

TERAPIREKOMMENDATIONER

2025

Urvalet av läkemedel omfattar huvudsakligen rekommenderade förstahandsval inom respektive område och baseras på dokumenterad medicinsk och farmaceutisk ändamålsenlighet samt kostnadseffektivitet.

Rekommendationer från läkemedelskommittén finns även på:

[Intranätet läkemedel](#)

regionvasterbotten.se - För vårdgivare - Behandlingsstöd och vårdriktlinjer -
Läkemedel - Behandlingsrekommendationer

FÖRORD

Läkemedelskommitténs Terapirekommendationer har tagits fram för att underlätta för forskrivare att välja läkemedel som är ändamålsenliga och kostnadseffektiva. Läkemedelsbehandlingarna behöver vila på aktuell vetenskap. Varje år kommer nya rekommendationer från Läkemedelsverket och Socialstyrelsen, utredningar från SBU och andra vetenskapliga rapporter. Patentutgångar och prisförändringar på läkemedel kan göra att rekommendationer kan behöva förändras och nya läkemedel behöver introduceras på lämpligt sätt.

I år är det 50:e året som Terapirekommendationerna i Västerbotten ges ut.

Läkemedelskommitténs expertgrupper, som består av sjukhusspecialister, allmänläkare, apotekare, sjuksköterskor, sjukgymnaster, tandläkare och dietist gör varje år en genomgång av sina respektive terapiområden och behandlingsrekommendationerna uppdateras med aktuell kunskap.

En jävsdeklaration har inhämtats från samtliga medlemmar i Läkemedelskommittén och expertgrupperna.

För att bidra till bästa behandling finns även rekommendationer angående levnadsvanor; fysisk aktivitet, matvanor, tobak och riskbruk av alkohol. Rekommenderad fysisk aktivitet vid olika sjukdomar anges. För att underlätta val av lämpliga läkemedel finns även information om dosanpassning av läkemedel vid nedsatt njurfunktion, interaktioner och läkemedels miljöeffekter. Det beskrivs också hur man rapporterar biverkningar. I slutet av boken finns länkar till viktiga hemsidor vid läkemedelsförskrivning.

Läkemedelskommittén har ett antal mål för läkemedelsförskrivning, ta gärna del av dessa och ha dem levande vid förskrivningarna. Målen är såväl för ändamålsenlighet som för kostnadseffektivitet.

Årets viktigaste ändringar finns beskrivna i avsnittet "Nytt i årets upplaga".

För den som vill ha Terapirekommendationerna tillgängliga elektroniskt kan man gå in på [www.regionvasterbotten.se/ Hälsa och vård/ För vårdgivare/ Behandlingsstöd och vårdriktlinjer/ Läkemedel/ Behandlingsrekommendationer/Terapirekommendationerellerintranätet-Hälso-ochsjukvård -Läkemedel - Behandlingsrekommendationer - Terapirekommendationer](http://www.regionvasterbotten.se/Halsa_och_vard/För_vårdgivare/Behandlingsstöd_och_vårdriktlinjer/Läkemedel/Behandlingsrekommendationer/Terapirekommendationerellerintranätet-Hälso-ochsjukvård-Läkemedel-Handledningsrekommendationer-Terapirekommendationer). Från patientjournalen nås också Terapirekommendationerna i navigatorn/Mina funktioner uppe till vänster. Det är vår förhoppning att Terapirekommendationer 2025 skall finnas tillgänglig vid alla förskrivningstillfällen och att alla förskrivare skall ha nytta av den. Vi tar tacksamt emot synpunkter på innehållet. Vi vill framföra vårt stora tack till alla som medverkat till att ta fram årets Terapirekommendationer.

Bo Sundqvist
Ordförande

Anette Burström
Sekreterare

Innehållsförteckning

FÖRORD	3
LÄKEMEDELSMÅL I VÄSTERBOTTEN	11
Behandlingsmål	11
Besparingsmål	12
NYTT I ÅRETS UPPLAGA	14
LEVNADSVANOR	17
Matvanor	18
Tobak och nikotin	19
Riskbruk av alkohol	22
Fysisk aktivitet	24
Lat-FYSS	26
ALLERGI	34
Orala antihistaminer	34
Lokal behandling av allergisk konjunktivit	34
Lokal behandling av allergisk rinit	35
Leukotrienhämmare	36
Behandling med orala steroider vid svår allergi	36
Adrenalin vid allvarlig allergisk reaktion/anafylaxi	36
Allergibehandling vid graviditet och amning	37
Allergenspecifik immunterapi (AIT)	37
BARN	38
Praktiska råd	38
Barn – akuta tillstånd	39
DEMENS SJUKDOMAR	44
Läkemedelsbehandling	45
Beteendemässiga och psykiska symtom vid demenssjukdom (BPSD)	46
TYP 2 - DIABETES	49
GYNEKOLOGI	55
Antikonceptionella medel	55
Kontraindikationer:	55
Graviditetsillamående	57
Medel vid klimakteriebesvär	58
Premenstruellt dysforiskt syndrom (PMDS)	61
Medel vid blödningsrubbning	61
Menstruationsförskjutning	62
Medel vid dysmenorré	62
Bakteriell vaginos och vulvovaginal candida	62

HJÄRTA - KÄRL	64
Levnadsvanor	64
Kardiovaskulär risk	64
Hypertoni	66
Förmaksflimmer	69
Hjärtsvikt	74
Kroniskt koronart syndrom	79
Lipidbehandling	82
HUD OCH STD	84
Beräknad åtgång av utvärtes medel	84
Mjukgörande preparat	84
Glukokortikoider för utvärtes bruk	84
Handeksem	86
Atopiskt eksem	86
Seborroiskt eksem	86
Rosacea	86
Akne	87
Psoriasis – lokalbehandling	87
Psoriasis – livsstil	88
Antimykotika - Medel vid svampinfektioner	88
Impetigo	89
Huvudlöss	89
Skabb	89
Medel vid STD	89
Behandlingsprinciper vid bensår	90
Aktinisk keratos	90
INFEKTIONER	91
Riktlinjer i app	91
Nationellt mål	91
Misstänkt allvarlig bakteriell infektion (Sepsis)	91
Luftvägsinfektioner	94
Endokarditprofylax	97
Hud- och mjukdelsinfektioner	98
Herpesinfektioner	101
Svampinfektioner	102
Enteriter	102
Maskinfektioner	103
Divertikulit	103
Urinvägsinfektioner hos vuxna	103
Urinvägsinfektion hos barn	107
Antibiotika under graviditet	109

Antibiotikadosering hos äldre och vid nedsatt njurfunktion	110
Antibiotikareaktioner	111
Covid-19- och influensavaccination:	111
Antiviral behandling – influensa	111
Antiviral profylax – säsongsinfluensa	112
Antiviral behandling – covid-19	112
Pneumokockvaccination	112
Upphandlade vaccin Region Västerbotten	113
LUNGA	114
Astma	114
Barnastma	115
Vuxenastma	123
KOL	130
MAGE - TARM	137
Gastroesofageal refluxsjukdom	137
Dyspepsi	138
Antiemetika	139
Ulcussjukdom	139
Protonpumpshämmarbehandling	140
Indikationer för Gastroskopi	141
Diarréer	141
Mikroskopisk Kolit	142
Kronisk Pankreatit	142
Irritable Bowel Syndrome (IBS)	143
Förstoppning och förstoppningsdominerande IBS	144
Anorektala problem	145
Järnbristanemi hos vuxna	145
Brist på B-vitaminer och Folsyra	147
MUSKEL- OCH LEDSJUKDOMAR	149
Gikt	149
Polymyalgia reumatica	150
Artros	150
Epikondylit	151
Långvariga muskel- och ledsmärtor	151
NEUROLOGI	153
Medel vid migrän	153
Läkemedelsutlöst huvudvärk	154
Medel vid trigeminusneuralgi	154
Medel vid idiopatiskt restless legs syndrom (RLS)	155
Sekundärprevention efter stroke	156
Medel vid Parkinsons sjukdom	157

Medel vid epilepsi	157
OBESITAS	158
Beteendemedicin	161
Kirurgi	161
Läkemedel	163
OSTEOPOROS	164
Fysisk aktivitet och icke-farmakologisk behandling	164
Kalcium och vitamin D	164
Osteoporosbehandling	165
Handläggning vid misstänkt osteoporos.	166
Ovanliga biverkningar	169
Behandling av de mest sjuka äldre	169
Hur länge skall man behandla?	170
Osteoporosbehandling vid peroral kortisonbehandling	171
PALLIATIV VÅRD I LIVETS SLUTSKEDE	173
Smärta	173
Illamående	174
Rosslighet	174
Andnöd	174
Ångest	175
Konfusion, förvirring, delirium	175
Allmänt	175
Rådgivning	175
PSYKIATRI	176
Introduktion	176
Sömnstörningar	176
Ångestsyndrom	179
Ångest – tillfällig	181
Depression	182
Alkoholsjukdomar	184
Rekommendationer för barn och ungdomar	185
Äldre och psykofarmaka	187
SMÄRTA	190
Akut nociceptiv smärta	191
Neuropatisk smärta	196
Nociplastisk smärta	197
Långvarig smärta, icke cancerrelaterad	197
Äldre och smärtbehandling	199
Smärtlindring vid nedsatt njurfunktion	200
Dosjustering av analgetika vid nedsatt njurfunktion	201
Smärtlindring i livets slutskede	201

Konvertering/byte mellan opioider	203
TANDVÅRD	205
Antibiotika	205
Antibiotikaprofylax	205
Behandling av marginala och apikala abscesser	206
Medel vid bakteriell infektion	206
Behandling av parodontit	207
Medel vid svampinfektioner	207
Medel vid virusinfektioner	207
Medel vid sjukdomar i munhålan	208
Muntorrhet	209
Medel vid smärta - se kapitel om smärta	210
Lugnande medel	211
Medel vid illamående	211
UROLOGI	212
LUTS hos mannen	212
Överaktiv blåsa	213
Nokturi och Nattlig polyuri	215
Erektill dysfunktion	216
Kronisk, icke infektiös, prostatit/kroniskt bäckensmärtssyndrom	217
Akut bakteriell prostatit	218
Kronisk bakteriell prostatit	218
Stensmärter	218
ÄLDRE OCH LÄKEMEDEL	219
Läkemedelsgenomgångar	221
Insättning av läkemedel till äldre	221
Tillfällig utsättning av läkemedel	222
Läkemedel som bör undvikas till äldre om inte särskilda skäl finns	222
Tänkvärt - omprövning	225
ÖGON	226
Konjunktiviter	226
Blefariter	226
Keratiter och iriter	226
Främmande kropp på kornea	226
Allergier	227
Torra ögon	227
Diagnostika m.m.	228
ÖRON - NÄSA - HALS	229
Faryngotonsillit – se infektionskapitlet sid 94.	229
Akut mediaotit	229
Behandling av rinnande ”rörotit”	230

Extern otit	230
Medel vid rinit/rinosinuit	231
Näsblödningar	232
INTERAKTIONER	233
RAPPORTERING AV LÄKEMEDELSBIVERKNINGAR	235
LÄKEMEDEL OCH MILJÖ	236
NJURFUNKTION OCH DOSANPASSNING AV LÄKEMEDEL	238
LÄKEMEDELSCENTRUM	240
LÄNKAR	240
LÄKEMEDEL BASFÖRRÅD UR GBA	241

LÄKEMEDELSMÅL I VÄSTERBOTTEN

Nedan presenteras de förskrivningsmål som har fastställts av Läkemedelskommittén i Region Västerbotten inför året 2025, och de består av behandlingsmål och besparingsmål. Måttet DDD/TIND står för antalet definierade dygnsdoser per tusen invånare och dag.

Behandlingsmål

Äldremål

Målet är att fortsätta minska *olämpliga läkemedel* till patienter som är 75 år och äldre. Socialstyrelsens ”Indikatorer för god läkemedelsterapi hos äldre” tar upp följande olämpliga preparat som bör undvikas till äldre om inte särskilda skäl föreligger.

- **Bensodiazepiner med lång halveringstid** (diazepam)
- **Läkemedel med betydande antikolinerga effekter** (t.ex. medel vid inkontinens, den äldre typen av antidepressiva medel (TCA) och de sederande antihistaminerna (Atarax, Alimemazin, Lergigan))
- **Tramadol**
- **Propiomazin** (Propavan)
- **Kodein**

Målet är även att fortsätta minska användningen av **antiinflammatoriska medel** (cox-hämmare/NSAID) och att minska användningen av **neuroleptika**. För dessa läkemedelsgrupper lägger Socialstyrelsen vikt vid att det finns en aktuell indikation för de äldre. 2024 är användningen jämfört med 2023 oförändrad för naproxen medan diklofenak har minskat med 20% och cox-2 hämmaren etoricoxib ökat med 13 %. Under samma tidsperiod har neuroleptikaanvändningen i Västerbotten minskat med 4 %. Neuroleptika är förknippade med ett flertal biverkningar som passivitet, kognitiva störningar, negativa effekter på känsloliv och sociala funktioner och ger hos äldre med demenssjukdom ökad risk för stroke och förtida död. I ett nationellt perspektiv har Västerbotten länge haft en hög förskrivning när det gäller neuroleptika och vi ligger fortfarande nästan 30 % högre i förskrivning än riket i genomsnitt.

Mål för läkemedelsförskrivning av antibiotika

- Max 250 recept på antibiotika per 1000 invånare och år. Riket i snitt ligger precis som 2023 på ca 270 recept. Alla regioner har ökat sin förskrivning efter att ha legat lågt under pandemin. Senaste 12-månadersperioden t.o.m. oktober 2024 låg förskrivningen på 240 rec/1000inv/år i Region Västerbotten, en ökning med 8 % från förra året, men fortfarande lägst i landet.
- Max 10 % av recept på UVI-antibiotika till kvinnor 15–79 år ska utgöras av kinoloner (14 % i RV). I primärvården ska kinoloner vara högst 5 % av urinvägsantibiotika till kvinnor.

Takmål för förskrivningen av PPI till 35 DDD/TIND

Protonpumpshämmare (PPI) överförskrivs. PPI kan ge biverkningar och det finns inte alltid en tydlig indikation för behandling. Åren 2022–2024 har förskrivningen av PPI varit oförändrad och legat fortsatt högt på 65 DDD/TIND i Västerbotten (jämför med 46 DDD/TIND 2010). Den receptfria försäljningen var 12,2 DDD/TIND, vilket är en ökning med 1 % sedan förra året och en ökning med 7 % sedan tre år tillbaka.

Minskning av volymen sömnmedel

Under de senaste åren har vi sett en successiv nedgång i förskrivning av sömnmedel (exklusive melatonin) och 2024 blev det en fortsatt minskning med 4 %.

Förskrivningen av melatonin har i Västerbotten däremot ökat kraftigt under 2024. Västerbottens patienter får 30 % mer melatonin förskrivet än en i riket genomsnittlig patient. Alla melatoninpreparat är inte utbytbara med varandra, fabrikatet Aritonin rekommenderas p.g.a. gynnsam prisbild.

Råd om sömnhygien och icke-farmakologisk behandling bör alltid vara förstahandsval och utvärderas innan behandling med sömnmedel sätts in, se kapitel Psykiatri sid 176. Sömnskolor har visat sig fungera väl på flera hälsocentraler. Evidensen för sömnmedlens effekt vid långtidsanvändning är svag. Intermittent behandling rekommenderas och kom ihåg att ***följa upp och utvärdera all behandling!***

Minska förskrivning av diklofenak p.g.a. dess miljöbelastning

NSAID-preparat såsom naproxen och ibuprofen är ett bättre val än diklofenak p.g.a. diklofenaks miljöbelastande egenskaper. Det senaste året har förskrivningen av diklofenak minskat med ytterligare 12 % och ligger nu på 30% av det som förskrevs år 2015. På indikationerna gallstens- och njurstensanfall accepteras dock diklofenak suppositorier i brist på andra alternativ. Risken för kardiovaskulära biverkningar är högre för diklofenak än för naproxen och sedan 2020 är därför diklofenak receptbelagt.

Diklofenak (Voltaren) gel säljs receptfritt och belastar miljön betydligt då det mesta av gelen sköljs ut med duschvattnet. Denna är mest använd av NSAID-gelerna, men egenvårdsförsäljningen har de senaste sex åren minskat med 21%.

Besparingsmål

Gabapentin Orion av totalt gabapentin >80 %

Gabapentin är inte utbytbart på apoteken. Läkeemedelsverket har tagit det beslutet på grund av läkemedlets epilepsiindikation och det gäller oavsett för vilken indikation patienten får läkemedlet. Prisskillnaden mellan de olika generikafabrikaten är stor och eftersom priset på Gabapentin Orion är fördelaktigt rekommenderas denna. Numera finns Gabapentin Orion tillgängligt även i dosdisp – kom ihåg att byta på dospatienterna!

Andel Pregabalin Orion/ (Teva) av totalt pregabalin >80 %

Lyrica/Pregabalin är inte utbytbar på apoteken av samma skäl som Gabapentin, d.v.s. på grund av epilepsiindikationen. Prisskillnaden mellan de olika generikafabrikaten är stor och eftersom pris och sortimentsbredd för Pregabalin Orion och Pregabalin Teva är klart fördelaktiga rekommenderar vi dessa. 2024 ligger förskrivningen av Pregabalin Orion + Teva på 64%. Lyrica som är mer än dubbelt så dyr har fortsatt minska och står nu för endast 15 % av förskrivningen. Fortsätter vi att välja rätt så sparar vi också stora pengar.

Läkemedel med epilepsiindikation

Även vid förskrivning av andra läkemedel med epilepsiindikation såsom levetiracetam, lamotrigin och topiramat, välj Orion för mest kostnadseffektiv förskrivning!

Andel doser Bufomix Easyhaler och DuoResp Spiromax av totalt antal doser av kombinationer av budesonid/formoterol i pulverform > 90 %

Det finns två kostnadseffektiva kombinationer med budesonid/formoterol: Bufomix Easyhaler och DuoResp Spiromax. Andelen Bufomix och DuoResp har nu ökat till 88 % i regionen. För varje patient med högdos budesonid/formoterol sparar vi upp mot 1000kr/år när vi väljer Bufomix eller DuoResp i stället för Symbicort och Symbicort forte. För patienter med högdos steroid som är lämpliga för Relvar Ellipta eller Atecura Breezhaler blir besparingen, vid val av dessa, ännu större.

Vid förskrivning av insulin, välj biosimilarer (10–30 % lägre i pris).

Insulin Lispro Sanofi, biosimilar till Humalog, och Insulin Aspart Sanofi, biosimilar till Novorapid, är effektmässigt helt likvärdiga originalpreparaten. Även insulin lispro och insulin aspart är sinsemellan likvärdiga. Abasaglar, biosimilar till Lantus, och Toujeo, annan beredningsform med fördelaktigt pris, upptar nu hela 89 % av den totala insulin glargin förskrivningen! Kan vi byta ut insulin lispro och insulin aspart i samma utsträckning som vi byter ut insulin glargin kan hundratusentals kronor sparas.

För Region Västerbottens Läkemedelskommitté

Bo Sundqvist
Ordförande

Therese Ahlepil
Apotekare

NYTT I ÅRETS UPPLAGA

Levnadsvanor

Cytisiniklin (Asmoken) och vareniklin (Varenicline Teva) finns nu som godkända läkemedel vid rökavvänjning och ersätter tidigare regionlicenser. De är således alternativ till Champix som har fortsatt restproblematik.

Diabetes

Insulinet Insuman basal tillhandahålls ej längre och Insulatard kommer avregistreras under år 2025, här rekommenderas byte till Humulin NPH. Av DDP-4 hämmarna rekommenderas sitagliptin p.g.a. fördelaktigt pris.

Gynekologi

Det har tillkommit några nya läkemedelsalternativ. För antikonception med p-piller: Drovelis och Zoely som innehåller estetrol respektive estradiol. Vid graviditetsillamående: Bonjesta och Xonvea som består av vitamin B6 i kombination med doxylamin. Vid urogenitala besvär: Blissel och Intrarosa som är geler innehållandes estriol respektive prasteron. Vid klimakteriebesvär, icke-hormonell behandling: Veozä som innehåller fezolinetant. Gemensamt för de nyttillkomna läkemedlen är att de saknar förmån, förutom Veozä som har begränsad förmån. Nytt är även en ekvipotenstabell för olika beredningsformer av östrogen.

Hjärta-kärl

Expertgruppen rekommenderar att blodtryckssänkande läkemedel initieras hos alla med blodtryck $\geq 140/90$ samt vid blodtryck $\geq 130/80$ och mycket hög risk. Målvärdet är för de flesta $<130/80$ (tidigare $<140/90$). Individualiserad bedömning av lämpligt mål för äldre eller sköra och vid polyfarmaci.

Vid förmaksflimmer rekommenderas Dabigatran eller Rivaroxaban vid nyinsättning av DOAK p.g.a. likvärdig effekt och säkerhet samt lägst pris. Överväg även byte från Eliquis och Lixiana till Dabigatran eller Rivaroxaban vid patientkontakt.

För riskskattnig används nu CHA₂DS₂-VA. Könsfaktorn Sc har tagits bort. Detta innebär att vid ≥ 1 p erbjuds antikoagulantibehandling. Has-Bled eller annan blödningscore ska inte användas eftersom det leder till underbehandling och onödiga ischemiska händelser.

Vid hjärtsvikt finns nu även vid HFmrEF och HFpEF evidens för användning av MRA vid kvarstående sviktsymtom efter optimering. Eplerenon eller Spironolakton rekommenderas. Finerenon rekommenderas ej.

Infektioner

Det finns en ny alternativ dosering och duration för behandling av streptokocktonsillit hos barn > 6 år och vuxna utan underliggande sjukdom, graviditet eller immunsuppression.

I kapitlet beskrivs förändring av dosering och tillägg av antibiotika

hos barn vid pneumoni, atypisk pneumoni och kikhosta. Det finns doseringsförändring vid erysipelas och sårinfektion. Antibiotika under graviditet förtydligas avseende trimetoprim och trimсульfa.

Lunga

Expertgrupp lunga har uppdaterat prisjämförelse för kombinationspreparaten ICS+FABA. Vid medelhög dos är Bufomix 160µg/4,5µg och Duoresp 160µg/4,5µg något billigare än Innovair Nexthaler 100µg/6µg och betydligt billigare än Innovair spray 100µg/6µg. Vid högdos är dock Innovair Nexthaler och Innovair spray 200µg/6µg betydligt billigare än Bufomix 320µg/9µg och Duoresp 320µg/9µg.

Det förtydligas att Trimbrow inhalationsspray ska doseras i den högre styrkan 172µg/5µg/9µg vid astma medan den lägre styrkan 87µg/5µg/9µg används vid KOL (utan samtidig astma).

Mage-tarm

I avsnittet om Ulcussjukdom är det tillagt en behandlingsrekommendation vid Hp-eradikering och terapisivikt. Behandlingslängden vid Hp-eradikering förlängs också enligt europeiska riktlinjer. Avsnittet om protonpumpshämmare har förtydligats med när behandling med PPI är indicerat då det föreligger en stor överförskrivning.

Muskel- och ledsjukdomar

Vid förbyggande behandling av gikt är febuxostat nu andrahandsmedel efter allopurinol.

Neurologi

Rekommendationerna för profylaktisk behandling vid migrän har reviderats där kandesartan och amitriptylin har flyttats upp från andrahandsval till förstahandsval. Atenolol och propranolol har tagits bort. En tabell med rekommendationer av läkemedel vid restless legs har lagts till.

Obesitas

Obesitaskapitlet är helt nytt och innehåller information om de läkemedel som finns att tillgå samt en del övriga aspekter som är värda att tänka på vid handläggning av personer som lever med obesitas. Kapitlet ger lite tips om hur man kan samtala kring ett stigmatiserat ämne.

Osteoporos

Förändrat i år är att flödesschemat för handläggning av misstänkt osteoporos har fått ett nytt utseende. Här och i ett nytt efterföljande stycke förtydligas när i utredningen DXA ska göras och när man kan avstå. Tydliggjort är även att man efter DXA beräknar nytt FRAX-värde där T-score läggs in som en viktig parameter i beslutsstöd för behandling. Indikationen för behandling har breddats något. Bisfosfonater är även fortsatt förstahandsvalet för de allra flesta. Parenteralt zoledronsyra lyfts fram före peroralt alendronat som

nu är mer av ett alternativ då zoledronsyra inte är lämpligt. Indikationen för remiss till tandvård innan behandlingsstart har blivit snävare. Avsnitten om hur länge man ska behandla har förtydligats avseende vilka som remitteras för uppföljande DXA.

Palliativ vård i livets slutskede

Läkemedlet Morfin-skopolamin som har använts för att minska rosslighet har avregistrerats på marknaden. Kvar finns glykopyrron som används i detta syfte, men i stället för fabrikatet Robinul rekommenderas nu Glyronul som har ett lägre pris.

Psykiatri

Avsnittet om alkoholsjukdomar är omskrivet med fokus på bland annat helhetssyn i behandlingen och samråd med patienten. Vid läkemedelsbehandling av alkoholbrukssyndrom har en ny prioriteringsordning gjorts till fördel för Naltrexon och Campral.

Vid depression kan fluoxetin i vissa fall vara ett alternativ utifrån dess biverkningsprofil (viktneutralt) och långa halveringstid, men undvik till äldre p.g.a. interaktionsrisk!

Smärta

Definition av smärta och mer information kring icke-farmakologiska åtgärder har lagts till. Rekommendation om klonidin som alternativ har flyttats från avsnittet långvarig smärta till avsnitten akut nociceptiv smärta och smärtlindring i livets slutskede. Ketogan har avregistrerats.

Tandvård

Doseringsanvisningar för mikonazol och flukonazol mot oral candidos har lagts till i kapitlet.

Urologi

Tadalafil är nu rekommenderat preparat vid erektil dysfunktion då det i skrivande stund är den fosfodiesterashämmare (PDE-5i) som ligger lägst i pris. Tadalafil har lite andra egenskaper än övriga PDE-5i vilket redovisas i kapitlet.

Äldre och läkemedel

I kapitlet har det lagts till exempel på icke-farmakologiska åtgärder som är viktiga att prova före läkemedel när det gäller sömnproblem. Ordningen mellan de läkemedel som kan provas till äldre vid sömnproblem har ändrats, Circadin och mirtazapin har lyfts upp ovan zopiklon och oxazepam. Slutligen har sista avsnittet med tillhörande tabell om preparat som kräver försiktig dosering tagits bort då erfarenheten de senaste åren visar att högre dosering än det som anges mycket sällan förekommer i dagsläget.

LEVNADSVANOR

Ohälsosamma levnadsvanor – ett stort folkhälsoproblem

Den stora majoriteten av alla dödsfall i Sverige orsakas av icke-smittsamma sjukdomar såsom till exempel hjärt-kärlsjukdom och cancer. Enligt WHO kan majoriteten av all kardiovaskulär sjukdom och en tredjedel av all cancer i världen förebyggas genom hälsosamma levnadsvanor. Det finns även god evidens för att hälsosamma levnadsvanor kan förebygga eller fördröja utvecklingen av typ 2-diabetes. Hälsan i Sverige är ojämlik och det är vanligare med ohälsosamma levnadsvanor bland de som har lägre socioekonomisk ställning. För att minska den ojämlika hälsan behöver vårdens insatser nå de grupper där förekomsten av ohälsosamma levnadsvanor är störst. Den som inte röker, äter hälsosamt, är måttligt fysiskt aktiv och har en måttlig konsumtion av alkohol, lever i genomsnitt 14 år längre än den som har ohälsosamma levnadsvanor.

Patienterna vill samtala om levnadsvanor

I SKR:s ”Hälso- och sjukvårdsbarometern” 2019 var 84 procent positiva till att diskutera sina levnadsvanor med vårdpersonal. Det finns även en minoritet som är negativa till att diskutera levnadsvanor, 5 procent i ”Hälso- och sjukvårdsbarometern”. Inom hälso- och sjukvården har vi i uppdrag att informera om hur levnadsvanor påverkar hälsa och sjukdom samt att stödja till förändring, samtidigt behöver den grupp som i nuläget inte vill diskutera sina levnadsvanor respekteras.

Stöd för att förändra beteende: All hälso- och sjukvårdspersonal med självständig patientkontakt behöver ha kompetens att uppmärksamma ohälsosamma levnadsvanor. Det innebär att kunna ta upp frågan på ett respektfullt sätt och kunna bedöma om patientens levnadsvana är ohälsosam. Vidare behöver denne kunna ge enkla råd samt veta vart patienten kan hänvisas om ytterligare stöd till förändring av levnadsvanan behövs och önskas. Ohälsosamma levnadsvanor kan ofta ha en fast plats i en individs livssituation och i majoriteten av fall kräver en förändring mer än bara generell information. Orealistiska förväntningar kan leda till frustration hos både vårdgivare och patient samt att den potential för förändring som finns inte utnyttjas.

Levnadsvanestödet är ett digitalt hälsoformulär som kan användas inför ett hälso- och sjukvårdsbesök. Enkäten tilldelas patienten via EyeDoc och patienten besvarar denna via sin inloggning i 1177. Formuläret innehåller en fråga om allmänt hälsotillstånd, samt frågor om de fyra levnadsvanorna: Matvanor, fysisk aktivitet och stillasittande, alkohol samt nikotin-och tobaksvanor. När patienten besvarat formuläret på 1177.se och skickat in svaren visas de i EyeDoc. Svaren sammanställs automatiskt i en stjärnprofil

samt genererar automatiskt individuella och generella hälsoråd som både kan tilldelas skriftligt till patienten, samt vara ett underlag för dialog. Vid användning av levnadsvanestödet behöver personalen ha kunskap om lokala rutiner för hänvisning till rätt kompetens om ytterligare stöd skulle behövas, samt om rutiner för dokumentation av levnadsvanor.

[Nationellt vårdprogram vid ohälsosamma levnadsvanor – prevention och behandling](#) beskriver vilka åtgärder som rekommenderas vid ohälsosamma levnadsvanor och även hur dessa kan genomföras. Vårdprogrammet omfattar tobaksbruk, riskbruk alkohol, ohälsosamma matvanor och otillräcklig fysisk aktivitet och berör även samverkan mellan olika aktörer inom och utanför regionsjukvården. I vårdprogrammet finns ett avsnitt om levnadsvanor inför operation samt ett avsnitt om barn och unga. Behovet av särskilda insatser för att nå personer med särskild risk betonas. Kortversioner av vårdprogrammet finns på intranätet under [Vård-Hälsofrämjande och förebyggande arbete- Ohälsosamma levnadsvanor](#).

Åtgärderna delas in i

1. Enkla råd: Information och korta standardiserade, evidensbaserade råd om levnadsvanor. Oftare kortare än 5 minuter.
2. Rådgivande samtal: Dialog mellan hälso- och sjukvårdspersonal och patient med anpassning till den specifika personens ålder, hälsa, risknivåer m.m. och ev. komplettering med olika verktyg och hjälpmedel. Vanligtvis 10–15 minuter, ibland upp till 30 minuter. Konsultationen upprepas vid behov.
3. Kvalificerat rådgivande samtal: Som rådgivande samtal men är teoribaserat och strukturerat, t.ex. Motiverande samtal (MI), Kognitiv beteendeterapi (KBT). Samtalet kräver kunskap om levnadsvanan och den samtalsmetod som används. Ofta längre än rådgivande samtal samt uppföljning vid ett eller flera tillfällen.

Matvanor

Ohälsosamma matvanor är en viktig orsaksfaktor till bland annat diabetes typ 2, hjärtkärlsjukdom, demens och de vanligaste cancerformerna. Bra matvanor kan förebygga ohälsa och vid etablerad sjukdom kan optimering av kosten leda till ett mer gynnsamt förlopp och bättre välbefinnande. De kostråd som ges av hälso- och sjukvården skall vara evidensbaserade genom att förmedla huvudbudskapen i Nordiska Näringsrekommendationer, NNR. Nationella riktlinjer för prevention och behandling av ohälsosamma levnadsvanor lyfter det kvalificerat rådgivande samtalet som den metod som ger bäst effekt. Även kortare samtal om matvanor är av värde och ska, när det är relevant, ges av all hälso- och sjukvårdspersonal. NNR återspeglar dagens kunskapsläge och gäller personer med normalt upptag av näring och intag av mat. Vid misstanke om

allvarliga störningar av upptag eller intag ska dietist (till exempel vid celiaki, inflammatorisk tarmsjukdom, undernäring, aptitlöshet) eller psykiatrisk expertis (till exempel vid ätstörning) kopplas in.

Att avgöra om en patient har goda matvanor är en komplex fråga. Ett sätt är att använda sig av [de nationella screeningfrågorna avseende matvanor](#).

Genom att fråga om patientens matvanor visar du att de har betydelse. Svaren på frågorna bör värderas som möjliga förbättringsområden. Börja med en öppen fråga, till exempel ”Hur ser du på dina matvanor?” och försök bekräfta patienten i de hälsosamma val hen gör. Om hen verkar öppen för råd gå vidare med frågan ”Är det något du vill förändra?” Om patienten vill förändra något i sina matvanor kan ni samtala utifrån de generella kostråden. Använd gärna bilder. Bilden ”Förändringar som gör skillnad” kan användas i patientsamtalet. https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/vykort/raden-pa-en-minut-vykort_a5_20162.pdf

Uppmärksamma även patienter med BMI utanför intervall (18,5–24,9) och/eller med för högt midjemått. Se tabell.

Midjemått	Kvinnor	Män
Normalt	<80 cm	<94 cm
Förhöjt	80–88 cm	94–102 cm
Kraftigt förhöjt	>88 cm	94–102 cm

Vissa personer kan utöver frågor om matvanor behöva riskbedömas för undernäring. Riskbedömningen görs genom värdering av tre bedömningspunkter.

Oavsiktlig viktforlust, ätsvårigheter och undervikt. För personer över 65 år kan MNA SF användas.

<https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/nutrition/nutrition/riskidentifiering-och-riskbedomning/>

För de enheter som har behandlare i det webbaserade stödprogrammet ”Stöd för bättre matvanor” finns möjligheten att erbjuda patienter som vill förbättra sina matvanor digitalt stöd via 1177.se/stöd och behandling. Varje enhet har egna rutiner för detta.

Livsmedelsverket har en webbsida för hälso- och sjukvårdspersonal med vetenskapligt grundad och praktisk kunskap.

<https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/samtal-om-mat-i-halsa--och-sjukvarden>

Tobak och nikotin

Tobak är den enskilt största orsaken till sjukdom och förtida död och innebär mycket stora hälso- och ekonomiska konsekvenser både för samhället och den enskilde individen. Därför ska frågan om tobak och nikotinbruk alltid ställas (där det är relevant) och stöd för att sluta erbjudas. Att som läkare och personal

inom hälso- och sjukvården ställa frågan och visa på sambandet mellan sjukdom och tobak och nikotinbruk har hög relevans. Tobakspreventiva mottagningar (TPM) finns i Skellefteå och Lycksele lasarett samt på Beteendemedicin i Umeå. Tobaksavvänjare finns på de flesta hälsocentraler och på några av länets Folk tandvårdskliniker.

Sedan den 1 januari 2022 är all tobaksavvänjning inom Region Västerbotten kostnadsfri för patienten, med anledning av de stora hälsoekonomiska vinster ett tobaks- och nikotinstopp innebär.

Den 28 maj 2014 beslutades att alla planerade operationer ska vara rökfria. Detta utifrån väl underbyggd evidens och i ett patientsäkerhetsperspektiv. Beslutet innebär att patienten ska ges stöd för rökuppehåll 8 veckor före och 8 veckor efter elektiv kirurgi, beslutet gäller samtliga opererande enheter. Vid akuta operationer rekommenderas rökuppehåll 8 veckor efter operationen för att minska risk för komplikationer och för att möjliggöra bästa läkning. Remiss till TPM skickas för de patienter som är rökare när planering för operation görs. Även rökande ineliggande tobaksbrukande patienter bör ges stöd för ett tobaksstopp. Nikotinabstinens ska uppmärksammas hos ineliggande nikotinberoende patienter och nikotinersättning ska vid behov erbjudas på avdelningen, på samma sätt som smärtlindring. Ett arbete för att stödja patienterna till rökuppehåll i samband med strålbehandlingen har genomförts på Strålbehandlingsenheten på NUS, ett samarbete mellan Folkhälsoenheten, RCC Norr och personalen på enheten.

Även här handlar det om ökad effekt av behandlingen och patientsäkerhet.

I första hand ska **Kvalificerat rådgivande samtal** erbjudas. Det genomförs av diplomerad tobaksavvänjare och är en serie samtal utifrån en metod som bygger på KBT. I andra hand **Rådgivande samtal**, genomförs i dialog med uppföljning, båda metoderna med tillägg av läkemedel, se nedan. **Enkla råd** ska alltid ges, ge kort information och råd om tobaks- och nikotinstopp till patienten utifrån hälsotillståndet. Regionen erbjuder idag ett **digitalt stöd** under Stöd och behandling; ”Min nikotinfria resa”. Anmälan till programmet görs enklast på 1177 eller vid besök hos behandlande personal och tobaksavvänjare.

Med kunskap om att ett 60-tal sjukdomar är rökrelaterade och att minst 14 000 personer årligen avlider i Sverige i tobaksrelaterade sjukdomar har hälso- och sjukvården ett stort ansvar att följa upp tobaksbruk och ge stöd för att sluta.

Det finns även anledning att fråga om andra personer i hemmet röker då flera sjukdomstillstånd har koppling till passiv rökning, där barn är särskilt utsatta. Även rökning av vattenpipa eller e-cigarett bör uppmärksammas. Hälsoriskerna med att röka vattenpipa är likvärdigt med cigarrettrökning. Bruk av olika varianter av e-cigarett är inte att rekommendera, oavsett om de innehåller nikotin eller inte. Rök beteendet vidmakthålls och risken att övergå till tobakscigarett finns. E-cigarett och vattenpipa ingår i den nya tobakslagen

(2018:2088) vad gäller rökfria miljöer. Region Västerbotten införde 2019 rökfria utomhusmiljöer. Det finns olika varianter av elektroniska cigaretter (e-cigaretter) som laddas med vätska och eller nikotin samt engångsvarianter med nikotin och smakmedel samt s.k. Heated Tobacco Products (HTP) som t.ex. IQOS vilka laddas med fasta ämnen som tobak, örter eller cannabis. Kunskapen om hälsoriskerna med dessa produkter är begränsad. När det gäller det kärlsammandragande och giftiga nikotinet, pågår flera forskningsstudier. I avvaktan på publikation bör rekommendationen vara att ge stöd till patienter att inte bruka några produkter innehållande nikotin.

Snusande patienter, av både brunt och vitt snus, bör på samma sätt uppmärksammas och ges stöd för att sluta. Det finns ett antal studier kopplade till snusets hälsorisker. Särskilt bör snusande patienter med hjärt-kärlsjukdomar och högt blodtryck uppmärksammas, utifrån nikotinets kärlsammandragande effekt. Även gravida bör av samma skäl starkt avrådas från att använda någon form av snusprodukt som innehåller nikotin.

(Se listan under rubriken ”Mer att läsa”).

Patienten kan alltid hänvisas till:

Sluta röka linjen erbjuder både telefonstöd, 020-84 00 00 och web-baserat stöd, www.slutarokalinjen.org till den som vill sluta med tobak. De svarar också på frågor från professionen. Här finns material på flera språk och de erbjuder även tolkhjälp via remiss på sex olika språk.

1177.se har stödjande information för att sluta röka och snusa. Här finns också intresseanmälan till det digitala stödet ”Min nikotinfria resa”.

www.tobaksstopp.nu, psykologer mot tobaks hemsida, innehåller bland annat faktablad som stöd för den som är gravid, småbarnsförälder, ung eller vuxen och vill sluta med tobak

Läkemedel

I första hand: Nikotinläkemedel (tuggummi, tabletter, plåster, sugtablett, inhalator). Lindrar abstinens och underlättar processen att sluta. Till snusare rekommenderas plåster i första hand. Det ger jämn tillförsel av nikotin. Rekommenderad behandlingstid är 2–3 månader. Vid behov kan olika beredningsformer kombineras. Apotekets personal kan bistå och ge råd.

I andra hand: Asmoken (cytisiniklin) alternativt Varenicline Teva (vareniklin). Dessa är partiella nikotinreceptoragonister och behandlingarna bedöms likvärdiga vad gäller effekt och säkerhet. Asmoken är billigare och behandlingstiden är endast 25 dagar jämfört med 12 veckor för Varenicline Teva. För doseringar se receptfavoriter. Läkemedlen **ska alltid kombineras med motiverande stöd** och uppföljning, vilket är en förutsättning för subvention.

Mer att läsa:

Psykologer mot tobak – uppdaterad och aktuell information för både den som vill sluta och för professionen. Aktuellt om e-cigarett, vattenpipa och forskning om tobak. www.psykologermottobak.org eller www.tobaksstopp.nu

Tobaksfakta – omvärldsbevakning inom tobaksområdet. www.tobaksfakta.se

Riskbruk av alkohol

Riskbruk är ett bruk av alkohol som ökar risken för skadliga fysiska, psykiska eller sociala konsekvenser. Risken för skador av alkohol ökar gradvis med ökande konsumtion och någon tydlig gräns under vilken alkoholkonsumtion är helt riskfri finns inte.

Socialstyrelsens definition av riskbruk:

Riskbruk av alkohol föreligger vid högkonsumtion, det vill säga när:

- en person dricker 10 standardglas eller mer per vecka.

Riskbruk föreligger även vid intensivkonsumtion, det vill säga när:

- en person dricker 4 standardglas eller fler vid ett och samma tillfälle en gång i månaden eller oftare.

För personer >65 år är rekommendationen:

- max 7 standardglas/vecka och max 2 standardglas vid ett och samma tillfälle

Ett standardglas motsvarar 50 cl folköl, 12–15 cl vin 11% eller 4 cl starksprit.

En stor grupp svenskar har riskbruk, skadligt bruk eller alkoholberoende och har svårt att navigera fram till adekvat hjälp. De flesta söker inte vård för detta men har påtagligt förhöjd risk för skadliga konsekvenser exempelvis hälsoproblem, skador, olyckor eller misshandel vilket kan leda till stora kostnader.

Alkoholkonsumtion inverkar på ett stort antal tillstånd t ex: hypertoni, värkproblem, magproblem, depression, psykisk ohälsa, sömnstörningar, återhämtning efter operation och interagerar med många läkemedel. För personer med hypertoni och med hög alkoholkonsumtion kan minskning av konsumtionen med 1 glas/dag resultera i blodtryckssänkning i storleksordningen 3.3/2.0 mm Hg. Fyra glas /dag ökar risken för hypertoni med 57–81 %. Under graviditet rekommenderas total avhållsamhet från alkohol.

Vid lindrigt/måttligt beroende är korta insatser lika effektiva som mer omfattande insatser.

Hur kan man tala med patienter om alkohol?

1. Patientcentrering, dvs att utgå från patientens aktuella diagnos/besvär. Informera om att alkohol kan bidra till problemet.
2. Screening genom AUDIT, Alcohol Use Disorder Identification Test. Formuläret ger en bild av konsumtionen och problematikens svårighetsgrad. [AUDIT och DUDIT testformulär \(beroendecentrum.se\)](http://www.beroendecentrum.se)
3. Halveringsmetoden innebär att minska alkoholförbrukningen under ett antal veckor, åtminstone två, men gärna fyra eller sex. Minskningen kan bestå av halverad konsumtion eller helnykterhet. Därefter bokas återbesök för att utvärdera om det aktuella symtomet, besväret eller provresultatet förbättrats.
4. Alkoholalmanacka. Patienten för dagliga noteringar över sin alkoholkonsumtion.

Informera patienten om risker och att effektiv behandling finns.

5. Vid riskkonsumtion kan rådgivande samtal erbjudas ex enligt 15-metoden [Material för 15-metoden \(riddargatan1.se\)](http://www.riddargatan1.se)

För de enheter som har behandlare i det webbaserade stödprogrammet ”Stöd till bättre alkoholvanor” finns möjligheten att erbjuda patienter som vill förändra sina alkoholvanor digitalt stöd via [1177.se/stöd](http://1177.se/stod) och behandling. Varje enhet har egna rutiner för detta.

Alkoholstopp 4 veckor före och efter en operation minskar risken för komplikationer.

Det finns evidens för att riskbruk av alkohol bland patienter som ska genomgå en operation är en komplicerande faktor för själva ingreppet, läkningsprocessen och rehabiliteringen. En alkoholkonsumtion över 2 standardglas (å 12 gram alkohol) per dag ger fördubblad risk för postoperativa komplikationer (infektioner, sår och lungkomplikationer, längre sjukhusvistelse, intensivvård). Även vid lägre konsumtion kan ett alkoholstopp minska riskerna för komplikationer vid operation. Det finns bra evidens för läkemedelsbehandling vid riskbruk, lindrigt/måttligt beroende: disulfiram, akamprosats, naltrexon, nalmefen. För att uppmärksamma patienter om att alkohol påverkar operationsresultatet rekommenderas alla patienter som är aktuella för eventuell operation få broschyren ”Rökfri och alkoholfri operation”. Broschyren beställs via Economa, artikelnummer 6193.

Se även Alkoholsjukdomar sid 184.

Alkohol och drogmottagningen vänder sig till personer i Umeå, Robertsfors, Vännäs, Vindeln, Nordmaling och Bjurholms kommun. Tel 090-785 47 00, mejl: alkohol.drogmottagningen@umea.se

Rådgivningen Oden för invånare i Skellefteå och Norsjö tel 0910-73 65 54 eller 020-995909 mejl: oden@skelleftea.se

Lycksele öppenvård tel. 0950-166 66

Stöd och behandling

Individen kan själv söka stöd per telefon Alkohollinjen 020-84 44 48, eller webbaserat www.alkoholhjalpen.se eller www.riddargatan1.se

Läkemedelsboken:

<https://lakemedelsboken.se/terapiomraden/beroendesjukdomar/alkohol--riskbruk-skadligt-bruk-och-beroende/>

Vid alkoholberoende, se kapitlet Psykiatri, Alkoholsjukdomar sid 184.

Fysisk aktivitet

Rekommendation om fysisk aktivitet

Den allmänna rekommendationen för vuxna är att vara aktiv 150–300 minuter i måttlig intensitet eller 75–150 minuter i hög intensitet per vecka. Måttlig intensitet ger en märkbar ökning av puls och andning, medan hög intensitet ger en markant ökning av puls och andning. Aktivitet av måttlig och hög intensitet kan även kombineras. Målintervallet för aerob fysisk aktivitet om 150–300 minuter i veckan motsvaras troligen av 7000–10000 steg per dag. Lite är bättre än inget och mer är bättre än lite. Aktiviteterna bör spridas ut över veckan. Muskelstärkande fysisk aktivitet bör utföras minst 2 gånger per vecka. Övningarna bör inkludera flertalet av kroppens stora muskelgrupper och med variation av övningar för att få effekt på muskelmassa och uthållighet. Förutom muskulär tillväxt bidrar styrketräning effektivt till att öka skelettmassan. Äldre, dvs vuxna över 65 år, bör även träna balans 2–3 gånger i veckan.

Barn och ungdomar 6–17 år rekommenderas vara fysiskt aktiva minst 60 minuter dagligen. Aktiviteten ska helst vara aerob i måttlig till hög intensitet. Fysisk aktivitet har dokumenterat hälsofrämjande effekter även om vikten inte minskar eller om man inte kan mäta några påtagliga ändringar i t ex blodfetter. De som har låg fysisk aktivitet har allra mest att vinna på att öka sin fysiska aktivitet även om rekommendationen inte uppnås.

Rekommendation om stillasittande

Det finns ett klart samband mellan mängden stillasittande och ökad sjuklighet inklusive diabetes typ 2 och hjärt-kärlsjukdom. Ju fler timmar av stillasittande, desto mer ökar risken. De som inte kan begränsa stillasittandet bör sträva efter den övre nivån för rekommenderad pulshöjande fysisk aktivitet: 300 minuter i veckan på måttlig eller 150 minuter på hög intensitet. Som stillasittande tid räknar man ihop all passiv transport, tid vid skrivbordet, måltider, framför TV:n eller datorn. För att främja hälsa och minska sjukdomsrisk bör långvarigt stillasittande undvikas. Regelbundna korta pauser ("bensträckare") med någon form av muskelaktivitet under några minuter rekommenderas för dem som har stillasittande arbete eller sitter mycket på fritiden. Detta gäller även dem som uppfyller rekommendationerna om fysisk aktivitet ovan.

Rådgivande samtal med eller utan tillägg av FaR eller stegräknare.

Viktigt är att råden individanpassas och att tillsammans med patienten komma överens om hur det hela ska genomföras och när en uppföljning kan ske. Aktivitetsnivån bör sättas lagom högt, framför allt för de helt ovana, för att nå bra följsamhet. Hos de flesta individer kan de allmänna rekommendationerna vara utgångspunkt för ordination men vid vissa hälsotillstånd bör specifika rekommendationer beaktas, se FaR-rekommendation under respektive kapitel i terapirekommendationerna, i Lat-FYSS, FYSS 2021 (<https://www.fyss.se/>) eller e-fyss (www.efyss.se). E-fyss är ett digitalt kunskaps- och beslutsstöd som baseras på FYSS, se även länkar till respektive avsnitt i Lat-FYSS nedan. För ökad följsamhet till råden rekommenderas tillägg av stegräknare eller förskrivning av Fysisk aktivitet på Recept, FaR® där aktivitet, intensitet, frekvens och duration specificeras. Uppmärksamma patienten på träningsdagboken på receptets baksida och kom överens om tidpunkt och form av uppföljning. Receptblankett finns på Intranätet under [Vård-Hälsofrämjande och förebyggande arbete-Fysisk aktivitet på Recept, FaR](#) eller i EyeDoc och åtgärden dokumenteras under sökord för Levnadsvanor – Fysisk aktivitet. Ta gärna kontakt med Ledningsstabens hälsoutvecklare som hjälper till att introducera och komma i gång med förskrivning av FaR®. För de enheter som har behandlare i det webbaserade stödprogrammet ”Stöd till ökad fysisk aktivitet” finns möjligheten att erbjuda patienter som vill förändra sin fysiska aktivitet digitalt stöd via 1177.se/stöd och behandling. Varje enhet har egna rutiner för detta.

Lat-FYSS

Artros Länk till e-fyss	Deltagande i artrosskola ALMA digitalt på 1177 efter kontakt med fysioterapeut eller fysioterapeutledd artrosskola på mottagning. Aerob och muskelstärkande fysisk aktivitet under ledning av fysioterapeut 20–30 min, 2–3 ggr/v, 6–8 v för effekt. Därefter självständig träning med uppföljning av fysioterapeut. Rörlighetsträning för att bibehålla ledrörlighet. För att minska symtom och risk för skador bör träningen starta med uppvärmning på låg intensitet. Skor med stötdämpande förmåga rekommenderas, Livslång träning för att minska symtom samt bibehålla en förbättrad fysisk kapacitet.
Astma Länk till e-fyss	Aerob fysisk aktivitet 150 min/vecka med måttlig intensitet uppdelat på 3–7 tillfällen eller 75 min/vecka med hög intensitet uppdelat på 3–5 tillfällen eller en kombination av båda. Muskelstärkande fysisk aktivitet rekommenderas 2–3 ggr/v, 8–10 övningar, 8–12 repetitioner, 1–3 set. Optimal farmakologisk grundbehandling av astman. Vid ansträngningsutlösta astmabesvär bör bronkdilaterande läkemedel tas före träningen. Icke-farmakologiska råd: Stegrad uppvärmning under 10–20 minuter alt. uppvärmning i intervallform, träning i intervallform, värmeväxlare vid kall väderlek. De som värmer upp innan träning blir skyddade för ansträngningsutlösta andningsbesvär (refraktära) under en period av 30 minuter till 3 timmar. De farmakologiska råden omfattar antiinflammatorisk behandling med inhalationssteroid och för vissa även långtidsverkande luftrörsvidgande läkemedel. Personer med svår astma är ofta stillasittande och bör rekommenderas att öka sin fysiska aktivitet i syfte att öka fysisk kapacitet och förbättra astmakontroll. Personer som har nattliga astmasymtom, kan minska dessa efter en period av regelbunden fysisk aktivitet. Minska stillasittande.

KOL <u>Länk till e-fyss</u>	Aerob fysisk aktivitet 150 min/vecka med måttlig intensitet uppdelat på 3–7 tillfällen eller 75 min/vecka med hög intensitet uppdelat på 3–5 tillfällen eller en kombination av båda. Muskelstärkande fysisk aktivitet rekommenderas 2–3 ggr/v, 8–10 övningar, 8–12 repetitioner, 1–3 set. Den fysiska aktiviteten bör utformas individuellt och i dialog med individen. Träningen bör initialt vara övervakad. Vid sjukhusvård på grund av exacerbation bör fysisk aktivitet på en låg intensitet såsom gång i sjukhuskorridor och andra dagliga aktiviteter påbörjas så snart det medicinska tillståndet tillåter. Sluten läppandning rekommenderas för att minska andningsfrekvensen och andningsarbete under fysisk aktivitet. Om syrgasmättnaden är 88 procent eller lägre under aerob fysisk aktivitet bör intensiteten i träningen sänkas eller träningen ske i intervallform. Även styrketräning och träning av en extremitet i taget kan rekommenderas. För personer med svår dyspné kan träningen starta med perifer muskelträning, träning med en extremitet i taget eller rörlighetsträning, träningsformer som endast påverkar centralcirkulationen i liten grad. Aerob fysisk aktivitet på måttlig eller hög intensitet kan ske som kontinuerlig träning eller intervallträning (1–3 minuters intervaller). De flesta klarar en högre träningsdos vid intervallträning och kan därmed få större träningseffekt. För att få träningseffekt bör dyspné och bentrötthet skattas mellan 3 och 6 på Borg CR10-skalan. För att minska risken för fall bör balansträning adderas till den rekommenderade träningen. Även mätning av balansen bör ske. Gånghjälpmedel som rullator kan bidra till att individen kan gå längre sträcka och därmed förbättra sin benmuskelfunktion mer. Även personer med svår KOL kan träna aerobt på en hög intensitet. Personer med KOL rekommenderas livslång träning för att minska symtom samt bibehålla förbättrad fysisk kapacitet och livskvalitet.
--	---

Osteoporos <u>Länk till e-fyss</u>	Muskelstärkande fysisk aktivitet 2–3 ggr/v, 8–10 övningar, 8–12 repetitioner, 2–3 set. Bör kombineras med annan fysisk aktivitet som belastar skelettet såsom raska promenader och joggning. Även balans- och koordinationsträning 2–3 ggr/v rekommenderas för att minska fallbenägenhet och därmed minska risken för fraktur. Vid manifest osteoporos, speciellt hos äldre, rekommenderas individuellt anpassad styrketräning i kombination med balansträning och promenad i lugn takt. Joggning bör undvikas på grund av ökad risk för fall och fraktur.
Kroniska ryggbesvär <u>Länk till e-fyss</u>	Aerob fysisk aktivitet minst 150 minuter/vecka med måttlig intensitet uppdelat på 3–7 tillfällen. Muskelstärkande 8–10 övningar, 8–15 repetitioner, 1–3 set 2–3 ggr/v och/eller specifika träningsprogram för motorkontroll. Typ av träning, dos och belastning bör baseras på individens och terapeutens bedömning. Viktigt att förbli aktiv i dagligt liv och undvika sängvila. Fokusera på positiva utfall av fysisk aktivitet såsom välbefinnande, funktionsförmåga och återgång i arbete. Farmakologisk behandling kan behövas för att minska smärta och kunna vara fysiskt aktiv.
Smärta	Fysisk aktivitet har stor betydelse vid behandling av långvariga smärttillstånd med positiva effekter på smärta, fysisk och psykisk funktion samt livsstilsrelaterad ohälsa. Fysisk aktivitet kan användas som behandling vid flera av de bakomliggande sjukdomstillstånden som orsakar neuropatisk smärta, samt för eventuell samsjuklighet. Vid dysfunktionell smärthämning kan fysisk aktivitet orsaka tillfällig smärtökning. För att undvika en långsiktig försämring ska smärtintensiteten återgå till ”normalläge” innan nästa tillfälle med fysisk aktivitet och ökning av dos bör ske långsamt under uppföljning. Vid akut smärta är det viktigt med råd om successivt återupptagande av dagliga aktiviteter och att undvika stillasittande. God kunskap om olika smärttillstånd är en förutsättning för framgångsrik behandling vid rådgivning och stöd till ökad fysisk aktivitet.

Kranskärslsjukdom Länk till e-fyss	Aerob fysisk aktivitet minst 90 min/vecka, men gärna mer (t.ex. 30–60 min/tillfälle) 3–5 ggr/vecka) med måttlig och hög intensitet kombinerat. Muskelstärkande 8–10 övningar, 10–15 repetitioner, 1–3 set 2–3 ggr/v. Innan träning inleds bör personen med konstaterad kranskärslsjukdom genomgå en riskbedömning före träningsstart. Denna bedömning utförs av fysioterapeut med kunskaper inom hjärtrehabilitering. Det är viktigt att starta den fysiska träningen så snart som möjligt efter en akut kranskärslshändelse och att den initialt är ledarledd. Vardaglig fysisk aktivitet, t.ex promenader, ska uppmuntras och kan påbörjas utan föregående riskbedömning. Ofta behövs stöd för att komma i gång med fysisk träning efter en hjärthändelse. Efter deltagande i hjärtrehabilitering rekommenderas fortsatt regelbunden fysisk aktivitet.
Blodfetterubbningsar Länk till e-fyss	Aerob fysisk aktivitet minst 150 minuter/vecka med måttlig intensitet uppdelat på 3–7 tillfällen eller minst 75 minuter/vecka med hög intensitet uppdelat på 3–5 tillfällen, eller kombination av båda. Detta sänker främst triglycerider och ökar HDL-kolesterol. Sänkning av LDL-kolesterol kräver högre dos jämfört med övriga lipider.
Hypertoni Länk till e-fyss	Aerob fysisk aktivitet minst 150 minuter/vecka med måttlig intensitet uppdelat på 3–7 tillfällen eller minst 75 minuter/vecka med hög intensitet uppdelat på 3–5 tillfällen, eller en kombination av båda. Muskelstärkande fysisk aktivitet 2–3 ggr/vecka. Kontakt med fysioterapeut efter läkarutvärdering för individanpassad fysisk aktivitet vid samtidig hjärtsjukdom. Livslång regelbunden fysisk aktivitet för att hålla blodtrycket under kontroll.
Klimakteriebesvär Länk till e-fyss	Aerob fysisk aktivitet minst 150 minuter/vecka med måttlig intensitet eller minst 75 minuter/vecka med hög intensitet. Ett enstaka tillfälle med 30 minuters aerob fysisk aktivitet på måttlig intensitet kan minska vasomotoriska symtom i klimakteriet upp till 24 timmar. Regelbunden muskelstärkande fysisk aktivitet kan minska vasomotoriska symtom och regelbunden muskelstärkande eller aerob aktivitet kan förbättra hälsorelaterad livskvalitet

Diabetes typ-2 Länk till e-fyss	Aerob fysisk aktivitet 150 min/vecka med måttlig intensitet uppdelat på 3–7 tillfällen eller 75 min/vecka med hög intensitet uppdelat på 3–5 tillfällen, eller kombinerad måttlig och hög intensitet i minst 90 minuter/vecka (30 min, 3 ggr/v) Muskelstärkande fysisk aktivitet 2–3 ggr/vecka. Helst en aktivitet varje eller varannan dag. Träningen bör utformas individuellt i dialog mellan individen och fysioterapeut samt initialt vara ledarledd. För individer med hög risk för hjärt-kärlsjukdom bör aktiviteten starta på en låg eller måttlig intensitet. Tänk på risk för hypoglykemi, tillför kolhydrater under och efter fysisk aktivitet. Vid insulinbehandling kan insulindosen behöva justeras.
Depression Länk till e-fyss	Aerob eller muskelstärkande fysisk aktivitet minst 150 minuter/vecka med måttlig intensitet, uppdelat på 3–7 tillfällen eller 75 minuter/vecka med hög intensitet uppdelat på 3–5 tillfällen. Muskelstärkande fysisk aktivitet 2–3 tillfällen/vecka. Vid kombinerad måttlig och hög intensitet rekommenderas aktivitet minst 90 min/vecka, 30 min, 3 ggr/vecka. Om enbart muskelstärkande fysisk aktivitet väljs bör den kompletteras med aerob fysisk aktivitet för att minska risken för hjärt- och kärlsjukdom. Personer med depression kan behöva mycket stöd för att ändra sitt fysiska aktivitetsbeteende och initialt kan träningen med fördel vara ledarledd.
Övervikt och obesitas Länk till e-fyss	För kliniskt relevant vikttnedgång (5%) kombineras aerob och muskelstärkande fysisk aktivitet med kostomläggning. Aerob fysisk aktivitet minst 300 minuter/vecka med måttlig intensitet uppdelat på 3–7 tillfällen eller minst 150 minuter/vecka med hög intensitet uppdelat på 3–5 tillfällen, eller en kombination av båda. Muskelstärkande fysisk aktivitet 2–3 tillfällen/vecka. Gärna viktavlastande aktiviteter som simning, vattengymnastik och cykling initialt för bättre följsamhet och minskad skaderisk. Grupp- eller parträning kan stimulera.

Ångestsyndrom <u>Länk till e-fyss</u>	Aerob fysisk aktivitet minst 90 minuter/vecka med kombinerat måttlig och hög intensitet eller 75 minuter/vecka med hög intensitet, båda alternativen uppdelat på 3–5 tillfällen, och minst 20 min/tillfälle. Komplettera med muskelstärkande fysisk aktivitet 2 tillfällen/v. Akut ångestreduktion kan uppnås med minst 15 minuters aerob högentensiv träning. För att uppnå bestående ångestreduktion (upp till 12 mån) rekommenderas 10–12 veckors träning. Informera om att det sympatiska nervsystemet aktiveras vid fysisk aktivitet och ger samma reaktioner som vid ångest, till exempel hög puls, hjärklappning och svettning vilket inte bör förväxlas med ångest. Att ge denna information kan mildra upplevelsen av ångestsymtom och fysisk aktivitet kan genomföras med gott resultat.
Psoriasis <u>Länk till e-fyss</u>	Personer med psoriasis och samtidig övervikt eller fetma bör rekommenderas aerob fysisk aktivitet tillsammans med kostomläggning för att minska sjukdomsaktivitet. Aerob fysisk aktivitet 150 min/vecka med måttlig intensitet uppdelat på 3–7 tillfällen eller 75 min/vecka med hög intensitet uppdelat på 3–5 tillfällen, eller kombinerad måttlig och hög intensitet i minst 90 minuter/vecka (30 min, 3 dgr/v) Muskelstärkande fysisk aktivitet minst 2 ggr/vecka. Den fysiska aktiviteten bör utformas individuellt och i dialog mellan vårdgivare och individ. För att minska hudirritation rekommenderas individer med psoriasis att bära bekväma, löst sittande kläder utan hårda sömmar, att duscha direkt efter den fysiska aktiviteten och smörja in sig när huden fortfarande är lite fuktig. Individer med psoriasis kan behöva stöd i hur de kan komma förbi hinder för fysisk aktivitet, exempelvis att exponera huden i offentligheten.

Äldre	Aerob fysisk aktivitet t ex stavgång med minst måttlig intensitet, flera ggr/vecka, 10–60 min/gång, 150 min/vecka. Muskelstärkande fysisk aktivitet, av kroppens större muskelgrupper, 2 ggr/vecka. Det är även viktigt med individanpassad balansträning, vilken kan utföras i kombination med styrketräning och i funktionella rörelser, i grupp eller individuellt. Träningen kompletterar dagliga basaktiviteter som promenad, hushållsarbete, trädgårdsarbete o dyl. Viktigt att bryta långvarigt stillasittande. För friska äldre innebär träning låga risker, betydligt lägre än om man inte tränar. All träning ska påbörjas varsamt så kroppen får möjlighet att sakta anpassa sig till de ökade kraven. Personer med kroniska sjukdomstillstånd eller funktionshinder som inte kan nå rekommendationerna ovan, bör vara så fysiskt aktiva som tillståndet medger. För dessa är det viktigt med individuellt anpassad träning som kontinuerligt följs upp och uppdateras. Många äldre personer, särskilt vid kognitiv svikt eller demenssjukdom, behöver kontinuerligt stöd och hjälp både vid fysisk aktivitet och träning.
--------------	--

Demens <u>Länk till e-fyss</u>	Aerob fysisk aktivitet, t.ex. stavgång, med minst måttlig intensitet, flera gånger/vecka, 10–60 minuter/gång, sammanlagt minst 150 minuter/vecka. Muskelstärkande fysisk aktivitet/träning av kroppens större muskelgrupper 2 gånger/vecka. Lämplig form av fysisk aktivitet är en kombination av aerob och muskelstärkande fysisk aktivitet samt övningar för balans och rörlighet. Fysisk aktivitet är speciellt viktigt för individer med nedsatt rörelseförmåga och de med stor fallrisk. Vid demens påverkas ofta förmågan att ta initiativ, bl.a. till fysisk aktivitet, och personer med demens behöver därför ofta hjälp med att organisera och stöd för att delta i fysiska aktivitet. Vid samsjuklighet, smärta och funktionshinder är det viktigt med bedömning och utprovning av individanpassad träning som kontinuerlig följs upp och uppdateras. Regelbunden fysisk aktivitet är relaterad till minskad risk för att utveckla demens och fysisk aktivitet och träning kan bromsa förloppet, förbättra kognitiv förmåga och har hälsofrämjande effekter.
---	---

Expertgrupp Levnadsvanor

Cecilia Edström, Folkhälsa, Ledningsstaben

Patrik Wennberg, Anderstorps HC

André Nyberg, Institutionen för samhällsmedicin och rehabilitering, UmU

Marcus Schmitt-Egenolf, Hud & STD, NUS

Maria Strömbäck, Psykiatrisk klinik, NUS

Camilla Sandberg, Hjärtcentrum, NUS

Cecilia Hellberg, Folkhälsa (matvanor)

Jeanette Carlsson, Folkhälsa (tobak)

Lätta Hasselgren, Geriatriskt Centrum, NUS

Ulrika Pettersson, Läkemedelscentrum, NUS

ALLERGI

Avsnittet tar i första hand upp allergibehandling för barn, men kan även appliceras på vuxna. Första åtgärd bör om möjligt vara sanering/undvikande av aktuellt allergen. För födoämnesallergier räcker detta ofta som enda behandling. Medicinsk behandling av allergi styrs utifrån det organsystem från vilket/vilka patienten får symtom. I vissa fall kan patienten behöva utrustas med mediciner för behandling av akuta reaktioner.

Många allergiläkemedel är receptfria och bör rekommenderas för egenvård vid kortare behandlingsperioder.

Orala antihistaminer

Orala antihistaminer har lång duration och lindrar allergiska reaktioner i hela kroppen. Antihistaminpreparat utgör basen för behandling av allergisk rinokonjunktivit. Vid otillräcklig effekt kompletteras med lokal behandling för respektive organsystem (se nedan). Antihistamin kan även användas som akut behandling vid allergiska reaktioner av olika svårighetsgrad och i viss mån även profylaktiskt inför allergenexponering.

De moderna antihistaminerna som finns på marknaden är effektmässigt tämligen likvärdiga och tolereras oftast väl. Som regel rekommenderas nyare antihistaminpreparat där loratadin och desloratadin i normaldosering inte har någon påvisad sederande effekt. Även vid urtikaria är icke-sederande antihistaminpreparat förstahandsval, men behöver ofta ges i en högre dosering, 2–4 gånger normaldos av antihistamin (gäller även för barn). De äldre, mer sederande antihistaminerna kan vara indicerade vid svår nattlig klåda.

Vuxna och barn från 6 år

<i>desloratadin</i>	tablett	Desloratadin ^{1,2}
	munsönderfallande tablett	Caredin ¹
	oral lösning	Desloratadin ² , Aeriuss ¹
<i>loratadin</i>	tablett	Loratadin ^{1,2}

Barn mellan 1 och 5 år

<i>desloratadin</i>	oral lösning	Desloratadin ² , Aeriuss ¹
---------------------	--------------	--

Lokal behandling av allergisk konjunktivit

Perorala antihistaminer kan ha god effekt vid lätt till måttligt svår allergisk konjunktivit. Vid otillräcklig effekt eller där ögonsymptom förekommer som enda allergimanifestation ges lokalbehandling med ögondroppar, som har mastcellsstabiliserande eller antihistamineffekt.

1 utbytbar

2 receptfri

Ögondroppar utan konserveringsmedel passar för kontaktlinzbärare. Natriumkromoglikat är ett receptfritt mastcellsstabiliserande preparat som finns utan konserveringsmedel både i endospipetter (Lecrolyn) och i flaska (Lecrolyn Sine).

Av antihistaminer för lokalt bruk (ögondroppar) innehåller emedastin engångspipetter ej konserveringsmedel och rekommenderas därför till kontaktlinzbärare. Levokabastin är receptfri och har ingen åldersgräns men innehåller konserveringsmedel.

Mastcellsstabiliserande preparat och antihistaminer kan kombineras vid svår allergi.

Mastcellsstabiliserande

<i>natriumkromoglikat</i>	dr, endospipett ¹	Lecrolyn ^{2,3}
	dr, flaska ¹	Lecrolyn Sine ³
		Ingen åldersgräns

Antihistaminer

<i>emedastin</i>	dr, endospipett ¹ , flaska	Emadine (från 3 år)
<i>levokabastin</i>	dr, flaska	Livostin ³ (ingen åldersgräns)
<i>olopatadin</i>	dr, flaska	Opatanol ² (från 3 år)

Vid svåra allergiska besvär kan allergenspecifik immunterapi bli aktuell.

Lokal behandling av allergisk rinit

Perorala antihistaminer är förstahandsbehandling vid allergisk rinit. Vid otillräcklig effekt skall kompletterande lokalbehandling ges. Nasala steroider har bättre effekt på nästäppan än antihistaminspray och har få biverkningar. Nasala steroider är ej godkända för barn under 3 år. Barn i växande ålder som behandlas kontinuerligt mer än 3 månader/år med nasal steroid bör kontrolleras med avseende på tillväxt minst två gånger per år. Tänk på total steroiddos om barnet samtidigt behandlas med steroidpreparat för astma. Viss erfarenhet talar för att mometason (Nasonex) eller flutikason (Avamys) givet en gång per dygn, på morgonen, skulle kunna ha en fördel framför budesonid hos barn som står på högre dos inhalationssteroid med tanke på eventuell tillväxtpåverkan.

Kortikosteroid

<i>mometason</i>	t.ex. Mometason (från 3 år) ^{2,3}
------------------	--

Antihistamin

<i>levokabastin</i>	Livostin ³
---------------------	-----------------------

1 fri från konserveringsmedel
2 utbytbar
3 receptfri

Leukotrienhämmare

Montelukast har sämre effekt än antihistaminer mot allergisk rinit men kan absolut vara av värde för barn i skolåldern att prova off-label i tillägg till övrig maximal behandling om denna har haft otillräcklig effekt, särskilt då astmatendens inte så sällan är associerad med rinit.

Behandling med orala steroider vid svår allergi

Systemiska steroider vid svår pollenallergi rekommenderas inte till barn. Depåpreparat för injektion är kontraindicerade till barn i växande ålder och rekommenderas inte till vuxna (otillräcklig dokumentation och risk för systembiverkningar).

Hos vuxna vid uttalade allergibesvär och otillräcklig effekt av oral antihistamin och lokal behandling kan man prova att ge oral steroidkur, t.ex. under pollensäsong. Rekommenderad behandling till vuxna är T. Betapred 1–2,5 mg (dosering styrs av symtomens svårighetsgrad) i 3–7 dagar. I undantagsfall kan steroidkuren förlängas i upp till 14 dagar.

Om behov finns av mer än 1–2 veckors behandling med systemiska steroider skall allergenspecifik immunterapi övervägas.

betametason

Betapred¹

Adrenalin vid allvarlig allergisk reaktion/anafylaxi

Svenska föreningen för allergologi har 2024 gjort omfattande revidering av riktlinjer för handläggning av anafylaxi. Se bra behandlingsrekommendationer [Anafylaxi i fickformat](#) och [Nationellt vårdprogram Anafylaxi](#).

Autoinjektor med adrenalin bör alltid demonstreras och placeboinjektor testas. Om möjligt testas aktiv injektor (lågdos 150µg) tillsammans med sköterska, för att patienten ska känna sig trygg med handhavande, effekt och eventuella biverkningar.

Alla vuxna som får adrenalinpenna nyutskrivet för anafylaxi bör ha remiss till allergimottagning för bedömning och barn med genomgången anafylaxi bör följas på barnmottagning.

Eftersom effekten av adrenalinet går ur inom 10 minuter och injektionen kan behöva upprepas, rekommenderas att patienten får utskrivet två autoinjektorer åt gången, och motiveras att alltid bära dem med sig. Barn upp till 20 kg ska förskrivas 150 µg, barn ≥20 kg och vuxna ska förskrivas 300–500 µg. Antihistamin och kortisontabletter, ska alltid tas när reaktionen varit av den grad att adrenalin administrerats.

adrenalin

autoinjektor

Epipen, Jext

¹ utbytbar

OBS! Emerade kan inte levereras för närvarande på grund av svagheter i utlösningmekanismen. . Patienter som förskrivits Emerade adrenalinpennor ska så snart som möjligt förskrivas adrenalinpennor av annat fabrikat.

Allergibehandling vid graviditet och amning

Sedvanlig allergibehandling med ovan rekommenderade läkemedel gäller även vid graviditet och amning och anses inte medföra risk för fostret/barnet.

Allergenspecifik immunterapi (AIT)

Allergenspecifik immunterapi/hyposensibilisering är en effektiv behandling mot säsongallergisymtom som inte kan kontrolleras effektivt med standardmedicinering. Behandling med injektioner av allergenextrakt ges på specialistmottagningar. Även Grazax och Itulazax som är sublinguala allergenextrakt bör startas på enhet med erfarenhet av hyposensbehandling p.g.a. risk för biverkningar framför allt vid uppstart av behandling.

Expertgrupp Allergi

Thomas Sandström, Lung- allergikliniken, NUS

Bo Sundqvist, Bjurholms HC, Läkemedelscentrum, NUS

Camilla Svensson, Läkemedelscentrum, NUS

Christina West, Barn- och ungdomscentrum, NUS

Ema Gasi, Läkemedelscentrum, NUS

Maria Bergh, Tegs HC, Läkemedelscentrum, NUS

BARN

Barns farmakokinetik skiljer sig avsevärt från vuxnas. Barndoser bör beräknas exakt per kg kroppsvikt men dubbelkolla att beräkningen hamnar inom intervallet som anges i FASS. Använd gärna beslutsstödet [ePed](#) (erfarenhets- och evidensbaserad databas för barnläkemedel) för stöd vid barndoseringar. Sökväg: ePed.se-Vård-Instruktioner-Alla instruktioner

Praktiska råd

- Barndoser bör beräknas per kg kroppsvikt. Man bör inte dosera efter viktintervallen som anges i FASS utan beräkna exakt utifrån kroppsvikten för att få optimal dos. Dubbelkolla gärna att du hamnar inom intervallet som anges i FASS.
- Om ej tillgång till vikt, särskilt i akuta situationer, finns ett enkelt sätt att räkna som dock för svenska barn blir lite lågt: $Vikt = (ålder + 4) \times 2$ avrundas lämpligen uppåt till närmaste 5 kg. Gäller upp till 10 år.
- Det kan vara svårt att få små barn att ta sina läkemedel. Följsamheten påverkas av barnets ålder och förmåga till medverkan i behandlingen, vårdnadshavarens motivation, läkemedlets beredningsform samt läkarens och sjuksköterskans engagemang.
 - Försök med tabletter till barn från cirka tre års ålder. Många mixturer, framför allt penicilliner, smakar illa. Föräldrar underskattar ofta barnets förmåga att svälja tabletter.
 - Det är lättare att svälja tabletter med någon trögflytande vätska med klumpar i, t.ex. fruktyoghurt. Innan och efteråt ska barnet dricka vätska.
 - Vissa tabletter får inte delas eller krossas. En förteckning över dessa finns på intranätet- Hälso- och sjukvård-Läkemedel-Läkemedelsfakta [Sväljes hela](#)
 - Förskriv hellre flera små tabletter än färre stora då det finns att tillgå.
- Undvik rektal administrering om per os fungerar. Detta p.g.a. osäkra upptag samt obehag för barnet.
- Tidigare generella rekommendationer för åtgärder baserade på tidsintervall mellan läkemedelsdos och kräkning är inte tillförlitliga pga olika läkemedelssubstanser, beredningsformer och farmakokinetik. Se bra handläggningsstöd från region Västra Götaland för [Kräkning efter läkemedelsadministrering hos barn](#)
Viktigt är att bedöma om det finns bakomliggande sjukdom och att försöka förhindra att barnet kräks upp sitt läkemedel, tex genom att planera när läkemedlet ges, se om annan beredningsform kan fungera bättre eller om barnet behöver behandling för kräkningar.

- Diarré: vid lindrig diarré ingen skillnad i absorption av läkemedel
- All inhalationsbehandling behöver noga övas vid insättning och repeteras vid återbesök. Från 5–6 år kan barnet oftast klara en pulverinhalator. Före 5–6 års ålder ges behandling med spray och spacer (Vortex eller Optichamber) med mask under 3–4 års ålder, äldre klarar ofta utan mask. Se vårdprogram för barnastma under [Vårdpraxis](#).
- Feber och sänkt allmäntillstånd kan behöva behandlas för att säkerställa barnets intag av dryck. Dosering gäller även smärtbehandling.

<i>paracetamol</i>	15mg/kg/dos x 1-4	Alvedon ¹
<i>ibuprofen</i>	5-10mg/kg/dos x 1-3	Brufen ¹

OBS! Ibuprofen skall ej ges under 6 månaders ålder. Ibuprofen bör undvikas vid dehydrering (njurpåverkan). Se FASS för kontraindikationer och försiktighet.

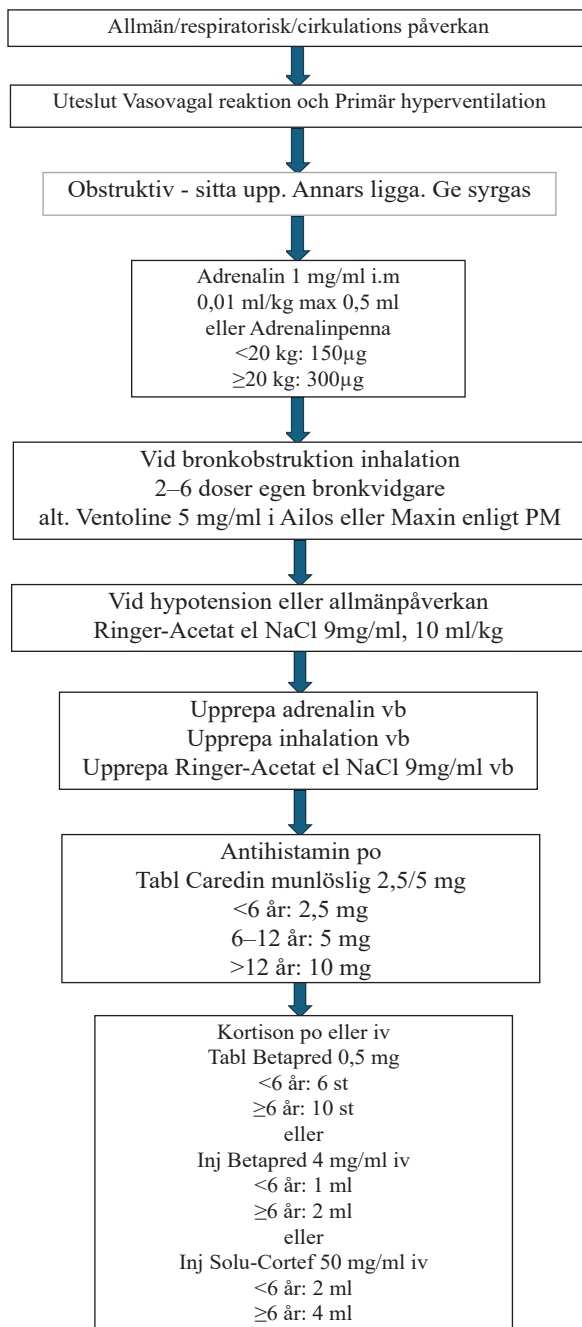
- Lidokain + prilokain kräm resp plåster (Tapin/EMLA): för ytanestesi vid provtagning låt verka 60–120 minuter. Vänta med provtagning 10–20 min efter avlägsnandet av kräm resp plåster (så kärl dilatation inträder). OBS! Se FASS eller ePed för dos och applikationstid för olika åldrar.

Barn – akuta tillstånd

Anafylaxi

Snabb behandling vid misstänkt anafylaxi är nödvändigt! Symtom från luftvägar, cirkulation och/eller kraftig allmänpåverkan krävs för diagnosen anafylaxi. Hos barn är vanligen obstruktivitet dominerande symptom vid allvarliga anafylaktiska reaktioner. Låt obstruktiv patient sitta, lägg annars ner barnet!

OBS! Adrenalin är avgörande behandling vid anafylaxi -ge omedelbart adrenalin 1 mg/ml i.m. 0,01 ml/kg max 0,5 ml alternativt adrenalinpenna Jext eller EpiPen <20 kg: 150µg ≥ 20 kg: 300µg. Vid bronkobstruktion ge bronkvidgande inhalation. Ge maximal syrgas. Vid hypotension eller allmänpåverkan ge Ringer-Acetat eller NaCl 9mg/ml, 10ml/kg så snabbt det går. Upprepa vid behov. Ge också antihistamin och kortison.



Akut astma

Se [Akut astma hos barn -Vårdpraxis](#) för behandlingsalgoritmer akut astmaanfall hos barn 0-5 år och akut astmaanfall hos barn 6 år och äldre se sida 115 i kapitlet Lunga.

Krupp

Bedöm svårighetsgrad – finns behov av extra syrgas?

Tänk på differentialdiagnoser som epiglottit/främmande kropp.

Nebuliseringsbehandling ges med Maxin (helst syrgasdriven). När munstycke klaras föredras det, till små barn som ej klarar munstycke används flödesslang eller mask.

Adrenalin 1mg/ml i Maxin, mängd 2 milliliter och inhalationstid 2 minuter. Barn yngre än 6 månader späd 1ml adrenalin m 1ml NaCl, inhalationstid 2 minuter. Behandlingsdosen kan upprepas efter 15 minuter och sedan efter 30 minuter.

Om otillräcklig effekt, ges tablett Betapred 0,15mg/kg kroppsvikt (max 3 mg). En dos Betapred kan skickas med hem om patienten har lång väg till sjukvård och det finns risk att besvären återkommer. Man kan också vid lätt till måttlig obstruktivitet använda inhalation av högdos steroid i stället för perorala steroider (2 mg budesonid susp för nebulisator 0,5mg/ml, 4ml). Inhalation föredras om den fungerar praktiskt och särskilt vid upprepade kruppeepisoder p.g.a. mindre systemeffekt och tillväxtpåverkan. Inhalation av högdos steroid kan också användas som komplement till peroral steroid vid svårare krupp. Vid mycket svåra symtom och svårighet att administrera steroid peroralt kan steroid ges intramuskulärt eller intravenöst i samma dos som peroral dosering.

Chock/Blödning

Barn med cirkulationssvikt/chock bör så snabbt som möjligt få en intravenös (eller intraosseös) infart där man ger kristalloid (ex. Ringer-Acetat eller NaCl 9mg/ml) vätskebolus 10 ml/kg givet på 10–15 min vilket kan upprepas vid behov - IVA-fall!

Dehydrering

Kan oftast med fördel behandlas peroralt med vätskeersättning. Vid svår dehydrering eller om per os uppvätskning ej fungerar är sondbehandling att föredra framför iv beh. - sond/iv beh är barnspecialistfall. Vid sondbehandling ges först vätskeersättning i uppvätskningsdos 12,5 ml/kg/tim och efter bedömning kan man ofta efter 4 timmar övergå till underhållsdos. Man eliminerar risk för elektrolytrubbningar, slipper sticka barn med hypovolemi, inga prover behövs. (Vid akut kirurgisk bukåkomma, t.ex. ileus eller invagination ges i stället iv rehydrering.) Om iv behandling ges Ringer-Acetat eller NaCl 9 mg/ml (ffa vid ileus) med inf-hastigheten 12,5 ml/kg/tim första 2 timmarna, därefter med ledning av elektrolyter – tag kontakt med barnklinik!

Diabetesketoacidosis

Sätt infart och påbörja infusion NaCl 9 mg/ml med infusionshastigheten 12,5 ml/kg/tim.

Ge INTE insulin!

Samråd med barnklinik om fortsatt omhändertagande!

Sepsis, meningit

Se infektionskapitlet sidan 93.

Bennål

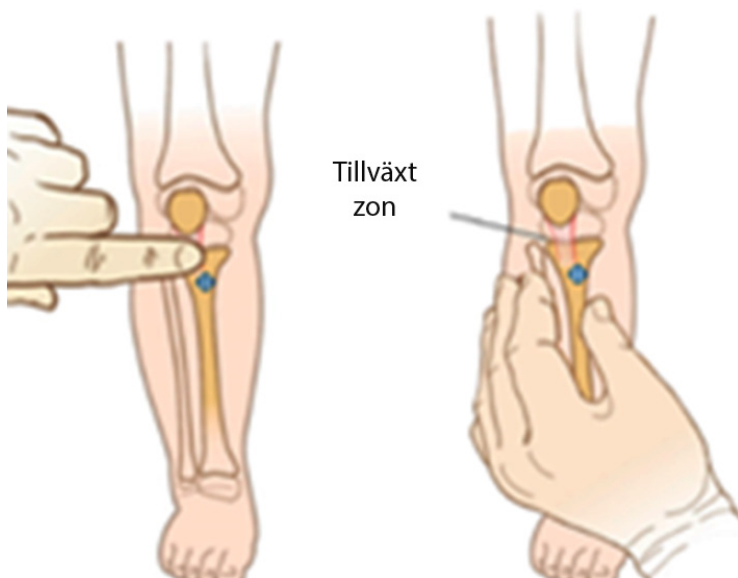
Elektrisk borr är enklast teknik. I andra hand kraftig metallnål som drivs in manuellt, ex uppdragsnål eller benmärgsnål.

Elektrisk borr EZ-IO; nålens storlek anpassas efter i första hand **vävnadsdjup**, men man kan även använda kroppsvikt som riktmärke:

Röd nål vävnadsdjup 15 mm, vikt 3–39 kg.

Blå nål: vävnadsdjup 25 mm, vikt >3 kg

- Lokalisera instickstället. Små barn; den platta ytan 1–2 cm nedom och något mediallyt tuberositas tibiae enl fig. Alt kan man använda proximala humerus för barn > 6 år. OBS! Borra då med 45° vinkel.
- Ev. bedöva hud och periost på vaken patient
- Stick nålen genom mjukvävnad till periostet.



- Kolla att det finns 5 mm kvar att gå in i benet med (markerat på nålen).

- Borra med 90° vinkel. Sluta borra när du känner ett ”släpp”. Nålen sitter stadigt när den är på plats.
- Dra mandräng
- Fixera
- Ta ev. prover (X-test, glukos etc.)
- Bedövning av vaken patient mepivakain eller lidocain (Carbocain 10mg/ml eller Xylocain 10 mg/ml, 0,5 ml/10 kg)
- Koppla koksaltfylld slang
- Spruta 5–10 ml koksalt med spruta
- Kontrollera att det inte svullnar runt instickstället (sätt i så fall ny nål på andra benet) Större mängd influshat på fel ställe kan ge kompartmentsyndrom.
- Ge farmaka, vätskor, transfusioner efter behov med spruta manuellt eller med sprutpump. Det går inte med självtryck från droppåse! Anslut droppåse och 20 ml spruta med 3-vägsran!

Ref: Resuscitation. 2011 Jan;82(1):126–9.

Expertgrupp Barn

Bo Sundqvist, Bjurholm HC, Läkemedelscentrum, NUS

Christina West, Barn- och ungdomscentrum, NUS

Deborah Frithiof, Barn- och ungdomscentrum, NUS

Johanna Lindqvist, Barn- och ungdomscentrum, NUS

Tove Grip, Barn- och ungdomscentrum, NUS

Kristina Mitz, Läkemedelscentrum, NUS

DEMENS SJUKDOMAR

Rekommenderad fysisk aktivitet vid demens

Källa: Ursprunglig tabell i FYSS2017, modifierad utifrån FYSS2021

Förebygga

Fysisk aktivitet kan förebygga demens. Den allmänna rekommendationen om fysisk aktivitet kan tillämpas. Se kapitlet "Fysisk aktivitet som prevention".

Behandla

Personer med demens bör rekommenderas aerob och muskelstärkande fysisk aktivitet för att:

- bromsa försämring av kognitiva funktioner (++)

- förbättra förmågan att utföra aktiviteter i dagliga livet (+)

Aerob fysisk aktivitet			Muskelstärkande fysisk aktivitet			
Intensitet*	Duration min/vecka	Frekvens ggr/vecka	Antal övningar	Antal repetitioner**	Antal set	Antal ggr/vecka
Måttlig	Minst 150	3–7	8–10	8–12	Minst 1	2–3
eller						
Hög	Minst 75	3–5				
eller måttlig och hög intensitet kombinerat t ex minst 90 min/vecka (30 min 3 ggr/v)						

Diagnosspecifika råd:

Lämplig form av fysisk aktivitet är en kombination av aerob och muskelstärkande fysisk aktivitet samt övningar för balans och rörlighet.

Fysisk aktivitet är speciellt viktigt för individer med nedsatt rörelseförmåga och de med stor fallrisk. Specifikt kan individer med demens behöva hjälp med att organisera sin fysiska aktivitet och få stöd i att delta. Närstående personer är viktiga personer, men de kan behöva avlastning på grund av stor arbetsbörda, så att individer med demens kan fortsätta vara fysiskt aktiva i dagligt liv utan hjälp från närstående.

Smärttillstånd är vanliga hos äldre och därför även hos de med demens. Smärtan kan vara svår att diagnostisera eftersom symtomen kan vara atypiska. Exempelvis kan passivitet och brist på initiativförmåga vara tecken på smärta

Förebygga andra sjukdomar vid demens

Den rekommenderade dosen av fysisk aktivitet vid demens motsvarar de allmänna rekommendationerna för att förebygga andra sjukdomar som hjärt-kärlsjukdom, diabetes och depression vilka är vanliga vid demens.

Läs mer

Mer om rekommendationerna, rådgivning och riskbedömning finns att läsa i introduktionstexten till del 2 i FYSS och i aktuellt kapitel.

* Måttlig intensitet: 40–59 % VO₂max, RPE 12–13. Hög intensitet: 60–89 % VO₂max, RPE 14–17.

** Med 8–12 repetitioner avses den högsta belastning som kan lyftas genom hela rörelsebanan 8–12 gånger, det vill säga 8–12 RM (repetitionsmaximum).

++++: Starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++++), +++: Måttligt starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +++), ++: Begränsat vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++), +: Otillräckligt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +).

Läkemedelsbehandling

Läkemedelsbehandling vid demenssjukdom är symtomatisk. De kliniska effekter man brukar notera är att patienterna får lättare att kommunicera, blir raskare i tanken och att konfusionella inslag ofta reduceras. Det är svårt att hos en enskild patient förutse den symtomatiska effekten, varför behandlingsförsök bör erbjudas alla patienter som har indikation.

För mer information se regionalt [vårdprogram](#).

Acetylkolinesterashämmare

Behandling med acetylkolinesterashämmare används vid mild till måttlig demens vid Alzheimers sjukdom, Alzheimers sjukdom med cerebrovaskulär skada, Parkinsons sjukdom med demens och Lewykroppsdemens. Vid dessa sjukdomar förekommer en brist på acetylkolin vilket leder till en försämrad kognitiv funktion. Acetylkolinesterashämmarna verkar genom att minska nedbrytningen av acetylkolin, och därmed öka tillgången på denna transmittor i hjärnan.

<i>galantamin</i>	måldos 16–24 mg	depotkapsel	Galantamin ¹
<i>donepezil</i>	måldos 5–10 mg	tablett	Donepezil ¹
<i>rivastigmin</i>	måldos 9,5 mg/24 h	depotplåster	Rivastigmin ¹

Gastrointestinala biverkningar är vanliga men ofta övergående. Vikt bör kontrolleras regelbundet under pågående behandling. Rivastigmin depotplåster har väsentligt mindre gastrointestinala biverkningar än övriga preparat. Acetylkolinesterashämmare ska trappas upp i syfte att minska kolinerga biverkningar. Acetylkolinesterashämmare kan ge upphov till vagotona effekter på hjärtats frekvens. Behandling bör ej ges till patienter med AV-block II-III, instabil angina, hjärtsvikt NYHA-klass III-IV eller svår KOL/astma.

Glutamatantagonister

Behandling med memantin är indicerad vid måttlig till svår Alzheimers sjukdom. Flertalet patienter som har Alzheimers sjukdom av medelsvår till svår grad, står redan på acetylkolinesterashämmare. Om patienten trots detta försämras, kan tillägg av memantin bli aktuell. Memantin kan även ges till patienter med kontraindikation för eller som inte tolererat acetylkolinesterashämmare. Läkemedlet kan även vara till nytta för patienter med Parkinsons sjukdom med demens och Lewykroppsdemens även om det vetenskapliga stödet är svagare än vid Alzheimers sjukdom. Memantin är en partiell glutamatantagonist vars effekt inte är fullt klarlagd. Sannolikt skyddas postsynaptiska neuron från exponering av glutamat som frisatts från degenererade neuron.

<i>memantin</i>	måldos 20 mg	tabl	Memantin ¹
<i>memantin</i>	måldos 20 mg	oral lösning	Memantin ¹

¹ utbytbart

Behandlingen ska trappas upp för att minska risken för biverkningar. Försiktighet rekommenderas hos patienter som lider av epilepsi. Dosjustering krävs vid GFR <30.

Uppföljning

Patienten bör följas upp efter insättning av läkemedlet samt efter varje dosökning för att utvärdera biverkningar. Den symtomatiska effekten av läkemedelsbehandling bör följas upp efter 9–12 månader. Personer med demenssjukdom bör följas upp minst årligen. Utsättningsförsök kan göras om tveksamhet kring effekt finns eller vid misstanke om biverkningar. Om utsättning varat mer än 3 dagar bör upptrappning ske på nytt vid återinsättande. Vid klinisk försämring bör behandling återinsättas.

Beteendemässiga och psykiska symtom vid demenssjukdom (BPSD)

BPSD är ett samlingsnamn för icke-kognitiva symtom vid demenssjukdom så som affektiva symtom, psykotiska symtom, hyperaktivitet och apati. Flera olika mekanismer kan föreligga som orsak till dessa symtom, både störningar i hjärnans transmittersystem, men även somatiska tillstånd och samspelet med omgivningen kan ge upphov till BPSD. Förekomsten av BPSD och effekten av behandlingsinsatser utvärderas med fördel med [NPI](#) (Neuropsychiatric Inventory).

Det är i första hand affektiva och psykotiska symtom som tycks ha sin grund i transmittorstörningar och är därmed tillgängliga för farmakologisk intervention. Ropbeteende kan vara uttryck för smärta, ångest, över- eller understimulering. Farmaka bör endast användas där det finns grundad anledning att anta att mekanismerna bakom BPSD är organiska och inte om t.ex. aggressiviteten har sin grund i en bristfällig vårdssituation.

I det regionala [vårdprogrammet](#) ges rekommendationer vid BPSD. Rekommendationerna går ut på att de primära åtgärderna vid BPSD ska vara icke-farmakologiska.

1. Utred symtom, tänkbara orsaker och utlösande faktorer.
2. Intervention, tex optimera/anpassa den fysiska miljön, åtgärda behandlingsbara orsaker, överväga utsättande av läkemedel med negativ effekt på kognitiv funktion.
3. Utvärdering/uppföljning, bedömning av symtom.
4. Om ovanstående inte är tillräckligt kan farmakologisk behandling övervägas.

Affektiva symtom

Nedstämdhet, irritabilitet och agitation är vanligt förekommande symtom vid demenssjukdom. Personer med demenssjukdom som uppfyller kriterierna för depression bör få farmakologisk behandling med SSRI-preparat. [GDS-15](#) eller GDS-20 (Geriatric Depression Scale) kan vara ett bra hjälpmedel

vid diagnostik av depression hos äldre med demenssjukdom. SSRI kan även ha effekt på agitation och irritabilitet när dessa symtom förekommer som delsymtom i demenssjukdomen. SSRI bör inte användas till patienter som är uppvarvade, i maniskt eller hypomaniskt tillstånd, eftersom behandlingen kan förvärra symtomen. Observera ökad risk för förlängd QT-tid vid kombinationen donepezil och citalopram.

I första hand

<i>sertralin</i>	tabl	Sertralin ¹
------------------	------	------------------------

I andra hand

<i>citalopram</i>	tabl	Citalopram ¹
-------------------	------	-------------------------

Det finns ett visst vetenskapligt stöd för att memantin kan minska symtom som agitation och aggressivitet samt minska risken för uppkomst av BPSD.

<i>memantin</i>	tabl	Memantin ¹
-----------------	------	-----------------------

Mirtazapin kan också vara ett alternativ i behandlingen av affektiva symptom. Mirtazapin kan även ge positiv effekt på sömnstörning.

<i>mirtazapin</i>	tabl	Mirtazapin ¹
-------------------	------	-------------------------

Psykotiska symtom

Vid symtom som orsakar lidande för patienten och/eller potentiell fara för patienten eller andra kan risperidon i dos upp till 1,5 mg per dygn användas. Preparatet skall användas restriktivt på grund av ökad risk för allvarliga biverkningar, bland annat stroke och ökad dödlighet. Vid nattliga BPSD kan även quetiapin till kvällen prövas - baserat på beprövad erfarenhet mer än på vetenskaplig evidens - då det är ett relativt skonsamt neuroleptikum som finns tillgängligt i låg dos, 25-75 mg. Övriga neuroleptika har sämre evidens, saknar helt stöd eller har för mycket biverkningar. Planera i första hand en kort behandlingstid med utvärdering efter ca två veckor. Därefter ska ställningstagande till utsättning/dosminskning göras regelbundet.

<i>risperidon</i>	tabl	Risperidon ¹
-------------------	------	-------------------------

Beakta att behandling med neuroleptika är direkt olämplig som behandling till personer med Lewykroppsdemens och demens vid Parkinsons sjukdom p.g.a. extrapyramidala biverkningar och ökad risk för utveckling av malignt neuroleptikasyndrom med potentiellt dödlig utgång. Rivastigmin kan ha god effekt mot hallucinationer vid Lewykroppsdemens och Parkinsons sjukdom med demens.

Vid behov av akut sedation kan klometiazol prövas, under kort tid och med adekvat övervakning. Som alternativ kan oxazepam användas om ångestkomponenten är framträdande.

¹ utbytbart

Läkemedelsgrupper med negativa effekter på kognitiv funktion

Antikolinerga läkemedel	se kapitel ”Äldre och läkemedel”
Bensodiazepiner	diazepam
Antihistaminer	hydroxizin, prometazin, propiomazin
Glukokortikoider	t. ex hydrokortison, prednisolon
Opioider	morfin, hydromorfon, oxykodon
Krampmedel vid epilepsi	karbamazepin, fenytoin, fenobarbital
Tricykliska antidepressiva	amitriptylin
Medel vid Parkinsons sjukdom	L-dopa
Neuroleptika	haloperidol

Ändrat från SBU, Demenssjukdomar – En systematisk litteraturöversikt. 2006.

Expertgrupp Demenssjukdomar

Cecilia Lind, Geriatriskt centrum, NUS

Peter Marklund, Medicin och Geriatrisk klinik, Skellefteå Sjukhus

Jon Brännström, Lövångers HC

Maria Gustafsson, Läkemedelscentrum, NUS

TYP 2 - DIABETES

Rekommenderad fysisk aktivitet vid typ 2-diabetes

Källa: Ursprunglig tabell i FYSS2017, modifierad utifrån FYSS2021

Behandla

Personer med typ 2-diabetes bör rekommenderas aerob och muskelstärkande fysisk aktivitet för att:

- förbättra glukoskontrollen mätt som HbA1c (++++)
- förbättra blodfetter (+++)
- sänka blodtryck (+++)
- förbättra kroppssammansättning (+++)
- förbättra kärlfunktion (+++)
- öka konditionen (+++)

Aerob fysisk aktivitet			Muskelstärkande fysisk aktivitet			
Intensitet*	Duration min/vecka	Frekvens ggr/vecka	Antal övningar	Antal repetitioner**	Antal set	Antal ggr/vecka
Måttlig	Minst 150	3–7	8–10	8–12	Minst 1	2–3
eller						
Hög	Minst 75	3–5				
eller måttlig och hög intensitet kombinerat t ex minst 90 min/vecka (30 min 3 ggr/v)						

Diagnosspecifika råd:

Maximalt 2 dygn mellan träningspassen för optimal glukoskontroll. Kombinerad aerob och muskelstärkande fysisk aktivitet ger bättre effekt.

Tänk på risk för hypoglykemi, tillför kolhydrater under och efter fysisk aktivitet. Vid insulinbehandling kan insulin dosen behöva justeras.

Träningen bör utformas individuellt i dialog mellan individen och fysioterapeut samt initialt vara ledarledd.

För individer med hög risk för hjärt-kärlsjukdom bör aktiviteten starta på en låg eller måttlig intensitet.

Effekten av fysisk aktivitet på HbA1c är väl jämförbara med många läkemedel som ges vid typ 2-diabetes.

Läs mer

Mer om rekommendationerna, rådgivning och riskbedömning finns att läsa i introduktionstexten till del 2 i FYSS och i aktuellt kapitel.

* Måttlig intensitet: 40–59 % VO₂max, RPE 12–13. Hög intensitet: 60–89 % VO₂max, RPE 14–17.

** Med 8–12 repetitioner avses den högsta belastning som kan lyftas genom hela rörelsebanan 8–12 gånger, det vill säga 8–12 RM (repetitionsmaximum).

++++: Starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++++), +++: Måttligt starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +++), ++: Begränsat vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++), +: Otillräckligt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +).

Typ 2-diabetesbehandling

Stark evidens finns för att tidiga insatser av både livsstilsintervention och farmakologisk behandling av riskfaktorer har bästa långsiktiga utfall.

Viktigt med snabb upptrappning av behandling.

- Viktminskning vid övervikt – bästa evidens för blodsockersänkning och mortalitetsreduktion
- Rökstopp, Fysisk aktivitet, Hälsosam kost
- Hypertonibehandling
- Hyperlipidemibehandling
- Blodsockersänkande behandling
- SGLT2-hämmare och/eller GLP1-analog vid kardiovaskulär sjukdom
- ARB och SGLT2-hämmare vid albuminuri eller nedsatt njurfunktion
- SGLT2-hämmare vid hjärtsvikt
- ASA vid känd/hög risk för hjärt-kärlsjukdom

HbA1c-mål

- Socialstyrelsen föreslår ett behandlingsmål för HbA1c-värdet <52 mmol/mol, men målen bör individualiseras.
- Patienter som är unga, har nydebuterad diabetes och där behandlingen inte orsakar hypoglykemier ska ha lägre HbA1c-mål (<48 mmol/mol eller <42 mmol/mol).
- Patienter med längre diabetesduration (> 10 år) och som har problem med hypoglykemier bör ha ett högre HbA1c-mål (53–69).
- Vid multisjuklighet, kognitiv svikt eller hög alkoholkonsumtion rekommenderas också ett högre HbA1c-behandlingsmål.
- Patienter med kort förväntat överlevnad bör inte ha något HbA1c-mål utan behandlingen bör inriktas på att undvika symtom.

Synjardy (empagliflozin+metformin)

Debiligaste behandlingarna med SGLT2-hämmare är Synjardy 12,5mg/1000mg 1+0 eller Synjardy 12,5mg/850mg 1+0. Vid metformin-intolerans, Jardiance 25mg 0,5x1, SIC (till lämpliga patienter). Andra Synjardy-doseringar/övriga SGLT2-hämmare är inte lika kostnadseffektiva.

- Synjardy ersätter frukostdosen av metformin.
- Patienten ska helst ta ytterligare metformin till middagsmålet.
- Inför insättning av Synjardy behöver metformin trappas in för att undvika magbiverkningar.
- Patienten ska informeras om att Synjardy tas 1+0 (inte 1+1 enligt bipacksedel/FASS). Synjardy till kvällen mindre lämplig p.g.a. vätskedrivande effekt.
- Använd Central receptfavorit för korrekt receptföreskrivning.
- **OBS!** Tillfällig utsättning vid akut svår sjukdom, magsjuka, feber, operation, nedsatt njurfunktion (GFR <30), undernäring eller fasta.

Blodsockersänkande behandling vid typ 2 diabetes

FÖRSTAHANDSVAL

Metformin

Livsstilsintervention

Överväg fetmakirurgi
vid BMI > 33

Diabetesremission kan uppnås genom viktnedgång med kalorirestriktion eller fetmakirurgi - däremot inte med läkemedelsbehandling

ANDRAHANDSVAL

SGLT2-hämmare (Synjardy® = empagliflozin + metformin)

Vid hjärtsvikt, aterosklerotisk kardiovaskulär sjukdom eller diabetesnefropati översöks insättning oavsett HbA1c-nivå.

Om kontraindicerat med metformin ska singelbehandling med SGLT2-hämmare erbjudas; i första hand Jardiance® 25 mg ½ tablett på morgonen, SIC

TREDJEHANDSVAL

GLP1-analog (Ozempic®, Trulicity®)

Upptäppning till högsta tolererbara dos!

FJÄRDEHANDSVAL

DPP4-hämmare
Sitagliptin

Pioglitazon

Repaglinid
Glimepirid

Basinsulin till natten

Alla kombinationer är tillåtna förutom DPP4-hämmare + GLP1-analog.

SKÖRA ÄLDRE/KAKEKSI: behandla med DPP4-hämmare, repaglinid eller insulin. Undvik metformin, SGLT2-hämmare och GLP1-analoger.

INSULIN används bara som första- eller andrahandsval

1. Om typ 1 diabetes kan misstänkas
2. Om patienten är katabol (t.ex. viktneidgång, akut annan sjukdom)
3. Som initial terapi vid mycket hög HbA1c (>97 mmol/mol), men efter upptäppning av andra läkemedel tas ställning angående insulinutsättning

Klass	Namn (substans)	Start-dos		Maxdos vid GFR 45–59	Maxdos vid GFR 30–44	Vid GFR <30
Biguanid	Metformin	500mg	1gx2-(3) Successiv dosökning för att undvika GI-biverningar	1gx2 Mät eGFR var 3-4:e månad	500mgx2 Mät eGFR var 3-4:e månad	Ges ej
SGLT2 + biguanid	Synjardy (empagliflozin + metformin)	Se s. 50	12,5mg/1000mg 1x1	12,5mg/1000mg 1x1	12,5mg/1000mg 1x1 OBS! Maxdos metformin 1000mg/dygn	Ges ej
SGLT2-hämmare	Jardiance (empagliflozin)	10mg	25mg 1x1	25mg 0,5x1 SIC	25mg 0,5x1 SIC	25mg 0,5x1 SIC initieras ej vid GFR <20
	Forxiga (dapagliflozin)	10mg	10mg 1x1	10mg 1x1	10mg 1x1	10mg 1x1 initieras ej vid GFR <25
GLP1-analog	Ozempic (semaglutid)	0,25mg/vecka	1mg/v	1mg/v	1mg/v	Ges ej <15
	Trulicity (dulaglutid)	1,5mg/vecka	4,5mg/v	4,5mg/v	4,5mg/v	Ges ej <15
	Victoza (liraglutid)	0,6mg i 1 vecka	1,8mg 1x1	1,8mg 1x1	1,8mg 1x1	Ges ej <15
DPP4-hämmare	Januvia (sitagliptin)	100mg	100mg 1x1	100mg 1x1	50mg 1x1	25mg 1x1
	Trajenta (linagliptin)	5mg	5mg 1x1	5mg 1x1	5mg 1x1	5mg 1x1
Glitazon	Pioglitazon	30mg	45mg 1x1	45mg 1x1	45mg 1x1	Ges ej vid dialys
Glinid	Repaglinid	0,5-1mg	4mg 1x4	4mg 1x4	4mg 1x4	4mg 1x4
SU	Glimepirid	1mg	4(6) mg 1x1	4mg 1x1	4mg 1x1	Ges ej

HbA1c reduc	Hypo risk	+	-	Kostnad dag (kr)
10–20	nej	Hjärt-kärl+ njurprotektiv	Laktacidosis ¹ Magbesvär	1,10 (2g) priset gäller 300 och 400 förp.
5–13	nej	Hjärt-kärl/ njur/ hjärtsvikts- protektiv Vikttnedgång Minskad hjärtsvikt	Svampinfektion i underlivet UVI Magbesvär Laktacidosis ¹ Ketoacidosis ²	8,80 (12,5mg/1000 mg)
5–13	nej	Hjärt-kärl/ njur/ hjärtsvikts- protektiv Vikttnedgång Minskad hjärtsvikt	Svampinfektion i underlivet UVI Ketoacidosis ²	14,00 (10mg) 16,50 (25mg)
5–13	nej			14,10 (10mg)
5–19	nej	1 gång/v Hjärt- kärlprotektiv Vikttnedgång	Spruta Illamående	37,50 (oavsett dos)
5–19	nej			37,50 (oavsett dos)
5–19	nej	Hjärt- kärlprotektiv (1,8mg dosen) Vikttnedgång		33,5 (1,2mg) 50,3 (1,8mg)
5–8	nej	Lite biverkningar Ej viktuppgång	Liten effekt	1,50 (100mg)
5–8	nej			12,00(5mg)
10–15	nej	Kärlprotektiv Motverkar leversteatos	Viktuppgång Ej vid hjärt-svikt/ maculaödem Försiktighet vid insulin Frakturrisk Urinblåsecancer?	3,60 (15mg) 3,60 (30mg) 4,20 (45mg)
10–15	viss		Viktuppgång	1,75 (4mg)
10–20	viss	Låg beh.kostnad	Hypoglykemirisk	1,70 (2mg)

1 Kontraindicerat vid svår kronisk sjukdom (ex.vis respiratorisk insufficiens, instabil hjärtsvikt). Gör uppehåll vid akut svår sjukdom, uttorkningsrisk och inför röntgen med kontrast. Se under Kontraindikationer resp Varning och försiktighet i FASS för detaljer. Länk till vårdpraxis [Metforminbehandling-patientinformation](#)

2 Gör uppehåll vid akut svår sjukdom, febril infektion, undernäring, uttorkning eller fasta samt 3 dagar innan operation (1–2 veckor innan obesitaskirurgi). Länk till vårdpraxis [-SGLT2-hämmare](#)

Av pris och miljöskäl är pennor för flergångsbruk (cylinderampull) att föredra vid nyinsättning. Engångspennor kan användas vid hanteringssvårigheter, när hemtjänstpersonal ger insulin på delegation samt som ”reservpenna”.

Klass	Rekommenderade insuliner	Användningsområde	Kostnad per 40 E
Basinsulin till natten	Humulin NPH (<i>Insulatard</i> ¹)	Lämpligt till patienter med i huvudsak höga fastevärden.	6,20kr 7,00kr
Mixinsulin	Humalog Mix 25 Novomix 30	Kan vara ett alternativ när insulintillskott till måltider behövs för patienter där basal-bolusregim inte klaras av eller är motiverat utifrån målnivå.	8,50kr 8,85kr
Snabbverkande insulinanalog	Insulin Lispro Insulin Aspart	Direktverkande insulin till måltider i kombination med basinsulin till natten, s.k. basal-bolusregim, rekommenderas när man ej uppnått tillfredställande metabol kontroll med annan behandling eller när större flexibilitet i behandlingen eftersträvas.	6,30kr 6,70kr
Långverkande insulinanalog	Abasaglar Toujeo ²	Ges endast vid upprepade hypoglykemier nattetid vid adekvat dos av medellångverkande basinsulin till natten.	12,80kr 11,20kr

Länkar:

[Vårdpraxis](#)

[Nationella riktlinjer för diabetesvård, Socialstyrelsen](#)

[Diabeteshandboken](#)

[Kunskapsstöd diabetes typ 2, uppföljning](#)

[Kunskapsstöd diabetes med hög risk för fotsår](#)

[Diabetes- typ 2 uppföljning på 1177](#)

Expertgrupp Typ 2 Diabetes

Martin Lagmo, Erikslid HC

Bo Sundqvist, Bjurholms HC, Läkemedelscentrum, NUS

Carl-Magnus Henriksson, Backen HC

Julia Otten, Medicincentrum, NUS

Martin Windling, Medicin och Geriatrisk klinik, Skellefteå Sjukhus

Meike Harmering, Åsele HC

Therese Ahlepil, Läkemedelscentrum, NUS

¹ *Insulatard kommer utgå under 2025*

² Toujeo och Abasaglar är inte dosekvipotenta, men är prismässigt jämförbara i ekvipotent dos.

GYNEKOLOGI

Antikonceptionella medel

Preventivmedel är subventionerade i Region Västerbotten med följande villkor: t.o.m. 20 års ålder ingen avgift, t.o.m. 25 år upp till 100 kr per år. Preventivmedlet ska ingå i läkemedelsförmånen.

Kombinerade hormonella metoder

Kombinerade p-piller innehåller både östrogen och gestagen. De är effektiva preventivmedel och har flera positiva hälsoeffekter såsom mindre mensvärk och blödningsmängd, mindre risk för funktionella ovarialcystor samt minskad risk för ovarial-, endometrie och coloncancer. Det finns en förhöjd risk för venös tromboembolism: 5–12/10 000 användare av kombinerade p-piller och år jämfört med 2/10 000 utan behandling och 10–30/10 000 under graviditet.

Kontraindikationer:

- trombos
- tromboshereditet
- koagulationsdefekt
- cerebrovaskulär sjukdom
- porfyri, pågående leversjukdom
- BMI >35
- migrän med aura (ökad risk för stroke)
- bröstcancer

För kvinnor med BMI 30–35 bör kombinerade p-piller endast sättas in på medicinsk indikation av läkare, oftast polycystiskt ovarialsyndrom. Om en kvinna med pågående kombinerad metod passerar BMI-gräns 30 rekommenderas läkarbedömning för ställningstagande till fortsatt förskrivning pga ökad trombosrisk. Rökande kvinnor rekommenderas annan metod efter 35 års ålder p.g.a. ökad risk för hjärtkärlsjukdom. Friska, icke-rökande kvinnor som använder kombinerade p-piller kan fortsätta fram till klimakteriet. Kombinerade p-piller kan användas under amning men bör inte startas före sex veckor efter partus p.g.a. att trombosrisken då fortfarande är förhöjd. Blodtryck och vikt skall kontrolleras inför preventivmedelsförskrivning. 3–5% av p-pilleranvändarna får en reversibel blodtrycksförhöjning varför blodtrycket bör kontrolleras igen efter 3–6 månader och därefter med 1–2 års intervall. Behandlingen kan startas direkt om graviditet utesluts och mensstart behöver inte inväntas.

I första hand rekommenderas monofasiska medel med gestagen profil p.g.a. den något lägre trombosrisken. Vid acne, polycystiskt ovarialsyndrom, eller premenstruella humörsvingningar är det fördelaktigt med ett östrogenprofilerat kombinerat p-piller. Vanliga biverkningar som bröstömhet, illamående,

stänklöbningar och humörpåverkan avklingar ofta men kan ibland kräva byte till p-piller med annan profil eller en annan preventivmetod. Kombinerade p-piller kan tas utan uppehåll för att minska menstruationsrelaterade besvär. Om genombrottsblödning uppstår görs 3–4 dagars uppehåll med bibehållen antikonceptiv effekt.

P-plåster och p-ring har samma effektivitet och biverkningsprofil som pillren. Estradiol är det kroppsegna östrogeten och estetrol är ett fysiologiskt östrogeten under fosterlivet, dessa ger mindre leverpåverkan än etinylestradiol, dock gäller samma kontraindikationer för alla östrogeteninnehållande preventivmetoder.

Kombinerade p-piller, gestagen profil

<i>etinylestradiol + levonorgestrel</i>	Prionelle ¹ (F)
<i>estetrol + drospirenon</i>	Drovelis (EF)

Kombinerade p-piller, östrogeten profil

<i>etinylestradiol + dienogest</i>	Dienorette (F)
<i>etinylestradiol + norgestimat</i>	Amorest (F)
<i>etinylestradiol + drospirenon</i>	Estron ¹ (F), Estrelan ¹ (F)
<i>estradiol + dienogest</i>	Qlaira ² ((F))
<i>estradiol + nomegestrolacetat</i>	Zoely (EF)

Gestagena metoder

Finns i låg-, mellan- och högdos med något varierande säkerhet beroende på dos och tillförselsätt. Gestagener i monoterapi medför ingen ökad trombosrisk, med undantag för injektion av medroxyprogesteronacetat (p-spruta). Gestagena metoder ger oftare ett oregelbundet blödningsmönster. LARC (long-acting reversible contraception) som subcutana implantat och spiral med gestagen är mycket säkra metoder och rekommenderas särskilt till de unga kvinnorna.

Lågdoserade

Hormonspiraler utsöndrar en låg dos levonorgestrel under 3–8 år, är mycket säkra preventivmedel och kan användas vid behandling av menorrhagi och dysmenorré. Lågdoserade gestagena p-piller (minipiller) har god antikonceptiv effekt, om tabletterna tas vid samma tid varje dag.

<i>levonorgestrel</i>	spiral	Mirena (F), Kyleena (F), Jaydess (F)
<i>noretisteron</i>	tabl	Mini-Pe (EF)

1 utbytbar

2 ej förmån som preventivmedel, ingår ej i Västerbottens subvention upp till 25 år.
Läkemedelsförmån endast vid behandling av menorrhagi.
(F) förmån, (EF) ej förmån ((F)) begränsad förmån

Mellandoserade

Finns i form av subkutan implantat som byts vart tredje år, eller tabletter, och har en säkerhet jämförbar med kombinerade p-piller. Oregelbundna blödningar är en vanlig biverkan.

<i>etonogestrel</i>	implantat	Nexplanon (F)
<i>desogestrel</i>	tabl	Desogestrel ¹ (F)
<i>drospirenon</i>	tabl	Slinda (EF)

Högdoserade

P-spruta som ges var tredje månad ger ett högeffektivt skydd mot graviditet men pga att den endogena östrogenproduktionen blir lägre finns en risk för minskad bentäthet, vilket ska beaktas hos kvinnor över 45 år. P-spruta bör betraktas som ett andrahandsval och ej förskrivas till kvinnor <19 år eller vid ökad trombosrisk. Amenorré och oregelbundna blödningar är vanligt och efter utsättning kan det ta lång tid innan ovulationerna återkommer.

<i>medroxyprogesteronacetat</i>	injektion	DepoProvera (F)
---------------------------------	-----------	-----------------

Icke hormonell antikonception

Kondom är STD-förebyggande men har betydligt lägre säkerhet än hormonella metoder. Kopparspiral är ett säkert preventivmedel, men kan ge ökad menstruationsblödning och -smärta. Den erhålls kostnadsfritt inom vården och byts vart femte år.

Akut antikonception

Kopparspiral är den mest effektiva akutmetoden om den sätts in inom 5 dygn efter samlaget. Av de akuta p-pillren rekommenderas i först hand ulipristal som har effekt upp till 5 dygn efter samlaget. Alternativ är tablett levonorgestrel som bör tas så snart som möjligt, men inte senare än 3 dygn efter samlaget. Uppföljning med graviditetstest efter ca 3 veckor rekommenderas.

<i>ulipristal</i>	ellaOne ² (EF)
<i>levonorgestrel</i>	Levodonna ² (EF)

Graviditetsillamående

I första hand rekommenderas meklozin 25mg 1x2 receptfritt. Pyridoxin (vitamin B6) är avregistrerat, alternativ är kombinationspreparat med flera B-vitaminer, se nedan. Räcker inte detta kan förskrivning av kombinationen doxylamin/B6 provas, det har indikation graviditetsillamående och ges i upptrappande dosering efter behov, enligt FASS. Ett äldre alternativ är kombinationen prometazin/efedrin/koffein 1x2-4. Metoklopramid 10 mg x1-3

1 utbytbart

2 receptfritt

(F) förmån, (EF) ej förmån ((F)) begränsad förmån

är ett annat alternativ men bör undvikas under tredje trimestern. Omeprazol 20 mg x1 kan läggas till vid uttalad gastroesofagal reflux, i synnerhet i senare delen av graviditeten.

meklozin

vitB1 +vitB2 +vitB3 +vitB6

vitB1 +vitB2 +vitB3 +vitB5 +vitB6 +vitB12 +folsyra

doxylamin +vitB6

prometazin +efedrin +koffein

metoklopramid

omeprazol

Postafen¹

Beviplex forte¹

Beviplex Comp¹

Xonvea, Bonjesta (EF)

Lergigan Comp (EF)

Metoklopramid (F)

Omeprazol (EF)

Medel vid klimakteriebesvär

Vasomotoriska besvär

Regelbunden fysisk aktivitet har viss effekt mot vasomotoriska besvär, se sid 29 (Lat-FYSS). Vid behov kan de typiska klimakteriebesvärerna, svettningar, värmevallningar och sömnstörning, effektivt behandlas med medelpotenta östrogener. Kvinnor som påbörjat MHT (menopausal hormonell terapi) före 60 års ålder har en signifikant lägre mortalitet och morbiditet än obehandlade kvinnor i samma ålder och behandlingen kan fortgå så länge kvinnan behöver den. MHT minskar risken för osteoporosrelaterade frakturer, t.ex. höftfraktur, men är inte förstahandsbehandling vid osteoporos. Kvinnor med menopaus innan 45 års ålder rekommenderas MHT oavsett symptom fram till genomsnittlig menopausålder (omkring 52 år) för skydd mot osteoporos och hjärtkärlsjukdom. MHT ger en ökad risk för bröstcancer som är tidsberoende och statistiskt signifikant efter 5 års behandling. Deltagande i mammografi-screeningprogrammet rekommenderas. En individuell risk-nytta-bedömning görs alltid.

Kontraindikationer:

- odiagnosticerad vaginal blödning/misstänkt endometrieccancer
- anamnes på bröst- eller endometrieccancer
- anamnes på venös tromboembolism eller känd trombofili
- pågående eller nyligen genomgången hjärtinfarkt eller angina
- allvarlig leversjukdom
- porfyri

Försiktighet vid följande tillstånd (transdermal MHT rekommenderas):

- diabetes med organpåverkan
- riskfaktorer för venös tromboembolism
- riskfaktorer för kardiovaskulär sjukdom
- gallbesvär

1

receptfritt

(F) förmån, (EF) ej förmån ((F)) begränsad förmån

Vid ökad trombosbenägenhet, t.ex. kirurgiska ingrepp eller långvarig immobilisering bör behandlingen sättas ut, helst en månad i förväg. Östrogen ges i lägsta effektiva dos och kombineras med gestagen för att motverka risken för endometrie-cancer. Gestagentillägget kan ges antingen i 12 dagar varje månad vid månadssekventiell behandling eller i 14 dagar varannan till var tredje månad vid så kallad utglesningsregim. Mirena kan användas som endometrieskydd vid östrogenbehandling i klimakteriet och är då effektiv under 5 år samt innebär blödningsfrihet. Blödningsfrihet fås också vid per oral kontinuerlig kombinerad behandling, denna kan dock påbörjas tidigast ett år efter menopaus.

Hysterektomerade kvinnor ges enbart östrogen.

Transdermalt tillfört östrogen har likvärdig effekt på vasomotorbesvär men trombosrisken är sannolikt inte förhöjd. Tibolon är en syntetisk steroidprekursor som har östrogena, gestagena och androgena effekter. Den är dyrare än konventionell östrogenbehandling, men kan vara ett andrahandsalternativ vid humörbiverkningar eller libidostörningar. Tibolon ger en blödningsfri behandling och insätts tidigast 1 år efter menopaus.

Många kvinnor efterfrågar bioidentiska hormoner för behandling av klimakteriebesvär. Samtliga tillgängliga preparat (utom Tibolon) innehåller bioidentiskt estradiol. Kombinationer med bioidentiskt progesteron och dydrogesteron har visats ha lägre endometriesäkerhet och kräver årliga kontroller med ultraljud efter 5 års behandlingstid. Blödning som inte är en effekt av behandlingsregimen ska alltid utredas av gynekolog med avseende på endometrieatologi.

Ekvipotenta doser

Se ekvipotenstabell i [Läkemedelsverkets behandlingsrekommendation från 2022](#)

Tabell 1 LV. Ungefärlig evipotens av olika beredningsformer av östrogen*

Beredningsform Läkemedel	Dosregim	Lågdos	Medeldos	Högdos
Peroral				
Tablett (mg) Femane, Progynon	1 tablett 1 gång/dag	0,5 mg	1 mg	2 mg
Transdermal				
Depotplåster (µg) Estradot	1 plåster 2 ggr/vecka	25 µg	37,5-50 µg	75-100 µg
Gel i dospåse (mg) Divigel	1 dospåse 1 gång/dag	0,5 mg	1 mg	1,5 mg
Spray (mg) Lenzetto	1-3 sprayningar 1 gång/dag	1,53 mg	3,06-4,59 mg	-
Gel i pump (mg) EstroGel	1-2 appliceringar 1 gång/dag	-	0,75 mg	1,5 mg

* Ekvipotensen har jämförts för tillfälliga läkemedel när dokumentet skrevs. Beredningsformer med andra koncentrationer än de i tabellen angivna, kan innebära en annan ekvipotens.

De två lägsta transdermala styrkorna är inte längre inom läkemedelsförmånen men spray eller gel finns som subventionerade alternativ.

Hormonell behandling

Individuella kombinationer

<i>estradiol</i>	tabl	Femanest, Progynon (F)
	plåster	Estradot (EF, F)
	spray	Lenzetto (F)
	gel	Estrogel (F)
<i>medroxyprogesteron</i>	tabl	Provera (F)
<i>noretisteron</i>	tabl	Primolut-Nor (F)
<i>levonorgestrel</i>	spiral	Mirena (F)

Fasta kombinationer:

<i>estradiol+noretisteron</i> ,	sekventiellt	Novofem (F)
<i>estradiol+noretisteron</i> ,	kontinuerlig	Activelle ¹ (F)
<i>estradiol+medroxyprogesteron</i> ,	kontinuerligt	Indivina (F)

<i>tibolon</i>	tabl	Tibolon ¹ (F)
----------------	------	--------------------------

Icke-hormonell behandling

Om östrogenbehandling är kontraindicerat kan fezolinetant, en icke-hormonell NK3-receptorantagonist med effekt på temperaturregleringen i hypotalamus, övervägas. Fezolinetant har ej studerats hos kvinnor med aktuell eller tidigare bröstcancer och ska därför inte rekommenderas i denna grupp. Nya säkerhetsdata har visat på risk för leverskada så leverfunktionen behöver övervakas före och under behandling. Om varken MHT eller fezolinetant är lämpligt kan venlafaxin i dosen 37,5–75 mg dagligen eller sertralin 50–100 mg dagligen användas med viss effekt. Observera att dessa preparat ej har indikationen klimakteriebesvär i FASS.

<i>fezolinetant</i>	tabl	Veoza ((F))
---------------------	------	-------------

Urogenitala besvär

Ungefär hälften av postmenopausala kvinnor har symtomgivande urogenital atrofi och i första hand rekommenderas lokala preparat med estriol eller estradiol, vilket ger symptomlindring utan systemisk effekt. De lokala estriolpreparaten (Ovesterin) finns att köpa receptfritt och om de fungerar mot vaginal torrhet så rekommenderas detta. Vid otillräcklig effekt av lokalt estriol rekommenderas förskrivning av lokalt estradiol som är mer potent. Vaginalinlägg med estradiol (Oestring) har tillräckligt hög dos för effekt på överaktiv blåsa och recidiverande

¹ utbytbart
(F) förmån, (EF) ej förmån ((F)) begränsad förmån

urinvägsinfektion. Peroralt estriol är andrahandsalternativ på grund av ökad risk för endometriehyperplasi. Vid otillräcklig effekt på dyspareuni av lokalt estradiol kan byte ske till ett preparat med prasteron (DHEA).

Lokal östrogenbehandling kan ges till kvinnor med genomgången bröstcancer, men vid pågående efterbehandling med aromatashämmare rekommenderas ultralåg dos av estriol (Blissel). Receptfria preparat utan hormoninnehåll finns för egenvård.

<i>estriol</i>	kräm, vagitorier, gel	Ovesterin ¹ (F) Blissel (EF)
<i>estradiol</i>	vaginalinlägg vaginaltablett	Oestring (F) Vagidonna ¹ (EF)
<i>estriol</i>	tabl	Oestriol (F)
<i>prasteron</i>	gel	Intrarosa (EF)

Premenstruellt dysforiskt syndrom (PMDS)

Behandling med SSRI-preparat har god effekt på premenstruella humörsymtomen (särskilt irritabilitet) och ges cykliskt i 1–2 veckor före mens. Escitalopram 10–20 mg x 1 har godkänd indikation PMDS men sertralín 50–100 mg x1 fungerar också bra. Om det samtidigt föreligger ett preventivmedelsbehov, kan p-piller ibland minska besvären. Välj gärna ett p-piller med gestagenet drospirenón, t ex Estrelén. Vid PMDS kan det finnas en fördel med att hoppa över sockerpillren och istället direkt påbörja nästa karta

Medel vid blödningsrubbning

Rikliga men regelbundna menstruationer behandlas med tranexamsyra i hög dos, vilket finns receptfritt i mindre förpackning. Viss blödningsreduktion kan också fås av NSAID-preparat. Hormonspiral är en utmärkt behandling av menorrhagi men kan fungera sämre vid samtidigt myom. Kombinerade p-piller med gestagen profil, särskilt kombinationen med dienogest, reducerar effektivt blödningsmängden.

Vid oregelbundna menstruationer som beror på anovulation används cyklisk gestagenbehandling, 10 dagar varje månad, för att reglera blödningsmönstret. Vid otillräcklig effekt kan i stället kombinerade p-piller användas.

Riklig menstruation

<i>tranexamsyra</i>	tabl	Tranexamsyra ² Cyklo-F ¹
<i>levonorgestrel</i>	spiral	Mirena

1 receptfritt

2 utbytbar

Funktionell blödningsrubbnings/ mensförskjutning

<i>medroxyprogesteron</i>	tabl	Provera
<i>noretisteron</i>	tabl	Primolut-Nor

Menstruationsförskjutning

Vid p-pilleranvändning påbörjas ny karta direkt utan uppehåll eller hormonfria tabletter. I övriga fall används gestagen i form av noretisteron eller medroxyprogesteron, 10 mg dagligen i 10–14 dagar med början minst tre dagar före väntad menstruation.

Medel vid dysmenorré

Vid primär dysmenorré erhålls oftast god smärtlindring av NSAID-preparat, gärna i kombination med paracetamol. God effekt kan också fås med kombinerade p-piller med gestagen profil eller hormonspiral. Vid svår dysmenorré och otillräcklig effekt ska patienten remitteras till gynekolog för utredning av endometrios.

<i>ibuprofen</i>	tabl	Brufen ¹
<i>naproxen</i>	tabl	Pronaxen ¹

Bakteriell vaginos och vulvovaginal candida

Vid symtomgivande bakteriell vaginos rekommenderas lokal behandling med antiseptika eller antibiotika i form av vaginaltablett, gel eller vagitorier i 3–6 dagar. Partnerbehandling rekommenderas inte. Tillståndet har hög recidivbenägenhet och receptet bör itereras.

Akut vulvovaginal candida (VVC) behandlas i första hand med lokalt clotrimazol (Canesten) eller econazol (Pevaryl) 1–3 dagar, i andra hand med oralt fluconazol 150 mg i engångsdos. Vid uttalad VVC rekommenderas behandling med 3 doser fluconazol inom en vecka: 150 mg var tredje dag. Egenbehandling med receptfria svampmedel för vaginalt bruk bör inte ske mer än två gånger/sex månader. Behandlingseffekt förväntas inom 3–4 dagar.

Vid recidiverande VVC (RVVC; minst 3–4 skov/12 månader där minst ett skov varit verifierat i odling eller mikroskopi) rekommenderas långtidsbehandling med fluconazol 150 mg, var tredje dag första veckan, därefter en kapsel en gång per vecka i 6 mån.

Vid upprepad VVC men inte helt uppfyllda kriterier för RVVC, kan 150 mg var tredje dag i en vecka ges, och därefter 150 mg en gång per vecka i 2–3 månader.

Krämmor med antimykotika och kortison i kombination kan vara ett komplement

¹ utbytbar

vid stark klåda i vulva. Observera att vaginal behandling inte bör användas vid pågående mens. Vid graviditet rekommenderas i första hand lokalbehandling med klotrimazol.

Bakteriell vaginos

I första hand

<i>dekvalinium</i>	vaginaltablett	Donaxyl ¹
--------------------	----------------	----------------------

I andra hand

<i>metronidazol</i>	vaginalgel	Zidoval
---------------------	------------	---------

I tredje hand

<i>clindamycin</i>	vagitorier	Dalacin
--------------------	------------	---------

Vulvovaginal candidainfektion

I första hand

<i>clotrimazol</i>	vagitorier + kräm	Canesten ¹
--------------------	-------------------	-----------------------

alternativt

<i>flukonazol</i>	capslar	Flukonazol ²
-------------------	---------	-------------------------

Expertgrupp Gynekologi

Erika Timby, Centrum för obstetrik och gynekologi Västerbotten

Lina Zetterholm, Ersboda HC, Umeå

Marie Bixo, Centrum för obstetrik och gynekologi Västerbotten

Therese Ahlepil, Läkemedelscentrum, NUS

1 receptfritt

2 utbytbart

HJÄRTA - KÄRL

Levnadsvanor

För alla med etablerad hjärtkärlsjukdom eller ökad risk att drabbas av hjärtkärlsjukdom är goda levnadsvanor av hög prioritet för både prevention och behandling. För övergripande rekommendationer, se separat kapitel för levnadsvanor. Nedan ges allmänna rekommendationer för personer med etablerad hjärtkärlsjukdom eller ökad risk för sådan sjukdom. För utvalda diagnosspecifika rekommendationer se separat diagnosavsnitt.

- **Rökstopp** Patienten bör få personlig motiverande information och stöd för att sluta. Se avsnittet Tobak i kapitlet om Levnadsvanor, sid 19.
- **Lågt till måttligt alkoholintag** Patienter med riskbruk bör få personlig motiverande information och stöd att minska bruk. Se avsnitt om Alkohol i kapitel om Levnadsvanor, sid 22.
- **Hälsosam kost** enligt Nordiska Näringsrekommendationer. Tallriksmodellen med stor andel frukt och grönt, byte från mättat till omättat fett, högt fiberinnehåll, god dygnsfördelning av energiintaget (se baksidan av Terapirekommendationer).
- **Regelbunden fysisk aktivitet** Rekommendation för att minska risk för hjärtkärlsjukdom är regelbunden aerob fysisk aktivitet med måttlig intensitet i minst 150 minuter eller hög intensitet i minst 75 minuter per vecka. Detta kombineras med muskelstärkande fysisk aktivitet med 8–10 övningar med 8–12 repetitioner, 1–3 set, 2–3 gånger per vecka samt att undvika stillasittande. För fysisk aktivitet vid specifikt tillstånd, se rekommendation i faktaruta för FYSS i diagnosavsnitt. Fysiskt inaktiva patienter ges motiverande information och stöd, exempelvis med hjälp av Fysisk aktivitet på Recept (FaR).
- **Minskad psykosocial stress och god återhämtning.** Tips och råd på <https://www.1177.se/Vasterbotten/liv--halsa/>

I första hand ges motiverande information i form av enkla råd och rådgivande samtal till patienten i samband med vårdkontakt. Patienten kan också behöva stöd av dietist, fysioterapeut, samtalskontakt, tobaksavvänjare och/eller alkohol och drogmottagning. Om patienten bedöms behöva beteendeorienterad behandling för förbättrade levnadsvanor kost och fysisk aktivitet kan remiss skickas till Beteendemedicin. Se remittentinformation på www.regionvasterbotten.se/beteendemedicin.

Kardiovaskulär risk

Vid etablerad kardiovaskulär sjukdom, diabetes eller tillstånd som innebär en förhöjd kardiovaskulär risk såsom kronisk njursvikt skattas kardiovaskulär risk enligt faktaruta nedan. Kardiovaskulär risk för till synes friska personer skattas med SCORE2 (se omslagets insida). SCORE2 tar hänsyn till såväl dödlig som icke-dödlig stroke eller hjärtinfarkt och används på samma sätt som SCORE, förutom att icke-HDL-kolesterol (totalkolesterol minus HDL-kolesterol) ersatt totalkolesterol vid riskskattning. Gränsvärden varierar utifrån patientens ålder för att markera att unga personer med låg 10-årsrisk men hög relativ risk jämfört med sina jämnåriga har en hög livstidsrisk och därmed också potentiellt större nytta av preventiv behandling.

För patienter 70–89 år finns SCORE2-OP som hittas på <https://academic.oup.com/eurheartj/article/42/25/2455/6297711>

Eftersom ålder är den mest drivande faktorn för kardiovaskulär risk har de flesta till synes friska personer i den åldern en mycket hög 10-årsrisk ($\geq 15\%$). SCORE2-OP differentierar därför sämre ut jämnåriga personer med större nytta av preventiv behandling och fokus läggs i stället på individuell riskfaktorbedömning.

Mycket hög risk

Hit hör patienter med **dokumenterad ateroklerotisk sjukdom** med **genomgången hjärtinfarkt, stroke, TIA, revaskularisering med CABG, PCI eller andra kärlkirurgiska ingrepp, bukaortaaneurysm och claudicatio**. Fynd av **signifikanta plaque** i carotis liksom i **kranskärlen** vid ultraljusundersökningar eller CT-angio gör också att patienten räknas hit (gäller **inte** ökad intima-mediatjocklek funnen på ultraljud). **Diabetes mellitus med multipla ytterligare riskfaktorer eller organskada** hör också till gruppen mycket hög risk, liksom patienter med **svår njursjukdom** (eGFR<30)

Hög risk

Diabetes mellitus utan organskada med enstaka ytterligare riskfaktorer, samt de med måttligt nedsatt njurfunktion (eGFR 30–59).

Hypertoni

Rekommenderad fysisk aktivitet vid hypertoni

Källa: Ursprunglig tabell i FYSS2017, modifierad utifrån FYSS2021

Behandla

Personer med hypertoni bör rekommenderas aerob fysisk aktivitet för att:

– sänka blodtrycket (+++)

Personer med hypertoni kan som tillägg rekommenderas isometrisk träning för att:

– sänka det diastoliska blodtrycket

Aerob fysisk aktivitet			Muskelstärkande fysisk aktivitet			
Intensitet*	Duration min/vecka	Frekvens ggr/vecka	Antal övningar	Antal repetitioner	Antal set	Antal ggr/vecka
Måttlig	Minst 150	3–7	8–10	8–12	1–3	2–3
eller						
Hög	Minst 75	3–5				
eller måttlig och hög intensitet kombinerat t ex minst 90 min/vecka (30 min 3 ggr/v)						

Diagnosspecifika råd:

För att bedöma intensitet vid aerob fysisk aktivitet vid samtidig betablockadbehandling bör Borgs-RPE-skala® användas i stället för pulsmätning på grund av avvikande relation mellan puls och ansträngning. Fysioterapeutkontakt rekommenderas för individer med samtidig kranskärslsjukdom, efter läkarutvärdering.

Vid lätt till måttlig hypertoni är fysisk aktivitet och beaktande av övriga levnadsvanor centralt.

Förebygga andra sjukdomar vid hypertoni

Den rekommenderade dosen av aerob fysisk aktivitet vid hypertoni motsvarar de allmänna rekommendationerna för att förebygga riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom som diabetes, övervikt, fetma och hyperlipidemi vilka är vanliga vid hypertoni.

Kompletera med muskelstärkande fysisk aktivitet enligt de allmänna rekommendationerna.

Läs mer

Mer om rekommendationerna, rådgivning och riskbedömning finns att läsa i introduktionstexten till del 2 i FYSS och i aktuellt kapitel.

* Måttlig intensitet: 40–59 % VO₂max, RPE 12–13. Hög intensitet: 60–89 % VO₂max, RPE 14–17.

++++: Starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++++), +++: Måttligt starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +++), ++: Begränsat vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++), +: Otillräckligt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +).

De rekommendationer som ges nedan är baserade på ESH:s riktlinjer från 2023, [ESH guidelines hypertension 2023](#), ESC:s riktlinjer från 2024 samt det kommande svenska vårdförloppet för hypertoni. Underdiagnostik och underbehandling är fortsatt den största utmaningen i svensk hypertoni-vård där ca 50% förblir odiagnostiserade.

Hypertonidiagnosen kan ställas med upprepade mottagningsblodtryck, ambulatorisk blodtrycksmätning eller hembloodtrycksmätning. Hembloodtrycksmätning är ett effektivt sätt att komma runt vitrockshypertoni, att detektera maskerad hypertoni samt för att monitorera BT-kontroll. Det är viktigt att hembloodtrycksmätning genomförs med samma stringens som klinikmätningar och för att nyttja dess fulla potential bör blodtrycket mätas morgon och kväll under 3–7 dagar (<https://hypertoni.org/wp-content/uploads/2021/10/Tabell-for-hembloodtryck.pdf>). Automatiska överarmsmanschetter är i de flesta fall tillförlitliga (www.stridebp.org), men handledsmätare skall undvikas.

Blodtrycket mäts i sittande efter 5 min vila med manschetten i hjärthöjd. Första BT mäts i båda armarna för att upptäcka ev. sidoskillnader varpå senare BT mäts i den arm som ger högre BT-värden. Kontrollera BT i stående 1–3 min hos patienter med risk för ortostatisk hypotension. Anamnesen bör innefatta hypertoni i samband med graviditeter, förekomst av tidigare aterosklerotisk sjukdom, som hjärtinfarkt och stroke, eller tidig förekomst av detta i släkten. Vidare efterfrågas levnadsvanor såsom rökning, alkoholkonsumtion, aerob fysisk aktivitet, kost (högt saltintag främst från halvfabrikat, processade livsmedel, restaurangmat och lakrits).

Gränser för hypertoni:

Mottagning BT	≥ 140/≥90
Ambulatoriskt (24-timmars) BT	
Dygnsmedelvärde	≥130/≥80
Dag, medelvärde	≥135/≥85
Natt, medelvärde	≥120/≥70
Hembloodtryck, medelvärde	≥135/≥85

Behandling

Levnadsvaneförändringar utgör första linjens behandling för alla individer med hypertoni eller risk att utveckla hypertoni. Se separat avsnitt i början på kapitlet. Utöver de allmänna rekommendationerna för att förebygga hjärtkärlsjukdom bör särskilt fokus läggas på minskat saltintag.

Det finns övertygande evidens för att behandling med läkemedel minskar risken att dö eller drabbas av hjärt-kärlsjukdom hos alla med ett blodtryck ≥ 140/90 mm Hg, samt hos personer med ett blodtryck ≥130/80 mmHg och mycket hög risk. Vår generella rekommendation är därför att initiera blodtryckssänkande behandling över dessa nivåer samt att oftast satsa på ett målvärde <130/80 mm Hg. Ålder i sig skall inte utgöra skäl att undanhålla behandling och generellt skall behandlingsmålet vara detsamma. Hänsyn måste dock tas till sköra äldre, multisjuka, individer med polyfarmaci, samt patienter med stora blodtryckssvängningar (ex. Parkinsons sjukdom eller samtidig behandling med alfablockerande läkemedel p.g.a. prostatahyperplasi). För dessa patienter behöver målen individanpassas.

Läkemedelsval vid okomplicerad hypertoni

De flesta hypertonipatienter behöver kombinationsbehandling för att uppnå målblodtryck. Att kombinera lägre doser av flera preparat ger bättre blodtryckssänkande effekt och mindre biverkningar än att titrera enskilda läkemedel. I 2023 års riktlinjer från ESH rekommenderas att de flesta patienter börjar behandlingen med ett kombinationspreparat innehållande två läkemedel för att öka följsamheten och i högre grad uppnå målblodtryck. Utbudet av fasta kombinationer är dock litet i Sverige. Kombinationer med diuretika/ACE-hämmare eller diuretika/ARB finns i flertalet preparat. Kombinationen calciumblockad/ARB finns endast i ett preparat och kombinationspreparat med calciumblockerare/diuretika saknas.

I första hand

ARB, kalciumantagonister eller tiaziddiuretika. Vid otillräcklig effekt kan alla dessa grupper kombineras. ARB har lika god effekt som ACE-hämmare på blodtryck och kardiovaskulära händelser men lägre risk för biverkningar.

ARB

<i>kandesartan</i>	tablett	Candesartan ¹
--------------------	---------	--------------------------

Kalciumantagonister

<i>amlodipin</i>	tablett	Amlodipin ¹
------------------	---------	------------------------

Tiaziddiuretika

<i>bendroflumetiazid</i>	tablett	Salures ¹
--------------------------	---------	----------------------

ARB + tiazid

<i>kandesartan+hydroklorotiazid</i>	tablett	Candesartan comp ¹
-------------------------------------	---------	-------------------------------

ARB + kalciumantagonister

<i>valsartan+amlodipin</i>	tablett	Amlodipin/Valsartan ¹
----------------------------	---------	----------------------------------

Högre doser (> 2,5 mg) av bendroflumetiazid kan ge hypokalemi men förhållandevis liten ytterligare blodtryckssänkande effekt.

Behandlingsresistent hypertoni

Vid svårigheter att nå BT-mål trots kombinationsbehandling inkluderande samtliga tre förstahandspreparat är aldosteronantagonister (MRA) såsom *spironolakton* 25–50 mg ofta effektivt som tilläggsbehandling. Alternativt kan *eplerenon* användas vid gynekomasti, men då krävs ofta högre dos/upprepade doseringar än för spironolakton. Beta-blockare respektive alfa-blockare har i detta läge sämre blodtryckssänkande effekt och bör betraktas som femte och sjätte linjens behandling om inte särskild samsjuklighet motiverar dessa preparat. Vid bensvullnad av kalciumantagonister är *lerkanidipin* ett möjligt alternativ. Ett alternativ till Salures kan vara långverkande *klortalidon* (Hygropax) i låg dos, 12,5–50 mg, gärna i kombination med ARB. Ett betablockereralternativ vid svårigheter att nå målblodtryck är *carvedilol*, som också har en kärldilaterande effekt.

¹ utbytbart

Uppföljning

Det finns ett flertal vetenskapliga studier som visar att följsamhet till ordinerad behandling avtar med tid, vilket leder till sämre blodtryckskontroll och en ökad risk för kardiovaskulära händelser. Det är därför viktigt att följa blodtrycket hos behandlade patienter, via mottagning eller hembloodtrycksmätning med återrapportering till behandlande enhet minst årligen. Vid receptförnyelse är det behandlande läkares ansvar att se till att patienten har adekvat behandling.

Utsättning/dosreduktion av behandling

Vid risk för dehydrering, t ex gastroenterit eller feber bör ACE-hämmare/ARB pausas tillfälligt. Det är av största vikt att behandlingen sedan återinsätts när den akuta sjukdomen klingat av.

Grundprincipen är att blodtrycksbehandling skall fortgå tills vidare. Vid symptomgivande hypotension måste behandlingen ibland reduceras eller sättas ut. Trappa ut betablockad. Vid kreatininstegring eller hyperkalemi på ACE-hämmare, ARB eller spironolakton/eplerenon bör man i första hand dosreducera innan man utsätter behandling.

Gikt Losartan kan vara ett alternativ till hypertoni-patienter med hyperurikemi då det har en mild urinsyrasänkande effekt. Tiaziddiuretika, furosemid och spironolakton höjer i stället urinsyranivåerna och bör om möjligt undvikas.

Ischemisk hjärtsjukdom Vid symptomgivande angina pectoris eller genomgången hjärtinfarkt rekommenderas i första hand betablockerare och ACE-hämmare eller ARB.

Hjärtsvikt Behandling av högt blodtryck följer i första hand behandlingsrekommendationerna för hjärtsvikt, se sid 74.

Förmaksflimmer Vid behandling med antikoagulantia är blodtryckskontroll särskilt viktigt då risken för hjärnblödning ökar exponentiellt med högre blodtrycksvärden. Om patienten har ett förmaksflimmer som behöver frekvensregleras blir ofta betablockerare ett förstahandsalternativ.

Förmaksflimmer

Se även lokala riktlinjer för förmaksflimmer, samt European Society of Cardiology, www.escardio.org. Den basala utredningen innefattar: arytmianamnes, klinisk undersökning, EKG-dokumentation, ekokardiografi och TSH. För att kartlägga frekvensvariationen och identifiera ischemi eller utlösande mekanismer kan långtidsregistrering av EKG eller arbets-EKG vara indicerad.

Remiss till kardiolog/internmedicinare Vid nyupptäckt paroxysmalt eller persisterande flimmer bör remiss eller kontakt med kardiolog/medicinare för ställningstagande till antiarytmisk behandling övervägas efter insatt antikoagulation. Undantaget är mycket gamla och sjuka med kort förväntad

överlevnad eller patienter där man accepterat flimret som permanent.

Levnadsvanor Utöver generella råd för levnadsvanor vid hjärtkärlsjukdom har fysisk aktivitet, minskat alkoholintag och viktnedgång till normalvikt visats minska framtida flimmerrisk.

Samsjuklighet I de nya europeiska riktlinjerna läggs stort fokus på riskfaktorkontroll för att minska risken för återkommande flimmerepisoder. Viktigast är adekvat sviktbehandling i förekommande fall, välkontrollerat blodtryck, sid 67, viktnedgång, samt behandling av samtidigt förekommande sömnapné.

Strokeprevention

Utan riskfaktorer enligt nedan behövs inte antikoagulantia. Vid två poäng eller mer är indikationen för antikoagulansbehandling stark. Om behandling avstås bör orsaken till detta journalföras för tydlighetens skull.

CHA₂DS₂-VA Tromboembolirisk och behandlingsrekommendation vid FF

Hjärtsvikt (EF <40%)	1p
Hypertoni	1p
Ålder >75år	2p
Diabetes	1p
Tidigare stroke/emboli	2p
Atherosklerotisk sjukdom	1p
Ålder 65-74år	1p
0p Ingen behandling. ≥1p erbjuds antikoagulantia	

Den tromboemboliska risken får värderas mot blödningsrisken i det individuella fallet. Tidigare rekommendation att använda HAS-BLED eller dylika riskscore är borttagen då det visats leda till underbehandling. Hög ålder utgör inte en kontraindikation för antikoagulantibehandling, utan tvärtom innebär det en kraftigt ökad risk för stroke, så indikationen för behandling är stark. Likaså får man individuellt värdera fallrisk, demenssjukdom och malignitet.

Läkemedelsval vid nyinsättning av antikoagulantibehandling

DOAK

<i>dabigatran (trombinhämmare)</i>	kapsel	Dabigatran ¹
<i>rivaroxaban (faktor Xa-hämmare)</i>	kapsel	Rivaroxaban ¹

Vitamin-K antagonister

<i>warfarin</i>	tablett	Waran,
”	tablett	Warfarin Orion

DOAK rekommenderas framför Warfarin för alla utom patienter med mekanisk klaff eller minst måttlig mitralstenos där endast warfarin skall användas. Vid nyinsättning rekommenderas i första hand generiskt dabigatran eller rivaroxaban pga av lägst pris och likvärdig effekt och säkerhet. Överväg byte från övriga DOAK till dabigatran eller rivaroxaban vid patientkontakt. Noteras bör att dabigatran inte ska kombineras med antiarytmikan Dronedarone. Alla DOAK kan användas ned till eGFR 30 ml/min, och alla utom dabigatran ner till eGFR 15 ml/min, se FASS för dosreduktion av respektive preparat. Rivaroxaban och edoxaban har endosförfarande, övriga preparat tvådos. För dabigatran finns en momentant verkande antidot tillgänglig på länets samtliga sjukhus.

Vid nyupptäckt flimmer behövs 3 veckors terapeutisk behandling innan planerad elkonvertering och det når man snabbt med DOAK. Förmaksfladder och paroxysmalt förmaksflimmer ska behandlas som kroniskt förmaksflimmer ur tromboembolisk synpunkt.

Det åligger den läkare (med internmedicinsk randning såsom kardiolog, internmedicinare, distriktsläkare, infektionsläkare, reumatolog och onkolog) som träffar patienten med FF att ansvara för att AK-behandling sätts in. Vid insättning av warfarin meddelas samtidigt AK-mottagningen, som registrerar patienten i AK-register, och därefter fungerar som konsultstöd. Pacemakrar fungerar numera ofta som en 24/7/365 LTER där det allt oftare upptäcks FF vid den årliga tekniska avläsningen. Elfys-enheten remitterar då till den enhet som har PAL-ansvaret och som ansvarar för att AK-behandling sätts in. Omprövning av behandlingens indikationer och kontraindikationer sker årligen av läkare på enhet med PAL-ansvar för AK-behandling.

Följ de i FASS uppgivna kriterierna när dosreduktion rekommenderas för respektive preparat för att undvika terapivikt. Antikoagulantia behöver inte utsättas inför enklare tandingrepp. Om man behöver sätta ut antikoagulantia inför andra ingrepp skall man kontakta AK-mottagningen, och om möjligt ge operationsdatum. Vid flimmerindikation behöver man vid korttidsutsättning inte ersätta med lågmolekylärt heparin.

¹ utbytbart

Mer information hittas på: <http://www.ssth.se> eller via Intranätet ”[Utsättning av antitrombotiska läkemedel inför planerade ingrepp](#)”. Inför planerad lungvensisolering skall patienterna ha behandling med warfarin eller dabigatran, vilket kardiologen ombesörjer.

Kombinationen av AK och trombocythämmare sker i princip endast efter kranskärlsinslag med samtidigt förmaksflimmer, där mer info finns i kardiologens PCI-anteckning.

Frekvensreglering

Frekvensreglerande behandling ges till alla med permanent flimmer och hög kammarfrekvens och kan övervägas till återkommande paroxysmala eller persisterande flimmer som i sina skov har hög kammarfrekvens. En kammarfrekvens på <90/min i vila och <110/min vid lätt till moderat ansträngning är passande för de flesta. Betablockerare eller icke-selektiva kalciumantagonister i monoterapi ger bra frekvensreglering såväl i vila som vid fysisk aktivitet och kan vid behov kombineras med digitalis. Kombinationen betablockad/kalciumblockad bör ges med stor försiktighet. Digitalis ger oftast inte tillräcklig frekvensreglering vid fysisk ansträngning och bör endast användas ensamt hos äldre relativt immobila patienter.

Betablockerare

<i>metoprolol</i>	depottablett	Metoprolol ¹
<i>bisoprolol</i>	tablett	Bisoprolol ¹

Kalciumantagonister

<i>verapamil</i>	tablett	Isoptin
<i>diltiazem</i>	depottablett	Cardizem Retard

Digitalis

<i>digoxin</i>	tablett	Digoxin
----------------	---------	---------

S-digoxin kontrolleras ca 4 v efter insatt behandling med målintervall 0,7–1,2 nmol/L för de flesta patienter. Observera att nedsatt njurfunktion innebär uppenbar risk för intoxikation. Speciell uppmärksamhet ägnas behandling av äldre och vid kombination med spironolakton.

Rytmkontroll

Läkemedelsbehandling som syftar till att bibehålla sinusrytm är ofta indicerat vid nydebuterat flimmer samt hos patienter med besvärlig symtomatologi. De läkemedel som kan komma i fråga bör initieras via kardiolog/internmedicinare. Betablockerare kan dock ha en viss effekt som anfallsprofylax och bör prövas före de egentliga antiarytmika. Kalciumantagonister och digitalis har ingen dokumenterad effekt för rytmkontroll.

¹ utbytbar

DC konvertering

Patienter med nyupptäckt flimmer bör på vida indikationer remitteras för ställningstagande till DC-konvertering efter AK-behandling. Vid säker duration <48 timmar kan man remittera för direkt DC-konvertering utan föregående AK-behandling. Lång flimmerduration, hög ålder och förstörade hjärtrum är faktorer som försvårar omslag till sinusrytm och kan göra att man väljer att inte göra något försök till DC-konvertering. Om patienten är asymtomatisk kan man också välja att avstå från DC-konvertering.

Betablockerare

<i>metoprolol</i>	depottablett	Metoprolol ¹
<i>bisoprolol</i>	tablett	Bisoprolol ¹

Övriga antiarytmika

Bör initieras på sjukhus. Byt ut *sotalol* mot vanlig betablockad på patienter som kvarstår på preparatet trots att förmaksflimret blivit kroniskt.

¹ utbytbar

Hjärtsvikt

Rekommenderad fysisk aktivitet vid kronisk hjärtsvikt

Källa: Ursprunglig tabell i FYSS2017, modifierad utifrån FYSS2021

Förebygga

Kronisk hjärtsvikt är sekundärt till andra sjukdomar där vissa kan förebyggas med fysisk aktivitet. Den allmänna rekommendationen om fysisk aktivitet kan tillämpas.

Behandla

Personer med kronisk hjärtsvikt bör rekommenderas aerob och muskelstärkande fysisk aktivitet för att:

- öka kondition (+++), gångsträcka (+++) och muskelstyrka (++)
- förbättra myokardfunktion (++) – förbättra hälsorelaterad livskvalitet (+++)
- minska sjukhusinläggning (++)

Aerob fysisk aktivitet			Muskelstärkande fysisk aktivitet			
Intensitet*	Duration min/vecka	Frekvens ggr/vecka	Antal övningar	Antal repetitioner	Antal set	Antal ggr/vecka
Måttlig och hög intensitet kombinerat	Minst 90 (tex 30–60 min/tillfälle)	3–5	8–10	10–15	1–3	2–3

Diagnosspecifika råd:

Dosering av fysisk träning vid kronisk hjärtsvikt bör alltid föregås av bedömning av kondition och muskelstyrka. De individer som behandlas med betablockad uppvisar jämfört med friska utan betablockad en lägre hjärtfrekvens i vila och under arbete. I samband med fysisk aktivitet bör specifik uppmärksamhet riktas på hjärtfrekvens, avvikande blodtrycksreaktioner, eventuell förekomst av arytmier samt tillkomst av symtom som yrsel eller andnöd. Vidare är det inte ovanligt att individer med hjärtsvikt, som behandlas med läkemedel som på olika sätt påverkar renin-angiotensin-aldosteronsystemet, har ett systoliskt blodtryck i vila under 100 mm Hg.

Intervallträning på hög intensitet tycks förbättra VO2max mer än kontinuerlig träning.

Har individen mycket låg kondition kan träningsperioden inledas med så kallad perifer muskelträning som inte belastar den centrala cirkulationen i någon större utsträckning. Efter ett par månaders perifer muskelträning kan sedan mer konditionsbaserad träning med stora muskelgrupper initieras. En individ med kronisk hjärtsvikt behöver ofta stöd att våga påbörja, öka och till sist vidmakthålla sin fysiska aktivitetsnivå och därmed sin fysiska kapacitet. Efter avslutad träningsperiod om 3–6 månader bör personen genomgå en utvärdering av träningsperioden med samma fysiska tester som vid träningsstart. Livslång träning med regelbunden uppföljning rekommenderas för att motverka nedgång av fysisk aktivitet p g a ålder och sjukdom.

Förebygga andra sjukdomar vid kronisk hjärtsvikt

Den rekommenderade dosen för att behandla kronisk hjärtsvikt motsvarar de allmänna rekommendationerna om fysisk aktivitet för att förebygga andra kroniska sjukdomar.

Läs mer

Mer om rekommendationerna, rådgivning och riskbedömning finns att läsa i introduktionstexten till del 2 i FYSS och i aktuellt kapitel.

* Måttlig intensitet: 40–59 % VO2max, RPE 12–13. Hög intensitet: 60–89 % VO2max, RPE 14–17.

** Med 10–15 repetitioner avses den högsta belastning som kan lyftas genom hela rörelsebanan 10–15 gånger, det vill säga 10–15 RM (repetitionsmaximum).

++++: Starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++++), +++: Måttligt starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +++), ++: Begränsat vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++), +: Otillräckligt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +).

Nedan rekommendationer bygger på det nationella vårdförloppet för hjärtsvikt, de europeiska riktlinjerna ”2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure”, dess uppdatering 2023, samt därefter publicerade RCT.

Hjärtsvikt är ett vanligt förekommande och allvarligt tillstånd med hög dödlighet och nedsatt livskvalitet. Både prognos och livskvalitet förbättras genom modern behandling. Detta motiverar tidig och korrekt diagnos samt snabb insättning av flera olika läkemedel och fortsatt titrering/behandling.

Vid symptom och kliniska fynd talandes för hjärtsvikt rekommenderas i första hand EKG och analys av NTproBNP. Vid NTproBNP-värden ≥ 400 ng/L bör man gå vidare med ekokardiografi och vid värden ≥ 2000 ng/L rekommenderas att eko görs skyndsamt (viktigt att ange symptom, kliniska fynd och NTproBNP-nivå i remiss för prioritering!). Vid värden 125–400 ng/L rekommenderas ytterligare utredning endast vid stark klinisk misstanke.

Utöver närvaro av symtom och kliniska tecken görs indelning utifrån ekokardiografisk bild enligt nedan:

Hjärtsvikt med reducerad ejektionsfraktion (HFrEF)	EF <40%
Hjärtsvikt med lätt nedsatt ejektionsfraktion (HFmrEF)	EF 40–49%
Hjärtsvikt med bevarad ejektionsfraktion (HFpEF)	EF $\geq 50\%$
För diagnos HFpEF krävs även objektiva tecken på höga fyllnadstryck och /eller strukturella förändringar.	

De två första grupperna liknar varandra patofysiologiskt medan HFpEF skiljer sig mer avseende patofysiologi och indikationen för sviktspecifik behandling är svagare. Vid samtliga typer av hjärtsvikt rekommenderas kontakt med kardiolog/internmedicinare antingen via remiss eller telefon för ställningstagande till vidare utredning och behandling.

Levnadsvanor Goda levnadsvanor är av hög prioritet för både prevention och behandling. Generella rekommendationer ges i början av hjärt-kärlkapitlet. Rekommendationer för hjärtsviktspecifik träning ges i rutan för FYSS i början av diagnosavsnittet och är ett viktigt komplement för stabila patienter.

Egenkontroll och råd Begränsat vätskeintag (1,5–2 liter) vid svåra ödem. Regelbunden viktkontroll. Flexibelt diuretikaintag (så låg dos som möjligt). Undvik stora måltider.

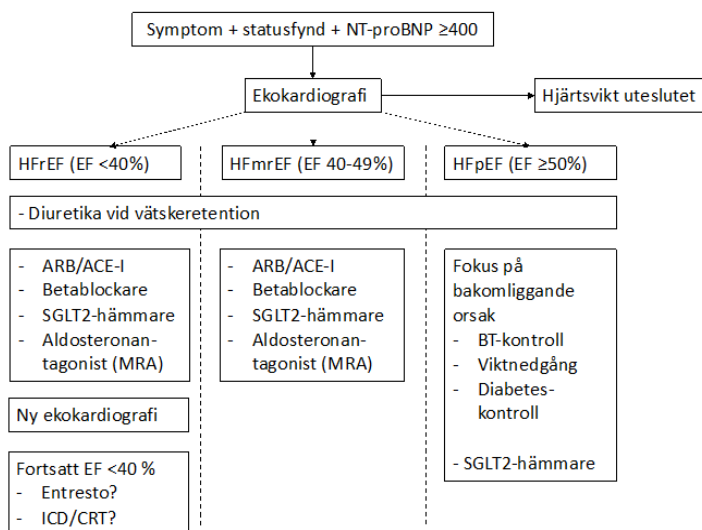
Läkemedelsbehandling

Vid HFrEF (EF <40%) rekommenderas idag snabb insättning (inom 4v) av läkemedelsgrupperna ACE-hämmare/ARB, betablockare, SGLT2-hämmare och MRA. Erfarenheten är att åtminstone de tre första grupperna kan sättas in samtidigt. Efter insättning skall respektive läkemedelsgrupp titreras till måldos enl. FASS, alt. högsta tolerabla dos. Ansvaret för detta ligger på den enhet som följer patienten. En ny ekokardiografi rekommenderas efter titrering. Vid fortsatt nedsatt EF rekommenderas ny kontakt med kardiolog/ internmedicinare för ställningstagande till insättning av Entresto och ev. ICD/CRT.

Vid HFmrEF (EF 40–50 %) bör man överväga insättning av samma läkemedelsgrupper som vid HFrEF, dvs ACE-hämmare/ARB, betablockare, SGLT2-hämmare och MRA. SGLT2-hämmare och MRA har specifik evidens med minskad risk för det sammansatta utfallet sjukhusinläggningar och kardiovaskulär död.

Vid HFpEF (EF >50%) bör fokus vara på att behandla bakomliggande orsak/ samsjuklighet och optimera blodtryckskontroll, metabol kontroll vid diabetes och viktnedgång vid övervikt. Vid kvarstående sviktsymptom efter optimering finns idag stöd för att SGLT2-hämmare och MRA minskar risken för det sammansatta utfallet sjukhusinläggning och kardiovaskulär död.

Vid tecken till vätskeretention oavsett hjärtsviktsklass ges loop-diuretika.



Observera risken för hyperkalemi vid behandling med MRA, särskilt i kombination med ACE-hämmare, ARB eller Entresto. S-Na/K/Krea måste kontrolleras före insättningen och följas efter insättningen. Vid hyperkalemi görs i första hand dosjustering. Vid magåkomma såsom diarré är risken särskilt hög och då bör man ha extra koll och överväga tillfällig minskning/utsättning. Se avsnittet Njurfunktion, sid 238. Överväg kaliumsänkande behandling om hyperkalemi för att undvika utsättning/dossänkning.

Observera också att läkemedel givna på sviktindikation INTE skall sättas ut p.g.a. lågt blodtryck om inte tydliga hypotoni-symptom föreligger. Alltför lättvindig utsättning är ett stort problem som leder till sämre långtidsprognos även om man ibland mår kortsiktigt bättre.

ACE-hämmare

<i>ramipril</i>	måldos 5 mg x 2	Ramipril ¹
-----------------	-----------------	-----------------------

ARB

<i>candesartan</i>	måldos 32 mg x 1	Candesartan ¹
--------------------	------------------	--------------------------

Betablockerare

<i>bisoprolol</i>	måldos 10 mg x 1	Bisoprolol ¹
-------------------	------------------	-------------------------

<i>karvedilol</i>	måldos 25 mg x 2	Carvedilol ¹
-------------------	------------------	-------------------------

<i>metoprolol</i>	måldos 200 mg x 1	Metoprolol ¹
-------------------	-------------------	-------------------------

Aldosteronantagonister

<i>spironolakton</i>	måldos 25 mg x 1	Spironolakton ¹
----------------------	------------------	----------------------------

<i>eplerenon</i>	måldos 25-50 mg x1	Eplerenon ¹
------------------	--------------------	------------------------

SGLT2-hämmare

<i>empagliflozin</i>	25 mg x 0,5 (SIC)	Jardiance
----------------------	-------------------	-----------

<i>empagliflozin</i>	10 mg x 1	Jardiance
----------------------	-----------	-----------

<i>dapagliflozin</i>	10 mg x 1	Forxiga
----------------------	-----------	---------

SGLT2-hämmare anses idag vara en av grundpelarna vid behandling av hjärtsvikt och har visat effekt på hårda utfall vid hjärtsvikt med reducerad och bevarad EF.

Jardiance 25 mg 1/2x1 bör av kostnadsskal övervägas till alla som kan dela tabletten. Tabletten saknar skåra och anges som "ej delbar" i FASS men kan delas med kniv utan förändrad farmakologi. Vid hjärtsvikt och samtidig diabetes typ 2 rekommenderar Läkemedelskommittén i första hand kombinationen empagliflozin och metformin (Synjardy), se kapitlet om diabetes typ 2. Vid hjärtsvikt och samtidig diabetes typ 2 bör SGLT2-hämmare insättas oavsett HbA1c-nivå.

SGLT2-hämmare ökar risken för ketoacidosis, särskilt vid insättning, operation, infektion, lågt kolhydrat eller vätskeintag, akut sjukdom, alkoholmissbruk eller insulinbrist. Vanliga symtom är illamående, buksmärta, takypné och ökad diures.

¹ utbytbar

Screena efter ketoner i kapillärt blod med bedside-apparat vid symtom eller risksituation, **oavsett blodsocker**. Pausa SGLT2i vid:

- Febril infektion
- Allvarlig akut sjukdom
- Fasta/lågt kolhydrat- el vätskeintag
- 3 dagar innan op (1–2 v vid obesitaskirurgi)

Neprilysinhämmare + ARB

sakubitril-valsartannatriumhydrat tablett

Entresto

Insättes av eller i samråd med kardiolog/internmedicinare. Uppföljning och receptförnyelse av stabila patienter kan ske i primärvård.

Diuretika

furosemid

tablett

Furix¹

Diuretika ges som symtomlindring vid tecken till vätskeöverskott, dosen hålls så låg som möjligt. Vid hypokalemi och hypomagnesemi föreslås ett tillägg av aldosteronantagonist framför kalium/magnesiumtillskott.

Digitalis

digoxin

tablett

Digoxin

Digitalis har ingen bevisad effekt på mortalitet men minskar morbiditet och sjukhusinläggningar. Övervägs om kvarstående symtom trots ovanstående prognosförbättrande behandling, särskilt vid samtidigt förmaksflimmer. Observera att nedsatt njurfunktion innebär uppenbar risk för intoxication. Speciell uppmärksamhet ägnas behandling av äldre och vid kombination med spironolakton. S-digoxin kontrolleras ca 4 v efter insatt behandling med målintervall 0,7–1,2 nmol/L för de flesta patienter.

Intravenöst järn

Järnbrist är vanligt förekommande vid hjärtsvikt. Intravenös (men ej peroral) järnbehandling har visats förbättra mående och fysisk kapacitet hos hjärtsviktspatienter med järnbrist. Transferrinmättnad (TSAT) har en högre sensitivitet och specificitet för att identifiera järnbrist vid hjärtsvikt jämfört med ferritin och därför rekommenderas intravenös järnsubstitution då alla nedanstående kriterier är uppfyllda:

- TSAT (transferrinmättnad) <20 %
- Hb <150 g/L
- EF <45 %

TSAT tas fastande på morgonen. Utredning kring bakomliggande orsak till järnbrist görs enligt tidigare rutiner. Det mest kostnadseffektiva är att rekvirera Ferinject eller Monofer (båda upphandlade med samma pris).

Vaccination

Årlig vaccination mot influensa samt pneumokockvaccination.

1

utbytbart

Kroniskt koronart syndrom

Rekommenderad fysisk aktivitet vid kranskärslssjukdom

Källa: Ursprunglig tabell i FYSS2017, modifierad utifrån FYSS2021

Förebygga

Fysisk aktivitet kan förebygga kranskärslssjukdom. Den allmänna rekommendationen om fysisk aktivitet kan tillämpas. Se kapitlet "Fysisk aktivitet som prevention".

Behandla

Personer med stabil kranskärslssjukdom bör rekommenderas aerob och muskelstärkande fysisk aktivitet för att:

- minska kardiovaskulär mortalitet (+++) och sjukhusinläggning (++)

- öka kondition (++++) och muskelstyrka (++)

Aerob fysisk aktivitet			Muskelstärkande fysisk aktivitet			
Intensitet*	Duration min/vecka	Frekvens ggr/vecka	Antal övningar	Antal repetitioner	Antal set	Antal ggr/vecka
Måttlig och hög intensitet kombinerat	Minst 90 min (tex 30–60 min/tillfälle)	3–5	8–10	10–15	1–3	2–3

Diagnosspecifika råd:

Personer med konstaterad kranskärslssjukdom bör genomgå en bedömning av kondition och muskelfunktion av fysioterapeut med kunskaper inom hjärtrehabilitering för att erhålla rätt behandling med fysisk träning. Det är viktigt att starta den fysiska träningen så snart som möjligt efter en akut kranskärslshändelse. Initialt bör träningen vara övervakad. Träningen kan bedrivas kontinuerligt eller i intervaller, allt efter personens önskemål. I samband med fysisk träning bör uppmärksamhet riktas mot eventuell arytm och avvikande blodtrycksreaktion samt tillkomst av symtom som andnöd, yrsel eller bröstsmärta, vilket ska leda till att träningen avbryts. Vardaglig fysisk aktivitet uppmuntras och kan påbörjas utan föregående test.

En person med kranskärslssjukdom behöver ofta stöd att våga påbörja, öka och till sist vidmakthålla sin fysiska aktivitetsnivå och därmed sin fysiska kapacitet.

Förebygga andra sjukdomar vid kranskärslssjukdom

Den rekommenderade dosen av fysisk aktivitet vid kranskärslssjukdom motsvarar de allmänna rekommendationerna för att förebygga andra sjukdomar som typ 2-diabetes, blodfetterrubbningar och depression.

Läs mer

Mer om rekommendationerna, rådgivning och riskbedömning finns att läsa i introduktionstexten till del 2 i FYSS och i aktuellt kapitel.

* Måttlig intensitet: 40–59 % VO₂max, RPE 12–13. Hög intensitet: 60–89 % VO₂max, RPE 14–17.

** Med 10–15 repetitioner avses den högsta belastning som kan lyftas genom hela rörelsebanan 10–15 gånger, det vill säga 10–15 RM (repetitionsmaximum).

++++: Starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++++), +++: Måttligt starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +++), ++: Begränsat vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++), +: Otillräckligt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +).

De rekommendationer som ges nedan angående indikationer för behandling kommer från Socialstyrelsens riktlinjer för hjärtsjukvård 2015, socialstyrelsen.se och riktlinjer från European Society of Cardiology www.escardio.org.

Levnadsvanor Goda levnadsvanor är av hög prioritet för både prevention och behandling av ischemisk hjärtsjukdom. Generella rekommendationer ges i början av hjärt-kärlkapitlet.

Remiss till internmedicinsk/kardiologisk klinik: Vid misstanke om angina pectoris rekommenderas i första hand en bedömning av kardiovaskulär risk samt anginakvalitet. Patienter som vid sammanvägning av dessa bedöms ha låg sannolikhet för ischemiska symptom behöver inte utredas vidare. Vid måttlig till hög misstanke rekommenderas kontakt med kardiolog/ internmedicinare, via remiss eller telefon, för ställningstagande till vidare utredning. Likaså bör man överväga remiss för patienter med kronisk angina pectoris som är symtomatiska trots optimal läkemedelsbehandling, då det finns andra behandlingsalternativ. Vid misstanke om instabil angina pectoris, dvs försämring av eller nyttillkomna symtom senaste 4 veckorna, bör patienten utredas via akutmottagning. Grundbulten i den prognosförbättrande och symtomlindrande behandlingen vid kronisk koronart syndrom är läkemedel enligt nedan. Revaskularisering med CABG eller PCI erbjuds patienter med förväntat prognosvinst eller otillräcklig symtomlindring av läkemedel.

Läkemedelsbehandling - prognosförbättrande

Trombocythämmare

<i>acetylsalicylsyra (ASA)</i>	tablett	Trombyl ¹
<i>klopidogrel</i>	tablett	Clopidogrel ¹

För att minska risken för trombos ges ASA 75 mg x1 till alla kranskärlssjuka som tolererar detta. Vid ASA-allergi ges clopidogrel 75 mg x 1. Efter en episod med instabil kranskärlssjukdom, hjärtinfarkt och efter PCI finns indikation för behandling med ASA och annan trombocythämmare (klopidogrel, ticagrelor eller prasugrel) i kombination under 6–12 månader. Om särskilda skäl finns kan behandlingstidens längd individualiseras. Dubbel trombocythämning bör INTE initieras i primärvården och vid behov av tidig utsättning bör kontakt tas med ansvarig kardiolog/internmedicinare.

Lipidsänkare

<i>atorvastatin</i>	tablett	Atorvastatin ¹
<i>rosuvastatin</i>	tablett	Rosuvastatin ¹
<i>ezetimibe</i>	tablett	Ezetimibe ¹

Statiner är indicerat hos alla med kranskärlssjukdom oavsett lipidnivåer för att minska risken för hjärtinfarkt och kardiovaskulär död. Ezetimibe läggs till vid behov för att nå målvärde LDL <1,4 mmol/l.

¹ utbytbart

Betablockerare

metoprolol depottablett Metoprolol¹

Betablockerare ges till alla med kranskärslssjukdom som inte har kontraindikationer. Symtomlindrande och minskar risken för arytmier och plötslig död. Till patienter med angina som inte tolererar betablockad kan man prova kalciumantagonister eller långverkande nitropreparat. Evidensen är svag att kombinera alla tre.

ACE-hämmare

ramipril måldos 10 mg x 1 Ramipril¹

Ges vid nedsatt vänsterkammarfunktion, kvarvarande hypertoni eller samtidig diabetes efter hjärtinfarkt. Har patienten en välfungerande behandling med annan ACE hämmare finns inget skäl att byta.

Angiotensinreceptorblockerare (ARB)

candesartan måldos 32 mg x 1 Candesartan¹

Samma indikationer och likvärdig effekt som ACE-hämmare, men lägre risk för biverkningar. Om patienten står på ACE-hämmare eller annan ARB finns inget skäl till byte. Notera att ACE-hämmare och ARB inte ska kombineras.

Blodtrycket skall behandlas till ett målvärde <130/80 mmHg, se s. 68 för preparatval.

Läkemedelsbehandling - symptomlindrande

Kalciumantagonister

amlodipin tablett Amlodipin¹

Ges som symtomförebyggande vid angina pectoris. Kan kombineras med betablockad. Data saknas för kombination med långverkande nitropreparat.

Långverkande nitropreparat

isosorbidmononitrat depottablett Isomex¹

Ges som symtomförebyggande vid angina pectoris. Kan kombineras med betablockad. Ompröva denna behandling då symptom ofta förändras över tid.

Anfallskuperande och förebyggande nitropreparat

glycerylnitrat sublingualspray Nitrolingual¹
” buckaltablett Susscard

Bör ges till alla patienter med angina pectoris.

Lipidbehandling

De rekommendationer som ges nedan kommer från Europeiska riktlinjerna ”2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias” och ”2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice”. Vi har även tagit hänsyn till nuvarande subventionsbestämmelser och praktiska aspekter vad gäller möjlighet till insättning av läkemedel tillhörande gruppen PCSK9-hämmare i vår region.

Levnadsvanor Goda levnadsvanor är av hög prioritet för både prevention och behandling av personer med risk för eller etablerad hjärtsjukdom. Generella rekommendationer ges i början av hjärt-kärlkapitlet.

Läkemedelsbehandling

Grunden för all läkemedelsbehandling vid hyperkolesterolemi är statiner. Det finns övertygande evidens från randomiserade kontrollerade studier, involverande flera hundratusen patienter, att dessa läkemedel minskar risken för hjärtinfarkt, stroke och kardiovaskulär död, samtidigt som risken för allvarliga biverkningar är mycket låg.

ASAT/ALAT kontrolleras före insättning av statinbehandling, vid leverpåverkan iaktas försiktighet. Upplevda muskelbiverkningar är vanligt i klinisk praxis men analyser från dubbelblindade studier visar att detta i stor utsträckning beror på en placebo-effekt. Allvarliga muskelbiverkningar (rhabdomyolys) förekommer hos storleksordningen 1/10 000 patienter och vid misstanke tas CK. Vid uppgivna biverkningar bör man i första hand prova strukturerat in- och utsättande med samtidig ”smärtdagbok” under några veckor. Prova lägre dos, byte till vattenlöslig statin (pravastatin, rosuvastatin) eller prova behandling varannan-var tredje dag.

<i>atorvastatin</i>	tablett	Atorvastatin ¹
<i>rosuvastatin</i>	tablett	Rosuvastatin ¹

Om man med högdos statin (atorvastatin ≥ 40 mg eller rosuvastatin ≥ 20 mg) inte når behandlingsmålen kan dessa läkemedel med fördel kombineras med ezetimibe. Så långt bör behandlingen kunna hanteras i primärvård.

<i>ezetimibe</i>	tablett	Ezetimibe ¹
------------------	---------	------------------------

Behandling – målvärden

För patienter med manifest kardiovaskulär sjukdom, diabetes med riskfaktorer/organpåverkan eller njursjukdom skattas kardiovaskulär risk enligt faktaruta sid 65:

Mycket hög kardiovaskulär risk	LDL $<1,4$ och ≥ 50 % reduktion
Hög kardiovaskulär risk	LDL $<1,8$ och ≥ 50 % reduktion

För övriga patienter skattas kardiovaskulär risk med SCORE2 (SCORE2-tabell se insida omslag). För patienter med låg-måttlig risk (grön färg) utgör livsstilsförändringar generellt förstahandsbehandling. För patienter med hög (gul färg) och mycket hög (röd färg) kardiovaskulär risk enligt SCORE2 är målvärde i första hand LDL <2,6. Lägre målvärden enligt ovan bör övervägas, framför allt vid ärftlighet, organpåverkan, hög livstidsrisk och motiverad patient.

Remiss till specialistvården

Med de nya riktlinjerna kommer en betydligt större andel av patienterna att ligga över sina målvärden trots kombinationsbehandling med högdos statin + ezetimibe. Alla dessa är i dagsläget *inte* aktuella för ytterligare behandling med PCSK9-hämmare eller inkilisiran. I första hand bör man i denna grupp efterhöra om patienten tar statinen som ordinerat samt överväga preparatbyte (till rosuvastatin) och/eller dosökning. De patienter som kan bli aktuella att remitteras för ställningstagande till ytterligare behandling är:

- Patienter med tidigare hjärtkärlhändelse *och* LDL $\geq 1,8$ mmol/l, *trots* behandling med högdos statin *och* ezetimibe.
- Patienter med diabetes och mycket hög kardiovaskulär risk (organskada eller ≥ 3 ytterligare riskfaktorer) och LDL $\geq 2,6$ mmol/l eller annan svårbehandlad hyperlipidemi *trots* behandling med högdos statin *och* ezetimibe
- Patienter med heterozygot familjär hyperkolesterolemi *och* LDL $\geq 2,6$ mmol/l *trots* behandling med högdos statin *och* ezetimibe
- Patienter med homozygot familjär hyperkolesterolemi.

För patienter med familjär hyperkolesterolemi kan släktutredningar och genanalys utföras vid Centrum för kardiovaskulär genetik, CKG.

Expertgrupp Hjärta - Kärl

Mattias Brunström, Hjärtcentrum, NUS

Marie Jinder, Medicin och Geriatrisk klinik, Skellefteå Sjukhus

Eva-Lotta Glader, Medicincentrum, NUS

Lina-Maria Nordvall, Läkemedelscentrum, NUS

Bo Sundqvist, Bjurholms HC, Läkemedelscentrum, NUS

Ema Gasi, Läkemedelscentrum, NUS

HUD OCH STD

Beräknad åtgång av utvärtes medel

Bedömning av mängd preparat (gram) som behövs för att genomföra utvärtes behandling två gånger dagligen under en vecka. Obs: Mjukgörande kan ha en större åtgång än andra utvärtes medel t.ex. glukokortikoider.

Ålder	Hela kroppen	Bålen	Armar och ben
6 månader	60	25	35
- 4 år	80	35	45
- 8 år	130	55	75
- 12 år	185	75	110
Vuxen (70 kg)	250	100	150

Mjukgörande preparat

Mjukgörande preparat ska bara förskrivas inom förmån om det vid förskrivningstillfället finns en tydlig medicinsk indikation som eksem, psoriasis eller iktyos. Vilken fuktbindande substans som föredras är en fråga om patientens preferens och vilken typ av åkomma som behandlas. Det primära är att patienten tolererar och använder det preparat som förskrivs. Canoderm/Karbamid är dock den enda mjukgörare som har indikationen förebyggande behandling mot atopiskt eksem. I vissa fall eftersträvas även andra effekter än de strikt fuktbindande, se nedan.

Vid torr hud och eksem

5 % karbamid

kräm el. lotion Karbamid, t ex
Canoderm¹

2% karbamid och 20 % glycerol

kräm Miniderm Duo

Vid mikrobiellt inslag

20 % propylenglykol

lotion Propyless

25 % propylenglykol

kräm Oviderm

Vid iktyos och hyperkeratotisk hud

20 % propylenglykol och 4,5 % mjölksyra

kräm Locobase LPL

10% karbamid och 5% mjölksyra

kräm Calmuril

Glukokortikoider för utvärtes bruk

Det finns i befolkningen en ogrundad rädsla för lokala steroider. För att uppnå god följsamhet är det därför nödvändigt med information. Vid eksembehandling finns det ingen evidens för att två smörjningar per dygn ger bättre effekt än en smörjning per dygn. Av praktiska skäl rekommenderar vi att smörjning sker på kvällen.

¹ utbytbart

Styrka väljs utifrån vilken sjukdom som behandlas och var besvären sitter. I ansikte och hudveck bör det i typfallet inte användas starkare än grupp II-steroid. Målet med behandlingen är att patienten ska vara symtomfri. Vid kliande dermatoser bör klådfrihet uppnås inom en vecka, annars ökas steroidstyrkan. När klådfrihet eller tydlig klinisk förbättring uppnåtts kan man glesa ut behandlingen. Frekvensen av smörjningar ska vara tillräcklig för att bibehålla klådfrihet och fortsatt reduktion av eksemtecken. Vid försämring bör smörjfrekvensen trappas upp igen till dess förloppet vänder. Det är bättre att styra behandlingen utifrån kliniskt svar än att använda generella smörjscheman. Ett riktmärke kan dock vara:

1 smörjning dagligen i 1–2 veckor.

1 smörjning 2 dagar per vecka i 2–4 veckor.

Grupp I-steroid smörjes morgon och kväll och kan sättas ut utan nedtrappning.

Grupp I (milda)

<i>hydrokortison</i>	kräm, salva	Hydrokortison ¹
”	fet kräm	Mildison Lipid

Grupp II (medelstarka)

<i>klobetasonbutyrat</i>	kräm, salva	Emovat
<i>hydrokortisonbutyrat</i>	kräm, lösning, salva	Locoid
”	fet kräm	Locoid Lipid
”	emulsion	Locoid Crelo

I andra hand:

Topikala calcineurinhämmare (takrolimus och pimekrolimus) är mindre vasoaktiva och mindre barriärskadande än kortikosteroider. Calcineurinhämmare kan därför vara ett alternativ till mild eller medelstark kortikosteroid vid långvarig behandling, t. ex. i ansiktet, eller när barriärskada bedöms vara en drivande komponent i ett eksem. FASS-indikation för dessa preparat är eksem.

<i>takrolimus</i>	salva	Protopic ¹
-------------------	-------	-----------------------

Grupp III (starka)

I första hand:

<i>mometason</i>	kräm	Ovixan
------------------	------	--------

I andra hand:

<i>mometason</i>	kräm, lösning, salva	Elocon ¹
<i>betametason</i>	kräm, lösning, salva, emulsion	Betnovat
<i>flutikason</i>	kräm	Flutivate

Grupp IV (extra starka)

<i>klobetasol</i>	kräm, lösning, salva	Dermovat
”	schampo	Clobex

¹ utbytbar

Handeksem

Behandlingsprinciper

- Undvik mekanisk och kemisk nötning, inklusive överdriven vattenkontakt.
- Mjukgörande behandling flera gånger dagligen samt efter vattenkontakt.
- Steroid grupp III–IV tidigt i förloppet minskar risken för kronicitet.
- Om utebliven förbättring inom 4–6 veckor skrivs remiss till hudklinik för bedömning.

Atopiskt eksem

Var god se Vårdpraxis: [Atopiskt eksem](#)

Grunden i behandlingen utgörs av daglig smörjning med mjukgörande preparat, vilket förbättrar den torra hudens nedsatta barriärfunktion och kan förlänga de eksemfria intervallen. Manifest eksem liksom klåda behandlas genom smörjning med glukokortikoidpreparat, enligt ovan.

Seborroiskt eksem

<i>ketokonazol</i>	schampo	Ketokonazol
<i>selendisulfid</i>	schampo	Selsun (EF)
<i>mikonazol + hydrokortison</i>	kräm	Cortimyk ¹

Rosacea

Vid otillräcklig effekt eller intolerans kan man i första hand prova annat utvärtes preparat. Vid mer uttalade symtom överväg systemisk behandling, dock ej längre tid än tre månader.

I första hand:

<i>azelainsyra</i>	gel	Finacea
--------------------	-----	---------

I andra hand:

<i>ivermektin</i>	kräm	Soolantra ((F))
-------------------	------	-----------------

I tredje hand:

<i>metronidazol</i>	kräm	Rozex
<i>lymecyklin</i>	kapslar	Tetralysal ¹

Perioral dermatit

Följer i stort behandlingsprinciperna vid rosacea. Steroider bör undvikas, då dessa bidrar till att förvärra tillståndet på sikt. Erfarenhetsmässigt kan kalcineurinhämmare (t ex pimekrolimus) användas för att kupera uppblossningar.

¹ utbytbart
(EF) ej förmån ((F)) Begränsad förmån

Akne

Var god se Vårdpraxis: [Akne](#)

Komedoakne

<i>adapalen</i>	kräm	Differin
-----------------	------	----------

Mild papulopustulös akne

<i>adapalen & bensoylperoxid</i>	gel	Epiduo
<i>bensoylperoxid</i>	gel	Basiron AC Wash (EF)
<i>adapalen</i>	kräm	Differin
<i>azelainsyra</i>	kräm	Skinoren

Medelsvår papulopustulös akne

<i>adapalen & bensoylperoxid</i>	gel	Epiduo
--------------------------------------	-----	--------

I andra hand

<i>klindamycin & tretionin</i>	gel	Acnatac ((F))
<i>klindamycin & bensoylperoxid</i>	gel	Duac (EF)

Svår papulopustulös akne

<i>lymecyklin</i> + topikal behandling	kapslar	Tetralysal ¹
utan antibiotika		

Behandla med lymecyklin endast under en begränsad tid. Högst tre månader, därefter remiss till hudklinik för eventuell behandling med isotretinoin.

Kvinnor kan ha gynnsam effekt av samtidig behandling med östrogen-dominerade p-piller (se kapitel Gynekologi). Kombineras med lokalbehandling enligt ovan.

Psoriasis – lokalbehandling

Var god se Vårdpraxis: [Psoriasis](#)

Psoriasis

- Vid behov avfjällande behandling, t. ex. Salicylsyra 2% i Essex eller Decubal kräm (APL-beredningar). Applicera till kvällen under 3–4 dagar varpå fjällningen lättare kan avlägsnas i samband med bad eller dusch.
- Grupp III–IV steroid, se ovan

I andra hand:

- Daivobet¹ (*kalcipotriol + betametason*) salva. Daivobet¹ gel kan användas på hela kroppen (endast inom förmånen på indikation hårbottenpsoriasis)
- Enstilar² (*kalcipotriol + betametason*) kutant skum

1 utbytbar

2 Har en annan beredningsform, som i kliniska studier visat på bättre effekt än Daivobet, sannolikt beroende på bättre biotillgänglighet. (EF) ej förmån ((F)) begränsad förmån

Hårbottenpsoriasis

- Avfjällande behandling vid behov, t. ex. Salicylsyreolja APL eller Salicylsyra i Essexkräm. Låt verka minst 30 minuter, helst över natten. En plastnöska kan användas för att skydda örngott.
- Schampo ketokonazol eller selendisulfid kan övervägas
- Daivobet¹ gel eller Enstilar² kutant skum

Invers psoriasis (i hudveck/genitalt)

- Grupp II-steroid, kräm, se ovan. Används under begränsad tid, därefter utglesning

Hand- och fotpsoriasis

- Avfjällande behandling, eventuellt under ocklusion
- Grupp III–IV-steroid, se ovan. Ocklusion under hydrokolloidalt förband kan övervägas, till exempel Hydrocoll eller Duoderm extra thin (hjälpmedelsföreskrivning).
- Daivobet¹ (*kalcipotriol + betametason*) salva.

Psoriasis – livsstil

Enligt Socialstyrelsens nationella riktlinjer bör hälso- och sjukvården erbjuda individuell genomgång av riskfaktorer kopplade till levnadsvanor till personer med svår psoriasis. Psoriasis-livsstilsmottagningar erbjuder patienter rådgivning eller samtal om hälsosamma levnadsvanor. Här ingår förutom fysisk aktivitet och stressreduktion även tobaksbruk, riskbruk av alkohol, kostråd samt eventuell viktreduktion. Se även kapitlet levnadsvanor sid 17 och lat-FYSS sid 31.

Antimykotika - Medel vid svampinfektioner

1. Jästsvamp

Pityriasis versicolor

<i>ketokonazol</i>	schampo	Fungalor
<i>selendisulfid</i>	schampo	Selsun (EF)
<i>ekonazol</i>	kräm	Pevaryl

Candidainfektion

Använd kombinationspreparat med kortikosteroid om tydligt inflammatoriskt inslag med klåda.

<i>ekonazol</i>	kräm	Pevaryl
<i>mikonazol + hydrokortison</i>	kräm	Cortimyk ¹

I andra hand:

<i>ekonazol + triamcinolonacetamid</i>	kräm	Pevisone
--	------	----------

1 utbytbar

2 Har en annan beredningsform, som i kliniska studier visat på bättre effekt än Daivobet, sannolikt beroende på bättre biotillgänglighet. (EF) ej förmån

Oral candidainfektion – se infektionskapitlet.

Vulvovaginal candidainfektion - se gynekologikapitlet.

2. Dermatofyter (tinea)

terbinafin kräm, tablett Terbinafin¹
Terbinafin tabletter ska **endast** användas vid klar indikation (d.v.s. odlings-
verifierad växt av trådsvamp). Terbinafinresistenta stammar har nu påvisats
Sverige och ska i förekommande fall remitteras till hudklinik.

Tånagelsvamp: Ge endast specifik antifungal behandling om patienten har
påtagliga besvär från nagelförändringarna. Observera att utläkning i bästa fall
uppnås i ca 50 % av fallen och förekomsten av recidiv är relativt hög.

Impetigo

Se infektionskapitlet sid 98.

Huvudlöss

Det bästa sättet att förebygga spridning av löss är att kamma håret med en
luskam en gång i veckan och vid upptäckt av löss påbörja behandling.

Behandling

Man ska endast behandla när levande löss påvisats, dvs inte bara på misstanke.
Man bör kontrollera behandlingens effekt efter en vecka med hjälp av luskam
och vid behov upprepa behandlingen. Med tanke på resistensutveckling
hos huvudlöss mot läkemedelsbehandling rekommenderar vi i första hand
medicintekniska produkter som innehåller silikonföreningen dimetikon.

dimetikon kutan lösning Hedrin, Nyda, Linicin²

Skabb

Behandla endast vid påvisat skabbdjur. Remittera till dermatolog vid krustös
skabb.

bensoylbensoat + disulfiram Kutan emulsion Tenutex²

Medel vid STD

Genital herpesinfektion

valaciclovir tablett Valaciclovir¹

Klamydiainfektion

doxycyklin tablett Doxycyklin¹

100 mg 1 x 2 i 7 dagar. Märk recept "Kostnadsfritt enligt Smittskyddslagen"
Om doxycyklin av någon anledning inte lämpar sig, ta kontakt med hudkliniken
för ställningstagande till annan behandling.

Kondylom

podofyllotoxin kräm, lösning Wartec
1 utbytbart
2 receptfritt

Mycoplasma genitalium

Makrolidresistens har blivit vanligare. Kontakta hudkliniken för diskussion vid behandlingssvikt. Rutinmässig provtagning för mycoplasma i primärvård rekommenderas ej, utom i de fall där klamydia och gonorré utfallit negativt och patienten har kvarstående symtom.

azitromycin

tablett

Azitromax¹

500 mg x 1 första dygnet, därefter 250 mg x 1 i 4 dygn

Behandlingsprinciper vid bensår

Var god se Vårdpraxis: [Svårläkta bensår](#)

Bensår är alltid ett symtom. **Etiologin** måste fastställas. Mer än 50 % av alla kroniska bensår är venösa. Den viktigaste behandlingen vid venösa bensår är kompression.

Behandlingsprincip efter fastställd etiologi

- Tvätta med kranvatten, rengör såret mekaniskt.
- Täck med ocklusivt/semiokklusivt förband som gärna får sitta på några dagar om såret ser rent ut.
- Komprimera med hög- eller lågelastisk binda om såret är venöst.
- Se även avsnittet om svårläkta bensår under Infektioner sid 99.

Aktinisk keratos

Var god se Vårdpraxis: [Aktinisk keratos](#)

Vid enstaka, tunna, icke symtomgivande förändringar hos immunkompetenta patienter kan exspektans tillämpas. Ge råd om solvanor, dvs uppmåna till att skydda huden med kläder och solglasögon. Komplettera med solskyddsmedel (SPF 30–50) samt undvikande av solen under de mest ljusintensiva timmarna mitt på dagen.

<https://www.1177.se/Vasterbotten/liv--halsa/sunda-vanor/sa-skyddar-du-dig-mot-solen/>

I första hand

fluorouracil 4%

kräm

Tolak

imikvimod 5%

kräm

Aldara¹

Vid mer uttalad hyperkeratos:

fluorouracil+*salicylsyra* kutan lösning

Actikerall

Erfarenhetsmässigt brukar de lokala hudreaktionerna vara lättare att styra med fluorouracil jämfört med imiquimod utifrån preparatens olika verkningsmekanismer.

Expertgrupp Hud och STD

Richard Lindström, Hud & STD, NUS

Anne Högberg, Vännäs HC

Lina-Maria Nordvall, Läkemedelscentrum, NUS

¹ utbytbart

INFEKTIONER

Riktlinjer i app

För behandling av vanliga infektioner i primärvården se [appen Strama Nationell](#). Innehållet är väl förenligt med det som står i [Behandlingsrekommendationer för vanliga infektioner i öppenvård](#), det så kallade ”Regnbågshäftet” (se [folkhälsomyndigheten.se](https://www.folkhalsomyndigheten.se)). Se också <https://www.nationelltklinisktkunskapsstod.se/Vasterbotten/kunskapsstod/infektion-och-smittskydd/>.

Nationellt mål är att antibiotikaförskrivningen i Sverige ska ner under 250 recept/1000 invånare och år

Västerbottens primärvård har lägst förskrivning i landet. Förra året förskrevs 233 recept/1000 invånare och år (augusti 2023-juli 2024) vilket är en ökning i antibiotikaförbrukning, vilket ses i de allra flesta regioner. Vi behöver därför fortsätta att jobba aktivt med att följa terapirekommendationer. Förskrivningen på våra hälsocentraler registreras med hjälp av Medrave/Primärvårdskvalitet, ett kvalitetsregister som diagnostkopplar antibiotikarecept till vanliga infektionssjukdomar. Som del i kvalitetsarbetet uppmanar Strama varje hälsocentral att följa och återkoppla verksamhetens förskrivningsdata regelbundet. Stramas övergripande mål för primärvården är att:

- 80 % av antibiotika mot luftvägsinfektioner till barn 0 till 6 år bör vara fenoximetylpenicillin (penicillin V).
- andelen kinolonrecept bör utgöra högst 10 % av förskrivna antibiotika i länet mot urinvägsinfektion till kvinnor 18–79 år.

Misstänkt allvarlig bakteriell infektion (Sepsis)

För att identifiera allvarligt sjuka patienter i primärvården rekommenderas bedömning med stöd av dokumenten Tecken på allvarlig infektion hos vuxna och Tecken på allvarlig infektion hos barn som finns längst fram i ”Regnbågshäftet”. Se även [Nationellt kliniskt kunskapsstöd – Sepsis](#) samt [Vårdförlopp Sepsis \(regionvasterbotten.se\)](#)

Handläggning – primärvård

- I de fall där patient inkommer till primärvården som första vårdkontakt och misstanke om sepsis väcks, är målsättningen att ambulans larmas och handläggning sker skyndsamt. I väntan på ambulans bör inriktningen vara att stabilisera patienten. Stramaverktyget nedan används för att värdera hur hög risken är att patienten har sepsis. En uppfylld parameter räcker för riskvärdering till gult respektive rött ljus.

Fysiologiska funktioner	Grönt ljus (låg risk)	Gult ljus (medelhög risk)	Rött ljus (hög risk)
Beteende/medvetandegrad	Normal/Alert	Anamnes på förändrat beteende	Objektivt förändrat beteende/ej alert
Andningsfrekvens	12–20/min	21–24/min	≥ 25/min
Saturation på luft	≥ 96 % ¹	92–95 % ¹	< 92% (< 88 vid kroniskt obstruktiv lungsjukdom)
Blodtryck (systoliskt)	> 100 mm Hg	91–100 mm Hg	≤ 90 mm Hg eller > 40 mm HG lägre än patientens normala tryck
Hjärtfrekvens	≤ 90/min	91–130/min eller nytillkommen arytmi	> 130/min
Temperatur	≥ 36°C	< 36°	
Urinproduktion		Ej kissat senaste 12–17 timmarna	Ej kissat sen ≥ 18 timmar
Hud		• Rodnad • Svullnad eller sekretion från operationssår • Sårruptur	• Cyanos • Marmorerad eller blek hud • Petekialt utslag
Komorbiditet ¹ och riskfaktorer		Allvarlig komorbiditet, Riskfaktor ²	
Social situation ¹		Avsaknad av säkerhetsnät ³	

1 Finns inte med i Sepsis risk stratification tool (National Institute for Health and Care Excellence)

2 Se Regnbågshäftet, riskfaktorer

3 Säkerhetsnät innebär att antingen sjukvård eller någon utanför sjukvården följer patientens tillstånd

Grönt eller gult ljus – låg eller medelhög risk för sepsis¹

För patienter med endast gröna eller gula ljus, se [Regionövergripande Rutin Sepsis](#) och [Nationellt Kliniskt kunskapsstöd Sepsis](#).

Rött ljus – hög risk för sepsis¹

- Beställ ambulanstransport via SOS Alarm, transport ska alltid ske med ambulans.
- Ge syrgas (≤ 5 liter på gramma, > 5 liter på mask), för lungfrisk patient är målet $> 92\%$ (för patient med känd KOL är målet $88\text{--}90\%$ max 92% och beakta risken för koldioxidretention).
- Sätt perifer venkateter (PVK) av storlek 1,2–1,3 mm (grön) eller större, gärna i båda armarna.
- Ge Ringer-acetat. Vid systoliskt blodtryck > 90 mm Hg, ge 1000 ml på 1–2 timmar. Vid systoliskt blodtryck < 90 mm Hg, ge 1000 ml på 30 min och upprepa till systoliskt blodtryck > 90 mm Hg.
- Gör upprepade täta kontroller av blodtryck, puls, syresättning, andningsfrekvens och vakenhet tills ambulanstransport anländer.
- Om beräknad transporttid till sjukhus överstiger 60 minuter ska odling tas från blod och urin, därefter ges en engångsdos med intravenöst antibiotika med brett spektrum (exempelvis cefotaxim 2 g till njurfrisk patient om ingen allergi föreligger). Val av antibiotika görs i samråd med "Mottagande sjukhuskliniks telefonkonsult".
- Paracetamol 1 g kan ges om patienten är kliniskt påverkad av febern men behöver ej ges till opåverkad patient.

Steg för steg – BARN

- Säkra luftväg, ge syrgas (om ≥ 5 liter, via mask). Mål för syresättning $> 92\%$.
- Säkra infart intravenöst eller intraosseöst med bennål/borr (se sid 42).
- Vid cirkulationspåverkan: ge Ringer-acetat eller NaCl 10(–20) ml/kg så fort det går. Upprepa vid behov.
- Säkra om möjligt 1-3 ml blod (litet barn) och eller 6 ml blod (barn > 15 kg) i aerob blododlingsflaska.
- Vid misstänkt meningit: ge *Betametason* (Betapred) 0,12 mg/kg iv.
- Ge antibiotika snarast: *Cefotaxim* 50 mg/kg, max 2 g, intravenöst (ges i nödfall intramuskulärt upp till 1 g per ben).
- Gör upprepade täta kontroller av puls, kapillär återfyllnad, syresättning, andningsfrekvens och vakenhet tills ambulanstransport anländer.

Tabell för att identifiera och handlägga sepsis hos barn finns i stramaappen för primärvård eller i [regnbågshäftet](#). Där sammanfattas hur barnet ska bedömas och handläggas utifrån allmäntillstånd, kroppstemperatur, andningsfrekvens

¹ för alla patienter med medelhög och hög risk för sepsis (gult och rött ljus) ska "mottagande sjukhuskliniks telefonkonsult" kontaktas för diskussion angående fortsatt handläggning innan patienten skickas till sjukhus

och hjärtfrekvens. Ytterligare information finns i vårdprogrammet för sepsis hos barn på <https://inf.barnlakarforeningen.se/vardprogram/>

Luftvägsinfektioner

Kvalitetsmål

Kom ihåg råd om egenvård vid förkylning, bra information finns på 1177.se [Förkylning](#) och [Folkhälsomyndigheten - Förkyld?](#)

Faryngotonsillit

En klinisk undersökning ska alltid föregå beslut om snabbtest för påvisande av grupp A streptokocker (GAS) i svalget. Det är viktigt med tidig identifiering av tecken på allvarlig infektion. Patienten ska då remitteras akut till sjukhus. Vid andningssvårigheter, uttalad smärta i halsen eller oförmåga att gäpa eller svälja saliv ska patienten akut bedömas av läkare. Patienter med immunosuppression eller tidigare svår GAS-infektion ska handläggas med en låg tröskel för provtagning och antibiotikabehandling. Ytterligare faktor som stärker indikation till behandling är om flera fall av GAS-infektion konstaterats i nära omgivning.

Använd **centorkriterierna** för att värdera behovet av GAS-diagnostik vid faryngotonsillit hos patienter ≥ 3 år:

- Feber $> 38,5$ grader
- Ingen hosta
- Förstorade, ömmande lymfkörtlar i käkvinklarna
- Beläggning på tonsillerna

Hos barn 3–6 år ersätts beläggningar på tonsillerna av rodnad/svullna tonsiller som centorkriterium.

Om minst tre centorkriterier eller annan riskfaktor enligt ovan föreligger är snabbtest för GAS motiverat. Är snabbtestet positivt rekommenderas antibiotikabehandling. Vid negativt snabbtest för GAS rekommenderas symtomatisk behandling, kompletterande svalgodling och/eller diagnostik för mononukleos kan övervägas. Hos barn < 3 år finns sällan skäl för GAS-diagnostik då streptokockorsakad halsinfektion är mycket ovanligt. CRP kan inte skilja mellan bakteriell och virusorsakad faryngotonsillit. Informera patienten om normalförloppet vid faryngotonsillit, oberoende av om antibiotika förskrivits eller inte. Ny kontakt bör ske vid försämring eller utebliven förbättring inom tre dagar.

Kvalitetsmål

> 90 % av de antibiotikabehandlade ska behandlas med fenoximetylpenicillin.

I första hand

Vuxna		
<i>fenoximetylpenicillin</i>	800 mg x 4 i 5 dgr ¹ Alt 1 g x 3 i 10 dgr	Kåvepenin ²
Gravida		
<i>fenoximetylpenicillin</i>	1 g x 4 i 10 dgr	Kåvepenin ²
Barn		
<i>fenoximetylpenicillin</i>	12,5 mg/kg x 4 i 5 dgr ¹ Alt 12,5 mg/kg x 3 i 10 dgr, upp till vuxendos	Kåvepenin ²

Vid penicillinallergi typ 1

<i>klindamycin</i>		Clindamycin ²
Barn	5 mg/kg x 3 i 10 dgr, upp till vuxendos	
Vuxna	300 mg x 3 i 10 dgr	

Vid terapisvikt och recidiv

<i>klindamycin</i>		Clindamycin ²
Barn	5 mg/kg x 3 i 10 dgr, upp till vuxendos	
Vuxna	300 mg x 3 i 10 dgr	
<i>cefadroxil</i>		Cefadroxil
Barn	15 mg/kg x 2 i 10 dgr, upp till vuxendos	
Vuxna	500 mg x 2 i 10 dgr	

För mer utförlig information se även www.lv.se/faryngotonsillit

Pneumoni

För patienter som behandlas i öppenvård med icke-allvarlig pneumoni föreslås sju dagars behandling.

Kvalitetsmål

> 80 % av de antibiotikabehandlade ska ha behandlats med fenoximetylpenicillin.

Förstahandsmedel vid bakteriell etiologi

<i>fenoximetylpenicillin</i>		Kåvepenin ²
Vuxna	1 g x 3 i 7 dgr	
Gravida	1 g x 4 i 7 dgr	
Barn	< 5 år oral susp 20 mg/kg x 3 i 7 dgr > 5 år tabl 12,5 mg/kg x 3 i 7 dgr	

Barn < 5 år ges i andra hand:

<i>amoxicillin</i>	15 mg/kg x 3 i 5 dgr	Amoxicillin ²
--------------------	----------------------	--------------------------

Vid penicillinallergi typ 1

<i>doxycyklin</i>		Doxyferm ²
Vuxna	100 mg 2 x 1 dag 1–3 och därefter 1 x 1 dag 4–7	

1 För vuxna och barn ≥ 6 år utan allvarlig underliggande sjukdom, utan immunmodulerande behandling.

2 utbytbar

erytromycin

Ery-Max

Barn < 40 kg oral susp 10 mg/kg x 4 alt. 20 mg/kg x 2 i 7 dgr

Barn > 40 kg tabl el. oral susp 500 mg x 4 alt 1 g x 2 i 7 dgr

Dosering fyra ggr/dag anses ge mindre magtarmbiverkningar än två ggr/dag. Vid uppföljning, erbjud influensa- och pneumokockvaccination till riskgrupper.

V.g. se även; www.infektion.net under rubriken "Vårdprogram".

Medel vid atypisk etiologi (mykoplasma, klamydiaarter)

Behandling rekommenderas bara vid kraftiga symtom med allmänpåverkan, hög feber och/eller andningspåverkan. Diagnostik baserad på PCR-analys ska ske i tidigt skede. Undvik att basera diagnostik på serologi!

Vuxna

doxycyklin 200 mg första dagen sedan 100 mg x 1 i 8 dgr Doxycyklin¹

Vid misstanke om legionellainfektion bör infektionsspecialist kontaktas.

Barn Ovanligt före 5 års ålder.

doxycyklin Dag 1: 4 mg/kg x 1 alt 2 mg/kg x 2 (max 200 Doxyferm
(barn > 8 år): mg/dygn). Från dag 2: 2 mg/kg x 1 alt 1 mg/
kg x 2 (max 100 mg/dygn) i 7 dgr

Tablett Doxycyklin kan delas i två lika stora doser och kan därför ges till barn med vikt från 23 kg

erytromycin oral susp 10 mg/kg x 4 alt. 20 mg/kg x 2 i 7 dgr Ery-Max

Akut bronkit hos vuxna

Oftast virusbetingad. Ingen nytta av antibiotikabehandling finns dokumenterad vid akut bronkit oberoende om orsaken är bakterie eller virus. Varken PcV, tetracyklin eller erytromycin har i studier påverkat förloppet.

Hosta är det vanligaste symtomet och den pågår i genomsnitt tre veckor.

Långdragen torrhosta kan behandlas med inhalationer av budesonid.

Akut bronkit hos barn

Barnet är opåverkat men har besvärlig hosta, ibland feber. Liksidiga lungbiljud kan ofta auskulteras. Antibiotika har ingen effekt oavsett genes. Behandla eventuell obstruktivitet. Råd att återkomma om ökade andningsbesvär, påverkat allmäntillstånd eller svårigheter att få i barnet vätska.

Krupp se barn - akuta tillstånd sid 41.

Exacerbation av kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL)

Exacerbation vid KOL definieras ofta som förvärrad dyspné, vanligen i samband med ökade eller grönfärgade sputa. Sputumodling är rekommenderad inför antibiotikabehandling och virusdiagnostik vid epidemiologisk misstanke.

¹ utbytbar

Förstahandsmedel om antibiotika är indicerat

amoxicillin 750 mg x 3 i 5–7 dagar Amoxicillin¹

Andrahandsmedel

doxycyklin 100 mg, 2 x 1 i 3 dagar följt av 1x1 i 2–4 dagar Doxycyklin¹

trimetoprim-sulfametoxazol 1 x 2 i 5–7 dagar Eusaprim forte

Patienter med KOL bör erbjudas influensa-, covid 19- och pneumokockvaccination.

Pertussis (kikhosta)

Det är viktigt att vara frikostig med PCR-diagnostik på NPH-sekret vid intensiv och/eller långvarig hosta i alla åldersgrupper. Verifierad pertussis kan behandlas för att ge symtomlindring och bryta smittvägar. Smittspårning är av största vikt vid pertussis för att identifiera om spädbarn har utsatts för smitta. De ska då ges antibiotika i förebyggande syfte. Hushållskontakter till barn under ett år bör antibiotikabehandlas vid sjukdom för att därigenom minska smittspridningsrisken.

azitromycin Vuxna och barn > 35 kg 500 mg x 1 i 7–10 dagar Azitromax¹

klaritromycin Vuxna och barn > 35 kg 500 mg x 2 i 7–10 dgr Clarithromycin¹

Barn

erytromycin oral susp 10 mg/kg x 4 alt. 20 mg/kg x 2 i 10 dgr Ery-Max

azitromycin 10 mg/kg (max 500 mg) dag 1 och därefter 5 mg/kg (max 250 mg) dag 2-5. Azitromax¹

Dosering av erytromycin fyra ggr/dag anses ge mindre magtarmbiverkningar än två ggr/dag.

Se Region Västerbottens vägledning för handläggning: <https://rvlitabloprod.blob.core.windows.net/rvlitabloprod/94420.pdf>. Folkhälsomyndigheten har också ett dokument om att förbygga kikhosta hos spädbarn. Folkhälsomyndigheten rekommenderar vaccination mot kikhosta för gravida, se folkhalsomyndigheten.se. Detta för att skydda det nyfödda barnet med placentärt överförda antikroppar.

Endokarditprofylax

1. Vikten av förebyggande tandvård är den enskilt viktigaste rekommendationen.
2. Rutinmässig antibiotikaprofylax för att förebygga infektiös endokardit i samband med tandingrepp **rekommenderas inte**.

¹ utbytbart

3. Antibiotikaprofylax kan dock övervägas efter individuell bedömning till patienter med hög risk för endokardit. Ansvarig läkare ansvarar då för att patienten och dennes tandläkare/tandhygienist informeras. Ingrepp där antibiotikaprofylax kan vara aktuellt enligt tillägget ovan är tandextraktion, subgingival depuration (tandstensskrapning) samt vid dentoalveolär kirurgi. *European Society of Cardiology* beskriver förhöjd risk för patienter med mekanisk hjärtklaff, nyligen genomgången endokardit och cyanotiskt hjärtvitium.

Hud- och mjukdelsinfektioner

Erysipelas

Erysipelas är en potentiellt allvarlig infektion där den helt dominerande orsaken är β -hemolytiska streptokocker, framför allt grupp A och G. Det behandlas med fenoximetylpenicillin. Det finns inget stöd för att *Staphylococcus aureus* orsakar erysipelas även om det påvisas i odling. Vid djupare infektioner kan även andra patogener förekomma. Svår smärta, påverkat allmäntillstånd, cirkulationssvikt, hjälp med nutrition och sårvård utgör indikation för slutenvård.

Förstahandsmedel

fenoximetylpenicillin

Kåvepenin¹

Barn	25 mg/kg x 3, upp till vuxendos
Vuxna	1 g x 3 i 10 dagar (streptokocker)
Vikt 90-120 kg	2 g x 3 i 10 dagar (streptokocker)
Vikt > 120 kg	samråd dosering med infektionsjour
Till gravida	1 g x 4 i 10 dagar

Andrahandsmedel och vid penicillinallergi typ 1

klindamycin

Clindamycin¹

Barn	5 mg/kg x 3, upp till vuxendos
Vuxna	300 mg x 3 i 10 dagar

Impetigo

Orsakas av *S. aureus* och/eller β -hemolytiska streptokocker grupp A. Hygienråd inklusive antiseptisk handhygien är viktigt. Förstahandsbehandling är uppblötning och borttagning av krustor med tvål och vatten. Klåda leder till kliande som underhåller impetigon. Annan samtidig orsak till klådan, till exempel eksem och skabb, bör behandlas. Naglar bör klippas korta och impetigoförändringarna täckas med förband för att minska risken att barnet kliar på förändringarna. Lokal behandling med fusidinsyra rekommenderas i de fall då ovanstående åtgärder inte är tillräckliga.

¹ utbytbart

fucidinsyra kräm 2 % 1 x 2-3 i 7 dagar Fucidin

Ge peroral antibiotika vid utbredd impetigo eller bullös impetigo som inte svarat på lokalbehandling.

flukloxacillin Flukloxacillin¹

Barn 25 mg/kg x 3 i 7 dgr, upp till vuxendos

Vuxna 1 g x 3 i 7 dgr

Vid penicillinallergi typ 1

klindamycin Clindamycin¹

Barn 5 mg/kg x 3 i 7 dgr, upp till vuxendos

Vuxna 300 mg x 3 i 7 dgr

Perianal streptokockdermatit ("stjärtfluss")

Perianal streptokockdermatit består av en smärtande, välavgränsad kraftig rodnad runt anus hos barn. Orsakas av β -hemolytiska streptokocker grupp A. Snabbtest för grupp A streptokocker kan användas som stöd i diagnostiken.

fenoximetylpenicillin 25 mg/kg x 3, upp till 1 g x 3 i 7 dagar Kåvepenin¹

Cellulit/abscess

Vid abscessbildning rekommenderas incision och spolning av abscessen utan tillägg av antibiotika. I svåra fall, det vill säga där incision inte haft effekt, eller där patienten är allmänpåverkad, har hög ålder, är immunsupprimerad eller har annan samsjuklighet, ges antibiotika.

Förstahandsmedel

flukloxacillin (stafylokokker, streptokocker) Flukloxacillin¹

Barn 10-17 mg/kg x 3 i 10 dgr, upp till vuxendos

Vuxna 1 g x 3 i 10 dgr

Vid penicillinallergi typ 1 och vid djupare abscess

klindamycin Clindamycin¹

Barn 5 mg/kg x 3 i 10 dgr, upp till vuxendos

Vuxna 300 mg x 3 i 10 dgr

Svårläkta bensår

Se även Behandlingsprinciper vid bensår under HUD och STD, sid 90.

Fokus ligger på att behandla underliggande orsak till såret och intensifiera lokalbehandling inklusive att motverka ödem med kompression vid venösa bensår. Observera att fynd av tarmbakterier i sårodling inte utgör indikation för antibiotikabehandling. Systemisk antibiotika är indicerad vid försämring med erysipelas, odlingsfynd av betahemolyserande streptokocker grupp A, C, G, allmänpåverkan, feber eller vid tecken på spridd sjukdom. Bara fynd med

1 utbytbar

S. aureus utan feber, allmänpåverkan eller tecken på infektion/inflammation är inte indikation för antibiotikabehandling.

Förstahandsmedel

flukloxacillin 1 g x 3 i 10 dagar (Stafylokocker) Flukloxacillin¹

fenoximetylpenicillin 1 g x 3 i 10 dagar (Streptokocker) Kåvepenin¹

Vid penicillinallergi typ 1

klindamycin 300 mg x 3 i 10 dagar Clindamycin¹

Sårskador

Enkla okomplicerade sår behöver ingen antibiotikabehandling. Den viktigaste infektionsprofylaktiska åtgärden är noggrann rengöring. Patienten bör informeras om att söka läkare vid tecken på infektion. Överväg antibiotika vid djupare sårskador nära leder och senor, kraftigt förorenade sår, vid samtidiga frakturer, hos personer med mekanisk klaff eller ortopediskt implantat samt hos immunsupprimerade patienter och diabetiker. Var friskostig med sårodling innan antibiotika. Se information om stelkramp på [nationellt kliniskt kunskapsstöd](#).

Förstahandsmedel

flukloxacillin 10-17 mg/kg x 3 upp till vuxendos Flukloxacillin¹
1 g x 3 i 7 dagar

Infektioner efter bett

Noggrann sårrengöring är den viktigaste preventiva åtgärden. Spola rent i såret med koksalt i 20 ml-spruta och grov kanyl. Allvarliga infektioner efter katt- och hundbett orsakas oftast av *Pasteurella multocida* men blandinfektioner med diverse bakteriearter förekommer. Tidig antibiotikabehandling bör alltid övervägas vid punktionsskador, vid djupa skador som ej kan excideras adekvat samt till immunsupprimerade patienter. Observera att *P. multocida* är resistent mot flukloxacillin (Heracillin), cefadroxil och klindamycin.

Behandlingstid 10 dagar

Bettypp	Antibiotikum	Dos vuxna	Dos barn
Kattbett	Förstahandsalternativ:		
	<i>fenoximetylpenicillin</i>	1 g x 3	25 mg/kg x 3
	Sent debuterande (> 2 dygn) eller lednära infektion: <i>amoxicillin-klavulansyra</i>	500/125 mg x 3	20/5 mg/kg x 3
Hundbett/ Människobett	<i>amoxicillin-klavulansyra</i>	500/125 mg x 3	20/5 mg/kg x 3
Vid Pc-allergi	<i>trimetoprim-sulfametoxazol</i> <i>doxycyklin</i>	800/160 mg x 2 200 mg dag 1 därefter 100 mg x 1 (9 dagar)	15/3 mg/kg x 2

¹ utbytbar

Tetanussydd

Överväg tetanussydd. Se information om stelkramp på [nationellt kliniskt kunskapsstöd](#).

Harpest

Vanligaste smittvägen i Västerbotten är via myggbett. Ger i det mest typiska fallet feber, regional lymfkörtelsvullnad och ett litet sår som ofta är torrt.

ciprofloxacin 500 mg x 2 i 10 dagar Ciprofloxacin¹

Barn

ciprofloxacin 7,5–10 mg/kg x 2 i 10 dagar Ciprofloxacin¹

Kutan borreliainfektion, erytema migrans (EM)

Alla patienter med erytema migrans (EM) ska erbjudas antibiotikabehandling eftersom obehandlad borreliainfektion kan leda till andra manifestationer exempelvis neuroborrelios eller artrit. Diagnosen ställs utifrån klinisk bild och serologisk analys fyller ingen funktion. Inkubationstiden är ca 1-3 veckor från fästingbett och om hudrodnaden överstiger 5 cm ökar sannolikheten för att det rör sig om EM. Den erytematösa hudlesionen kan variera i utseende och vara ”klassiskt ringformad”, homogent rodnad eller ha ett mer atypiskt utseende.

fenoximetylpenicillin 25 mg/kg x 3, upp till vuxendos Kåvepenin¹
1 g x 3 i 10 dagar
Till gravida ges 1 g x 4 i 10 dagar

Vid penicillinallergi typ 1

doxycyklin 100 mg, 2 x 1 i 10 dagar Doxycyklin¹
(ej till gravida sista två trimesterna)

Barn (vid pc-allergi)

doxycyklin 4 mg/kg x 1, max 200 mg x 1, i 10 dagar Doxycyklin¹

Herpesinfektioner

Herpes simplex

Oftast krävs ingen behandling. Vid *svår primär infektion*, främst genitalt, men även vid uttalad gingivit/stomatit kan behandling ges. Vid *svår reciderande herpes* påbörjas behandling i prodromalstadiet.

aciclovir 200 mg x 5 i 5 dagar Aciclovir¹

Barn 3 mån-2 år: 100 mg 5 gånger dagligen, ges var 4:e timme under den vakna delen av dygnet. Behandlingen bör fortgå 5–10 dagar beroende på sjukdomens svårighetsgrad.

Herpes zoster

Efter genomgången vattkoppsinfektion finns virus vilande i kroppen och kan blossa upp senare i livet som bältros. Minst var femte person får bältros någon gång i livet

¹ utbytbart

och är vanligast hos äldre personer. Bältrosvaccin kan övervägas till personer med ökad risk för att utveckla bältros och dess komplikationer.

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/vaccinationer/vacciner-som-anvands-i-sverige/baltros/>

Vid trigeminusengagemang, nedsatt immunförsvar, generaliserad zoster och zoster med hög risk för postherpetisk neuralgi (äldre, svår smärta prodromalt eller i akutskedet) skall behandling övervägas. Behandling skall sättas in inom 72 timmar efter symtomdebut.

<i>valaciclovir</i>	500 mg 2 x 3 i 7 dagar	Valaciclovir ¹
<i>aciclovir</i>	800 mg x 5 i 7 dagar	Aciklovir ¹

Varicellae

Vid nedsatt immunförsvar eller svår kronisk sjukdom i lunga/hud samt till de flesta vuxna med vattkoppor.

<i>valaciclovir</i>	500 mg 2 x 3 i 7 dagar	Valaciclovir ¹
<i>aciclovir</i>	800 mg x 5 i 7 dagar	Aciklovir ¹

Barn 2–12 år i riskgrupp för allvarlig sjukdom: Aciklovir oral suspension 20 mg/kg kroppsvikt (max 800 mg) 4 gånger dagligen. Ges var 5:e timme under den vakna delen av dygnet i 5 dagar. Till patienter med starkt nedsatt immunförsvar (t.ex. efter benmärghstransplantation) eller med nedsatt gastrointestinal absorption bör intravenös behandling övervägas.

För barn < 2 år kontakta barnläkare för ställningstagande.

Svampinfektioner

Här har inkluderats medel för behandling av orofaryngeal candidos. Behandling ska inte inledas utan att man först försökt identifiera predisponerande faktorer eller bakomliggande sjukdom.

Medel för munhåla-svalg, lokalt verkande

<i>nystatin</i>	mixtur 1 ml x 4 i 2 veckor	Nystimex ¹
-----------------	----------------------------	-----------------------

Medel för systemiskt bruk

<i>flukonazol</i>	kapsel	dosering se FASS i 2 v	Fluconazol ¹
<i>flukonazol</i>	oral susp	dosering se FASS i 2 v	Diflucan

Vid oral candidos hos spädbarn behandla enbart symptomgivande svampinfektion (t.ex. dålig sugförmåga). Se [1177.se](#) för egenvårdsråd.

Enteriter

Eftersom flertalet bakteriella tarminfektioner är självläkande är specifik behandling sällan nödvändig. Endast vid svår enterit och hög feber bör antibiotika användas. V.g. se [Nationellt kliniskt kunskapsstöd – Gastroenterit och Nationell kliniskt kunskapsstöd – Gastroenterit hos barn.](#)

¹ utbytbar

Clostridioides difficile-associerad diarré

Vid lätta symtom utsätts, om möjligt, pågående antibiotikabehandling var efter man ofta kan avvakta med specifik behandling. Asymtomatiskt bärarskap av *C. difficile* skall ej behandlas.

I första hand

<i>fidaxomicin</i>	tablett 200 mg x 2 i 10 dagar	Dificlir
<i>vankomycin</i>	125 mg x 4 i 10 dagar vid låg risk för recidiv	Vancocin ¹

Andrahandsmedel

<i>metronidazol</i>	500 mg x 3 i 10 dagar	Metronidazol
---------------------	-----------------------	--------------

Vid svår sjukdom, behandlingssvikt eller recidiv ta kontakt med infektionsspecialist.

Giardia lamblia

Behandla alla positiva fynd oberoende av grad av symtom. Smittspårningspliktig sjukdom. Provta hela familjen.

<i>metronidazol</i>	500 mg x 3 i 6 dagar	Metronidazol
---------------------	----------------------	--------------

Maskinfektioner

De i Sverige vanligast förekommande maskinfektionerna (springmask och spolmask) kan behandlas med mebendazol (Vermox), i regel dock inte barn under två år. Springmaskinfektion hos barn under två år kan i stället behandlas med pyrinium (Pyrvin). Båda substanserna finns receptfritt.

<i>mebendazol</i>	100 mg x 1 eller 5 ml x 1	Vermox
<i>pyrinium</i>	100 mg/10-15 kg x 1 (max 6 st)	Pyrvin

Divertikulit

Vid okomplicerad divertikulit rekommenderas inte antibiotika till immunokompetenta patienter. Vid komplicerad divertikulit i form av abscess eller perforation rekommenderas antibiotika. I de fåtal fall som handläggs i primärvård och där antibiotika övervägs rekommenderas en kombination av:

<i>trimetoprim-sulfa</i>	160/800 mg x 2 i 7 dagar	Eusaprim forte ¹
<i>metronidazol</i>	500 mg x 3 i 7 dagar	Metronidazol

Urinvägsinfektioner hos vuxna

Det sker en fortsatt ökning i Sverige av multiresistenta *E. coli* och *Klebsiella* s.k. ESBL (Extended Spectrum BetaLactamase). Den snabba utvecklingen är ett stort hotande folkhälsoproblem. Patientinformation "["ESBL-bildande bakterier Vad är det? Hur förhindras smittspridningen?"](#)" kan hämtas på vårdhygiens hemsida under regionvasterbotten.se/vardhygien.

Kinoloner bör av resistensskäl inte användas vid nedre okomplicerade urinvägsinfektioner. Även p.g.a. risk för biverkningar bör man vara återhållsam

¹ utbytbar

med kinoloner, särskilt till äldre, patienter med njurproblem, transplanterade patienter och de som behandlas med systemiska kortikosteroider. Vid tecken på biverkning som involverar senor, muskler, skelett eller nervsystem (ex stickningar, akut förvirring) ska kinolonbehandling avslutas.

Vid recidiv eller terapisivikt används annat förstahandsmedel. Asymtomatisk bakteriuri ska inte antibiotikabehandlas. Enda undantagen är under graviditet och inför urologisk kirurgi.

KAD är en stor riskfaktor för symtomgivande urinvägsinfektion och ska bara sättas in på tydlig indikation. Viktigt med plan för utvärdering och tidig avveckling där så är möjligt.

Skilj på symtomgivande UVI och asymtomatisk bakteriuri (ABU) hos äldre.

Symtom som trötthet, förvirring, oro och nedsatt aptit hos äldre är inte specifika för UVI och bör därför inte föranleda urinprovstagning annat än efter omsorgsfull klinisk bedömning där andra orsaker till symtomen har övervägts.

Urinsticka och odling tas på läkarordination.

Starkt luktande urin eller pyuri utgör inte indikationer för antibiotikabehandling.

Nyttillkomna lokala symtom som sveda, täta trängningar och inkontinens bör föranleda provtagning och handläggas som möjlig UVI. Misstanke om nedre UVI bör på äldreboenden handläggas av ordinarie läkare på dagtid. Använd gärna [Råd till äldre och anhöriga vid bakterier i urinen](#), hittas på www.folkhalsomyndigheten.se

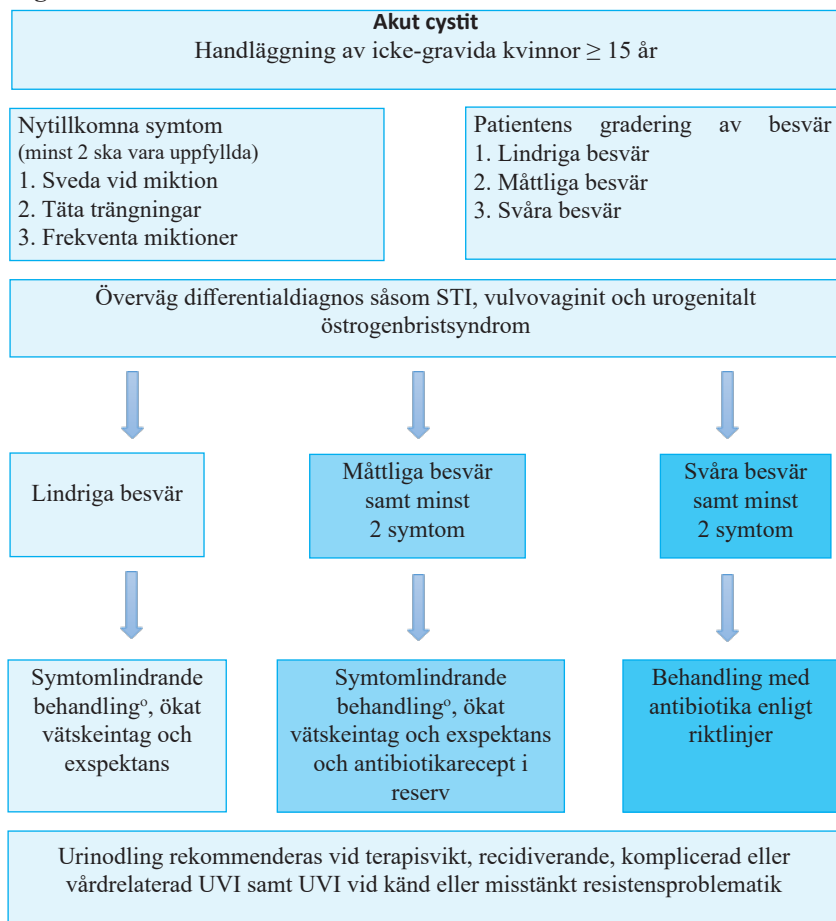
Nedre okomplicerade urinvägsinfektioner hos kvinnor

Akut cystit är i de allra flesta fall ofarligt och cirka 30 % av patienterna blir symtomfria utan behandling inom en vecka. Behandling med antibiotika syftar i första hand till att förkorta tiden med symtom. Nedre UVI övergår sällan till övre UVI (pyelonefrit). Var frikostig med diagnostik för klamydia och gonorré hos kvinnor yngre än 30 år.

Behandlingsmål:

Andel kvinnor som kinolonbehandlas vid urinvägsinfektion ska vara < 10 %.

Figur 1. Algoritm för handläggning av akut cystit hos icke-gravida kvinnor.
Algoritm lånad av Läkemedelsverket 5:2017



^o Smärtlindrande receptfria läkemedel

Förstahandsmedel

nitrofurantoin 50 mg x 3 i 5 dagar

Furadantin¹

pivmecillinam 200 mg x 3 i 5 dagar vid behandling hos kvinnor > 50 år
 400 mg x 2 i 3 dagar vid behandling hos kvinnor < 50 år

Selexid¹

Andrahandsmedel, endast vid bakterie känslig för trimetoprim

trimetoprim 160 mg x 2 i 3 dagar

Idotrim

Vid **recidiv** eller **terapivikt**, tag urinodling och välj annat av ovanstående medel. Se även <http://www.lv.se/uvi> Behandlingsrekommendationer: UVI.

Nedre urinvägsinfektioner hos män

Nitrofurantoin och pivmecillinam kan användas vid empirisk och odlingsverifierad symtomgivande cystit hos män utan feber. Urinodling ska alltid utföras på grund av ökad förekomst av resistenta bakterier. Var frikostig med diagnostik för klamydia och gonorré hos män yngre än 30 år.

Förstahandsmedel

<i>nitrofurantoin</i>	50 mg x 3 i 7 dagar	Furadantin ¹
<i>pivmecillinam</i>	200 mg x 3 i 7 dagar	Selexid ¹

Nedre urinvägsinfektioner hos gravida

Alltid urinodling innan behandling samt kontrollodling 1–2 veckor efter avslutad behandling.

<i>pivmecillinam</i>	200 mg x 3 i 5 dagar	Selexid ¹
<i>nitrofurantoin</i>	50 mg x 3 i 5 dagar	Furadantin ¹

Övertygande kliniska data talar för att dessa medel inte ger upphov till fosterskada. Pivmecillinam som 5-dagarskur kan ges under hela graviditeten. Se även avsnittet Antibiotika under graviditet nedan.

Pyelonefrit hos vuxna (Febril UVI)

Urinodla alltid. CRP. Överväg även blododling.

Förstahandsmedel

<i>ciprofloxacin</i>	500 mg x 2	Ciprofloxacin
----------------------	------------	---------------

Hos äldre män finns ökad risk för resistens mot ciprofloxacin. Överväg intravenös behandling med ceftriaxon och akutremiss till sjukhus. Särskilt låg tröskel vid allmänpåverkan.

Andrahandsmedel

Vid bakterie känslig för trimetoprim-sulfametoxazol

<i>trimetoprim-sulfametoxazol</i>	160/800 mg 1 x 2	Eusaprim forte
<i>cefixim</i>	400 mg x 1 alt 200 mg x 2	Suprax

Behandlingstiden med Ciprofloxacin är 7 dagar för kvinnor och 10–14 dagar för män. Trimetoprim-sulfametoxazol och Cefixim ges i 10 dagar till kvinnor och 14 dagar till män.

Cefexim bör användas om bakterien är resistent mot både ciprofloxacin och trimetoprim-sulfametoxazol.

Cefixim är ett licenspreparat, det finns en regionövergripande licens för läkemedlet i Västerbotten och läkemedelsverket har gett tillstånd att via denna licens förskriva preparatet på recept. Endast vissa apotek i länet lagerhåller regionlicenspreparat (apoteken på sjukhusen i Umeå, Lycksele och Skellefteå samt apotek Hjärtat kvantum Skellefteå). Anpassa dos vid nedsatt njurfunktion för samtliga preparat.

¹ utbytbart

Pyelonefrit hos gravida (Febril UVI)

Inläggning för sjukhusvård bör alltid övervägas.

Urinvägsinfektion hos barn

Symtom på UVI varierar med ålder. En positiv urinsticka bidrar till diagnostiken men det ska alltid bekräftas med urinodling. Viktigt är att minimera risken för överdiagnostik till följd av kontamination. Kastat mittstråleprov ska användas, gärna två prover. Påsprov rekommenderas inte för UVI-diagnostik. Riskfaktorer för UVI är avvikande blåstömningsmönster, ibland beroende på obstipation, samt urinvägsmissbildningar. Tag alltid noggrann miktions- och avföringsanamnes samt titta efter yttre missbildningar på spädbarn med UVI.

Asymptomatisk bakterieuri (ABU) hos barn

ABU förekommer i alla åldrar. Många äldre flickor med ABU har avvikande blåstömningsmönster med symtom som inte botas av antibiotika. Restriktiviteten avseende antibiotikabehandling rekommenderas för opåverkad patient. Urinodlingssvar kan ofta inväntas innan beslut om behandling. Diskutera gärna med barnläkare.

Cystit hos barn

Vid cystit har barnet symtom från urinvägarna såsom trängningar, smärta vid miktions- eller urinläckage, utan samtidig feber eller CRP-stegring. En positiv urinodling är en förutsättning för att ställa denna diagnos och odlingssvar kan i många fall inväntas innan behandling inleds. Oftast kan inte barn precisera dessa symtom före två års ålder varför diagnosen cystit sällan kan ställas innan dess. Vid misstanke om cystit under två års ålder bör diskussion föras med barnläkare.

Antibiotika vid cystit:

nitrofurantoin 1,5 mg/kg x 2 i 5 dagar Furadantin

(Furadantin kan krossas och blandas i vatten)

pivmecillinam (barn > 5 år) 200 mg x 3 i 5 dagar Selexid¹

Andrahandsval

trimetoprim oral susp 3 mg/kg x 2 i 5 dagar Trimetoprim Viatrix

Febril UVI hos barn (Pyelonefrit)

UVI med njurengagemang (pyelonefrit) ska misstänkas vid feber, allmänpåverkan och CRP-stegring (> 30), särskilt vid samtidig avsaknad av luftvägssymtom. Små barn < 2 år har sällan miktionsymtom. I stället stärks misstanken av positiv urinsticka och i efterhand av positiv odling från kastat prov. Resistensproblematik föreligger. Bevaka alltid urinodlingssvar om behandling påbörjats. Ultraljud ska göras inom fem dagar vid förstagångspyelonefrit för att utesluta avflödes hinder. Därtill görs i efterhand en utredning enligt ett nationellt PM. Denna ska skötas av eller i samråd med barnläkare.

Antibiotika vid febril UVI:

*cefixim*¹

8 mg/kg x 1 eller 4 mg/kg x
2 i 10 dagar

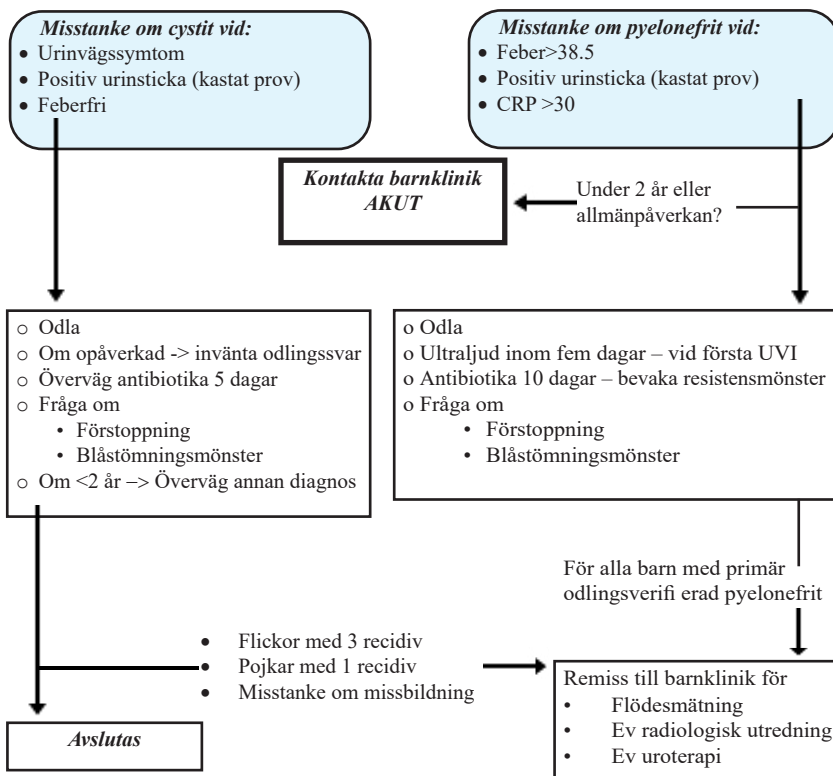
Suprax

trimetoprim-sulfametoxazol 3/15 mg/kg x 2 i 10 dagar Eusaprim/Bactrim

Uppföljning

Ta inte rutinemässiga efterkontroller av urinodling efter en behandlad cystit/pyelonefrit. Tag däremot noggrann miktions- och avföringsanamnes och behandla eventuell samtidig förstoppning. Överväg remiss till uroterapeut vid avvikande miktionsmönster eller recidiverande infektioner.

Förslag till handläggning vid misstänkt urinvägsinfektion hos barn:



¹ cefixim är förstahandsbehandling men kan för tillfället bara förskrivas via licens. Det finns en regionövergripande licens för Region Västerbotten. Läkemedelsverket har gett dispens att förskriva cefixim på recept och lagerhålls på vissa apotek. Vid svårighet att få tag på cefixim rekommenderas trimetoprim-sulfametoxazol med noggrann tät uppföljning

Antibiotika under graviditet

För mer information se även www.infpreg.se samt [Läkemedelsverkets behandlingsrekommendationer Antibiotika till gravida och ammande](#).

Serumkoncentrationen av antibiotika hos gravida kvinnor är vid samma dosering endast cirka 50 % av den hos icke gravida. Detta gäller särskilt för antibiotika som utsöndras via njurarna, som t.ex. penicillin, ampicillin/ amoxicillin och cefalosporiner. Lägre plasmakoncentrationer har troligen samband med en ökning i plasmavolym och renal clearance som kan observeras redan tidigt under graviditeten. Vid behandling av allvarliga infektioner hos gravida kvinnor bör därför dosen av penicilliner och cefalosporiner höjas och/ eller dosintervallet reduceras.

Betalaktamer (penicilliner, cefalosporiner, karbapenemer)

Övertygande kliniska data talar för att dessa medel inte ger upphov till fosterskada. Kort kur (5–7 dagar) med pivmecillinam kan ges under hela graviditeten. Däremot ska pivmecillinam för långtidsprofylax inte ges på grund av en potentiell risk för pivalinsyrautlöst karnitinbrist hos det nyfödda barnet.

Fluorokinoloner

Skador på ledbrosk är visat på djur (hundvalpar), men hittillsvarande erfarenhet från människa ger inga belägg för motsvarande skaderisk. Ökad risk för teratogen effekt finns inte rapporterad när fluorokinoloner getts under tidig graviditet. Om alternativa behandlingar saknas kan ciprofloxacin ges som en kortare kur (upp till två veckor), oavsett trimester. Erfarenheterna av moxifloxacin respektive levofloxacin är mer begränsade och ska därför endast användas vid allvarlig sjukdom där behandlingsalternativ saknas.

Fusidinsyra

Skall inte användas under den sista trimestern p.g.a. risk för kärnikterus.

Metronidazol

Inga fosterskadande effekter av metronidazol har påvisats och läkemedlet har använts under lång tid. Den kliniska erfarenheten av användning under graviditet är måttlig, men riskerna med behandling bedöms vara låga och metronidazol kan användas under graviditet.

Klindamycin

Inga fosterskadande effekter på människa har hittills kunnat beläggas. Klindamycin kan användas när behandlingsalternativ saknas.

Makrolider

Makrolidanvändning under tidig graviditet kan medföra en viss ökad risk för medfödda hjärtfel och missfall. Makrolider bör därför undvikas under första trimestern, men kan förskrivas under andra och tredje trimestern.

Nitrofurantoin

Omfattande klinisk erfarenhet finns av nitrofurantoin under graviditet utan att negativa effekter har kunnat påvisas. Det bedöms säkert att använda läkemedlet för behandling och profylax. Nitrofurantoin ska inte användas vid känd G6PD-brist (glukos-6-fosfatdehydrogenasbrist) på grund av risken för hemolytisk anemi.

Tetracykliner

För tetracykliner finns inga belägg för negativa effekter på fostret under första trimestern. Efter graviditetsvecka 14 finns risk för missfärgning av barnets kommande mjölktdänder.

Trimetoprim

Trimetoprim bör undvikas under första trimestern p.g.a. risk för neuralrörsdefekter. Om nödvändigt ska preparatet kombineras med folsyra. Trimetoprim är säkert att ge under andra och tredje trimestern.

Trimetoprim-sulfa

Trimetoprim-sulfa ska undvikas under första trimestern p.g.a. risk för neuralrörsdefekt och under sista trimestern p.g.a. risk för kärnikterus hos fostret.

Vancomycin

Peroral behandling med vankomycin bedöms säker utifrån ett lågt upptag från tarmen.

Val av antibiotika vid infektioner under olika trimestrar

Var god se Stramas hemsida: [Sammanfattning av antibiotika under graviditeten](#):

Antibiotikadosering hos äldre och vid nedsatt njurfunktion

Antibiotika utan behov av dosreduktion hos äldre

Fenoximetylpenicillin, flukloxacillin, amoxicillin, pivmecillinam, doxycyklin, klindamycin, metronidazol, och erytromycin.

Antibiotika som ska dosreduceras hos äldre och vid nedsatt njurfunktion

Trimetoprim: Vid GFR < 20 mL/min halvera dosen, vid GFR < 10 mL/min avråds användning.

Trimetoprim-sulfa: Vid GFR < 40 mL/min halvera dosen, vid GFR < 10 mL/min avråds användning.

Ciprofloxacin: GFR < 40 mL/min ges 500 mg var 24:e timme.

Nitrofurantoin: Vid GFR < 40 mL/min bör nitrofurantoin undvikas. En kort kur (upp till 7 dagar) kan användas med försiktighet till utvalda patienter med GFR 30–40 mL/min för behandling av nedre UVI där nyttan bedöms överväga risken för biverkningar men vid GFR < 30 mL/min är utsöndring i urinen så låg att antibakteriella effekten uteblir.

Antibiotikareaktioner

Det är vanligt att patienter rapporterar att de har allergi mot antibiotika, särskilt mot penicillin. Symtom som anges kan vara anafylaxi, angioödem eller urtikaria. Det är viktigt att utföra en utredning för att klargöra om orsaken till reaktionen är allergisk eller om det har varit en ospecifik infektionsreaktion. Utslag utan andra symtom är inte uttryck för IgE-förmedlad allergi och behandlingen behöver inte avbrytas. Våra andrahandsantibiotika ger mer biverkningar för patienten, har högre kostnader och mer negativa effekter på resistensutveckling och ekologi. Ställ inte en slutgiltig diagnos om antibiotikaöverkänslighet förrän patienten fått genomgå en adekvat utredning i infektionsfritt tillstånd.

Tidigare reaktion på pc	Handläggning
Icke kliande utslag och/eller magbesvär	KAN behandlas med pc
Kliande utslag, urtikaria eller ansikts-/ledsvullnad	Ska EJ behandlas med pc men KAN behandlas med andra betalaktamantibiotika (cefalosporiner, monobaktamer och karbapenemer)
Anafylaxi eller mukokutant syndrom	Ska EJ behandlas med betalaktamantibiotika

Covid-19- och influensavaccination:

Personer som är 65 år och äldre eller tillhör en medicinsk riskgrupp rekommenderas inför vintersäsongen influensa- och covid-19-vaccination. Personer > 80 år och personer > 65 år med dagliga omsorgsinsatser eller boende på SÄBO rekommenderas även vaccination mot covid-19 på våren. För detaljer se www.regionvasterbotten.se/smittskydd "Riktlinjer för covid-19 och influensavaccination". Se även information från Folkhalsomyndigheten.

Antiviral behandling – influensa

Patientgrupper där antiviral terapi bör övervägas (även hos vaccinerade)

- Influensa som kräver sjukhusvård
- Medicinska riskgrupper med risk för komplicerat förlopp

Förutsättningar som måste vara uppfyllda:

- Lokal influensaepidemi som är virologiskt verifierad
- Symtombild talande för influensa
- Annan allvarlig infektion utesluten
- Behandlingsstart möjlig senast 48 tim efter symtomdebut

Behandling av vuxna och barn

<i>oseltamivir</i>		Tamiflu
≤ 15 kg	30 mg x 2 i 5 dagar	
> 15–23 kg	45 mg x 2 i 5 dagar	
> 23–40 kg	60 mg x 2 i 5 dagar	
> 40 kg	75 mg x 2 i 5 dagar	
<i>zanamivir</i> (från 6 år)	Oral inhalation via diskhaler 2 inhalationer (å 5 mg) x 2 i 5 dagar	Relenza
<i>baloxavir</i>		Xofluza
> 20 kg och < 80 kg	40 mg 1 x 1	
≥ 80 kg	40 mg 2 x 1 alt 80 mg 1 x 1	

Antiviral profylax – säsongsinfluensa

Indikationer

Viktigaste målgruppen är de medicinska riskgrupperna. Indikationen för att ge profylax med antivirala medel bör bedömas från fall till fall. Kan övervägas vid utbrott på sjukhus, sjukhem, andra institutioner, till riskpatient vid influensasmitta i familj där någon tillhör riskgrupp, vid kontraindikation mot vaccination samt vid sen vaccination innan skyddseffekt uppnås (14 dagar). Samma preparat som används för behandling kan användas som profylax.

Profylax av vuxna och barn

<i>oseltamivir</i>		Tamiflu
≤ 15 kg	30 mg x 1 i 10 dagar	
> 15–23 kg	45 mg x 1 i 10 dagar	
> 23–40 kg	60 mg x 1 i 10 dagar	
> 40 kg	75 mg x 1 i 10 dagar	

Antiviral behandling – covid-19

Antiviral behandling mot Covid-19 finns som både tabletter (nirmatrelvir/ritonavir, Paxlovid®) och intravenös beredning (remdesivir, Veklury®). Denna behandling bör inledas i samråd med infektionskonsult. Den kan främst bli aktuell till patient med riskfaktorer för svår covid-19 utan föregående immunitet eller till patienter med långvarig viremi.

Pneumokockvaccination

I samband med covid-19- och influensavaccinering kan det vara bra att se över status gällande pneumokockvaccination. Vaccination mot pneumokocker är inte säsongsbunden utan kan genomföras året om. Vaccination mot pneumokocker rekommenderas av Folkhälsomyndigheten till vuxna och barn över två år om de har sjukdomar och tillstånd som ger en ökad risk för

allvarlig pneumokocksjukdom. Dessutom rekommenderas vaccination till alla personer som är 65 år och äldre. Pneumokockvaccination är gratis i Region Västerbotten för personer 65 år och äldre och till övriga riskgrupper enligt Folkhälsomyndighetens definition. Revaccination rekommenderas vart femte år. Se mer info på:

<https://regionvasterbotten.se/VLL/Filer/Pneumokockvaccination%2020240520.pdf>

Vid frågor kontakta Infektionskliniken för samråd.

Standarddos influensavaccin kan ges samtidigt med ett eller flera andra inaktiverade och levande försvagade vacciner, inklusive vaccin mot covid-19 och vaccin mot pneumokocker. Detta gäller både barn och vuxna. Det gäller även i kombination med förstärkt influensavaccin. Vaccinerna ges då på olika injektionsställen, helst andra armen eller benet.

Föräldrar till barn i riskgrupperna bör kontakta vederbörande läkare på Barnkliniken för vaccination av barnet.

Upphandlade vaccin Region Västerbotten

Regionens upphandlade vaccin kan återfinnas i vaccintabellen på <https://www.regionvasterbotten.se/for-vardgivare/behandlingsstod-och-vardriktlinjer/lakemedel/behandlingsrekommendationer/terapirekommendationer/vaccination>

Expertgrupp Infektioner

Therese Thunberg, Infektionskliniken NUS

Elina Bäcklund, Läkemedelscentrum, NUS

Maria Björmsjö, Barn och ungdoms Centrum

Martin Angelin, Infektionskliniken NUS

Nino Bracin, Mariehems HC

LUNGA

Astma

Rekommenderad fysisk aktivitet vid astma

Källa: Ursprunglig tabell i FYSS2017, modifierad utifrån FYSS2021

Behandla

Barn och vuxna med lindrig, måttlig eller svår astma bör rekommenderas aerob och muskelstärkande fysisk aktivitet för att:

- minska astmasymtom och förbättra hälsorelaterad livskvalitet (+++)
- öka kondition (+++)

Aerob fysisk aktivitet			Muskelstärkande fysisk aktivitet			
Intensitet*	Duration min/vecka	Frekvens ggr/vecka	Antal övningar	Antal repetitioner**	Antal set	Antal ggr/vecka
Måttlig	Minst 150	3–7	8–20	8–12	1–3	2–3
eller						
Hög	Minst 75	3–5				
Eller måttlig och hög intensitet kombinerat t ex minst 90 min/vecka (30 min 3 ggr/v)						

Diagnosspecifika råd:

Minska stillasittande. Personer med ansträngningsutlösta andningsbesvär bör få specifika råd om hur de ska minska sina besvär.

Icke-farmakologiska råd:

Stegrad uppvärmning under 10–20 minuter alt. uppvärmning i intervall form samt träning i intervall form och använda värmeväxlare vid kall väderlek. De som värmer upp innan träning blir mindre reaktiva i luftvägarna vid ytterligare ansträngning inom 30 minuter till 3 timmar.

Farmakologiska råd:

Antiinflammatorisk behandling med inhalationssteroid och för vissa även långtidsverkande luftrörsvidgande läkemedel. Det är viktigt att barn och ungdomar med astma klarar av att vara fysiskt aktiva och inte passiviserar på grund av ansträngningsutlöst astma.

Förebygga andra sjukdomar vid astma

Den rekommenderade dosen av fysisk aktivitet vid astma motsvarar de allmänna rekommendationerna för att förebygga andra kroniska sjukdomar

Läs mer

Mer om rekommendationerna, rådgivning och riskbedömning finns att läsa i introduktionstexten till del 2 i FYSS och i aktuellt kapitel.

* Måttlig intensitet: 40–59 % VO₂max, RPE 12–13. Hög intensitet: 60–89 % VO₂max, RPE 14–17.

** Med 8–12 repetitioner avses den högsta belastning som kan lyftas genom hela rörelsebanan 8–12 gånger, det vill säga 8–12 RM (repetitionsmaximum).

++++: Starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++++), +++: Måttligt starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +++), ++: Begränsat vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++), +: Otillräckligt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +).

Barnastma

Definition

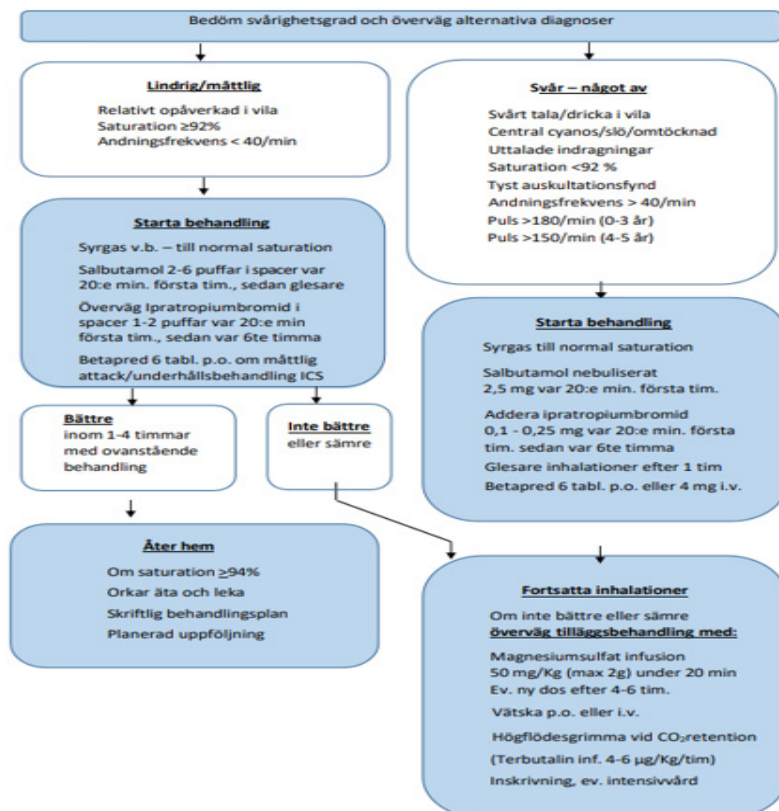
Sjukhistoria som talar för astmadiagnos hos barn.

- Tredje obstruktiva episoden före 3 års ålder utan allergisk läggning.
- Första obstruktiva episoden före 3 års ålder med atopisk allergisk sjukdom (vanligtvis eksem eller matallergi) eller vid besvär mellan förkylningar. Återkommande besvär krävs för definitiv diagnos.
- Första obstruktiva episoden efter 3 års ålder oavsett allergisk läggning. Återkommande besvär krävs för definitiv diagnos.

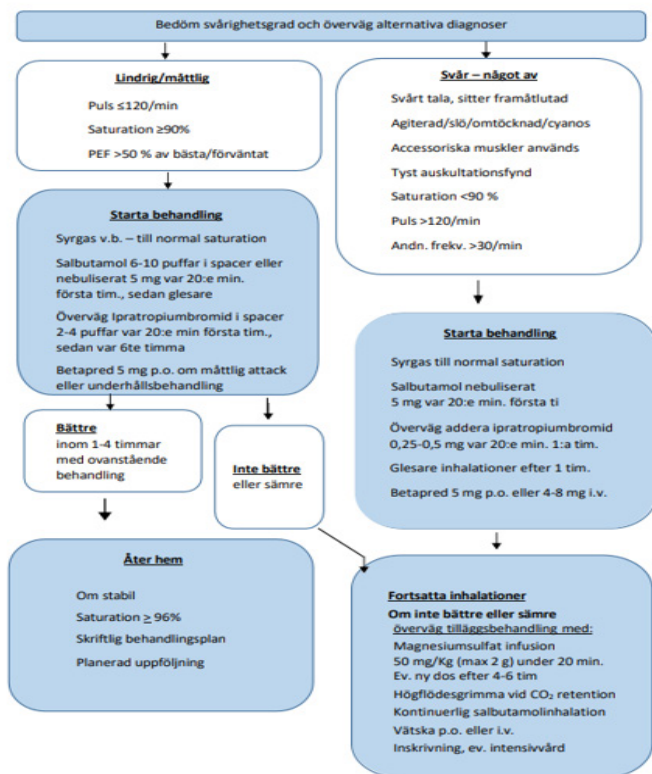
Akut behandling

Se [Akut astma hos barn - Vårdpraxis](#) där finns förutom behandlingsalgoritmerna för akut astmaanfall hos barn 0-5 år och barn 6 år och äldre (se nedan) även information om dosering vid nebulisering med Maxin.

Behandlingsalgoritm – akut astmaanfall hos barn 0-5 år



Behandlingsalgoritm – akut astmaanfall hos barn 6 år och äldre



Underhållsbehandling

Diagnos och behandling av barn med astma sköts av primärvården respektive barnkliniken enligt tabellen nedan. Det förutsätts att barnets astma är välkontrollerad på det angivna behandlingssteget

Ålder	Primärvården	Barnkliniken
0–1 år	Inga	Behandlingssteg 1–5
1–3 år	Behandlingssteg 1	Behandlingssteg 2–5
3–6 år	Behandlingssteg 1–2, 3*	Behandlingssteg 4–5***
6–11 år	Behandlingssteg 1–3, 4**	Behandlingssteg 5***
12–18 år	Behandlingssteg 1–3	Behandlingssteg 4–5***

* enbart vid behandling med inhalationssteroid (ICS) i medelhög dos utan tillägg

** enbart vid behandling med inhalationssteroid (ICS) i medelhög dos + långverkande β₂-agonist (LABA) eller leukotrienantagonist (LTRA)

*** samt lägre behandlingssteg om dessa inte handläggs av primärvården

Dygnsdoser (µg) av inhalationssteroider till barn

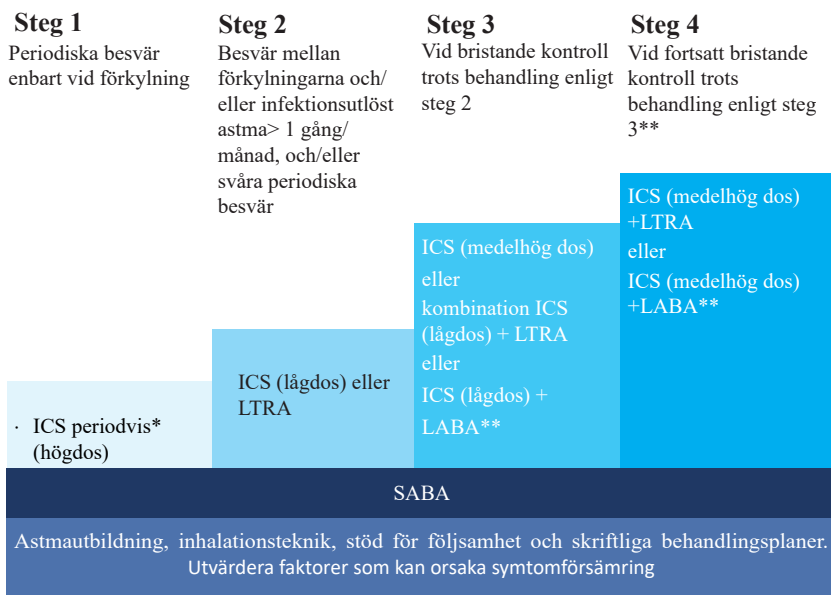
Beredningsform	Substans	Låg dos	Medelhög dos	Hög dos
Barn 0–5 år				
Spray	Beklometasondipropionat	50–100	>100–200	>200
	Budesonid*	100–200	>200–400	>400
	Flutikasonpropionat**	50–100	>100–250	>250
Barn 6–11 år				
Spray	Beklometasondipropionat	50–100	>100–200	>200
	Budesonid*	100–200	>200–400	>400
	Flutikasonpropionat**	50–100	>100–250	>250
Pulver	Budesonid*	100–200	>200–400	>400
	Flutikasonpropionat**	50–100	>100–250	>250
	Mometason	62,5***-100	>100–200	>200
Barn 12–18 år				
Samma dygnsdoseringar som för vuxna, se sid 124				

*Budesonid i kombination med formoterol

** För barn under 12 år avser flutikason alltid flutikasonpropionat om inget annat anges

***Den lägre dosen (62,5µg) endast i kombination med indakaterol.

Behandlingstrappa för astma barn 0-5 år.



*Utgår ifrån fastställd astmadiagnos och symtom endast vid förkylning

**Godkänt från 4 år

Behandlingssteg 1:

- Flutikason 125 µg x 4 i 3–4 dagar, därefter 125 µg x 2 i cirka 7 dagar

Behandlingssteg 2:

- Flutikason 50–100 µg per dygn dagligen

ELLER

- Montelukast 4 mg dagligen

Behandlingssteg 3:

- Flutikason 125–250 µg per dygn dagligen

ELLER

- Flutikason 50–100 µg per dygn dagligen + montelukast 4 mg dagligen

ELLER

- Flutikason 50–100 µg per dygn dagligen + LABA (från 4 års ålder)

Behandlingssteg 4:

- Flutikason 125–250 µg per dygn dagligen + montelukast 4 mg dagligen

ELLER

- Flutikason 125–250 µg per dygn dagligen + LABA (från 4 års ålder)

- Remiss till barnkliniken rekommenderas alltid

Alla behandlingssteg: SABA vid behov**Läkemedel vid behandling av astma hos barn 0–5 år****Kortverkande β₂-agonist (SABA)**

salbutamol

inh spray

Ventoline Evohaler (med spacer)

inh spray

Airomir (med spacer)

Inhalationssteroid (ICS)

flutikason

inh spray

Flutide Evohaler¹ (med spacer)

Leukotrienantagonist (LTRA) (barn > 6 månader)

montelukast

granulat, tuggtablett

Montelukast² (4 mg)

Långverkande β₂-agonist (LABA) (barn > 4 år)

salmeterol

inh spray

Serevent Evohaler (med spacer)

Kombinationspreparat (ICS+LABA) (barn > 4 år)

flutikason + salmeterol

inh spray

Seretide Evohaler mite (med spacer)

¹ Restsituation för flutikason inhalationsspray. Det finns beviljad licens för receptskrivning för flutikason 125 µg och 50 µg, se [intranätet](#). Läs mer om generella licenser på [Region Västerbottens sida](#).

² utbytbar

Behandlingsstrappa för astma hos barn 6–11 år.

Steg 1	Steg 2	Steg 3	Steg 4
Periodiska besvär 0–1 gång/månad eller vid exponering för symtomutlösande faktorer	Besvär astma ≥ 2 gångar/månad, och/ eller svåra anfall	Vid bristande kontroll trots behandling enligt steg 2	Vid fortsatt bristande kontroll trots behandling enligt steg 3
	ICS (lågdos) kontinuerligt eller LTRA**	ICS (medelhög dos) eller ICS (lågdos) + LABA Överväg tillägg LTRA***	ICS (medelhög till hög dos) med tillägg av ett eller flera av följande alternativ +LABA +LAMA +LTRA
ICS+FABA*		SABA eller ICS + FABA*	
Astmautbildning, inhalationsteknik, stöd för följsamhet och skriftliga behandlingsplaner. Utvärdera faktorer som kan orsaka symtomförsämring			

*FABA (fast acting beta-2-receptor agonist) = Beta-2-receptoragonist med snabbt insättande effekt, med kort eller lång verkningsstid. I skrivande stund är de enda tillgängliga kombinationerna av FABA + ICS, formoterol med beklometason, formoterol med budesonid och formoterol med flutikason.

** ICS har bättre effekt än LTRA, framför allt hos barn med allergisk läggning

*** Överväg tillägg av LTRA till ICS vid otillräcklig effekt av ICS och LABA

Behandlingssteg 1:

- Vid behovs behandling med Bufomix 80/4,5 µg
- ELLER

- Flutiform 50/5 µg upp till 2 inhalationer per dygn

Behandlingssteg 2:

- Flutikason 50–100 µg eller budesonid 100–200 µg per dygn dagligen
- ELLER
- Montelukast 5 mg dagligen

Behandlingssteg 3:

- Flutikason 125–250 µg eller budesonid >200–400 µg per dygn dagligen
- ELLER
- Flutikason 50–100 µg eller budesonid 100–200 µg per dygn dagligen +
montelukast 5 mg dagligen
- ELLER
- Flutikason 50–100 µg eller budesonid 100–200 µg per dygn dagligen +
LABA

Behandlingssteg 4:

- Flutikason 125–250 µg eller budesonid >200–400 µg per dygn dagligen + montelukast 5 mg dagligen

ELLER

- Flutikason 125–250 µg eller budesonid >200–400 µg per dygn dagligen + LABA
- Vid högre doser av ICS och/eller tillägg av LAMA – remiss till barnkliniken rekommenderas

Vid behovs behandling (vid underhållsbehandling enligt behandlingssteg 3-4): SABA eller ICS+FABA. Ett kombinationspreparat ICS+FABA i lägsta förskrivningsbara dos är att föredra, speciellt om barnet redan har samma inhalator som underhållsbehandling.

Läkemedel vid behandling av astma hos barn 6–11 år

Kombinationspreparat (ICS+FABA) som vid behovsbehandling

<i>budesonid + formoterol</i>	inh pulver	Buformix Easyhaler
<i>flutikason + formoterol</i>	inh spray	Flutiform (med spacer)

Kombinationspreparat ICS + FABA ordineras i lägsta dos när dessa används som vid behovs behandling.

Om patienten absolut föredrar Turbuhaler som inhalator finns alternativet Symbicort mite Turbuhaler (budesonid + formoterol) som dock är avsevärt dyrare.

Kortverkande β₂-agonist (SABA)

<i>salbutamol</i>	inh pulver	Buventol Easyhaler
	inh pulver	Ventilastin Novolizer
	inh spray	Ventoline Evohaler (med spacer)
	inh spray	Airomir (med spacer)

För de som absolut föredrar inhalatorn Turbuhaler finns Bricanyl Turbuhaler som dock är klart dyrare än övriga SABA i pulverform.

Inhalationssteroid (ICS)

I första hand

<i>budesonid</i>	inh pulver	Giona Easyhaler
	inh pulver	Novopulmon Novolizer
	inh pulver	Pulmicort Turbuhaler

I andra hand

<i>flutikason</i>	inh spray	Flutide Evohaler ¹ (med spacer)
-------------------	-----------	--

¹ Pga restsituation för flutikason inhalationsspray rekommenderas att dessa förskrivs företrädesvis till barn yngre än 6 år, om inte särskilda skäl föreligger. [Barnläkarföreningen](#)

Giona, Novopulmon och Pulmicort har väsentligen lika pris. För att Novolizer-inhalatorn ska vara kostnadseffektiv gäller det att endast skriva ut en inhalator per år och i övrigt refill. Se nedan för vägledning angående val av inhalatortyp . Vid extrem komjölksproteinallergi är Pulmicort Turbuhaler den enda pulverinhalator som är garanterat fri från komjölksprotein (och laktos). Inhalationssprayer innehåller inte komjölksprotein eller laktos.

Leukotrienantagonist (LTRA)

<i>montelukast</i>	tuggtabl, tabl	Montelukast ¹ (5 mg)
--------------------	----------------	---------------------------------

Långverkande β 2-agonist (LABA)

<i>formoterol</i>	inh pulver	Formatris Novolizer
	inh pulver	Oxis Turbuhaler
<i>salmeterol</i>	inh spray	Serevent Evohaler (med spacer)

Kombinationspreparat (ICS+LABA) som underhållsbehandling

<i>budesonid + formoterol</i>	inh pulver	Bufomix Easyhaler
<i>flutikason + formoterol</i>	inh spray	Flutiform (med spacer)
<i>flutikason + salmeterol</i>	inh pulver	Salmex 50/100 µg
	inh spray	Seretide Evohaler mite (med spacer)

Salmex är klart billigare än Bufomix.

Behandlingstrappa för astma hos barn 12–18 år.

Steg 1

Periodiska besvär
0–1 gång/månad eller
vid exponering

Steg 2

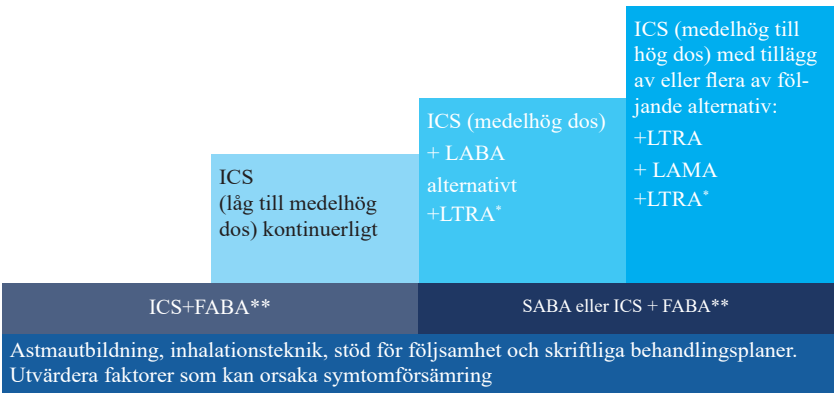
Besvär astma ≥ 2
gångar/månad, och/
eller svåra anfall

Steg 3

Vid bristande
kontroll trots
behandling enligt
steg 2

Steg 4

Vid fortsatt bristande
kontroll trots
behandling enligt
steg 3



*Överväg tillägg av LTRA till ICS vid otillräcklig effekt av ICS + LABA

**FABA (Fast acting beta-2-receptor agonist) = Beta-2-receptoragonist med snabbt insättande effekt, med kort eller lång verkningsstid. I skrivande stund är de enda tillgängliga kombinationer av FABA + ICS, formoterol med beklometason, formoterol med budesonid och formoterol med flutikason.

Behandlingssteg 1:

- Vid behovs behandling med Bufomix 160/4,5 µg eller Flutiform 125/5 µg upp till 2 inhalationer per dygn

Behandlingssteg 2:

- Flutikason 125–500 µg eller budesonid 200–800 µg per dygn dagligen

Behandlingssteg 3:

- Flutikason >250–500 µg eller budesonid >400–800 µg per dygn dagligen + LABA i ett kombinationspreparat (exempelvis Bufomix 160/4,5 x 3–4 per dygn dagligen)
- Dosen av ICS kan ökas tillfälligt alternativt tillägg av montelukast (12–14 år: 5 mg; 15–18 år: 10 mg)

Behandlingssteg 4:

- Ett kombinationspreparat som vid behandlingssteg 3 + LAMA (Spiriva Respimat 5 µg en gång dagligen)
- Tillägg av montelukast (12–14 år: 5 mg; 15–18 år: 10 mg) kan övervägas om detta inte utvärderats tidigare
- Höjning av ICS-dosen till flutikason >500 µg eller budesonid >800 µg per dygn dagligen
- Remiss till barnkliniken rekommenderas alltid

Vid behovs behandling (vid underhållsbehandling enligt behandlingssteg 3-4): SABA eller ICS+FABA (som vid 6–11 år).

Läkemedel vid behandling av astma hos barn 12–18 år

För preparatval se Läkemedel vid underhållsbehandling av astma hos barn 6–11 år med dosanpassning till 12–18 år enligt behandlingsstegen ovan. Vid val av sprayinhalator är Salmeterol/fluticason Cipla klart billigare än Flutiform i doser som ges till barn från 12 år. OBS! Salmeterol är ej FABA och ska ej användas som vid behovsbehandling.

Generella rekommendationer

Ytterst viktigt med utbildning i och uppföljning av inhalationsteknik på ordinerad inhalator. Felaktig inhalationsteknik är en vanlig orsak till terapisivikt! Att kombinera olika typer av inhalatorer ökar risken för användarfel.

Minsta möjliga dos av ICS som ger bra symtomkontroll ska eftersträvas. Engångsdosering ges med fördel på morgonen.

Vid försämringar rekommenderas att öka ICS-dosen initialt för att dämpa inflammationen. Denna dos bör minskas inom 1–2 veckor.

Mätning av längd och vikt bör optimalt ske 2 gånger per år för ALLA barn med astma eftersom avvikelse i tillväxt kan avspegla underbehandlad astma. Särskild observans vid kontinuerlig steroidbehandling >3 månader/år.

För värdering av egenskattning av astman senaste månaden använd symtomscore med ACT, se [vårdpraxis ACT](#).

För rådgivning om allergi, allergisanering vid sensibilisering och symtom samt vikten av regelbunden motion se

<https://aol.barnlakarforeningen.se/riktlinjer/riktlinjer-allergi/>

Inhalatortyp, andningsbehållare (spacer) och masker

För barn 0–5 år rekommenderas spacer med ansiktsmask. Barn >3–4 år kan dock ofta med fördel inhalera direkt från munstycket på spacern. Från 6 år kan barnet ofta klara en pulverinhalator, men det är beroende av barnets individuella mognadsgrad, inandningsflöde samt förmåga att koordinera andningen. Som tumregel kan användas att då barnet klarar av att blåsa en spirometri så kan pulverinhalator användas.

Observera att inandningsförmågan försämras vid astmaexacerbationer varför barn som går över till pulverinhalator kan behöva behålla spray+spacer parallellt under en tid.

Barn <10 kg: 10 andetag/puff. Barn > 10 kg: 5 andetag/puff.

Spray ska alltid användas med spacer för bättre deponering.

Optichamber Diamond och Vortex andningsbehållare passar till alla sprayer. Vortex kan diskas i diskmaskin. Optichamber Diamond har en visselfunktion om man andas in för hårt och en flärp som gör det lätt att räkna andetag.

För förskrivning i Cosmic välj Läkemedel-Förbrukningsartiklar-Ny-fritextsök på förbrukningsartikelns namn eller artikelnummer.

Artikelnummer i Cosmic

- 733084 - OptiChamber Diamond, endast spacer utan mask
- 733081 - OptiChamber Diamond Lite Touch ansiktsmask, small <18 mån
- 733082 - OptiChamber Diamond Lite Touch ansiktsmask, medium 1-5 år
- 733083 - OptiChamberDiamondLiteTouchansiktsmask, large >5år/vuxen
- 732622 - OptiChamber Diamond med ansiktsmask, small <18 mån
- 732619 - OptiChamber Diamond med ansiktsmask, medium 1-5 år
- 732618 - OptiChamber Diamond med ansiktsmask, large >5 år/vuxen
- 732628 - Vortex, endast spacer utan mask

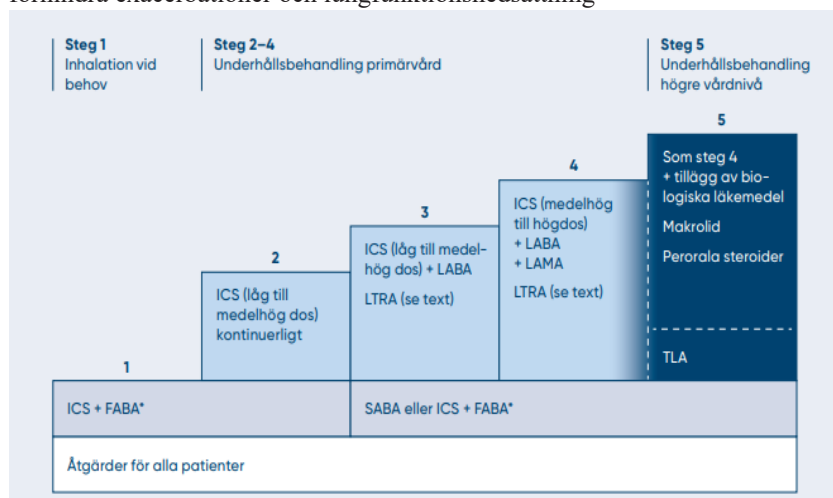
Vortex masker kan för närvarande ej förskrivas i Cosmic men kan rekvideras till hälsocentral se Läkemedel på hälsocentral.

Vuxenastma

Astma innebär variabel luftvägsobstruktion till skillnad mot KOL som är kronisk obstruktion. Astmadiagnostiken bygger på symtom som andnöd, pip och/eller väsande andning som kommer vid ansträngning, förkylning, kall luft, irriteranter och i vissa fall vid kontakt med allergen som pälsdjur eller träd och gräspollen. Typiskt är att man har snabb effekt av snabbverkande luftrörsvidgande. Spirometri är vanligen normal och mindre än 20% av astmatiker i primärvård har positivt bronkdilaterartest med ökning av FEV1 >12%. PEF kurvor 2–3 veckor är därför av stort värde för att diagnosticera den variabla luftvägsobstruktionen, vanligen med sågtandsmönster med lägst värde på morgonen och dippar om man blåser extra när man har symtom. Ca 10% variabilitet över dygnet kan vara ett ungefärligt riktmärke på variabilitet. I vissa fall är det motiverat att göra ett behandlingsförsök med snabbverkande beta-2-stimulerare och inhalationssteroid. Även detta kan utvärderas med PEF kurvor. [ACT \(astma control test\)](#) är ett frågeformulär för utvärdering av astmasymtom och bör vara 20–25 vid väl kontrollerad astma.

Underhållsbehandling av astma

Behandlingsmål för astma: Symtomfrihet dygnet runt, även vid fysisk aktivitet, förhindra exacerbationer och lungfunktionsnedsättning



ICS (inhalationssteroid), *FABA (fast-acting beta-2-receptoragonist), SABA (short-acting beta-2-receptoragonist), LABA (long-acting beta-2-receptoragonist), LAMA (långverkande antikolinergika), LTRA (leukotrienantagonist). Behandlingstrappa från LV 2023.

FABA (fast-acting beta-2-receptoragonist) är en beta-2-receptoragonist med snabbt insättande effekt. FABA kan antingen ha lång verkan (formoterol), eller kort verkan (salbutamol och terbutalin).

Steg 1 - Vid symtom högst 2 gånger per månad.

Vid behovsbehandling med kombinationspreparat innehållande FABA+ICS i lågdos. Följ upp relativt snabbt för att undvika underbehandling. Vid mer frekventa symtom ska man gå direkt till steg 2 för att undvika underbehandling av astmainflammationen. *Den nya behandlingsstrategin har visat sig ge förbättrad astmakontroll och prognos jämfört med tidigare behandling med enbart SABA.*

Steg 2 - Vid symtom oftare än 2 gånger per månad.

ICS i låg till medelhög dos dagligen och en ICS+FABA vid behov. Säkerställ att patientens astma är välkontrollerad (tex ACT 20–25), annars gå till steg 3.

Steg 3

ICS+LABA i kombinationsinhalator tas varje dag som underhållsbehandling. Dosen kan justeras upp eller ned beroende på symtomkontroll.

Som alternativ till doshöjning kan tillägg av leukotrienantagonist (LTRA) övervägas. Det individuella svaret brukar vara märkbart inom fyra veckor, och långtidsbehandling utan tydlig effekt är vanligen inte motiverad. Vid behov tas i första hand ICS+FABA. SABA kan vara ett alternativ vid behandling med 24-timmars ICS+LABA som Relvar och Atecura.

Steg 4

Patienten fortsätter med tidigare underhålls- och vid behovsbehandling med ICS+LABA. ICS i högdos ska provas vid otillräcklig astmakontroll, om det inte redan är gjort. Tillägg av LAMA – luftrörsvidgande som motverkar bronkiell hyperaktivitet och minskar risken för exacerbationer.

Tillägg av leukotrienantagonist om detta inte provats.

Steg 5

Innan patient remitteras för eventuell steg 5 behandling på lungmottagning bör man, liksom på tidigare steg, kontrollera inhalationsteknik, följsamhet och anpassa dosering efter symtom. PEF kurva och ACT bör utvärderas, och astma-KOL sköterska bör med fördel ha utbildat och utvärderat patienten.

Astmabehandling vid graviditet och amning

God astmakontroll är viktig. Sedvanliga inhalerade astmaläkemedel kan användas utan ökad risk för uppkomst av missbildningar hos fostret. Behandla därför gravida och ammande kvinnor på samma sätt som icke-gravida (reservation för leukotrienantagonister som inte bör nyinsättas under graviditet p.g.a. begränsad erfarenhet).

Läkemedel vid astma

OBS! **Personligt val av inhalator och kontroll av inhalationsteknik** är mycket viktigt ur compliancesynpunkt och bör provas ut/ kontrolleras av t.ex. astmasköterska. Spray och spacer kan vara ett bra val, särskilt hos äldre, liksom vid dålig symtomkontroll trots fungerande inhalationsteknik. Vid behandling med sprayinhalatorer bör spacer användas för bättre deponering. Av miljöskäl är pulverinhalator att föredra framför spray. Respimat är inte drivgasburen och därmed ett bättre miljöval än spray.

Optichamber Diamond och Vortex spacerar passar till alla sprayer.

Båda har vuxenmask som kan användas om inhalation via munstycke inte fungerar för patient med tekniksvårigheter. För förskrivning i NCS Cross välj Patient/Hjälpmedelskort. (Vortex vuxenmask beställs via Medioplast kundtjänst).

Kombinationspreparat (ICS+FABA) som vid behovsbehandling

<i>budesonid + formoterol</i>	inh pulver	Bufomix Easyhaler
	inh pulver	DuoResp Spiromax
<i>beclometason + formoterol</i>	inh pulver	Innovair Nexthaler
	inh spray	Innovair (med spacer)

Innovair spray är dyrare än Innovair Nexthaler, men för en del patienter kan det vara en fördel att använda spray med spacer för att få bättre effekt på astman.

Kortverkande beta-2-stimulerare (SABA)

<i>salbutamol</i>	inh pulver	Buventol Easyhaler
	inh pulver	Ventilastin Novolizer
	inh spray	Ventoline Evohaler (med spacer)

OBS! Bricanyl är dyrare än ovanstående preparat.

Inhalationssteroid (ICS)

<i>budesonid</i>	inh pulver	Giona Easyhaler
	inh pulver	Novopulmon Novolizer
<i>ciclesonid</i>	inh spray	Alvesco (med spacer)

Giona och Novopulmon (refill) har väsentligen lika pris. Inhalationsspray med spacer kan vara ett alternativ om patienten inte kan använda inhalationspulver, tex p.g.a. problem med handhavandet. Om biverkningar med munhålesvamp eller heshet av inhalationssteroider, där sedvanliga råd inte fungerar, kan Alvesco också vara ett alternativ.

Ekvipotenstabell för inhalationssteroider och olika inhalatorer:			
	Låg dos	Medelhög dos	Hög dos
Beklometason	100–200 µg	>200–400 µg	600–800 µg
Budesonid	200–400 µg	>400–800 µg	1200–1600 µg
Ciklesonid	80–160 µg	>160–320 µg	400–480 µg
Flutikasonfuroat (Relvar)		≥92 µg	≥184 µg
Flutikasonpropionat	100–250 µg	>250–500 µg	750–1000 µg
Mometason (Enerzair)	–	–	136 µg
Mometason (Atecura)	62,5 µg	127,5 µg	260 µg

Kombination inhalationssteroid + långverkande beta-2-stimulerare (ICS+LABA) – dosering 1 gång per dygn

mometasonfuroat + indakaterol inh pulver Atecura Breezhaler
flutikasonfuroat + vilanterol inh pulver Relvar Ellipta

Vid högdos Atecura Breezhaler 125µg /260µg och Relvar Ellipta 184µg/22 µg är dessa betydligt billigare än högdos Bufomix Easyhaler och DuoResp Spiromax 320µg/9µg 2x2. Vid medelhög dos är priserna likvärdiga.

Kombination inhalationssteroid + långverkande beta-2-stimulerare (ICS + LABA (FABA)) - dosering 2 gånger per dygn

budesonid + formoterol inh pulver Bufomix Easyhaler
inh pulver DuoResp Spiromax
beklometason + formoterol inh pulver Innovair Nexthaler
inh spray Innovair (med spacer)

Vid medelhög dos är Bufomix 160µg/4,5µg och DuoResp 160µg/4,5µg något billigare än Innovair Nexthaler 100µg/6µg och betydligt billigare än Innovair spray 100µg/6µg. Vid högdos är dock Innovair Nexthaler och Innovair spray 200µg/6µg betydligt billigare än Bufomix 320µg/9µg och DuoResp 320µg/9µg.

Trippelkombination inhalationssteroid + långverkande beta-2-stimulerare + långverkande antikolinergikum (ICS + LABA + LAMA)

mometason+indakaterol inh pulver Enerzair Breezhaler
+glykopyrronium
beklometason+formoterol inh spray Trimbow (med spacer)
+glykopyrronium

Vid svår astma som inte kontrolleras med högdos ICS+LABA kan tillägg av LAMA i separat inhalator eller i trippelinhalator (lägre pris än ICS+LABA och LAMA separat) användas för att minska symtom och exacerbationsrisk. Vid val av Trimbow avses högdos, Trimbow inhalationsspray 172µg /5µg /9µg.

Läkemedel vid akut astmaförsämring

Den akuta obstruktionen behandlas med bronkdilaterare i hög dos samt **alltid** oral kortisonkur under 5 dagar (inte bara singeldos kortison).

Vid inhalationsbehandling på vårdinrättning rekommenderas i första hand spray och spacer, t.ex. Vortex som kan desinficeras i diskdesinfektor. Optichamber kan bara användas för eget bruk.

Se även i Vårdpraxis ang. [Inhalationer, spacers och masker i Coronatider](#).

Syrgas - alltid till påverkad patient, 5–6 l/min för att uppnå saturation >90 % (Obs: 1–2 liter/minut vid KOL).

Inhalation av högdos luftförsvidgande

Vid lindrig - måttlig försämring kan 10–15 separata doser salbutamol användas ensamt. Vid svår försämring rekommenderas tillägg med 4 separata doser ipratropiumbromid, Atrovent. Vid behov upprepas inhalationerna var 20:e minut under 1 timme.

<i>salbutamol</i>	inh spray	Ventoline Evohaler (med spacer)
-------------------	-----------	---------------------------------

<i>ipratropiumbromid</i>	inh spray	Atrovent (med spacer)
--------------------------	-----------	-----------------------

Om otillräcklig effekt av inhalationsbehandling med spray och spacer kan i andra hand nebulisering övervägas.

<i>salbutamol/ipratropiumbromid</i>	inh vätska	Combivent ¹
-------------------------------------	------------	------------------------

<i>salbutamol</i>	inh vätska	Ventoline ¹
-------------------	------------	------------------------

<i>ipratropiumbromid</i>	inh vätska	Atrovent ¹
--------------------------	------------	-----------------------

Kombinationspreparat t.ex. Combivent har halverad kostnad jämfört med att ge salbutamol och ipratropiumbromid som enskilda preparat.

Steroider

Betametason (T Betapred 0,5 mg) 10 tabletter (5 mg) som engångsdos och därefter en Betapredkur för att tillräckligt dämpa uppblossad inflammation.

<i>betametason</i>	tabl 0,5mg	6 x 1 i 5 dagar	Betapred ¹
--------------------	------------	-----------------	-----------------------

¹ utbytbart

Inhalatorkarta – Pulver

Verksamma ämnen/ Inhalator	SABA	ICS	LABA	ICS/LABA	LAMA	LAMA/LABA	LAMA/LABA /ICS
Breezhaler			 Onbrez V (indakaterol)	 Atecura V (mometasonfuroat + indakaterol)	 Seebri V (glykopyrrol)	 Ultibro V (glykopyrrol + indakaterol)	 Enerzair V (glykopyrrol + indakaterol + metasetonfuroat)
Easyhaler	 Buventol VB (salbutamol)	 Giona VB (budesonid)		 Bufomix VB (budesonid + formoterol)			
Ellipta				 Relvar V (flutikason + vilanterol)	 Incruse V (umeklidinium)	 Anoro V (umeklidinium + vilanterol)	 Trelegy V (umeklidinium + vilanterol + flutikason)
Nexthaler				 Innovair V (beklometason + formoterol)			 Trimbow V (glykopyrrol + formoterol + beklometason)
Novolizer och Salmex inhalator	 Ventilastin VB (salbutamol)	 Novopulmon VB (budesonid)	 Formatris B (formoterol)	 Salmex B (flutikason + salmeterol)			
Övriga inhalator-typer				 DuoResp V (budesonid + formoterol)	 Braltus V (tiotropium)		
Turbuhaler	 Bricanyl B (salbutamol)	 Pulmicort B (budesonid)	 Oxis B (formoterol)	 Symbicort VB (budesonid + formoterol)			

V Vuxna - Rekommendation enligt Läkemedelskommitténs Terapirekommendationer 2025

B Barn - Rekommendation enligt Läkemedelskommitténs Terapirekommendationer 2025

() Rekommenderas inte i Läkemedelskommitténs Terapirekommendationer 2025

Inhalatorkarta – Spray

Verksamhetsämnen/ Inhalator	SABA	ICS	LABA	ICS/LABA	LAMA	LAMA/LABA	LAMA/ LABA/ICS
Evohaler	 Ventoline V B (salbutamol)	 Flutide B (flutikason)	 Serevent B (salmeterol)	 Seretide milte B (flutikason + salmeterol)			
Respimat					 Spiriva V (tiotropium)	 Spiolto V (tiotropium + olodaterol)	
Spray	 Airomir B (salbutamol)	 Alvesco V (ciclesonid)		 Innovair V (beclometason + formoterol)			 Trimbow V (glykopyrron + formoterol + beclometason)
				 Salmeterol/B Fluticasone Cipla (salmeterol/flutikason)			 Trikeo V (glykopyrron + formoterol + budesonid)
				 Flutiform spray B			

V Vuxna - Rekommendation enligt Läkemedelskommitténs Terapirekommendationer 2025, spray till vuxna ska ges via spacer.

B Barn - Rekommendation enligt Läkemedelskommitténs Terapirekommendationer 2025, spray till barn ska ges via spacer.

KOL

Rekommenderad fysisk aktivitet vid KOL

Källa: Ursprunglig tabell i FYSS2017, modifierad utifrån FYSS2021

Behandla

Personer med stabil KOL bör rekommenderas aerob och muskelstärkande fysisk aktivitet för att:

- förbättra livskvalitet (+++)
- öka funktionell kapacitet (6-minuters gångtest) (++)
- öka kondition och muskelstyrka (++)
- minska andnöd (++)

Personer med akut exacerbation bör rekommenderas dagliga aktiviteter som följs av muskelstärkande fysisk aktivitet och senare aerob fysisk aktivitet för att:

- förbättra livskvalité, öka 6-minuters gångsträcka (++++)
- minska återinläggning på sjukhus (+++)

Aerob fysisk aktivitet			Muskelstärkande fysisk aktivitet			
Intensitet*	Duration min/vecka	Frekvens ggr/vecka	Antal övningar	Antal repetitioner**	Antal set	Antal ggr/vecka
Måttlig	Minst 150	3–7	8–10	8–12	1–3	2–3
eller						
Hög	Minst 75	3–5				
eller måttlig och hög intensitet kombinerat t ex minst 90 min/vecka (30 min 3 ggr/v)						

Diagnosspecifika råd:

Träningen kan ske som kontinuerlig träning eller intervallträning, vilken ofta kan genomföras med en högre träningsdos vilket ger större effekt. Det är av stor betydelse att minska stillasittandet. Den fysiska aktiviteten bör utformas individuellt och i dialog med patienten samt initialt vara övervakad. Balansträning samt mätning av balans för att minska risken för fall. Vid sjukhusvård pga. exacerbation bör fysisk aktivitet på en låg belastning så som gång i korridoren och andra dagliga aktiviteter påbörjas så snart det medicinska tillståndet medger detta. Vid svår andnöd kan träningsperioden inledas med muskelstärkande fysisk aktivitet och träning av rörlighet som inte belastar andningen på samma sätt som aerob fysisk aktivitet.

Sluten läppandning rekommenderas för att minska andningsfrekvens och andningsarbete under aktiviteten. Om personen sjunker <88% i syrgasmättnad bör intensiteten i träningen sänkas, träningen sker i intervallform eller som muskelstärkande fysisk aktivitet. Vid BMI <22 kg/m² bör kontakt tas med dietist. Även personer med svår KOL kan träna aerobt på en hög intensitet. Livslång träning för att minska symptom, bibehålla fysisk aktivitet och livskvalitet.

Läs mer

Mer om rekommendationerna, rådgivning och riskbedömning finns att läsa i introduktionstexten till del 2 i FYSS och i aktuellt kapitel.

* Måttlig intensitet: 40–59 % VO₂max, RPE 12–13. Hög intensitet: 60–89 % VO₂max, RPE 14–17.

** Med 8–12 repetitioner avses den högsta belastning som kan lyftas genom hela rörelsebanan 8–12 gånger, det vill säga 8–12 RM (repetitionsmaximum).

++++: Starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++++), +++: Måttligt starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +++), ++: Begränsat vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++), +: Otillräckligt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +).

Kroniskt obstruktiv lungsjukdom är en progredierande lungsjukdom och karaktäriseras av kronisk luftvägsobstruktion. Sjukdomen ökar kraftigt och spirometri krävs för diagnos. För att hitta patienter med KOL bör spirometri göras frikostigt hos rökare och ex-rökare över 45 år. Vid en screening-spirometri behöver inte reversibilitetstest göras. En sådan kan göras i ett senare skede för definitiv diagnos. Se gärna [Värdförlopp KOL \(regionvasterbotten.se\)](http://Vardforlopp.KOL(regionvasterbotten.se))

Diagnostik

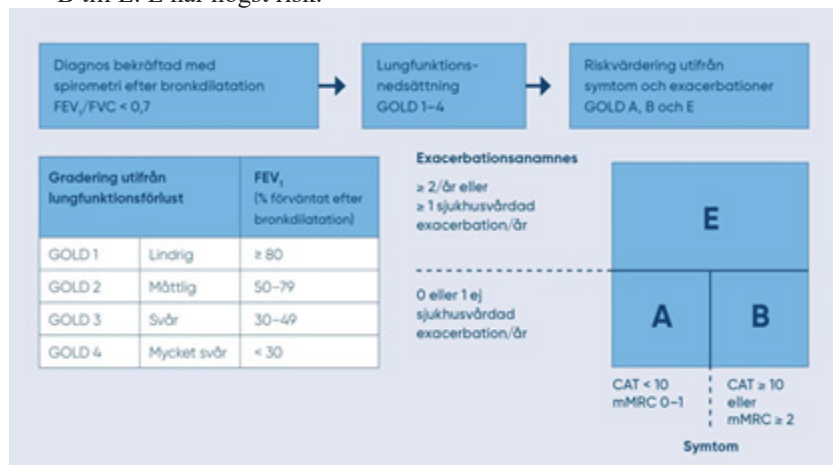
KOL skall misstänkas vid:

- Förekomst av riskfaktorer, främst tobaksrökning.
- Symtom som andnöd vid ansträngning eller långvariga eller upprepade episoder av hosta och slem.

KOL diagnos och bedömning av svårighetsgrad:

Diagnosen baseras på exponering (ffa tobaksrök), symtom enligt ovan, samt spirometri med kronisk luftvägsobstruktion med $FEV_1/FVC < 0,7$ efter bronkdilatation. Notera att underbehandlad astma också kan uppvisa obstruktivitet med låg FEV_1/FVC . ”**Spirometrisk svårighetsgrad**” vid KOL graderas baserat på lungfunktionsförlust som stadium 1–4 baserat på FEV_1 . KOL graderas också avseende riskfaktorer (enligt riktlinjer från GOLD www.goldcopd.com). **Risken graderas i skala A-E.**

- **Symtom** bedöms så att om patienten har CAT symtom ≥ 10 ([CAT](#)) eller mMRC ≥ 2 (som innebär att patienten blir mer andfådd än personer i samma ålder vid gång) så flyttas man från A till B.
- **Exacerbationer** bedöms sedan och har patienten minst 2 exacerbationer per år eller en med sjukhusinläggning så flyttas patienten upp från A eller B till E. E har högst risk.



Från Läkemedelsverkets riktlinjer 2023

Klassificeringen tar hänsyn till spirometrisk svårighetsgrad och riskbedömning baserat på symtom och exacerbationer. En patient med KOL stadium 2E kan därför vara i större risk än en patient med något mindre lungfunktion som är i stadium 3A.

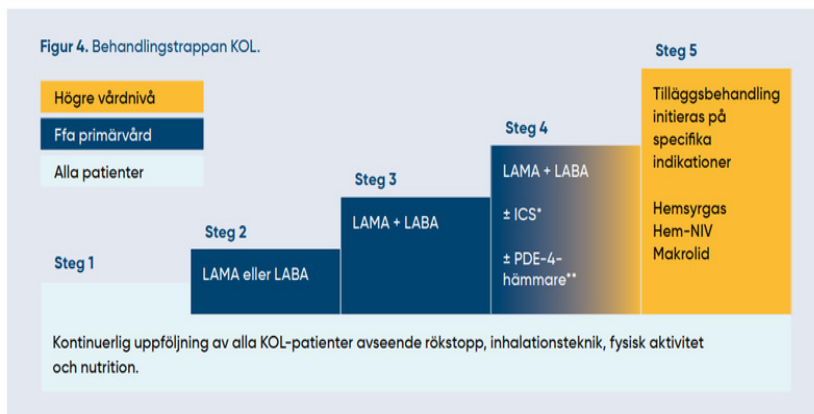
Exacerbationer är mycket allvarliga prognostiska faktorer som är viktiga att efterfråga, och som relativt väl förutsäger risken för nya exacerbationer, kommande sjukvårdsbehov och mortalitet.

Viktnedgång och lågt BMI är kopplat till dålig prognos och motiverar tidig dietistkontakt. Minskad längd ger misstanke om osteoporos som är vanligt vid KOL och både längd och vikt mäts därför rutinmässigt vid KOL.

- Tobaksrök är den klart viktigaste riskfaktorn för att utveckla KOL
- Rökstopp är den viktigaste åtgärden.
- Ett enkelt rådgivande samtal om rökning är varje läkares uppgift

För övrig information om rökstopp inkl. preparatval se Levnadsvanor sid .21

Underhållsbehandling vid KOL



*ICS bör sättas in vid upprepade exacerbationer. **PDE-4-hämmare (roflumilast) kan provas hos individer med $FEV_1 < 50\%$ av förväntat värde och kronisk bronkit och upprepade exacerbationer trots behandling med LAMA+LABA. Behandlingstrappa från LV 2023.

För alla patienter med KOL-diagnos är det viktigt med rökstopp, fysisk aktivitet /träning, nutritionskontroll, vaccination. Bedöm och behandla samsjuklighet och kardiovaskulära riskfaktorer.

I första hand ges underhållsbehandling med långverkande bronkdilaterare med 24 timmars duration, i första hand antikolinergikum med 24 timmars duration. För patient med få eller inga exacerbationer, där symptom dominerar, kan långverkande beta-2-agonist med 24-timmars duration vara ett alternativ.

Alla patienter med KOL diagnos ska inte behandlas med inhalationssteroid pga bristande effekt och ökad risk för lunginfektioner framför allt pneumonier.

Följande faktorer kan tas i beaktande för bedömning av insättning av inhalationssteroid vid KOL eller ej. Blodeosinofiler är en ny biomarkör som är av intresse men ofullständigt utredd, och starkast förknippad med astma.

Talar starkt för ICS	ICS kan överägas	Kan tala emot ICS
• Exacerbation som lett till sjukhusvård • ≥ 2 KOL-exacerb. per år • Blodeosinofiler $\geq 0,3 \times 10^9/l$ • Tidigare eller nuvarande astma	• 1 KOL-exacerbation per år som ej krävt sjukhusvård	• Blodeosinofiler $<0,1 \times 10^9/l$ • Upprepade pneumonier • Anamnes på mykobakterieinfektion eller andra svårbehandlade lunginfektioner

Läkemedel vid KOL

OBS! Personligt val av inhalator och kontroll av inhalationsteknik är mycket viktigt ur compliancesynpunkt och bör provas ut/ kontrolleras av t.ex. KOL-sköterska.

Vid behandling med sprayinhalatorer bör spacer användas för att ge bättre deponering, patienten andas via munstycket eller mask. Spray och spacer kan vara ett bra val, särskilt hos äldre, vid handhavandeproblem liksom vid dålig symtomkontroll trots fungerande inhalationsteknik.

Vortex och Optichamber Diamond spacer passar till alla sprayer och till Respimat. Optichamber har vuxenmask och visselfunktion om man andas in för hårt. De nya Vortex kan diskas i diskmaskin. För förskrivning i NCS Cross välj Patient/Hjälpmedelskort. Av miljöskäl är pulverinhalator att föredra framför spray. Respimat är inte drivgasburen och därmed ett bättre miljöval än spray.

Kortverkande beta-2-stimulerare se astma sid 125

Långverkande antikolinergikum (LAMA)

<i>tiotropium</i>	inh pulver	Braltus Zonda
<i>glykopyrroniumbromid</i>	inh pulver	Seebri Breezhaler
<i>umeclidinium</i>	inh pulver	Incruse Ellipta
<i>tiotropium</i>	inh vätska	Spiriva Respimat

Långverkande antikolinergika med 24 timmars effekt är vanligen förstahandsval vid KOL. Tiotropium har bäst dokumentation. Braltus är billigare än övriga långverkande antikolinergika och rekommenderas i första hand.

Långverkande beta-2-stimulerare (LABA)

<i>indakaterol</i>	inh pulv	Onbrez Breezhaler
--------------------	----------	-------------------

Långverkande beta-2-stimulerare kan väljas i första hand när symtomlindring är viktigast.

Kombinationsinhalatorer – långverkande antikolinergikum + långverkande beta-2-stimulerare (LAMA+LABA)

<i>tiotropium + olodaterol</i>	inh vätska	Spolto Respimat
<i>glykopyrroniumbromid + indakaterol</i>	inh pulver	Ultibro Breezhaler
<i>umeklidinium + vilanterol</i>	inh pulver	Anoro Ellipta

Vid otillräcklig effekt av singelterapi rekommenderas kombinationsbehandling med i första hand 24 timmars långverkande antikolinergikum och långverkande beta-2-stimulerare, som Ultibro, Anoro och Spolto. Dubbel bronkdilatation med 24 timmars preparat har visat sig överlägsen beta-2-stimulerare + inhalationssteroid, hos patienter med KOL utan astmainslag.

Inhalationssteroid (ICS)

<i>budesonid</i>	inh pulver	Giona Easyhaler
	Inh pulver	Novopulmon Novolizer

Giona och Novopulmon (refill) har väsentligen lika pris.

Kombinationsinhalatorer – långverkande beta-2-stimulerare + inhalationssteroid (LABA + ICS)

OBS! Det föreligger en omfattande överförskrivning av kombinationsinhalatorer med beta-2-stimulerare + inhalationssteroid vid KOL vilket är kostnadsdrivande. Guidelines rekommenderar dubbel bronkdilatation före introduktion av inhalationssteroid.

Trippelkombination – långverkande antikolinergikum + långverkande beta-2-stimulerare + inhalationssteroid (LAMA+LABA+ICS)

<i>umeklinidium+vilanterol</i>	inh pulver	Trelegy Ellipta
<i>+flutikasonfuroat</i>		
<i>glykopyrronium+formoterol</i>	inh pulver	Trimbow Nexthaler
<i>+beklometason</i>	inh spray	Trimbow (med spacer)
<i>glykopyrronium+formoterol</i>	inh spray	Trixeo Aerosphere (med spacer)
<i>+budesonid</i>		

Trippelbehandling skall endast användas när inhalationssteroid verkligen är indicerat, se ovanstående resonemang om risk för överförskrivning. Vid val av Trimbow inhalationsspray avses lågdos, Trimbow inhalationsspray 87µg /5µg /9µg.

Profylax mot exacerbation vid KOL

<i>roflumilast</i>	tabl	Daxas ¹
--------------------	------	--------------------

Roflumilast, som är en PDE-4 hämmare, kan användas hos patienter med svårare KOL (FEV1 <50 % av förväntat) med upprepade exacerbationer (≥2st/år) och samtidigt ökad slemproduktion (kronisk bronkit) som tillägg till övrig behandling på steg 4 i behandlingsstrappan.

Läkemedel vid exacerbation/försämringsperiod

Exacerbation vid KOL definieras ofta som förvärrad dyspné under minst 2–3 dagar, vanligen i samband med luftvägsinfektion, ofta med ökat slem, ibland grönfärgat. Behandla med syrgas vid hypoxi. Behandla ökad dyspné och obstruktion med högdos luftrörsvidgande och peroral kortisonkur.

Långt ifrån alla KOL exacerbationer orsakas av bakteriell infektion, och antibiotika behövs därför inte alltid vid KOL-exacerbation. Ökad purulens (gröna sputa) med samtidigt ökad dyspné eller ökade upphostningar kan vara tecken på bakteriell infektion där behandling med antibiotika bör övervägas. Vid inhalationsbehandling på vårdinrättning rekommenderas i första hand spray och spacer, t.ex. Vortex som kan desinficeras i diskdesinfektor. Optichamber kan bara användas för eget bruk.

Se även i Vårdpraxis ang. [Inhalationer, spacers och masker i Coronatider](#).

Syrgas

Vid hypoxi, ge syrgas med mål 88–92 % i saturation. Normalt räcker 1–2 L/min. Beakta risk för CO₂-retention.

Inhalation av högdos luftrörsvidgande

4–10 separata doser snabbverkande beta-2-stimulerare, salbutamol, ges via spacer följt av 4 separata doser ipratropiumbromid.

Vid behov upprepas inhalationerna efter 30:e minuter. Överväg att upprepa inhalationerna var 20:e minut under 1 timme om dålig patient som ej förbättrats efter initial inhalation. För patient som är hypoxisk <90 % efter inhalation, eller är påverkad kan sjukhusinläggning vara motiverad.

<i>salbutamol</i>	inh spray	Ventoline Evohaler (med spacer)
<i>ipratropiumbromid</i>	inh spray	Atrovent (med spacer)

Om otillräcklig effekt av inhalationsbehandling med spray och spacer kan i andra hand nebulisering övervägas

<i>salbutamol/ipratropiumbromid</i>	inh vätska	Combivent ¹
<i>salbutamol</i>	inh vätska	Ventoline ¹
<i>ipratropiumbromid</i>	inh vätska	Atrovent ¹

Kombinationspreparat t.ex. Combivent ger mer än halverad kostnad jämfört med att ge salbutamol och ipratropiumbromid som enskilda preparat.

Steroider

<i>betametason</i>	tabl 0,5mg	6 x 1 i 5 dagar	Betapred ¹
--------------------	------------	-----------------	-----------------------

¹ utbytbart

Antibiotika

Förstahandsmedel om antibiotika är indicerat:

<i>amoxicillin</i>	tabl	750 mg 1x3 i 5–7 dagar	Amoxicillin ¹
<i>doxycyklin</i>	tabl	100 mg 2x1 i 3 dagar, därefter 1x1 i 2–4 dagar	Doxycyklin ¹

Andrahandsmedel:

<i>amoxicillin</i> + <i>klavulansyra</i>	tabl	875/125 mg 1 x 3 i 5–7 dagar	Betaklav ¹
<i>trimetoprim</i> + <i>sulfametoxazol</i>	tabl	1 x 2 i 5–7 dagar	Eusaprim forte ¹

Vid frekventa exacerbationer eller terapisivikt tas sputumodling.

Expertgrupp Lunga

Thomas Sandström, Lung- och allergikliniken, NUS

Bo Sundqvist, Bjurholms HC, Läkemedelscentrum, NUS

Christina West, Barn- och ungdomscentrum, NUS

Ema Gasi, Läkemedelscentrum, NUS

Itay Zamir, Barn- och ungdomscentrum, NUS

Maria Bergh, Tegs HC, Läkemedelscentrum, NUS

Mia Norrback, Läkemedelscentrum, NUS

¹ utbytbart

MAGE - TARM

Gastroesofageal refluxsjukdom

Indikationer för gastroskopi vid gastroesofageal refluxsjukdom se tabell s 141

1. Refluxsymtom som inte är utredd med endoskopi och endoskopinegativ refluxsjukdom

De typiska symtomen halsbränna och sura uppstötningar har hög specificitet för gastroesofageal refluxsjukdom. Även 82 % av patienter med endoskopinegativ refluxsjukdom har antingen ökad reflux på 24 timmars mätning eller har en ökad känslighet för normal reflux.

En inledande behandling med omeprazol 20 mg på 2–4 veckor efterföljd av vid behovs-behandling kan provas inledningsvis. Om PPI intaget överstiger 3 dagar per vecka kan långtidsbehandling vara indicerad. Vid terapisivikt finns indikation för gastroskopi för att kartlägga förekomst och grad av eventuell esofagit. Vinsten att öka PPI dosen är i regel liten (NNT 25–50) med undantag för esofagit grad C och D (se nedan). Vid endoskopinegativ refluxsjukdom och utebliven effekt efter 1–2 veckors behandling av PPI bör i stället utsättning prövas, detta för att undvika reboundeffekt.

Även vid långtidsbehandling för refluxsymtom och/eller esofagit grad A och B finns skäl att förorda regelbundna utsättningsförsök (se nedan). För patienter med lätta symtom kan även receptfria H₂-receptorblockare provas. H₂-receptorblockare är mindre effektiva än PPI men har fördelen att de har snabbare effekt.

<i>omeprazol</i>	20 mg x 1 i 2–4 veckor sedan vid behov	Omeprazol ¹
<i>famotidin</i>	10 mg x 2	Pepcid

2. Endoskopiverifierad esofagit

Protonpumpshämmare (PPI) är effektiva i behandlingen av esofagit med läkningsfrekvens på 84 % vs 29 % på placebo vid 4–8 veckors behandling (NNT 1.7). PPI är även signifikant bättre än H₂-receptorblockare (endast 40–60 % läkning). Behandlingsvinsten med att dubbla PPI-dosen är bäst för de med endoskopiverifierad esofagit grad C och D (NNT 8). Vid behov av ökad dos är det effektivare att dela upp dosen. Till exempel är omeprazol 10mg x 2 likvärdigt med omeprazol 60 mg x 1 avseende tiden pH höjs över 4 i ventrikeln. Orsaken till refraktära symtom vid gastroesofageal refluxsjukdom är okänd men kan bero på icke syrarelaterad reflux alternativt dålig compliance. Vid esofagit grad C och D rekommenderas långtidsbehandling även efter läkning för att förhindra recidiv, esofagustrikturer, Barretts esofagus samt eventuellt adenocarcinom. För esofagit grad A och B kan efter läkning successiv utsättning prövas (se nedan). Barretts esofagus är också indikation för långtidsbehandling av PPI.

¹ utbytbar

Esofagit grad C och D:

<i>omeprazol</i>	20 mg x 2 i 8 veckor	Omeprazol ¹
------------------	----------------------	------------------------

Vid otillräcklig effekt prövas i stället:

<i>omeprazol + antacida</i>	20 mg x 2	Omeprazol ¹ Gaviscon
-----------------------------	-----------	------------------------------------

Underhållsbehandling:

<i>omeprazol</i>	20 mg x 1–2	Omeprazol ¹
------------------	-------------	------------------------

Esofagit grad A och B:

<i>omeprazol</i>	20 mg x 1 i 8 veckor	Omeprazol ¹
------------------	----------------------	------------------------

Underhållsbehandling:

<i>omeprazol</i>	20 mg x 1 vid behov	Omeprazol ¹
------------------	---------------------	------------------------

Dyspepsi

Indikationer för gastroskopi vid dyspepsi se tabell sid 141.

1. Dyspepsi som inte är utredd med endoskopi

Det finns inga bevis för att en tidig gastroskopi ger betydelsefull symtomförbättring eller behandlingsvinst efter ett år jämfört med konservativ behandling. De flesta patienter med dyspepsi handläggs därför utan gastroskopibaserad diagnos.

Patienter som söker för dyspepsi ska frikostigt testas för *Helicobacter Pylori* och vid infektion eradikeras. Se punkt 2.

Både PPI och H₂-receptorblockare är effektivare än placebo i att lindra dyspepsisymtom. PPI är effektivare än H₂-receptorblockare i att lindra smärta i epigastriet med NNT 5.6 (95 % CI 4.1–11.1). Dock har även patienter med refluxsymtom inkluderats i några av studierna. Rekommendationen är att PPI bör användas med försiktighet vid dyspepsi med tanke på risken för svårigheter att sätta ut PPI (se ovan).

Iberogast har viss effekt som stöds av randomiserade studier och ger inte utsättningssymtom (rebound-hyperaciditet).

Terapitrappa vid funktionell dyspepsi:

1. <i>iberogast</i>	20 droppar x 3	Iberogast
2. <i>famotidin</i>	10 mg x 2	Pepcid
3. <i>omeprazol</i>	10–20 mg x 1	Omeprazol ¹

2. Dyspepsi och positiv *Helicobacter pylori* (Hp)-diagnostik

Gastroskopi bör göras och framför allt på patient över 50 år eller där alarmsymtom finns (se indikationer för gastroskopi sid 141). *Hp*-eradikering har primärpreventiv effekt mot ulcus duodeni, ulcus ventriculi, atrofisk gastrit samt ventrikeltumörer. *Hp*-eradikering minskar även framtida ”rekonsultationer” för dyspepsi på lite längre sikt. Påståendet att refluxsymtom ska öka efter *Hp*-eradikering har tonats ner av senare gjorda

¹ utbytbar

studier. Läkemedelsval vid *Hp*-eradikering se avsnittet om ulcussjukdom.

3. Terapieresistent funktionell dyspepsi

Över 75% av patienter som söker med dyspepsi har en funktionell orsak till besvären. I avsaknad av effekt för PPI och H₂-receptorblockare så bör dessa sättas ut. Det finns stöd för att göra ett behandlingsförsök med amitriptylin (Saroten) i låg dos eller Buspiron. Evidensen för övrig farmakologisk behandling inklusive antiemetika är låg. I första hand rekommenderas en bra läkar-patientrelation med förklaringsmodeller till symtomen. Exempel på avvikelser man sett hos patienter med funktionell dyspepsi är psykosociala orsaker, nedsatt magsäckstömning, nedsatt relaxation av magsäcken efter födointag, samt en ökad känslighet i övre magtarmkanalen. Kvarvarande symtom efter en gastroenterit (postinfektiös dyspepsi) är en annan tänkbar förklaring hos vissa patienter.

<i>amitriptylin</i>	10–50 mg till natten	Amitriptylin ¹
<i>buspiron</i>	10 mg x 3	Buspiron ¹

Antiemetika

Dokumentation av antiemetika är främst från patienter där illamåendet är framkallat av åtgärd inom sjukvård (operation eller cytostatikabehandling) eller som del vid balansrubbing. Evidensen för behandling av kroniskt illamående är låg. För fler läkemedel se avsnittet *Graviditetsillamående* sid 57 och *Illamående* i kapitlet Palliativ vård i livets slutskede sid 174.

<i>ondansetron</i>	4–8 mg x 1–2	Ondansetron ¹
<i>metoklopramid</i>	10 mg x 1–3 (max 5 dagar)	Metoclopramide ¹
<i>meklozin</i>	25 mg x 1–2	Postafen

Ulcussjukdom

Diagnostik och behandling av eventuell *Hp*-infektion bör göras. Om möjligt bör också NSAID sättas ut. Vid NSAID-/ASA-orsakad gastropati och då läkemedlet inte kan utsättas bör PPI-profylax övervägas. Ventrikelsår skall biopseras och följas med gastroskopi tills läkning p.g.a. risken för att det rör sig om ett malignt sår. Vid *Hp*-eradikering används esomeprazol för att höja pH optimalt vilket i sin tur gör att antibiotika får en bättre effekt i magsäcken. Globalt är antibiotikaresistens hos *Hp* stammar utbredd men hur stor antibiotikaresistensen är i Sverige är okänd. För att ta höjd för detta rekommenderar vi liknande behandlingslängd på 10-14 dagar som används i övriga Europa. Vid ventrikelsår och komplicerade duodenalsår så bör PPI-behandlingen utsträckas till minst 6 veckor eller till läkning medan vid okomplicerade duodenalsår räcker *Hp*-eradikering enligt tabell nedan. Rekommendationen är att kontrollera F-Helicobacterantigen efter eradikering

¹ utbytbart

(minst fyra veckor efter avslutad behandling). Om kvarstående positivt F-Helicobacterantigen efter eradikering föreslås remiss för gastroskopi med Hp-odling (inklusive resistensbestämning).

Tabell som visar riktlinjer för Hp-eradikeringsbehandling

Förstaval	Esomeprazol 20mg x 2, amoxicillin 1g x 2, klaritromycin 500 mg x 2 i 10-14 dagar
Vid Pc allergi	Esomeprazol 20 mg x2, metronidazol 500 mg x2, klaritromycin 500 mg x2 i 10-14 dagar
Vid första terapisivikt	Esomeprazol 20 mg x2, tetracyklin 300 mg x 2, metronidazol 500 mg x 2 i 10-14 dagar
Vid andra terapisivikt	Gastroskopi med Hp odling med resistensbestämning som sen styr antibiotikaval. Vid klaritromycinresistens kan: Levofloxacin 500 mg en gång per dag i kombination med esomeprazol 20 mg x 2 + antingen amoxicillin 1g x2 eller metronidazol 500 mg x 2 i två veckor ges.

Protonpumpshämmarbehandling

Det föreligger en stor överskrivning av PPI. Vid receptförnyelse är det viktigt att ompröva indikationen.

Indikationer för Protonpumpshämmare

Gastroesofageal reflux sjukdom (inklusive Barretts esofagus)
Magsår
Profylax mot magsår

Profylax mot magsår är endast indicerat vid tidigare magsår. Steroidbehandling indikerar ej profylax.

Interaktioner med PPI:

Läkemedelskoncentrationen av SSRI (framför allt citalopram/escitalopram) kan öka vid samtidig PPI behandling. Vid behandling med pantoprazol är eventuellt risken mindre för denna interaktion. PPI kan även öka koncentrationen av metotrexat. PPI kan indirekt minska den terapeutiska effekten av clopidogrel även om den kliniska betydelsen av detta har ifrågasatts. Även här anses pantoprazol vara ett säkrare alternativ.

PPI vid samtidig clopidogrelbehandling:

pantoprazol 20 mg x 1 Pantoprazol¹

Utsättning av Protonpumpshämmare:

Vid PPI behandling så sker en ökning av gastrinproduktionen som leder till en uppreglering av syraproducerande celler (parietalceller) i magsäcken. Vid utsättning av PPI kan man därför få en reboundeffekt med ökad syraproduktion

¹ utbytbart

som kan leda till nya symtom. I syfte att minska reboundeffekten kan man överväga en nedtrappning av PPI-behandlingen vid utsättning. Nedan tabell visar ett förslag på hur en nedtrappning av PPI-behandlingen kan genomföras. Vid kortare behandlingskuror (<8 veckor) behövs sannolikt ingen uttrappning.

Steg	Läkemedel	Dosering	Tidsperiod
1	Protonpumpshämmare	Halv grunddos x 1 alternativt hel grunddos varannan dag	4 veckor
2	Protonpumpshämmare	Halv grunddos varannan dag eller hel grunddos var fjärde dag	4 veckor
3	Protonpumpshämmare	Halv grunddos var fjärde dag	4 veckor
4	Antacida	Vid behov	4 veckor

Indikationer för Gastroskopi

Dyspepsi är i sig ingen indikation för gastroskopi utan även nedanstående krav bör vara uppfyllda. Inför gastroskopi bör om möjligt PPI-behandling vara utsatt (ca 2 v).

*** hög prioritet, ** intermediär prioritet, * låg prioritet men bör göras.

	Prioritet
Hematemes	***
Melena/påtaglig järnbristanemi	***
Sväljningsbesvär	***
Järnbrist/järnbristanemi hos man eller postmenopausal kvinna	**
Terapieresistent gastroesofageal reflux	**
Ofrivillig viktnedgång	**
Frekventa kräkningar	**
Nydebuterad dyspepsi eller gastroesofageal reflux > 50 år	**
Antikroppar mot transglutaminas	*
Hereditet för ventrikelcancer	*

Diarréer

Kort anamnes med plötslig debut av diarré beror ofta på gastroenterit. En gastroenterit behandlas konservativt med vätskeersättning vid behov. En viktig regel är att dricka ofta. Vuxnas grundbehov är cirka 2,5 liter per dygn, och förslagsvis ersätts förluster med 2 dl vätska per lös avföring (vuxna). På en äldre patient bör fekalom uteslutas (behandling se avsnittet förstoppning). Långdragna diarrébesvär, ett högt F-kalprotektin, ålder över 50 år eller förekomst av alarmsymtom utreds med rektoskopi på vårdcentral och vid behov remitteras till endoskopienhet för en koloskopi. Symtomatisk behandling är i

första hand lösliga/olösliga fibrer samt loperamid (enligt behandlingstrappa nedan, kan kombineras). Gallsaltsmalabsorption är en relativt vanlig orsak till kronisk diarré och diagnosen ställs genom ett påvisat förhöjt värde i blod av 7-alfahydroxi-4-kolesten-3-on. Gallsaltsbindare kan binda upp andra läkemedel, och bör därför ges först tre timmar efter respektive tre timmar innan övrigt intag av annat läkemedel.

Behandlingstrappa vid kronisk diarré:

	Läkemedel	Dosering	Läkemedels-namn
1.	<i>isphagula husk</i> eller <i>sterkuliagummi</i>	1 dospåse 2–3 ggr/dag	Vi-Siblin, Husk, Inolaxol
2.	<i>loperamid</i>	1–2 kapslar x4	Loperamid ¹
3	<i>kolestyramin</i>	½-1 dospåse x1-2	Kolestyramin ¹

Mikroskopisk Kolit

Mikroskopisk kolit (Lymfocytär och Kollagen kolit) bör misstänkas hos en patient över 50 år som söker för kroniska vattniga oblodiga diarréer. Diagnosen ställs genom biopsier från kolon som tas vid koloskopi. Rökning samt intag av NSAID, SSRI, statiner och PPI har associerats med mikroskopisk kolit men läkemedlens roll i sjukdomen är oklar. Lindriga besvär kan behandlas med loperamid och gallsaltsbindare (se ovan) men oftast behöver patienten en kur med budesonid vilket 4 av 5 patienter svarar på (NNT 2). Budesonid ges i dosen 9 mg x 1 under fyra veckor följt av 6 mg x 1 i fyra veckor. För patienten tillbaka besvären kan kuren upprepas. Vid frekventa/kroniska besvär kan budesonid ges som långtidsbehandling (3–6 mg per dag).

budesonid

3 mg 3x1

Budenofalk

Kronisk Pankreatit

Diagnosen kronisk pankreatit ställs med hjälp av bilddiagnostik (MR- eller CT-pankreas) i kombination med symtom (diarré, buksmärter, malabsorption). Ett lågt F-Elastas kan vara förenligt med exokrin pankreasinsufficiens men kan även ses vid uttalade diarréer. Den vanligaste orsaken till kronisk pankreatit är alkoholrelaterad och alkoholkarens är basen i behandlingen. Även cystisk fibros och resektion av pankreas kan ge upphov till pankreasinsufficiens. Vid symtombörda ges pankreasenzymer (amylas, lipas, proteas) som intas i samband med måltid. Om pankreasenzymer inte ger fullständig effekt kan även PPI ges som tillägg.

pankreasenzymer

25000-40000E per måltid

Creon

Irritable Bowel Syndrome (IBS)

Celiaki (ak mot transglutaminas) bör först uteslutas. Om diarrédominerad IBS bör även F-kalprotektin kontrolleras. Ett normalt F-kalprotektin som lämnats under en diarréperiod utesluter i princip inflammatorisk tarmsjukdom. Observera att NSAID och PPI kan ge falskt för högt kalprotektin. För optimal diagnostik bör kalprotektinprovet lämnas på morgonavföring. Det finns inget samband mellan laktosintolerans och IBS.

Oavsett eventuell utredning är det viktigt att tidigt ge en positiv IBS-diagnos samt ha en bra patient-läkarrelation. Att förmedla möjliga mekanismer bakom tillståndet så som t ex visceral hypersensitivitet, ökad gastrokolisk reflex samt en störning mellan samspelet hjärna och tarm kan vara av nytta. Placeboeffekten i behandlingsstudier ligger på 40 % och kan stiga ytterligare vid utökade insatser. Eventuell läkemedelsbehandling kommer i andra hand och styrs av de mest besvärande symtomen. Önskar patienter få mer kunskap om IBS kan de tipsas om en gratis digital IBS skola: (<https://sites.google.com/view/ibsskola/startsidea>).

Dietbehandling vid IBS

Patienter med IBS har ofta associerat sina symtom till faktorer i kosten samt har inte sällan funderingar och frågor kring kosten. Att få träffa en dietist (enskilt eller i grupp) för att få diskutera kosten kan hjälpa patienten vidare och har visat sig minska symtomen för patienter med IBS. Det finns åtskilliga studier där man försökt inter文enera med olika dietförändringar men evidensen är generellt låg.

Läkemedelsbehandling -Diarrédominerad IBS

Vid diarré som dominerande symtom så kan man följa behandlingstrappan vid kronisk diarré (se ovan). Vid otillräcklig effekt kan man lägga till antingen lågdos amitriptylin eller ondansetron:

<i>amitriptylin</i>	10–50 mg till natten	Amitriptylin ¹
<i>ondansetron</i>	4–8 mg x 1–2	Ondansetron ¹

Läkemedelsbehandling – Smärtdominerad IBS

Om patienten har besvärande kramper i magen är spasmolytika förstahandsval. I nuläget är Colpermin (Pepparmyntsolja) enda tillgängliga marknadsförda spasmolytika och ges förslagsvis 20–30 minuter före måltid. (Colpermin ingår ej i förmånen). Papaverin finns endast som ex-tempore beredning (kostnad ca 14 kr/kapsel). Som andrahandsval rekommenderas låg dos amitriptylin som ges till natten för att minska biverkan trötthet. Amitriptylin har även effekt på diarréer. Serotoninåterupptagshämmare (SSRI) har visat generell effekt på symtomen vid IBS, men avseende effekt på buksmärta så är det motstridiga uppgifter. Undantaget är fluoxetin (20 mg) som haft effekt på buksmärta på

¹ utbytbart

patienter med förstoppningsdominerad IBS. Vid kronisk buksmärta som inte svarar på ovanstående behandling kan läkemedel som används vid nervsmärta provas men det saknas ännu randomiserade kontrollerade studier på dessa läkemedel. Duloxetine 60 mg har i öppna små studier visat viss effekt. Opiater har ingen plats vid kronisk buksmärta och är snarare kontraindicerat då det på sikt kan förvärra symtomen samt skapa iatrogen beroende.

<i>pepparmyntsolja</i>	1–2 kapslar x 3	Colpermin
<i>amitriptylin</i>	10–50 mg till natten	Amitriptylin ¹
<i>fluoxetine</i>	20 mg x 1	Fluoxetin ¹
<i>duloxetine</i>	30–60 mg x1	Duloxetin ¹

Läkemedelsbehandling – Uppblåsthet och gaser

Uppblåsthet (bloating) är ett vanligt och ibland besvärande symtom. Symtomet kan bero på nedsatt transit av gas via framför allt tunntarmen. Vid uppblåsthet saknas ännu stark evidens för terapi med läkemedel som syftar att minska gasbildning. Ytspänningsminskande läkemedel (Dimetikon, Minifom och Redugas) är billiga, biverkningsfria och kan provas. Redugas innehåller även prebiotika i form av inulin och är receptfri (ej registrerat läkemedel). Även fluoxetin har i studier visat sig minska symtomet uppblåsthet. Preliminära studier på olika probiotika (livsmedelsprodukter) har visat viss effekt på uppblåsthet. Även Iberogast kan provas.

Förstoppning och förstoppningsdominerande IBS

Patienter med förstoppning utgör en heterogen grupp där långsam passage genom tarmarna, tömningssvårigheter eller kombinationen av båda dessa är dominerande patofysiologiska mekanismer. Förstoppning som läkemedelsbiverkan bör också beaktas. Livsstilsråd och kostråd har svag evidens men rekommenderas som första åtgärd (t.ex. Pajalagröt: [Pajalagröt Region Halland](#)). Olösliga fibrer har viss effekt men kan ge ökade symtom i form av bukobehag. Utbildning om hur den normala fysiologin kring tarmtömning fungerar kan vara av nytta (till exempel att det är lättast att tömma tarmen efter måltid framför allt frukost och vikten av att försöka slappna av i bäckenbotten i samband med tömning). Utifrån balans mellan kostnad och evidens för olika läkemedel mot förstoppning rekommenderas behandlingstrappa beskriven nedan. De nyare läkemedel på marknaden prucaloprid (en 5-HT₄-agonist) och linaklotid är relativt dyra (dygnskostnad 20–25 kr) och bör inte sättas in förrän övrig terapi sviktar. Linaklotid har indikationen förstoppningsdominerad IBS. Vid fekalom ges en makrogol (t ex Moxalole) enligt FASS, samt vid behov vattenlavemang.

¹ utbytbart

Behandlingstrappa vid förstoppning:

	Läkemedel	Mekanism	Beredningsform	Läkemedels-namn
1.	<i>isphagula husk</i> eller <i>sterkuliagummi</i>	Bulkmedel	Dosgranulat, dospulver	Vi-Siblin, Husk, Inolaxol
2.	<i>laktitol</i>	Osmotiskt verkande	Dospåsar	Importal Ex-Lax
3.	<i>makrogol</i> + <i>kaliumklorid</i>	Osmotiskt verkande	Dospåsar	Moxalole ¹
4.	<i>natriumpikosulfat</i> eller <i>bisakodyl</i>	Lokalt verkande laxermedel i kolon	Droppar Tabletter	Laxoberal, Cilaxoral Toilax
5.	<i>prucaloprid</i>	Motorikstimulerande	Tabletter	Prukalopride ¹
6.	<i>linaklotid</i>	Visceralt smärtlindrande och sekretorisk verkan	Kapslar	Constella
7.	<i>natriumdokusat</i> + <i>sorbitol</i>	Lokalt verkande + smörjmedel	Rektal lösning	Klyx

Anorektala problem

Den absolut viktigaste insatsen vid anorektala besvär är att undersöka patienten med inspektion, palpation, rektoskopi samt proktoskopi.

Vid fynd av hemorrojder bör tarmreglerande bulkmedel insättas. Om det föreligger problem med soiling kan hudskyddande salva (Inotyol) vara lindrande. Smärta är ett ovanligt symtom på hemorrojder, leta efter analfissur. Anala hudflikar kan innebära hygienproblem men åtgärdas inte inom regionens vård utan hänvisas till privat vård. Analfissur ses bäst vid yttre inspektion. Vid anal klåda bör bakomliggande orsak behandlas. Hydrokortisonkräm 1 % kan användas som kortare kur för att bryta en ond cirkel vid klåda.

Järnbristanemi hos vuxna

Järnbrist i vårt land är främst orsakad av förluster av blod men kan också bero på malabsorption (till exempel celiaki) eller ett för litet intag av järn. Vid järnbrist hos män samt kvinnor som upphört menstruera så ska blödning i mag- och tarmkanalen utredas (gastroskopi + koloskopi).

Peroral järnsubstitution

Vid tillfällig järnbristanemi är peroral behandling i form av järnsulfat (Duroferon och Niferex) förstahandsalternativ. Niferex finns även som droppar. Järnsulfat tas upp effektivare om det ges mellan måltider men på bekostnad av mer biverkningar. Vid biverkningar kan man antingen sänka dosen eller rekommendera att patienten tar tabletten vid måltid.

En sur miljö, till exempel samtidigt intag av C-vitamin, ökar också upptaget.

¹ utbytbar

Syrähämmande läkemedel minskar upptaget. Om orsak till järnbristen är känd och eliminerad så bör Hb stiga med 7–10 g/L per vecka. Behandla ytterligare 1–3 månader efter att man uppnått Hb-mål. Vid otillfredsställande behandlingsresultat bör man omvärdera bakomliggande orsak och behandlingsstrategi. Järn-(III)-maltol (Ferracru) är ett peroralt preparat. Kostnaden är hög, 25 kr/dag, och även om toleransen kan vara bättre än med tvåvärt järn (tex Duroferon) är effekten sämre än för intravenöst järn. Preparatet kan övervägas då peroralt tvåvärt järn ej har tillräcklig effekt och intravenöst järn inte bedöms lämpligt.

järnsulfat (Fe^{2+}) tablett 100mg 1 x 1–2 Duroferon, Niferex
(ej förmån)

Parenteral järnsubstitution

Intravenös (iv) järnsubstitution kan vara aktuell vid följande tillstånd:

1. Intolerans eller dålig följksamhet till peroralt järn. Om dosreduktion på grund av biverkningar ger för låg dos för att adekvat substituera förlust bör man överväga parenteral behandling.
2. Patienter med inflammatorisk tarmsjukdom eller som misstänks ha dåligt upptag av järn. Detta ses vid malabsorptionssjukdomar såsom obehandlad Celiaki, *Hp* infektion, atrofisk gastrit, efter överviktskirurgi.
3. Stora förluster av järn eller behov av snabb substitution såsom vid rikliga mensblödningar eller långdragna rikliga GI-blödningar där järnförlusterna inte i tillräcklig omfattning kan substitueras med peroralt järn. Vid svår järnbristanemi under graviditet kan man överväga parenteralt järn för att snabbt återställa järnnivåerna. Efter graviditetsvecka 22 rekommenderas att parenteral järnbehandling ges på Kvinnoklinik med tillgång till fosterövervakning.

Det mest kostnadseffektiva är att rekvirera Monofer eller Ferinject (båda upphandlade med samma pris). Monofer och Ferinject har likvärdiga avseende tid och effekt att höja järnvärden.

Beräknat järnbehov:

Hb (g/L)	Kroppsvikt 50–70 kg	≥70 kg
≥ 100	1000 mg	1500 mg
<100	1500 mg	2000 mg

Maxdos per infusion och vecka: Ferinject 1000 mg, Monofer 20 mg/kg kroppsvikt.

Försiktighet

På grund av risk för allvarliga reaktioner med iv järn rekommenderas att behandling ges vid sjukvårdsinrättning (primärvård eller sjukhus) med beredskap för anafylaktisk reaktion. Patienten bör övervakas minst 30 minuter efter avslutad behandling. Risk för allvarlig reaktion med de preparat som nu finns på marknaden är dock mycket mindre jämfört med de äldre som

innehöll högmolekylärt dextran. Risken för infusionsreaktioner är likvärdiga för Monofer och Ferinject.

Risikfaktorer för svårare infusionsreaktioner är astma, autoimmun sjukdom, pågående inflammation samt graviditet. Infusionsreaktioner i form av blodvallningar i ansiktet, bröstsmärta och dyspné men utan typiska anafylaxisymtom kan förekomma. I dessa fall stoppas infusionen och symtom går då snabbt tillbaka. Därefter är det oftast säkert att starta infusionen igen men med lägre infusionshastighet. Järnkarboxymaltos kan ge övergående hypofosfatemi vilket hos patienter med inflammatorisk tarmsjukdom har kopplats till trötthetssymtom ("Fatigue"). Uppföljning av järninfusionsbehandling med kontroll av blodstatus och järnstatus får ske på individuell basis men tidigast 4 veckor efter given behandling.

<i>järn (III)derisomaltos</i>	intravenöst	Monofer
<i>järnkarboxymaltos</i>	intravenöst	Ferinject

Brist på B-vitaminer och Folsyra

Vitaminbrist kan bero på bristande näringsupptag eller malabsorption. Serumfolat och serumzink är ofta de ämnen som sjunker först vid malabsorption orsakad av tunntarmsjukdom. 8 % av befolkningen har även folatbrist på grund av homozygotmutation av genen för enzymet metylentetrahydrofolatreduktas (MTHFR).

Brist på vitamin B12 kan vara relaterade till sjukdomar i ileum men kan också vara orsakade av autoimmun gastrit. Vitamin B1 (Tiamin) spelar en viktig roll i glukosmetabolismen. Lindrig tiaminbrist leder till neuropati och svårare brist kan leda till Wernicke encefalopati. Alkoholberoende är den vanligaste orsaken till tiaminbrist men även obesitaskirurgi kan vara en orsak. Frikostig profylax av tiamin till riskgrupper rekommenderas (Beviplex forte). Magnesium är en viktig kofaktor till tiamin och magnesiumbrist kan förvärra konsekvenserna av tiaminbrist. Som profylax ges peroral B-vitaminsubstitution men vid misstanke om befarat Wernicke encefalopati krävs höga doser tiaminer genom infusion med eventuellt tillägg av magnesium.

	Remissionsbehandling	Underhållsbehandling
Folsyra	Folsyra 1 mg, 2 tabletter 2–3 gånger/dag i ca 2 veckor	Folsyra 1 mg, 1 tablett 1 gång dagligen
Vitamin B12	Cyanokobalamin 2 mg peroralt 2 gånger dagligen i 1 månad eller hydroxokobalamin 1 mg injiceras intramuskulärt eller subkutant var till varannan dag i 7–14 dagar	Cyanokobalamin 1 mg peroralt dagligen eller hydroxokobalamin 1 mg injiceras med 1–3 månaders intervall (se produkt-resumé/FASS)
Vitamin B1	För akut behandling av Wernicke Korsakoff hänvisas till PM på sjukhus	Peroral behandling med Beviplex-preparat.

Expertgrupp Mage - Tarm
 Pontus Karling, Medicincentrum, NUS
 Henrik Pontén, Sävar HC
 Kajsa Lindqvist, Läkemedelscentrum, Lycksele Lasarett

MUSKEL- OCH LEDSJUKDOMAR

Fysisk aktivitet

Smärta från muskler, leder och senor är bland de vanligaste orsakerna till besök i primärvården. I de flesta fall är läkemedelsbehandling inte den viktigaste åtgärden. Det är viktigt med träning som är anpassad för individen. Av väsentlig betydelse är exempelvis rörelseträning vid höftartros, quadriceps-träning vid knäartros, excentrisk träning vid tendinit och rörlighets- och stabilitetsträning vid muskulära åkommor.

Gikt

Vid akut giktattack är NSAID förstahandsmedel. Symtomen avklingar vanligtvis inom några dagar och dosen kan då reduceras men behandlingen bör fortsätta några dagar efter det att den akuta attacken avklingat. NSAID har en symtomlindrande effekt men påverkar inte själva sjukdomsförloppet.

I de fall då NSAID är kontraindicerat, som vid njurinsufficiens, vid waranbehandling eller då det inte har fullgod effekt, kan prednisolon 30mgx1 i 3–5 dagar eller intraartikulär steroidinjektion vara alternativ. Ett annat alternativ till NSAID är kolkicin, som nu finns tillgängligt på recept (för dosering och maxdos se FASS). Vid eGFR <30 ska reducerad dos ges. Relevanta interaktioner finns, bland annat med preparat som påverkar CYP3A4 och det är kontraindicerat till fertila kvinnor. Kända utlösande orsaker bör om möjligt elimineras (omprövning av pågående diuretikaterapi, diskussion med patienten om alkoholvanor, minskat köttintag).

Förebyggande behandling med uratsänkare, i första hand allopurinol, övervägs redan vid första bekräftade giktattacken om komorbiditet eller komplicerande faktorer föreligger (www.lv.se/gikt). När detta sätts in ska dosen titreras upp med 100 mg per månad (max 900mg/dag) med månatliga kontroller av urat och blodstatus tills s-urat ligger <360µmol/L. Vid en längre tid under denna nivå löses utfällningar i vävnaderna upp och risken för recidiv minskar. Uratsänkare kan sättas in även under pågående attack. Om otillfredsställande effekt kan allopurinol kombineras med/bytas till probenecid (observera risk för interaktion med NSAID och paracetamol) eller bytas till febuxostat. Under upptrappning av uratsänkare bör recidivprofylax ges som NSAID, kolkicin 0,5 mgx2 eller vid intolerans mot dessa preparat prednisolon 5–7,5 mg.

Akut behandling

<i>naproxen</i>	tabl	Naproxen ¹
<i>prednisolon</i>	tabl	Prednisolon ¹
<i>metylprednisolon</i>	inj	Depo-Medrol
<i>kolkicin</i>	tabl	Colrefuz ¹

¹ utbytbart

Förebyggande behandling

Förstahandsmedel

<i>allopurinol</i>	tabl	Allopurinol ¹
--------------------	------	--------------------------

Andrahandsmedel

<i>febuxostat</i>	tabl	Febuxostat ¹
-------------------	------	-------------------------

Tredjehandsmedel

<i>probenecid</i>	tabl	Probecid
-------------------	------	----------

Polymyalgia reumatica

Behandlingen kan inledas med 15–20 mg prednisolon dagligen i ca 2 veckor. Därefter minskas dosen med ca 2,5 mg med 2–3 veckors intervall tills man har kommit ner till 10 mg/dag. Dygnsdosen minskas sedan med 1,25 mg varje månad tills det är helt utsatt. I händelse av återfall ökas dosen till ett steg över den dos som gav symtomfrihet. Inom 1–2 månader bör dosen vara nedtrappad till den nivå då recidivet inträffade. Under nedtrappningen följs SR och framför allt kliniska symtom. I individuella fall kan det bli aktuellt att även följa andra inflammationsparametrar. Man får ofta räkna med 1,5-2 år innan man kan avsluta behandlingen helt. Observera dock att nedtrappningen kan behöva individualiseras då det kliniska svaret kan variera. Vid bestående förhöjd SR av annan orsak än inflammation ska CRP följas i stället för SR. Behandlingstiden varierar, inte minst beroende på frekvensen av recidiv. Om förloppet inte blir det förväntade ska alltid annan diagnos övervägas, liksom hos patienter där inte kortisonbehandlingen kan sättas ut efter 1,5-2 år.

Beakta risken för osteoporos vid behandling med kortikosterioder i hög dos. Patienter med polymyalgi bör i regel få behandling med bisfosfonater, kalcium och D-vitamin redan vid insättningen av behandlingen med prednisolon (se osteoporosavsnittet). Vid tidigt recidiv eller dåligt svar ska alternativ diagnos övervägas.

<i>prednisolon</i>	tabl	Prednisolon ¹
--------------------	------	--------------------------

Artros

Det viktigaste för att minska smärtan vid artros är fysisk aktivitet och handledd träning. Alla med artros bör erbjudas artrosskola hos fysioterapeut eller digitalt och registreras i Svenska Artrosregistret (<https://boa.registercentrum.se>). I Västerbotten har en ny digital artrosskola tagits fram, artrosskola ALMA (Aktiv Liv Med Artros) som nås via 1177 efter kontakt med fysioterapeut. Artrosskola för handartros finns numera och ges av arbetsterapeut på hälsocentralerna. För fysisk träning i övrigt se Lat-FYSS, sid 26. Genom att genomgå artrosskola kan i stor utsträckning operation undvikas. Många artrospatienter kan behöva långvarig behandling med smärtreducerande läkemedel. Paracetamol är förstahandspreparatet. Vid episoder med accentuerade besvär kan man byta

¹ utbytbart

till NSAID under en kortare tid. Vid svårare smärttillstånd kan opioider bli aktuella (se smärtskapitlet). Om det finns svullnad eller andra tecken på inflammation i leden kan kortisoninjektion ha effekt. Kortisoninjektion bör dock inte ges mer än högst var tredje månad. Vid val av kortisonpreparat för intraartikulär injektion i knäled föredras triamcinolon hexacetonid p.g.a. att det har betydligt längre effektduration än metylprednisolon. I mindre leder väljs i första hand metylprednisolon eller triamcinolonacetonid p.g.a. att det är mindre vävnadsretande.

<i>paracetamol</i>	tabl	Alvedon ¹
<i>naproxen</i>	tabl	Pronaxen ¹
<i>triamcinolon hexacetonid</i>	inj	Lederspan ¹
<i>triamcinolonacetonid</i>	inj	Kenacort-T
<i>metylprednisolon</i>	inj	Depo-Medrol

Epikondylit

Vid epikondylit ges fysioterapeutisk behandling i första hand. Vid uttalade besvär kan avlastande epikondylitbandage eller handledsortos prövas. Tillståndet är självläkande i nära 90 % inom ett år. Studier visar att kortisoninjektion ger symptomlindring på kort sikt, men att effekten på ett års sikt är negativ med ökad risk för bestående symptom. Kortisoninjektion kan därför inte rekommenderas.

Långvariga muskel- och ledsmärtor

Långvarig muskuloskeletal smärta definieras som smärta som kvarstår tre månader efter ett normalt läkningsförlopp. Den kan vara nociceptiv, neuropatisk eller nociplastisk (dysfunktionell smärtreglering, t.ex. fibromyalgi). Sömnsvårigheter, ångest, depression och omgivningens förväntningar förstärker ofta symtomen. Sensitisering kan bidra till att besvären blir permanenta och svårbehandlade.

Viktigt är att smärtmekanismen och faktorer som kan förstärka smärtan utreds på ett adekvat sätt. Grunden för behandling bör vara multimodal rehabilitering och ett biopsykosocialt synsätt bör tillämpas. Behandlingen bör syfta till hälsosam anpassning och god självkontroll (v.g. se Lat-FYSS, Smärta, sid 28). Det är viktigt att man vid nociplastisk smärta inte förklarar smärtan med skada. Läkemedelsbehandling är inte en självklarhet. Om läkemedel sätts in bör det väljas utifrån smärtmekanismen (se smärtskapitlet) och det är viktigt att insatt behandling utvärderas. Startdosen bör vara låg med långsam upptitrering och frekvent utvärdering av effekten. Om utebliven effekt bör läkemedlet sättas ut. Även om effekten är tillfredsställande bör utsättningsförsök göras efter 3–6 månader.

¹ utbytbar

Vid nociceptiv smärta är paracetamol och/eller NSAID förstahandsval. Långvarig kontinuerlig behandling bör om möjligt undvikas. Man behandlar hellre i korta perioder. Vid neuropatisk och nociplastisk smärta väljs amitriptylin i första hand. Startdosen är 10mg och kan ökas successivt upp till max 75 mg (se smärtskapitlet). Gabapentin, pregabalin och duloxetin har evidens vid neuropatisk smärta, men det finns ingen säker effekt av dessa vid nociplastisk smärta. Vid nociplastisk smärta bör opioider undvikas. Beroenderisken ska alltid beaktas vid behandling av långvarig muskeloskeletal smärta.

Förstahandsmedel

<i>paracetamol</i>	tabl	Alvedon ¹
<i>naproxen</i>	tabl	Naproxen ¹
<i>amitriptylin</i>	tabl	Amitriptylin ¹

Andrahandsmedel

<i>gabapentin</i>	kapsel, tabl	Gabapentin Orion
<i>duloxetin</i>	enterokapsel	Duloxetin ¹

Expertgrupp Muskel- och ledsjukdomar

Bertil Ekstedt, Ursvikens HC, Läkemedelscentrum, NUS

Anders Kling, Barn och ungdomspsykiatri, Läkemedelscentrum, NUS

Bengt Wahlin, Reumatologisk klinik, NUS

Claes Schiller, Mariehems HC

Simon Alexander, Läkemedelscentrum, NUS

¹ utbytbart

NEUROLOGI

Medel vid migrän

Farmakologisk behandling ska alltid kombineras med icke-farmakologiska tekniker eller insatser. Utbilda patienten i icke farmakologiska tekniker och egenvård. Uppmuntra till fysisk aktivitet vilket är förebyggande på sikt (se avsnitt [Migrän i eFyss](#)). Migrän med kronisk smärtkomponent bör också, utöver migränspecifik behandling, hanteras likartat annan långvarig smärta (se kapitel Smärta s XX). Patienten kan med fördel erbjudas kontakt med fysioterapeut eller annan resurs. Vid kronisk migrän föreligger ofta samsjuklighet med depression och ångest vilka kan fordra behandling för att förbättra migränsituationen.

Akut behandling, förstahandsval

<i>ASA+koffein</i>	500/50 mg	Bamyl-koffein ¹
<i>paracetamol</i>	1 g	Alvedon ^{1,2}
<i>naproxen</i>	250–750 mg	Pronaxen ^{1,2}

Vid otillräcklig effekt kan ovanstående medel kombineras med metoklopramid (Primperan) för antiemetisk och gastrointestinal motilitetsbefrämjande verkan. OBS att extrapyramidala biverkningar förekommer med metoklopramid, särskilt hos yngre.

Akut behandling, andrahandsval

<i>sumatriptan</i>	50–100 mg	Sumatriptan ²
--------------------	-----------	--------------------------

Vid otillräcklig effekt av förstahandsval ovan bör ett triptanläkemedel provas. Det finns flera olika men de som ingår i läkemedelsförmånen är relativt lika avseende effekt och biverkningsprofil. Tablettformerna av sumatriptan, rizatriptan och zolmitriptan finns som generika. Sumatriptan utgör det billigaste alternativet. Andra triptanläkemedel subventioneras endast när sumatriptan inte ger tillräcklig effekt. Använd övriga beredningsformer (munsönderfallande tablett, nässpray, injektion) endast i utvalda fall eftersom kostnaden per dos skiljer sig avsevärt. Hjärtinfarkt, koronarkärlsspasm och angina pectoris är sällsynta men välkända biverkningar av triptaner. För vissa patienter krävs därför särskilt övervägande om behandling med triptaner är lämplig.

Akut behandling, tredjehandsval

<i>rizatriptan</i>	10 mg	Rizatriptan ²
--------------------	-------	--------------------------

Om dålig effekt av peroral behandling och kvarstående misstanke om migrän som orsak till huvudvärk får nedsatt läkemedelsabsorption misstänkas och

1 receptfritt

2 utbytbar

annan beredningsform övervägas. I stigande kostnadsordning utgörs dessa av munsönderfallande tablett, nässpray och injektionsbehandling.

Profylaktisk behandling, förstahandsval

<i>metoprolol</i>	50–200 mg 1x1	Metoprolol ¹
<i>candesartan</i>	8–16 mg 1x1	Candesartan ¹
<i>amitriptylin</i>	10–75 mg 1x1	Saroten ^{1,2}

Profylaktisk behandling, andrahandsval

<i>verapamil</i>	120–180 mg 1x2	Verapamil ¹
------------------	----------------	------------------------

Vid utredning av huvudvärk och insättning eller dosändring av läkemedel inklusive förebyggande behandling rekommenderas huvudvärksdagbok (t.ex. www.huvudvarksallskapet.se/huvudvarksdagbok). Effekt av förebyggande behandling bör i regel utvärderas först efter 3 månaders behandling. Kronisk migrän (≥ 15 huvudvärksdagar varav ≥ 8 med typisk migränkaraktär per månad) som inte svarar på annan profylaktisk kan behandlas med botulinumtoxin eller monoklonal antikroppsbehandling om samtliga kriterier för behandling är uppfyllda. Remitteras till Neurologkliniken för bedömning. Behandling av barn: migrän hos barn och ungdomar berörs under rubriken ”Huvudvärk hos barn och ungdomar” i kapitlet [Huvudvärk i Läkemedelsboken](#).

Läkemedelsutlöst huvudvärk

Vanliga analgetika och läkemedel för anfallsbehandling vid migrän kan vid överdrivet användande leda till läkemedelsutlöst huvudvärk. För behandling av detta rekommenderas tydlig och saklig information till patienten, abrupt avslut av det utlösande preparatet och korrekt förebyggande behandling av underliggande huvudvärksdiagnos. Tät kontakt under avvänjningsperioden kan hjälpa. Ibland behövs överbryggande behandling under några veckor innan profylaktisk behandling har avsedd effekt, i sådana fall rekommenderas t.ex. naproxen 500 mg x 2 eller prednisolon 60 mg x 1 i fem dagar, därefter nedtrappning med 10 mg/dag, även om evidensen är svag.

Medel vid trigeminusneuralgi

Förebyggande behandling, förstahandsval

<i>karbamazepin</i>	100–200 mg 1x2	Tegretol, Tegretol Retard
---------------------	----------------	---------------------------

Ökas med 100 mg var 3:e dag till lägsta effektiva dos, maxdos 1200 mg/dag

Förebyggande behandling, andrahandsval

<i>gabapentin</i>	900–3600 mg uppdelat på 3 doser	Gabapentin Orion
-------------------	---------------------------------	------------------

Typisk trigeminusneuralgi (kortvarig intensiv ensidig ansiktssmärta med klassiska triggerfaktorer och utan andra neurologiska symtom eller fynd) handläggs i

1 utbytbar

2 Amitriptylin kan vara mer fördelaktigt när kronisk komponent av huvudvärk föreligger

primärvård initialt. Vid terapisivikt eller misstanke om trigeminusneuralgi på basen av strukturell skada (symtomatisk) remitteras patienten till neurolog.

Medel vid idiopatiskt restless legs syndrom (RLS)

Det är viktigt att utesluta åtgärdbar orsak till RLS, såsom t.ex. järnbrist (kontrollera S-ferritin som skall vara >45 µg/l) eller läkemedelsbiverkning.

Optimera icke-farmakologisk behandling, främst fysisk träning och ”sömnhygien”.

Läkemedelsbehandling

<i>pramipexol</i>	0,18–0,54 mg	Pramipexol ¹
<i>levodopa+ benserazid</i>	50/12,5–100/25 mg	Madopark ¹
<i>levodopa + benserazid</i>	50/12,5–100/50 mg	Madopark Quick (mite)
<i>karbidopa + levodopa</i>	12,5/50–25/100 mg	Sinemet ¹
<i>gabapentin</i>	300–2400 mg fördelat på 1-2 doser	Gabapentin Orion

Substans	Dosering	När?	Se upp med vid uppföljning
Levodopa	50–100 mg allra högst 2 gånger per vecka.	Intermittent, särskilda situationer som långresa och andra tillfällen när måste sitta still länge.	Augmentation
Gabapentin	300 mg 2 timmar före sänggåendet. Öka och lägg till en dos på eftermiddagen vid behov, max totalt 2400 mg varav 1/3 på em + 2/3 2 timmar före sänggåendet.	• Smärtsam RLS. • Samtidig annan smärta. • Samtidiga sömnsvårighet	Yrsel, balanspåverkan, trötthet och andra biverkningar.
Pramipexol	0,088 mg 2–3 timmar före sänggåendet, att öka var 4–7:e dag till max 0,54 mg.	• Mycket svår RLS. • Samtidig depression. • Njursvikt. • Svår PLM². • Övervikt.(risk för viktökning med gabapentin)	Augmentation (42–68 % vid långtidsbehandling med dopaminagonist). Impulskontrollstörning (spel, sex, shopping, hetsätning) prevalens upp till 17 %. Sömnattacker

1 utbytbar

2 Periodic limb movement

Förstahandsvalet vid daglig farmakologisk behandling utgörs av dopaminagonist som har mindre risk för augmentation (att symtomen försämras med längre tids användning av läkemedel) än levodopa. Generiskt pramipexol rekommenderas som förstahandsval vid insättning av dopaminagonist. Impulskontrollstörning är en biverkan av pramipexol och patienten bör informeras om risken innan insättning.

Levodopa kan användas av personer som endast har besvär ibland (t.ex. långa flygresor, teaterföreställningar). Dosen utprovas individuellt. Även om levodopa inte har denna indikation formellt godkänd finns omfattande och god erfarenhet av den behandlingen, dock med betydande augmentationsrisk vid kroniskt bruk.

Vid stora problem med sömn, annan smärta eller smärtsam RLS eller impulskontrollstörning kan man använda gabapentin.

Sekundärprevention efter stroke

Risken för återinsjuknande i stroke/TIA minskas med en adekvat sekundärprevention med avseende på hypertoni, hyperlipidemi och trombocytaggregationshämmare eller antikoagulantia. Nationella riktlinjer för strokesjukvård: www.socialstyrelsen.se/ och europeiska riktlinjer: www.eso-stroke.org/. De flesta behandlingar är dåligt dokumenterade hos personer över 80 år.

Patienter med hjärninfarkt eller TIA

Trombocyttaggregationshämmande medel

<i>klopidogrel</i>	75 mg x1 tills vidare	Clopidogrel ¹
<i>acetylsalicylsyra</i>	75 mg x 1 i 21 dagar	Trombyl ¹

Kombinationsbehandling ASA/klopidogrel ges i 21 dagar efter TIA och minor stroke, därefter enbart klopidogrel. Patienter med förmaksflimmer erbjuds antikoagulantia-behandling, se avsnitt om förmaksflimmer i kapitel Hjärta-Kärl.

Lipidsänkande behandling

Ges till patienter med ischemisk stroke/TIA. Målvärden vid behandling är S-LDL <1,4 mmol/l och 50 % reduktion av utgångsvärdet. Kombinerar med information om livsstilsförändringar. Se stycket om lipidbehandling i kapitel Hjärt-Kärl, sid 82.

<i>atorvastatin</i>	tablett	Atorvastatin ¹
<i>rosuvastatin</i>	tablett	Rosuvastatin ¹

¹ utbytbart

Patienter med hjärninfarkt, TIA eller hjärnblödning

Blodtryckssänkande behandling

Målblodtryck <130/80. Blodtryckssänkande läkemedel minskar risken för återinsjuknande i stroke. Se avsnitt om hypertoni i kapitel Hjärt-Kärl, sid 65.

Medel vid Parkinsons sjukdom

Diagnos och uppstart av behandling görs av eller i samråd med neurolog.

Medel vid epilepsi

Diagnos och uppstart av behandling görs av eller i samråd med neurolog.

Expertgrupp Neurologi

Oskar Sköld, Neurologisk klinik, NUS

Linnea Abramsson, Läkemedelscentrum, NUS

Maria Bergh, Tegs HC, Läkemedelscentrum, NUS

OBESITAS

Rekommenderad fysisk aktivitet vid övervikt och fetma

Källa: Ursprunglig tabell i FYSS2017, modifierad utifrån FYSS2021

Behandla

Personer med övervikt eller fetma bör rekommenderas aerob och muskelstärkande fysisk aktivitet, tillsammans med kostomläggning för att:

- gå ner i vikt med 5 % vilket anses vara en klinisk relevant viktnedgång(++)
- minska BMI, andel kroppsfett och midjemått (++)
- Öka fettfri massa (++)
- förbättra kondition (++)

Aerob fysisk aktivitet			Muskelstärkande fysisk aktivitet			
Intensitet	Duration min/vecka	Frekvens ggr/vecka	Antal övningar	Antal repetitioner	Antal set	Antal ggr/vecka
Måttlig	Minst 300	3–7	8–10	8–12	1–3	2–3
eller						
Hög	Minst 150	3–5				
eller						
kombinerad måttlig och hög intensitet i minst 180 min/v (60 min, 3 dagar/v)						

Diagnosspecifika råd:

Det är viktigt att tillsammans med individen sätt upp realistiska mål om viktnedgång.

Fysisk aktivitet kan komplettera, men oftast inte ersätta kostförändringar när det gäller att åstadkomma viktnedgång.

För att minska kroppsvikten behövs kostförändringar, gärna i kombination med fysisk aktivitet. Ett dos-responsförhållande finns, det vill säga en hög dos av fysisk aktivitet ger större viktminskning. Det är framför allt aerob fysisk aktivitet som kan påverka kroppsvikten.

Muskelstärkande aktivitet har i första hand effekt på fettfri massa.

För att bibehålla en ny och lägre kroppsvikt efter viktnedgång, rekommenderas hälsosamma matvanor i kombination med en hög dos av främst aerob fysisk aktivitet. Minst 300 minuter per vecka rekommenderas (14, 19, 20). Detta motsvaras av cirka 60 minuters daglig aktivitet minst 5 dagar per vecka.

Individer med övervikt eller fetma kan ha både fysiska och psykosociala begränsningar i samband med fysisk aktivitet. Det är därför viktigt att den fysiska aktiviteten utformas individuellt och i dialog med individen. Förutom eventuella medicinska hinder kan smärta i viktbärande leder, ansträngningsinkontinens eller att man känner sig obekväma med att exponera sin kropp på gym eller i simhallar utgöra hinder. Det är därför av största vikt att utforska individens egna tankar om hinder och möjligheter.

Måttlig intensitet: 40–59% VO₂R, RPE 12–13. Hög intensitet: 60–89% VO₂R, RPE 14–17. VO₂R = VO₂max – VO₂ i vila. Med 8–12 repetitioner avses den högsta belastning som kan lyftas genom hela rörelsebanan 8–12 gånger, det vill säga 8–12 RM (repetitionsmaximum) Källa: Fyss¹

¹ <https://www.fyss.se/wp-content/uploads/2022/06/Kap2.36.FA-vid-o%CC%88verviktoFetma.pdf>

Diagnos

Övervikt definieras som BMI >25 och obesitas som BMI>30.

Prevalens

Obesitas ökar i de flesta åldersgrupper. Förekomsten ökar även med åldern. Ca 1,3 miljoner vuxna i Sverige har obesitas.

Patogenes

Obesitas beror på en långvarig obalans i energiintaget och har komplexa orsaker där genetiska, epigenetiska, psykologiska och sociokulturella faktorer spelar in. Risken att utveckla obesitas ökar bland annat vid socioekonomisk utsatthet, fysisk och intellektuell funktionsnedsättning, psykisk ohälsa, behandling med läkemedel som påverkar aptitreglering, stress, graviditet samt vid hereditet för obesitas.

Hälsorisker

Obesitas är en kronisk sjukdom som försämrar människors livskvalité och ökar risken för andra allvarliga sjukdomar. Obesitas är en av de främsta orsakerna till förtidig död i Sverige. Hjärt-kärlsjukdomar, diabetes mellitus typ 2, depression, leversteatos och flera cancerformer är associerade med obesitas. För gravida kvinnor innebär obesitas ökad risk för graviditets- och förlossningskomplikationer samt negativ påverkan på barnet. Personer som lever med obesitas är en stigmatiserad grupp. Stigmatiseringen i sig kan leda till försämrad livskvalité, depressiva symtom, överätande, skuld- och skamkänslor.

Hälsovinster med viktnedgång

Tidiga insatser och uppföljningar kan bromsa viktökning, förbättra den fysiska och psykiska hälsan samt minska risken för följsjukdomar och förtidig död. Övergripande målsättning för behandling vid obesitas bör vara förbättrad hälsa och livskvalité. Även en relativt liten viktnedgång eller avstannad viktuppgång ger stora hälsofördelar.

Bemötande

Många personer som lever med obesitas upplever ett fördomsfullt bemötande, diskriminering och stigmatisering även i hälso- och sjukvården. Ett dåligt bemötande försämrar både livskvaliteten och vården i sig. Undersök patientens nuvarande tillstånd och symtom innan du börjar ta upp patientens vikt. Be sedan om lov att ta upp patientens vikt utifrån det symptom och tillstånd patienten söker för.

Tänk på att frågorna vid samtalet ska vara icke dömande. Använd helst öppna frågor.

Förslag på frågor:

- *Är det okej att vi pratar om din vikt?*
- *Vad tror du är anledningen till att du har gått upp i vikt?*
- *Hur påverkas du av din vikt?*
- *Vad vet du om hur vikten kan påverka det du söker för?*
- *Har du tidigare försökt att gå ned i vikt? Berätta.*
- *Vill du ha information om hur hälso- och sjukvården kan hjälpa till?*

Kombinerad levnadsvanebehandling

Den behandling som rekommenderas vid obesitas är kombinerad levnadsvanebehandling.¹ Kombinerad levnadsvanebehandling inkluderar kostförändringar, fysisk aktivitet och ibland medicinsk eller kirurgisk intervention. Patienterna bör erbjudas individuellt stöd för att genomföra de förändringar som behövs. I region Västerbotten finns Levnadsvanestödet som kan användas för kartläggning av en persons levnadsvanor inför ett besök i hälso- och sjukvården.

[Länk till information om levnadsvanestödet.](#)

Fysisk aktivitet

För att få en uppfattning av personens nuvarande fysiska aktivitet kan de nationella screeningfrågorna användas². Den metod som rekommenderas vid samtal om fysisk aktivitet är rådgivande samtal, eventuellt med tillägg av FAR eller aktivitetsmätare. Det är viktigt att den fysiska aktiviteten utformas i samarbete med individen. Att realistiska mål formuleras och att hänsyn tas till eventuella begränsande faktorer, både fysiska och psykologiska. Fysioterapeut kan vara ett bra stöd vid målsättning och planering av individanpassad fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet kan komplettera kostförändringar vid viktnedgång samt bidra till att bibehålla en ny lägre vikt. Det är framför allt aerob fysisk aktivitet som kan påverka kroppsvikten. Muskelstärkande aktivitet har i första hand effekt på fettfri massa.

Kost

En person som lever med obesitas omfattas av de rekommendationer för näringsbehov som anges i de Nordiska Näringsrekommendationerna 2023³, såvida inte individuella behov föreligger. Det är viktigt att vid långvarig kostbehandling som innefattar energirestriktion, säkerställa att näringsbehovet täcks. Kosten behöver vara näringstät men energislål, vilket ställer krav på kunskap om bland annat näringsbehov, livsmedelsval och tillagningsmetoder. Vid obesitaskirurgi

1 <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2023-4-8460.pdf>

2 <https://kunskapsstyrningvard.se/kunskapsstyrningvard/programomradenochsamverkansgrupper/nationellaprogramomraden/npolevnadsvanor.56440.html>

3 <https://www.norden.org/en/publication/nordic-nutrition-recommendations-2023>

behövs alltid anpassningar av kosten samt supplementering med kosttillskott. Det finns flera kostråd som fungerar för att minska energiintaget och därmed kroppsvikten. På kort sikt är en måttlig och strikt lågkolhydratkost något mer effektivt för viktminskning, men på längre sikt ses ingen skillnad.¹ En kost med hög andel mättat fett kan ge försämrad blodfettprofil med ökad kardiovaskulär risk. Den metod som rekommenderas vid samtal om ohälsosamma matvanor är kvalificerat rådgivande samtal². För att få en uppfattning om personens nuvarande matvanor kan de nationella screeningfrågorna användas.³

Material vid patientsamtalet

[Att prata om vikt med din patient](#) material från riksförbundet obesitas Sverige.

[Länk till information om kost som kan användas i samtalet med patienter](#)

Förändringar som gör skillnad, Livsmedelsverket 2012

[Länk till information riktad till patienter](#) Hitta ditt sätt, Livsmedelsverket 2012

[Länk till information riktad till patienter](#) Sund kurs Hjärtlungfonden

[Länk till information riktad till patienter](#) 1177.se övervikt och obesitas

Beteendemedicin

Beteendemedicins uppdrag är att främja hälsosamma levnadsvanor, stärka individens självomhändertagande genom att stödja beteendeförändringar för hälsosammare levnadsvanor och hållbar viktminskning hos vuxna med etablerad obesitas eller risk för obesitas om samtidigt andra riskfaktorer för ohälsa. Behandlingen är en kombinerad levnadsvanebehandling som ges i grupp.

Medicinsk målgrupp: BMI ≥ 30 eller BMI ≥ 27 –29.9 med bukfetma samt minst ett av följande, diabetes, hjärtkärlsjukdom eller stroke, hypertoni, hyperlipidemi, prediabetes, reumatoid artrit som medför måttliga till svåra begränsningar, kronisk njursvikt (GFR < 30 ml/min)

Behandling är ej aktuell vid rökning, riskbruk av alkohol, obesitaskirurgi planerad eller genomförd senaste året, graviditet eller amning, oförmåga att klara gruppbehandling. För mer information om remissförfarande, se [Vårdpraxis](#).

Kirurgi

Medicinsk målgrupp: BMI ≥ 40 eller BMI ≥ 35 om ytterligare obesitasrelaterade riskfaktorer eller problem föreligger. För mer information om remissförfarande, se [Vårdpraxis](#).

1 <https://www.sbu.se/sv/publikationer/SBU-utvarderar/mat-vid-fetma/>

2 <https://www.socialstyrelsen.se/kunskapsstod-och-regler/regler-och-riktlinjer/nationella-riktlinjer/riktlinjer-och-utvarderingar/levnadsvanor/>

3 <https://kunskapsstyrningvard.se/kunskapsstyrningvard/programomradenochsamverkansgrupper/nationellaprogramomraden/npolevnadsvanor.56440.html>

Produkt	Xenical	Mysimba	Saxenda	Wegovy	Mounjaro
Företag	Cheplapharm	Navamedic	Novo Nordisk Scandinavia	Novo Nordisk Scandinavia	Lilly
Aktiv substans	orlistat	naltrexon/ bupropion	liraglutid	semaglutid	tirzepatid
Form	Kapsel, peroral	Depot-tablett, peroral	Sc. Injektion, 1 dos/d	Sc. Injektion, 1 dos/v	Sc injektion, 1 dos/v
Styrka, maxdos	120 mg, max 120 mg x 3	8 mg/90 mg max 32 mg /360 mg	0,6 mg/d max 3,0 mg/d	0,25 mg/v max 2,4 mg/v	2,5 mg/v max 15 mg/v
Indikation vuxna	Som komplement till kalori-reduktion. BMI ≥ 30 alt ≥ 28 med riskfaktorer	BMI ≥ 30 alt 27-30 viktnedgång + ≥ 1 viktnedgång komorbiditet**	BMI ≥ 30 alt 27-30 + ≥ 1 viktnedgång komorbiditet**	BMI ≥ 30 alt 27-30 + viktnedgång komorbiditet**	BMI ≥ 30 alt 27-30 + ≥ 1 viktnedgång komorbiditet**
Ålder	Vuxna	Vuxna	Vuxna / Barn ≥ 12 år	Vuxna / Barn ≥ 12 år	Vuxna
Avslut av behandling efter:	12 v om ej >5 % viktnedgång	16 v om ej >5 % viktnedgång	12 v om ej >5 % viktnedgång	16 v (12 v för barn) om ej >5 % viktnedgång	Anges ej
Subventionerat vid	BMI >35 alt BMI >28 vid T2D	-	-	-	-
Kostnad per månad OBS Fri prissättning	Ca 70 kr med maximal dosering	Ca 1000 kr med maximal dosering	Ca 2500 kr med maximal dosering	Ca 3300 kr med lägsta dosering	Ca 2000 kr med lägsta dosering
Verkningsmekanism	Hämmar fettupptag i mage och tarm	μ -opioid-antagonist/NDRI, centralt verkande	GLP1RA, förlängsamad ventrikeltömning, minskad hunger	GLP1RA, förlängsamad ventrikeltömning, minskad hunger	GLP1-RA + GIP-RA, förlängsamad ventrikeltömning, minskad hunger
Mycket vanliga biverkningar (>10 %)	Oljig avföring, Flatulens, Buksmärtor, Huvudvärk, ÖLI	Illamående, Kräkning, Förstoppning, Huvudvärk	Illamående, Kräkning, Diarré, Förstoppning, Huvudvärk	Illamående, Kräkning, Diarré, Förstoppning, Huvudvärk, Trötthet	Illamående, Kräkning, Diarré, Förstoppning, Buksmärtor
Placebokorrigerad viktnedgång i %	3 % efter 24 v*	4 % efter 56 v*	5 % efter 56 v*	10 % efter 68 v*	20 % efter 72 v*

Samtliga läkemedel är indicerade endast som komplement till kalori-reduktion och ökad fysisk aktivitet.

*Olika könsfördelning, olika utgångs-BMI samt olika livsstilsinterventioner i studiepopulationerna gör jämförelserna osäkra, men viktnedgången är ungefär i den storleksordning som anges.

** Viktnedgång komorbiditet t ex hypertoni, dyslipidemi, OSAS, kardiovaskulär sjukdom, prediabetes eller diabetes typ 2.

Läkemedel

Samtliga läkemedel bör förskrivas endast som ett komplement till minskat kaloriintag och ökad fysisk aktivitet. Flera obesitasläkemedel finns att välja på med olika verkningsmekanismer och behandlingen bör utgå från patientens behov. Se tabell föregående sida. Endast Orlisat är inom förmån och Saxenda, Wegovy och Mounjaro är till självkostnadspris. Detta kan komma att ändras. För aktuell tillgänglighet, se FASS. Observera att Ozempic och övriga GLP1-analoger med diabetesindikation inte får förskrivas på obesitasindikation. För att minimera GI-biverkningar, bör patienter som behandlas med orlisat begränsa sitt fettintag till maximalt 50-60 gram per dag (<30 energiprocent).

Studier tyder på att patienter går upp i vikt igen efter utsättning av GLP1-analoger, och även efter mer än 1 års behandling. Det finns ingen vetenskaplig konsensus kring "set-point" och är idag helt oklart om en viss duration av behandling skulle kunna minska risken för återgång till utgångsvikt vid utsättning. Långtidsbiverkningar är inte kända och motiverar en individuell risk-nyttabedömning. Tänk på att rapportera in eventuella misstänkta biverkningar till [Läkemedelsverket](#), särskilt om de är allvarliga eller okända.

Vid insättning av samtliga läkemedel rekommenderas av Region Västerbotten:

- Mätning av utgångsvikt på hälsocentral
- Informera patienten om att läkemedlet sätts ut vid utebliven viktnedgång efter 3 månader (>5 %)
- Plan för kalorirestriktion och ökad fysisk aktivitet
- Planerad uppföljning 3 månader efter insättning
 - Vikt på hälsocentral
 - Biverkningar?
 - Utsättning vid utebliven viktnedgång med >5 %

Expertgrupp Obesitas

Lina-Maria Nordvall, Läkemedelscentrum, NUS, Umeå

Eva-Lotta Glader, Medicincentrum. NUS

Cecilia Hellberg, Folkhälsa NUS

Sofia Gruvmark, Ersboda Hälsocentral

OSTEOPOROS

Osteoporos är en *mycket underbehandlad sjukdom*. Socialstyrelsens nationella riktlinjer för rörelseorganens sjukdomar prioriterar *frakturkedja*, dvs. systematisk riskvärdering, utredning och behandling av patienter med benskörhetsfraktur mycket högt (prio 1). Personer med benskörhetsfraktur i rygg eller höft ska erbjudas osteoporosbehandling (prio 2).

Rekommendationerna gäller för postmenopausala kvinnor samt män över 50 år. Med fraktur avses fraktur efter lågenergivåld (benskörhetsfraktur), vanligast i kota, handled, överarm, bäcken eller höft.

Kompletterande information kring bakgrund, riskfaktorer, utredning (ex provtagning) och handläggning av osteoporos finns på [vårdpraxis](#).

Fysisk aktivitet och icke-farmakologisk behandling

Till patienter med osteoporos kan inte enbart fysisk aktivitet användas som behandling för att öka benmassan eller minska framtida frakturrisk. Dessa åtgärder syftar i stället till att minska risken för fall, fallskador och för att optimera benhälsan samt förbättra hälsorelaterad livskvalité.

Fysisk aktivitet ([modifierat från FYSS](#), se även Lat-FYSS, sid 28)

- Personer med osteoporos bör rekommenderas muskelstärkande fysisk aktivitet 3 dagar/vecka i kombination med viktbärande aktivitet.
- Den fysiska aktiviteten bör utformas individuellt och ske under säkra förhållanden för att undvika skada. Träningen bör initialt vara handled.
- Lämplig form av fysisk aktivitet är allsidiga träningsprogram som inkluderar styrke- och balansträning samt funktionell träning.

Övriga åtgärder

Rökstopp. Se levnadsvanor sid 21.

- Allsidig kost, tillräckligt kaloriintag.
- Omgivningsanpassning av arbetsterapeut – hjälpmedel, se över hemmiljön
- Översyn av läkemedel som medför ökad risk för osteoporos och fall, se [vårdpraxis](#)

Förebyggande insatser - fallolyckor, se Kunskapsguiden

<https://kunskapsguiden.se/sok/?q=Fallprevention>

Kalcium och vitamin D

kalciumkarbonat+ vitamin D3

tablett

500mg/800 IE

Kalcipos-D forte¹

tuggetablett

Calcichew-D3 Citron¹

vitamin D3 800 IE

tablett

Colecalciferol¹

Kalcium och vitamin D ges som tillägg till all osteoporosbehandling.

Kombinationen bara kalcium och vitamin D ges inte som enda behandling vid osteoporos eller osteopeni, då biverkningar finns och fraktureförebyggande effekt saknas (undantag vid kortisonbehandling, se nedan). Kontraindicerat vid hyperkalcemi som skall utredas. Vid normal kost med intag av mejeriprodukter räcker tillägg med 500 mg kalcium samt 800 IE D-vitamin dagligen. Vid magbiverkningar ges singelbehandling med vitamin D. Diagnosticerad D-vitaminbrist bör utredas och substitueras inför osteoporosbehandling, behandlingsriktlinje finns på vårdpraxis. Tips: Påbörja behandling med kalcium+vitamin D 1–2 veckor innan osteoporosbehandling. Underlättar bedömning om ev. GI- biverkningar är relaterade till kalcium snarare än osteoporosläkemedel.

Osteoporosbehandling

Läkemedelsbehandling vid osteoporos ges för att minska framtida frakturrisk. Beslut om osteoporosbehandling skall alltid grundas på en samlad värdering av risken för fraktur och aldrig enbart på bentäthetsvärden eller riskkalkylator. Val av läkemedel avgörs genom bedömning av patientens frakturrisk och totala hälsosituation samt risk för biverkningar. Följsamheten är betydligt sämre vid peroral osteoporosbehandling. FRAX beräkning (kan göras på patienter från 40 års ålder vid misstanke om osteoporos/hög frakturrisk <https://frax.shef.ac.uk/FRAX/tool.aspx?lang=se>). De ska sedan tidigare vara obehandlade avseende osteoporosbehandling eller inte haft detta senaste två åren (bisfosfonater) och ett år (övrig osteoporosbehandling). Resultatet av FRAX presenteras som en procentsiffra där $FRAX \geq 15\%$ för osteoporosfraktur utgör indikation för bentäthetsmätning (FRAX för höftfraktur används inte). Röntgenfyndet ”låg benmassa” utan fraktur/andra riskfaktorer utgör inte ensamt indikation för DXA eller osteoporosbehandling.

Vid misstanke om sekundär osteoporos; utred bakomliggande sjukdom före ställningstagande till osteoporosbehandling. Vid benskörhetsfraktur hos premenopausal kvinna eller yngre man (<60 år) - remiss till osteoporosspecialist för bedömning (Geriatriskt Centrum NUS eller Medicinsk och geriatrisk klinik Skellefteå). Vid **terapisvikt**, dvs. ny kotkompression och/eller signifikant sjunkande bentäthet trots osteoporosbehandling med god följsamhet i minst sex månader; uteslut och åtgärda ev. nyttillkommen sekundär bakomliggande orsak innan remiss till osteoporosspecialist.

Handläggning vid misstänkt osteoporos.

Kota- eller höftfraktur	Handled-, överarm- eller bäckenfraktur och riskfaktorer och/eller Frax ≥15	Ej fraktur men riskfaktorer och/eller Frax ≥15
↓ DXA	↓ DXA	↓ DXA
↓ Antiresorptiv behandling	T-score > -2 + Frax < 20* ↓ Ej behandling	T-score > -2 + Frax < 20* ↓ Ej behandling
↓ Antiresorptiv behandling	T-score ≤ -2 + Frax ≥ 20* ↓ Antiresorptiv behandling	T-score ≤ -2 + Frax ≥ 20* ↓ Antiresorptiv behandling
↓ Anabol behandling	T-score ≤ -3,5+ Frax ≥ 20* ↓ Anabol behandling	T-score ≤ -3,5+ Frax ≥ 20* ↓ Anabol behandling

* ny Frax med DXA-resultat

DXA eller inte - se nästa stycke.

Kom ihåg att provtagnings också ingår vid osteoporosutredning.

DXA eller inte?

DXA görs vid kotkompression eller höftfraktur endast om det påverkar handläggningen. Exempelvis vid tveksamhet om det är lågenergitrauma eller inte, för de patienter som kan vara aktuella för anabol behandling och för de biologiskt lite yngre patienterna.

DXA görs som regel för patienter med underarms- överarms- och bäckenfraktur och FRAX>15. För biologiskt äldre patienter med FRAX>30 kan man välja att avstå DXA. Om patienten inte vill genomgå DXA görs klinisk bedömning.

Val av osteoporosbehandling

De flesta patienter som får osteoporosbehandling rekommenderas antiresorptiv behandling med bisfosfonat - infusion zoledronsyra. Genom att välja zoledronsyra ökar följsamhet väsentligt till behandling och ofta räcker det med tre års behandlingstid. Övriga preparat med antiresorptiv effekt väljs när zoledronsyra är olämpligt och anabol behandling väljs för patienter med mycket hög frakturrisik. Anabola läkemedel är väsentligt mer kostsamma än antiresorptiva läkemedel.

Antiresorptiv behandling

Alla läkemedel som rekommenderas har god frakturförebyggande effekt och är kostnadseffektiva. Säkerställ adekvat nivå av 25-OH vitamin D före osteoporosbehandling initieras (≥ 50 nmol/L).

Zoledronsyra (vid GFR ≥ 35 ml/min)

zoledronsyra infusionsvätska 5 mg Zoledronsyra¹

Zoledronsyra ges en gång per år. Zoledronsyra 4mg/5ml rekvideras vilket ger lägsta kostnad. Av 2 flaskor zoledronsyra 4mg/5ml tas totalt 5 mg dvs. 6,25ml och blandas med 100ml natriumklorid 9mg/ml, ges intravenöst under minst 15 min. Säkert att ge på hälsocentral, på särskilt boende och även i hemmet. En mindre andel av de behandlade får övergående influensaliknande symtom inom 1–3 dygn efter första dosen, lägre risk vid senare infusioner. Ge paracetamol profylaktiskt 1g x 2 på infusionsdagen. Zoledronsyra ska registreras i receptmodulen (finns som receptfavorit), ange vilken dos i ordningen det är och planera nästa dos. Ingen dosjustering vid GFR ≥ 35 ml/min.

Alternativa val när zoledronsyra ej är lämpligt

alendronat 70 mg veckotablett Alendronat¹

Alendronat tas fastande enligt särskild instruktion, se FASS/receptfavorit. Säkerställ god följsamhet. Försiktighet vid reflux, tidigare ulcus eller sväljningssvårigheter. Vid byte från alendronat till annan osteoporosbehandling (exempelvis zoledronsyra) kan detta ske direkt, utan uppehåll.

denosumab injektion s.c Prolia

Ges till patienter med sänkt njurfunktion <35 ml/min eller till patienter

¹ utbytbart

som av andra skäl har svårt att fullfölja behandling med zoledronsyra . Vid mer uttalad njursvikt/njursjukdom rekommenderas behandling i samråd med njurmedicinare. Ges subcutant två gånger per år och det är viktigt vid insättningen att säkerställa god följsamhet, då doseringen ska vara var 6:e (+/- 1) månad. Behandlingstiden är tills vidare och ev. utsättning skall göras med stor försiktighet pga. snabbt ökad risk för fraktur. Se avsnittet ”Hur länge ska man behandla? s.170”.

Labkontroller vid anti-resorptiv behandling (utöver utredningsprover)

	Före första dos	Inför följande doser
Zoledronsyra (GFR $\geq$ 35 ml/min)	Ca korr, Krea -ej äldre än 3 månader	Ca korr, Krea -ej äldre än 3 månader
Alendronat (GFR $\geq$ 35 ml/min)	Ca korr, Krea -ej äldre än 3 månader	Årlig kontroll av Ca korr och Krea -tätare labkontroll vid nedsatt njurfunktion
Denosumab vid GFR >35 ml/min	Ca korr, Krea -ej äldre än 3 månader	Årligen Ca korr, Krea
Denosumab vid GFR <35 ml/min	Ca korr, Krea och PTH inför, samt Ca korr 7–10 dagar efter första dosen -alla prover i anslutning till behandlingen	Ca korr och Krea inför, samt Ca korr 7–10 dagar efter upprepade dos om tidigare hypokalcemi efter denosumab -alla prover i anslutning till behandlingen

Anabol behandling till särskilda patientgrupper

Överväg vid minst en av följande;

- Två eller fler kliniska kotkompressioner efter lågenergitrauma utan sekundär bakomliggande orsak.
- En kotkompression eller höftfraktur och pågående kortisonbehandling.
- Uttalat låg bentäthet ≤ -3.5 SD och FRAX $\geq 20\%$ utan sekundär bakomliggande orsak
- Terapisvikt på anti-resorptiv behandling, definition se sid. 165

Kräver större insatser av patienten och är sällan aktuellt för de mest sjuka äldre. För anabol behandling eller om osäkerhet om indikation finns, remiss till Geriatriskt Centrum NUS eller Medicinsk och geriatrisk klinik, Skellefteå.

teriparatid

injektion s.c

Sondelbay

Daglig injektion i 18–24 månader. Försiktighet vid genomgången skelettmalignitet, strålbehandling eller tidigare behandling med denosumab.

romosozumab

injektion s.c

Evenity

Indikationen gäller postmenopausala kvinnor, men ej män. Två injektioner en gång per månad i 12 månader. Kontraindicerat vid tidigare hjärtinfarkt eller stroke.

Ovanliga biverkningar

Biverkningar som osteonekros i käken (ONJ) eller atypiska femurfrakturer är mycket ovanliga vid behandling med såväl bisfosfonat som denosumab på osteoporosindikation. Risken ökar med behandlingstidens längd och dålig tandhälsa. Vid insättande av dessa preparat på osteoporosindikation finns ingen anledning till rutinmässig tandläkarundersökning med två undantag;

- Planeras redan mer omfattande tandvård, med tanduttagningar och övriga kirurgiska ingrepp i anslutning till käkben, bör dessa genomföras innan start av behandling med osteoporosläkemedel. Patienten bör informeras om att de betalar för tandvården själva. Innan behandling ges ska slemhinneläkning inväntas, sker oftast inom 2 v.
- Riskpatienter med skelettmetastaserad cancer eller höga doser systemiskt kortison bör remitteras till tandläkare innan behandlingsstart. Patienten bör informeras om att detta kan ingå i regionens tandvårdsstöd, grupp S4 med tandvård till sjukvårdskostnad. Remiss krävs för tandvårdsstöd.

Nyttan med att sätta ut osteoporosbehandling inför invasivt ingrepp i munhålan till patienter med behandling för osteoporos <4 år och utan andra riskfaktorer (se ovan) är låg. Tandläkare skall konsultera förskrivande läkare innan patienten rekommenderas utsättning av osteoporosbehandling och risken för ONJ skall alltid värderas jämfört med risken för ny fraktur. Vid behov, diskutera med osteoporosspecialist.

Vid misstanke om (hotande/ensidig) atypisk femurfraktur, frikostighet med bilateral röntgen och kontakt med ortoped för ställningstagande till förebyggande mårspikning. Vid inträffad atypisk femurfraktur, sätt ut bisfosfonater, behåll kalcium och vitamin D samt diskutera med osteoporosspecialist avseende fortsatt osteoporosbehandling.

Behandling av de mest sjuka äldre

Avstå insättning eller avsluta behandling vid förväntad livslängd under ett år eller om patienten mestadels är sängliggande. Vid kotkompression som varit symtomgivande med smärta bör behandling ändå övervägas. Vid inflyttning till SÄBO och i hemsjukvården, överväg eventuell behandling särskilt till kvinnor eftersom frakturrisken hos dessa är hög. För de mest sjuka äldre bör zoledronsyra väljas i första hand, i andra hand denosumab. Engångsbehandling med zoledronsyra kan övervägas, särskilt vid förväntad återstående livslängd under tre år. Beakta särskilt njurfunktion och hypokalcemi innan behandlingsbeslut. Antiresorptiv behandling kombineras med kalcium och vitamin D om inte kontraindikationer för detta finns. Anabol behandling är sällan aktuell i denna grupp.

Hur länge skall man behandla?

Behandlingstidens längd baseras alltid på en individuell bedömning. Klinisk kontroll rekommenderas vartannat år under pågående behandling, värdera:

Följsamhet till behandling, tas läkemedlen på rätt sätt?

Ny fraktur, längdminskning?

Har andra/nya riskfaktorer för osteoporos och fraktur tillkommit? Ex. insatt peroralt kortison.

Värdera aktuell fallrisk. Har patienten fallit? Hur? Skada? Nya läkemedel eller andra riskfaktorer för fall och skada?

Finns risk med fortsatt behandling till exempel vid försämrad njurfunktion?

Om nytillkomna frakturer och/eller uttalad längdminskning under behandlingen tas ställning till DXA och eventuellt terapibyte. Säkerställ följsamhet till behandling, t ex genom byte från alendronat till zoledronsyra. Frakturer under det första halvåret på osteoporosbehandling med god följsamhet räknas inte som terapisvikt. Vid välfungerande behandling är det inte nödvändigt med uppföljande DXA för behandlingskontroll. Vid behov kontakt med eller remiss till osteoporosspecialist.

Hos patienter med **bisfosfonater** värderas den fortsatta behandlingsindikationen efter cirka 3 år (zoledronsyra) resp. 5 år (alendronat).

Är patienten frakturefri, inte har minskat signifikant i längd och utan nytillkomna riskfaktorer för osteoporos/fraktur görs klinisk värdering för ställningstagandetill behandlingsuppehåll/avslut. DXA bör övervägas som kontroll vid alendronatbehandling. Klinisk kontroll och ställningstagande till ny DXA rekommenderas 2–3 år efter avslutad behandling. DXA kan här ofta avstås hos biologiskt äldre patienter med fåtal år kvar i livet. Patienten kan fortsatt vara utan behandling om bentätheten är stabil med T-score > -2,5 i höft. DXA upprepas sedan efter ytterligare 2-3 år enligt samma princip.

Vid hög frakturrisk, som kotkompression/multipla frakturer före behandlingsstart, ny fraktur under pågående behandling, fortsatt peroral kortisonbehandling, signifikant sjunkande bentäthet, kvarstående T-score $\leq -2,5$ i höft bör man överväga fortsatt läkemedelsbehandling. Bisfosfonater kan ges i upp till 6 år (zoledronsyra) eller 10 år (alendronat) behandlingstid däröver kan övervägas i individuella fall i samråd med osteoporosspecialist. Uppföljande DXA 2-3 år efter avslut av bisfosfonat.

Efter avslutad osteoporosbehandling kan man fortsätta att ge kalcium och vitamin D, om tillräckligt intag inte kan säkerställas via kosten.

För **denosumab** gäller att effekten avtar snabbt 6 månader efter sista dos. Därför rekommenderas denosumabbehandling att fortsätta tills vidare. Vid önskan om avslut rekommenderas byte till zoledronsyra (förutsatt adekvat njurfunktion). Zoledronsyra ges efter 6, 12 och 24 månader. Därefter klinisk värdering. Alendronat skall inte användas efter denosumab.

Osteoporosbehandling vid peroral kortisonbehandling

Vid insättning av peroral kortisonbehandling motsvarande minst ($\geq$) 5 mg prednisolon/dag (oavsett indikation; individuellt ställningstagande vid mycket höga doser under kortare tid), som kan pågå minst tre månader krävs ställningstagande till osteoporosprofylax. Bentäthet och frakturrisk påverkas redan första månaderna med peroralt kortison. Högst förekomst av kotkompressioner ses det första året och drabbar 30–50% av kvinnor med långtidsbehandling.

Utredning och ställningstagande till osteoporosbehandling görs samtidigt som insättning av peroral kortisonbehandling och av den klinik/läkare som sätter in kortison. Utredningen är densamma som vid osteoporos.

FRAX justeras vid höga doser (risk för osteoporosfraktur gånger 1,15 vid doser $\geq 7,5$ mg/dag).

Utredning med DXA görs i de fall där det påverkar behandlingsbeslut, men får inte fördröja insättning av osteoporosbehandling. Om bentäthetsmätning påverkar behandlingsbeslutet eller preparatval kan man i väntan på DXA sätta in alendronat samt kalcium-/vitamin D.

För alla, oavsett ålder;

- Optimera behandling av grundsjukdomen
- Minsta möjliga dos/duration peroralt kortison förutsatt god behandling av grundsjukdom
- Åtgärda eventuella andra riskfaktorer för osteoporos och fraktur
- Fysisk aktivitet och icke-farmakologisk behandling (se ovan)
- Kalcium och vitamin D till alla, oavsett om osteoporosbehandling blir aktuell

Mycket stark indikation för osteoporosbehandling till patient >40 år vid samtidig nyinsatt peroral kortisonbehandling och något av följande;

- Tidigare benskörhetsfraktur **ELLER**
- Prednisolon > 30 mg per dag eller förväntad långtidsbehandling $\geq 7,5$ mg/dag **ELLER**
- Hög frakturrisk (kortisonjusterad FRAX >20% eller FRAX 10–20% inkl. ytterligare riskfaktor) **ELLER**
- Låg bentäthet (T-score $\leq -2,5$ i höft eller ländrygg)

Stark indikation för osteoporosbehandling till patient >40 år vid samtidig nyinsatt peroral kortisonbehandling

- Måttlig frakturrisk (kortisonjusterad FRAX 10–20% utan andra riskfaktorer) **ELLER**
- T-score mellan -1 och -2,5

För patienter <40 år kan man vara lite mer restriktiv med osteoporosbehandling. Överväg dock vid;

- Tidigare benskörhetsfraktur **ELLER**
- Prednisolon > 30 mg per dag eller förväntad långtidsbehandling $\geq 7,5$ mg/dag **ELLER**
- Sjunkande bentäthet under kortisonbehandling (>10% över 1–2 år)

Osteoporosbehandling till kvinnor som planerar framtida graviditet är en specialistangelägenhet. Konsultera gyn/osteoporosspecialist.

Preparatval

Samma behandlingstrappa som vid vanlig osteoporos (se ovan). Zoledronsyra rekommenderas starkt, generösare kriterier för anabol behandling.

Uppföljning med DXA

- Om man avstår osteoporosbehandling; DXA 6–12 månader efter insatt kortisonbehandling.
- Vid alendronat; säkerställ följsamhet efter ett par månaders behandling. DXA efter 1–2 år.
- Vid zoledronsyra och denosumab; uppföljande DXA i samband med uttrappning av kortison.
- Vid anabol behandling – specialistbedömning

När avslutar man osteoporosbehandling vid peroral kortisonbehandling?

Osteoporosbehandlingen ges i regel lika länge som peroralt kortison. Tidigare avslut kan övervägas:

- När prednisolondosen varit <5 mg per dag under lång tid och fortsatt förväntas vara det
- Efter tre år med zoledronsyra + prednisolon 5–7,5 mg/dag utan frakturer
- Efter fem år med alendronat + prednisolon 5–7,5 mg/dag utan frakturer

Innan utsättning; klinisk värdering och ny DXA. Överväg förlängd behandling enligt kriterierna ovan.

Vid behandling med denosumab eller anabol behandling ska avslut aldrig göras utan insättning av annan osteoporosbehandling, vanligen bisfosfonat. Efter avslutad osteoporosbehandling kan man fortsätta med kalcium och vitamin D så länge kortisonbehandlingen fortgår

Inte sällan har patienten även annan indikation för fortsatt behandling utifrån t ex frakturer.

Expertgrupp Osteoporos

Johannes Norberg, Läkemedelscentrum och Palliativ medicin, Skellefteå Sjukhus
Anna Ramnemark, Geriatriskt centrum, NUS
Bertil Ekstedt, Läkemedelscentrum och Ursvikens hälsocentral
Monica L Berggren, Geriatriskt Centrum, NUS

PALLIATIV VÅRD I LIVETS SLUTSKEDE

Palliativ vård i livets slutskede definieras som ”Palliativ vård som ges under patientens sista tid i livet när målet med vården är att lindra lidande och främja livskvalitet.” Det huvudsakliga målet med vården har i detta skede ändrats från att vara livsförlängande till att vara lindrande. Prognostiskt är kvarvarande tid i livet kort, allt från dagar till enstaka månader.

Oberoende av diagnos är symtombilden i denna fas av livet förvånansvärt likartad. Att ge god palliativ vård till alla patienter, oavsett diagnos, ålder, bostadsort och vårdform är en viktig rättvisefråga.

Tidig identifiering av patienter med behov av palliativ vård, samtal vid allvarlig sjukdom, brytpunktssamtal och tydliga vårdnivåbeslut har en avgörande betydelse för vårdresultatet. God symtomlindring kan oftast åstadkommas med tämligen enkla medel men kräver tydliga rutiner och god framförhållning.

Rekommendationerna nedan gäller svårt sjuka/ döende patienter med kort förväntad överlevnad, dagar - enstaka veckor, som ej längre kan ta tabletter.

Smärta

I första hand inj. morfin 2,5–5 mg sc/iv vid smärtgenombrott till opioidnaiva patienter (ej tidigare behandlade med opioider). Vid behov av kontinuerlig smärtlindring upprepas dosen var 4-6:e timme alt. kopplas en pump för kontinuerlig tillförsel. Om patienten redan behandlas med opioider ges 1/6 av dygnsdosen som v.b.-dos. Vid njursvikt är morfin olämpligt p.g.a. ackumulering av aktiva metaboliter. Välj i stället i första hand inj oxikodon (Oxynorm) 2,5–5 mg sc/iv. För peroral opioidbehandling, behandling med fentanylplåster och annan smärtlindring i livets slutskede se kapitlet ”Smärta”, avsnitt ”Smärtlindring i livets slutskede”.

I första hand:

<i>morfin</i>	inj	Morfin
---------------	-----	--------

I andra hand:

<i>oxikodon</i>	inj	OxyNorm
-----------------	-----	---------

Tänk på!

- Parenteralt givet morfin är 2–3 ggr så potent som tablett morfin, d.v.s. inj 5 mg motsvarar tablett 10–15 mg.
- Vid kreatininclearance under 30–40 mL/min ska morfin ej ges regelbundet p.g.a. påtagligt nedsatt elimination av aktiva metaboliter. Om annan, lämpligare opioid inte är tillgänglig kan dock någon enstaka dos morfin ges utan risk. Hos svårt sjuka med viktne dgång finns risk för överskattning av clearance p.g.a. låg muskelmassa.
- Peroral, kontinuerlig opioidbehandling där patienten inte längre kan ta tabletter måste ersättas med parenteral, kontinuerlig behandling.

Medicinering bara vid behov är helt otillräcklig och medför risk för underbehandlad smärta och abstinens. Vid osäkerhet angående dosering kontakta gärna Palliativa konsultteamet.

- Risken för andningsdepression vid behandling med opioider är mycket liten p.g.a. toleransutveckling och att smärtan stimulerar andningscentrum.

Illamående

I första hand inj metoklopramid (Primperan) 10 mg x 1–3 sc/iv alternativt inj haloperidol (Haldol) 1–2 mg sc x 1–2. Vid otillräcklig effekt kan metoklopramid och haloperidol kombineras. Som nästa steg prova gärna tillägg med inj betametason (Betapred) 4–8 mg sc/iv per dygn alternativt inj ondansetron (Ondansetron) 4–8 mg sc/iv x 1–2. Vid njursvikt ges metoklopramid och haloperidol i halv dos. Ordinera ej metoklopramid eller haloperidol till patienter med Parkinsons sjukdom eller Lewy body demens.

I första hand:

<i>haloperidol</i>	inj	Haldol
<i>metoklopramid</i>	inj	Primperan
ev tillägg		
<i>betametason</i>	inj	Betapred
<i>ondansetron</i>	inj	Ondansetron

Rosslighet

Omvårdnadsåtgärder i form av lägesändring i sängen och varsam munvård kan ge god effekt. När behandling med läkemedel bedöms aktuell rekommenderas inj glykopyrron (Glyronul) 1 ml sc x 1–4. Vid njursvikt ges glykopyrron i halv dos.

<i>glykopyrron</i>	inj	Glyronul
--------------------	-----	----------

Tänk på!

Vid osäkerhet om det finns ett inslag av hjärtsvikt ska inj furosemid 20–40 mg sc/iv prövas.

Andnöd

I första hand inj morfin 2,5–5 mg sc/iv till opioidnaiva patienter. Redan opioidbehandlade patienter ges 1/6 av dygnsdosen som v.b-dos mot andnöd. Vid njursvikt ges annan opioid som vid smärta. Bensodiazepiner används också vid behandling av andnöd men saknar evidens. Vid otillräcklig effekt av opioid provas tillägg av bensodiazepin, se ångest.

<i>morfin</i>	inj	Morfin
---------------	-----	--------

Ångest

I första hand ges inj midazolam 2,5 mg sc. Behandling med midazolam är lättstyrd p.g.a. kort halveringstid, 1,5–2,5 tim. Midazolam ges i halv dos vid njursvikt.

<i>midazolam</i>	inj	Midazolam
------------------	-----	-----------

Konfusion, förvirring, delirium

I första hand inj haloperidol (Haldol) 0,5–2 mg sc x 1–2. Bensodiazepiner, i första hand midazolam kan behövas som komplement till haloperidol, se ångest. Ordinera ej haloperidol till patienter med Parkinsons sjukdom eller Lewy body demens.

I första hand:

<i>haloperidol</i>	inj	Haldol
--------------------	-----	--------

ev tillägg:

<i>midazolam</i>	inj	Midazolam
------------------	-----	-----------

Tänk på!

Åtgärda behandlingsbara orsaker såsom t.ex. urinretention, hyperkalcemi, läkemedelspåverkan, förstoppning om möjligt.

Allmänt

Subcutan administration av läkemedel är säker och väldokumenterad i palliativ vård. En kvarliggande, subcutan nål (t.ex. Neoflon) kan sättas på bröstkorgens framsida eller överarmen för att undvika upprepade, onödiga stick.

Rådgivning

Palliativa konsultteamet (PKT), en del av Palliativ Medicin, Cancercentrum, erbjuder råd och stöd i palliativa frågor: Lycksele PKT tel. 0950-391 04 Skellefteå PKT tel. 0910-77 15 07, Umeå PKT tel. 090-785 05 55

Kurstips: Lindring bortom boten är en avgiftsfri webbutbildning i palliativ vård och vänder sig till all personal inom vård och omsorg. Utbildningen tar ca 2,5 timmar att gå igenom som helhet. [Betniastiftelsen, Lindring bortom boten](#)

Lästips: Nationella vårdprogram palliativ vård [Cancercentrum, nationellt vårdprogram](#) Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp palliativ vård: [Vårdförlopp palliativ vård](#)

Expertgrupp Palliativ vård i livet slutskede

Henrik Ångström, Palliativ Medicin, NUS

Sara Backlund, Dorotea Hälsocentral

Therese Ahlepil, Läkemedelscentrum, NUS

PSYKIATRI

Introduktion

Psykiatriska besvär är vanligt och korrekt diagnos är en förutsättning för optimal behandling. Skattningsskalor är bra hjälpmedel för att bedöma allvarlighetsgrad av sjukdom samt följa förlopp. Skattningsskalor (exempelvis MADRS) och screeningformulär (exempelvis AUDIT) kan dock aldrig ersätta det ”goda patientsamtalet” innehållande aktiva, ickevärderande frågor om symtomdebut, duration, förlopp, ärftlighet, somatisk sjukdom, substans-/alkoholbruk, bakomliggande trauman, suicidalitet etc., vilket sammantaget leder fram till en sannolik diagnos.

I Psykiatrikapitlet hänvisas även till aktuella Nationella vård- och insatsprogram för psykiatriska tillstånd, vilka återfinns på hemsidan Vardochinsats.se. De innehåller aktuell information som kan filtreras utifrån bland annat utförare, yrkesroll, barn/vuxna/äldre, kartläggning, uppföljning, lagar samt typ av behandling för olika tillstånd. Rekommendationer om fysisk aktivitet finns också i kapitlet då fysisk aktivitet i många fall har mycket god effekt på ett flertal psykiska symtom och ger upphov till minimalt med biverkningar.

Sömnstörningar

Sömnbehov och sömnmönster förändras med ålder och varierar även mellan individer. Viktigt med noggrann sömnanamnes inkluderande vanor kring alkohol, koffein, nikotin, andra substanser, läkemedel, social situation, användande av digitala medier, mat och motion som kan påverka sömnen. Vid långvarig sömnstörning skall patienten utredas avseende eventuella bakomliggande sjukdomar (exempelvis depression, demens, sömnapné, restless legs). Många med sömnproblem kan bli hjälpta av bättre förståelse för sin sömn kombinerat med sömnhygieniska råd. Sömn dagbok bör fyllas i under 2 veckor för kartläggning innan behandlingsstart och fortsätta under 2 veckor under behandlingstid för möjlighet till adekvat utvärdering.

Sömnhygieniska rutiner: Regelbundna sömnvanor, undvika tupplurar, aktivering dagtid, fysisk aktivitet (ej för sent på kvällen), dagsljus morgon/förmiddag, lagom stort kvällsmål, nedvarvning och ”nerkoppling” (då ljuset från datorskärmar, surfplattor och mobiltelefoner aktiverar hjärnan och motverkar de sömngivande signalerna).

Ge gärna skriftlig information som exempelvis den lilla boken ”Sov gott”

Utvärdera och om detta ej fungerat



Icke-farmakologisk behandling: Kognitiv beteendeterapi (KBT) med inriktning på sömn är förstahandsval. Sömnskola har visat goda resultat på vissa hälsocentraler. Andra alternativ är t.ex. tyngdtäcke som kan köpas privat.

Utvärdera och om detta ej fungerat



Farmakologisk behandling: Endast kortvarig behandling. Intermittent behandling minskar risken för toleransutveckling. Sömn dagbok.

<i>melatonin</i>	(½ Aritionin, se sid. 178)
<i>propiomazin</i>	(Propavan ¹)
<i>alimemazin</i>	(Alimemazin)
<i>prometazin</i>	(Lergigan ¹)

För farmakologisk behandling till äldre v.g. se sid 188.

¹ utbytbar

Alimemazin finns både som kapsel och orala droppar.

Prometazin har kortare tillslagsstid än *alimemazin* och föredras således främst vid insomningsproblem.

På grund av stor risk för läkemedelsberoende, såväl psykologiskt som fysiologiskt samt risk för biverkningar vid behandling med bensodiazepinliknande preparat rekommenderas ej dessa primärt. Om ett absolut behov föreligger, i samband med exempelvis akut krisreaktion, rekommenderas förskrivning av zopiklon med största försiktighet under en kort period och alltid med plan för avslut. Zolpidem rekommenderas ej p.g.a. stor missbruksrisk och även paradoxala reaktioner.

Melatonin vid indikation sömnstörning är i Sverige godkänt som depotberedning i olika fabrikat, till personer >55 år utanför förmånen (depotberedningarna generiskt utbytbara på apotek). Direktverkande melatonin är godkänt med begränsad förmån till barn och ungdomar 6–17 år med insomni och ADHD där sömnhygienåtgärder varit otillräckliga. Kortverkande melatoninpreparat har även jetlag som indikation men ingår då inte i högkostnadsskyddet. Detta innebär att det för vuxna (och barn som inte uppfyller kriterierna) inte finns något melatoninpreparat med förmån i nuläget. Det finns således ej heller indikation för behandling av vuxna <55 år med sömnstörning, men det förskrivs fortfarande off label utifrån klinisk erfarenhet. För att minimera svinn är det lämpligt att patienten först provar en mindre förpackning som säljs receptfritt på apoteket (3 eller 5 mg, 10 st) för att utvärdera effekt innan recept på större förpackning utfärdas, vilket således skall utfärdas utan förmån.

Vid förskrivning av kortverkande melatonin-tabletter i styrkorna 2–5 mg rekommenderas förskrivning av fabrikatet Aritonin. En förpackning Aritonin 100 st kostar i skrivande stund ungefär hälften så mycket som motsvarande generiska preparat. Tableterna i samtliga styrkor av Aritonin kan delas i två lika stora doser. De flesta generiska preparat är inte automatiskt utbytbara mot Aritonin på apotek. Således viktigt att ange ”får bytas till billigaste kortverkande melatoninpreparat” i ordinationsanvisningen.

Behandling med melatonin är tänkt för kortvarigt bruk och det är viktigt att behandlingen följs upp och att recept inte bara okritiskt förlängs.

Den vetenskapliga evidensen för melatonins effekt är svag, men det har en fördelaktig biverkningsprofil på kort sikt och frånvaro av tillvänjning/beroende.

Vid sömnstörning och samtidig depression eller ångest fungerar *mirtazapin*¹ ofta bra utifrån sederande effekt redan i låga doser. Intag cirka en timme före sänggåendet rekommenderas.

1 kan ge ökad hunger/vikt, uppföljning av kroppsvikt - överväg byte vid viktuppgång

Ångestsyndrom

Rekommenderad fysisk aktivitet vid ångestsyndrom

Källa: Ursprunglig tabell i FYSS2017, modifierad utifrån FYSS2021

Behandla

Behandla

Personer med ångestsymtom eller ångestsyndrom bör rekommenderas aerob fysisk aktivitet för att:

– Minska ångest (+++)

Enstaka aerobt träningspass på hög intensitet minskar risken att utlösa panikångest.

Aerob fysisk aktivitet			Muskelstärkande fysisk aktivitet			
Intensitet*	Duration min/vecka	Frekvens ggr/vecka	Antal övningar	Antal repetitioner	Antal set	Antal ggr/vecka
Måttlig och hög kombinerat	Minst 90 minst 20 min/tillfälle	3–5	Otillräcklig evidens			
eller						
Hög	Minst 75	3–5				

Diagnosspecifika råd:

Den fysiska aktiviteten bör utformas individuellt och i dialog med individen. För akut ångestreduktion krävs minst 15 minuter aerob fysisk aktivitet på hög intensitet. För varaktig ångestreduktion krävs att behandlingen med fysisk aktivitet pågår i minst 10 veckor.

Det är viktigt att nivån anpassas till personens aktuella fysiska status. En praktiskt viktig företeelse är att många personer paradoxalt nog upplever ångest när de börjar träna. Förklaringen till detta är att den aktivering som sker av det sympatiska nervsystemet under fysisk aktivitet ger hög puls, hjärtklappning, svettning och ökad andning, det vill säga samma fysiska reaktioner som uppstår vid stark ångest. Många personer med ångestsyndrom undviker därför fysisk aktivitet, eftersom de upplever att det leder till ökad ångest. Detta är särskilt viktigt för personer med panikångest. När man informerar om detta i förväg upplevs inte de kroppsliga ångestsymtomen så skrämmande och många kommer att kunna genomföra fysisk aktivitet med gott resultat.

Förebygga andra sjukdomar vid ångest

Den rekommenderade dosen av aerob fysisk aktivitet vid ångest motsvarar inte de allmänna rekommendationerna för att förebygga andra fysiska sjukdomar som hjärt-kärlsjukdomar och depression vilka är vanliga vid ångestsyndrom.

Kompletera med muskelstärkande fysisk aktivitet enligt de allmänna rekommendationerna.

Läs mer

Mer om rekommendationerna, rådgivning och riskbedömning finns att läsa i introduktionstexten till del 2 i FYSS och i aktuellt kapitel.

* Måttlig intensitet: 40–59 % $\text{VO}_{2\text{max}}$, RPE 12–13. Hög intensitet: 60–89% $\text{VO}_{2\text{max}}$, RPE14–17.

++++: Starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++++), +++: Måttligt starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +++), ++: Begränsat vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++), +: Otillräckligt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +).

Ångestsyndrom omfattar ett flertal tillstånd som delas upp något olika beroende av vilka diagnoskriterier man utgår ifrån. I Socialstyrelsens nationella riktlinjer för vård vid depression och ångestsyndrom 2017 innefattas generaliserat ångestsyndrom (GAD), paniksyndrom, social fobi samt även tvångssyndrom och posttraumatiskt stressyndrom (PTSD) under begreppet ångestsyndrom. Diagnostiken är viktig då behandlingen av de olika ångesttillstånden skiljer sig något. Komorbiditet med andra psykiatriska eller somatiska tillstånd är vanligt. Sociala situationen kan också påverka mående och behandlingssvar.

Socialstyrelsen konkluderar att vuxna patienter primärt bör erbjudas KBT vid paniksyndrom, tvångssyndrom och social fobi. Antidepressiva läkemedel bör erbjudas som alternativ/komplement vid dessa diagnoser, i första hand selektiva serotoninåterupptagshämmare (SSRI).

Vid GAD rekommenderas i första hand antidepressiv läkemedelsbehandling med SSRI och i andra hand serotonin- och noradrenalinåterupptagshämmare (SNRI). Psykologiska metoder har inte visat sig lika effektiva vid GAD som vid övriga ångestsyndrom, men kan erbjudas som komplement.

Vid PTSD rekommenderas primärt traumafokuserad KBT med exponering, eventuellt med tillägg av läkemedelsbehandling (SSRI).

Personer med tvångssyndrom utvecklar ofta långvariga och plågsamma symtom med kraftig funktionsinskränkning i familje- och yrkesliv. KBT med exponering och responsprevention bör erbjudas i tidigt skede.

I första hand bör samtliga ovanstående tillstånd handläggas i primärvården. Se även Socialstyrelsens nationella riktlinjer för vård vid depression och ångestsyndrom 2017 och Läkemedelsverkets behandlingsrekommendationer från 2016.

Det kan förväntas att SSRI-preparaten som grupp har likartade effekter, s.k. klasseffekt, vid olika former av ångestsyndrom. Vid behandling av ångest gäller lägre startdoser än vid depressionsbehandling. Vid tvångssyndrom behövs ofta doser i det högre intervallet.

Bensodiazepiner, pregabalin och gabapentin bör inte användas, framför allt inte under en längre tid. De kan ha en god symtomlindrande effekt på kort sikt, men det finns risk för biverkningar i form beroende och negativ kognitiv påverkan. Vid längre tids användning ökar också risken för olyckor, till exempel fallolyckor och trafikolyckor [Vård och insats].

Läs mer: VardochInsats.se - [Depression och ångestsyndrom](#)

Vid behov av läkemedelsbehandling i första hand:

<i>sertralin</i>	tabl	Sertralin ¹
<i>escitalopram</i>	tabl	Escitalopram ¹
<i>fluoxetin</i> (viktneutralt, lång halveringstid) OBS interaktioner		Fluoxetin ¹

OBS! Escitalopram ger dosberoende ökning av QT- tiden, maxdos 20 mg/dygn till vuxna och 10 mg/dygn till äldre och till patienter med nedsatt leverfunktion

I andra hand:

<i>venlafaxin</i> ²	depottabl	Venlafaxin ¹
<i>duloxetin</i>	enterokapsel	Duloxetin ¹
<i>mirtazapin</i> ³ (tillägg)	tabl	Mirtazapin ¹
<i>bupiron</i> (tillägg)	tabl	Anksilon ¹

I tredje hand:

<i>klomipramin</i>	tabl	Klomipramin ¹
--------------------	------	--------------------------

Ångest – tillfällig

Vid behov av läkemedelsbehandling:

<i>alimemazin</i>	kapsel, orala dr.	Alimemazin
<i>prometazin</i>	tabl	Lergigan ¹

Vid tillfälliga ångesttillstånd hos äldre v.g. se avsnittet Äldre och psykofarmaka sid 187.

1 utbytbart

2 kan ge jobbiga utsättningssymtom, kräver extra långsam nedtrappning

3 kan ge ökad hunger/vikt, uppföljning av kroppsvikt - överväg byte vid viktuppgång

Depression

Rekommenderad fysisk aktivitet vid depression

Källa: Ursprunglig tabell i FYSS2017, modifierad utifrån FYSS2021

Behandla

Personer med depression bör rekommenderas aerob eller muskelstärkande fysisk aktivitet för att:

- minska depressiva symtom (+++)
- förbättra livskvalitet (++)
- öka kondition (+++)

Aerob fysisk aktivitet			Muskelstärkande fysisk aktivitet			
Intensitet*	Duration min/vecka	Frekvens ggr/vecka	Antal övningar	Antal repetitioner**	Antal set	Antal ggr/vecka
Måttlig	Minst 150	3–7	8–10	8–12	1–3	2–3
Eller						
Hög	Minst 75	3–5				
eller måttlig och hög intensitet kombinerat t ex minst 90 min/vecka (30 min 3 ggr/v)						

Diagnosspecifika råd:

Den fysiska aktiviteten kan utformas individuellt och i dialog med individen eller som gruppträning. Träningen bör initialt vara ledarledd.

Personer med depression, liksom personer med andra psykiatriska diagnoser, kan behöva mycket stöd för att ändra sitt fysiska aktivitetsbeteende.

Lämplig form av aktivitet är gång och löpning (utomhus eller på löpband), cykling (utomhus eller på stationär cykel), motionsgymnastik, styrketräning, dans, simning och stationär rodd.

Förebygga andra sjukdomar vid depression

Den rekommenderade dosen av fysisk aktivitet vid depression motsvarar de allmänna rekommendationerna för att förebygga andra sjukdomar som hjärt-kärlsjukdom, diabetes och fetma vilka är vanliga vid depression. De flesta kroniska somatiska sjukdomar ökar dessutom risken för depression.

Om enbart muskelstärkande fysisk aktivitet väljs i syfte att behandla depression, bör den kompletteras med aerob fysisk aktivitet för att minska risken för hjärt-kärlsjukdom.

Läs mer

Mer om rekommendationerna, rådgivning och riskbedömning finns att läsa i introduktionstexten till del 2 i FYSS och i aktuellt kapitel.

* Måttlig intensitet: 40–59 % $\text{VO}_{2\text{max}}$, RPE 12–13. Hög intensitet: 60–89 % $\text{VO}_{2\text{max}}$, RPE 14–17.

** Med 8–12 repetitioner avses den högsta belastning som kan lyftas genom hela rörelsebanan 8–12 gånger, det vill säga 8–12 RM (repetitionsmaximum).
++++: Starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++++), +++: Måttligt starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +++), ++: Begränsat vetenskapligt underlag (evidensstyrka ++), +: Otillräckligt vetenskapligt underlag (evidensstyrka +).

Enligt Socialstyrelsens nationella riktlinjer för vård vid depression och ångestsyndrom 2017 bör vuxna patienter erbjudas psykologisk behandling med KBT alternativt interpersonell terapi (IPT) vid lindrig till medelsvår egentlig depression. Behandling med antidepressiva läkemedel bör också erbjudas. Val av specifik behandling behöver anpassas till hur svår depressionen är och ske i samråd med patient och närstående. I första hand bör detta handläggas i primärvården.

Metaanalyser visar väsentligen jämförbar antidepressiv effekt i gruppen SSRI. Biverkningsprofilen skiljer sig dock mellan olika substanser. Utvärdering bör ske efter dosoptimering, avvägd uppföljningstid för respektive dos och utvärdering med validerad symtomskattningsskala (PHQ 9, MADRS), innan man byter preparat.

De vanligaste effektmått är minskning av depressionssymtom samt andel av patienter som uppnår remission. Det sistnämnda får anses vara det kliniskt mest relevanta. Målet är att behandla tills patienten är i remission, dvs. PHQ 9 <5, MADRS <7, MADRS-S <12.

I första hand SSRI

<i>sertralin</i>	tabl	Sertralin ¹
<i>escitalopram</i>	tabl	Escitalopram ¹

Fluoxetin kan i vissa fall vara ett alternativ utifrån biverkningsprofil och lång halveringstid, undvik till äldre p.g.a. interaktionsrisk!

OBS! Escitalopram ger dosberoende ökning av QT- tiden, maxdos 20 mg/dygn till vuxna och 10 mg/dygn till äldre och till patienter med nedsatt leverfunktion

I andra hand

<i>venlafaxin</i> ²	depottablett	Venlafaxin ¹
<i>duloxetin</i>	enterokapsel	Duloxetin ¹
<i>mirtazapin</i> ³ (tillägg ofta)	tabl	Mirtazapin ¹
<i>bupropion</i> ((F))	tabl med modifierad frisättning	Voxra ¹

Läs mer: VardochInsats.se - Depression och ångestsyndrom.

1 utbytbar
2 kan ge jobbiga utsättningssymtom, kräver extra långsam nedtrappning
3 kan ge ökad hunger/vikt, uppföljning av kroppsvikt - överväg byte vid viktuppgång
((F)) Begränsad förmån

Alkoholsjukdomar

I nuläget finns flera diagnoser som beskriver problematiskt alkoholbruk där alkoholbrukssyndrom (DSM-5) ej har någon direkt översättning i ICD-10 utan istället benämns som skadligt bruk eller beroendesyndrom. Det är relativt vanligt med samsjuklighet med såväl andra beroenden som psykiska och somatiska sjukdomar, vilket bör beaktas för optimal behandling. Förutom god anamnes rekommenderas även skattning med AUDIT (alcohol use disorders identification test) för att grovt kvantifiera aktuellt alkoholbruk. Hämtas fritt på nätet: [AUDIT och DUDIT testformulär \(beroendecentrum.se\)](http://beroendecentrum.se). Blodprover i form av PEth och/eller CDT kan användas för att uppmärksamma ett långvarigt högt intag av alkohol samt vid uppföljning av behandling. Patienten ska ha fått information angående provtagningen. Behandling vid alkoholbrukssyndrom skall utgå från ett helhetsperspektiv och utgöras av en kombination av psykologiska/psykosociala insatser och läkemedelsbehandling anpassad till individen. Målet med behandlingen och patientens förutsättningar beaktas vid val av preparat.

Farmakologiska alternativ:

<i>naltrexon</i>	<i>tabl</i>	Naltrexon ^{1,2}
<i>akamprosats</i>	<i>enterotabl</i>	Campral
<i>disulfiram</i>	<i>brustabl</i>	Antabus

Både naltrexon och akamprosats har visats effektiva för minskning av skadligt alkoholintag. För detaljer se vård och insats, länk ovan.

Behandling med *disulfiram* förutsätter helnykterhet och övervakat intag. Observera att leverprover skall kontrolleras före insättning, varannan vecka under de första tre månaderna och därefter minst var tredje till var sjätte månad. Dokumentation för kombination av läkemedel mot alkoholberoende är begränsad. Kombination av akamprosats och naltrexon har hittills visat sig säker och vältolererad.

Psykologisk och psykosocial behandling innefattar både samtal och behovsanpassade sociala insatser enligt en tydlig och gemensam plan i samråd med individen, där även anhöriga bör involveras. Motivationshöjande terapi (MET) och kognitiv beteendeterapi (KBT) används främst inom primärvården. Arbetsgivare eller socialtjänst kan ibland erbjuda ytterligare terapeutiska alternativ såsom "community reinforcement approach" (CRA) eller 12-stegsbehandling.

1 utbytbar

2 CAVE opioider

Alkoholabstinens

Personer med behandlingskrävande abstinens bör behandlas med bensodiazepiner, i första hand *oxazepam* t.ex. Oxascand, Sobril. Behandling kan ske i öppenvård, dock med daglig uppföljning och helst samtidig Antabusmedicinering. Svår alkoholabstinens med risk för delirium tremens och/eller abstinenskramper behandlas på sjukhus med bensodiazepiner eller klonetiazol.

Tänk på att snabbt ge B-vitamin - överväg alltid parenteral behandling eftersom långvarigt alkoholmissbruk minskar upptaget av p. o. läkemedel.

Peroral B-vitamin: tabl Beviplex forte

Läs mer: Vardochinsats.se - Missbruk och beroende (Filtrera med Tillstånd: Alkohol)

Rekommendationer för barn och ungdomar

Det huvudsakliga ansvaret för läkemedelsbehandling med psykiatriska läkemedel ligger på BUP. Undantag är **tillfällig** behandling av sömnproblem och ångest/oro. I Region Västerbotten bedöms all psykisk ohälsa hos barn och ungdomar primärt vid ett kontaktcenter dit föräldrar kan vända sig direkt. Vid lätta till måttliga psykiska problem sker fortsatt bedömning och psykosocialt inriktat stöd via första vårdlinjen (Se ansvarsfördelning första linjen – BUP avseende barn och unga med psykisk ohälsa i Västerbottens läns landsting 2015). Svårare psykisk störning handläggs av BUP. Kontaktcentret bokar in barnen/ungdomarna till besök på rätt vårdnivå.

Psykosocialt inriktad behandling

Primärbehandling vid lätta till måttliga psykiska problem hos barn och ungdomar är strukturerade metoder för information, råd och stöd enligt de riktlinjer som finns utarbetade för första linjens BUP i Västerbotten.

Vid de flesta psykiska sjukdomar hos barn och ungdomar skall det ingå information om sjukdomen, psykopedagogisk rådgivning och livsstilsråd. Det betyder att barn, ungdomar och föräldrar skall få god information om sjukdomen/funktionshindret. Där ingår att få kunskap om miljöfaktorer som kan försvåra eller underlätta symptombild och vardaglig funktion. Livsstilsproblem är vanliga hos barn och ungdomar med psykisk sjukdom och kan påverka problembilden. Det är därför viktigt med kartläggning och intervention avseende till exempel sömnrutiner, kost, fysisk aktivitet, skärmaktiviteter, alkohol och droger. Korttids KBT, familjestöd och nätverksstöd liksom samverkan med vårdgrannar kan förekomma. Om ingen förbättring ses inom rimlig tid slussas patienten via Kontaktcentret till BUP. Patienter som inte längre är i behov av specialiserad barnpsykiatrisk vård kan också via Kontaktcentret överföras till primärvården.

Läkemedelsbehandling

Sömnstörningar

Eventuell samtidig psykisk sjukdom/funktionshinder som till exempel ADHD, autismspektrumstörning, depression, ångesttillstånd skall ha adekvat behandling. Farmakologisk behandling vid sömnstörningar (även de som är kopplade till annan psykisk störning) skall vara ett komplement till sömnhygieniska åtgärder där bl.a. sömndagbok och även kedjetäcke eller bolltäcke kan användas mot sömnstörningar som kopplas till oro. Patienten bör framför allt motiveras till tydliga och fasta dygnsrutiner, som att börja dagen vid samma tid varje morgon åtminstone under vardagarna. Det vill säga att kliva upp ur sängen senast 7.00 – 8.00 på morgonen. Regelbundna kvällsrutiner, bra sovmiljö, undvikande av skärmaktiviteter vid insomnande och på natten är viktigt. Sömnmedicin ordineras som en sammanhållen kur under period på 2–4 veckor med tydliga instruktioner om sömnhygieniska rutiner. Vid vissa funktionshinder kan långtidsbehandling mot sömnstörning behövas.

Förstahandspreparat till barn och ungdomar är *melatonin*, som finns i tabletter av olika styrkor samt i peroral lösning. Det kan inom förmånen endast förskrivas till barn och ungdomar 6–17 år med insomni **och ADHD** där sömnhygienåtgärder varit otillräckliga. Börja alltid med låg styrka. Hos yngre barn (> 2år) 0.5 mg, från ca 7 års ålder 1 mg. Maxdos är 10 mg till natten ½-1 timma innan sänggående.

Prometazin (Lergigan) och *alimemazin* (Alimemazin) är godkända till barn >2 år för sömnstörningar respektive orostillstånd. Substanserna har nackdelar i form av mer långvarig sedering samt andra biverkningar och säkerhetsrisker, som till exempel extrapyramidala symtom och risk för förlängd QT-tid, varför de endast bör ges i undantagsfall.

Ångest – oro

Effekten av farmaka i barn- och ungdomsgruppen är tveksam. Psykosocial intervention enligt ovan skall komma i första hand. Farmakologiska alternativ är *alimemazin* (Alimemazin) eller *prometazin* (Lergigan). Alimemazin finns numera förutom orala droppar endast som ej delbar kapsel à 20mg, vilket innebär att endast orala droppar kan användas till barn och ungdomar med låg kroppsvikt.

Ångestsyndrom och tvångssyndrom

Farmakologisk behandling skall ske inom BUP.

Depression

Farmakologisk behandling skall ske inom BUP.

ADHD och autismspektrumstörning

Läkemedelsbehandling av dessa tillstånd skall ske inom BUP eller i förekommande fall barnhabilitering eller barn- och ungdomsmedicinsk klinik.

Äldre och psykofarmaka

Äldres psykiska sjukdomar skiljer sig i många avseenden från yngres när det gäller orsaker, symtom och behandling. Vikten av noggrannhet i diagnostik och behandling bör därför speciellt betonas. Vid val av preparat till äldre bör alltid risken för allvarliga biverkningar beaktas. Preparat med antikolinerg effekt bör om möjligt undvikas med tanke på risken för kognitiv påverkan. Några vanliga psykofarmaka med antikolinerg effekt anges i faktarutan. Första generationens neuroleptika bör undvikas på grund av äldres ökade risk för motoriska biverkningar som parkinsonism och tardiv dyskinesi. Bensodiazepiner bör undvikas eller förskrivas med stor restriktivitet på grund av risk för fall och negativa kognitiva effekter. Den farmakologiska behandlingen bör inledas i lägre doser än vad som rekommenderas för yngre och medelålders. Den slutliga dosens storlek får avvägas individuellt med hänsynstagande till effekter i relation till biverkningar. Vid depression och ångest bör även psykologiska behandlingsalternativ erbjudas inom primär- och specialistvård (I enlighet med Socialstyrelsens nationella riktlinjer för vård vid depression och ångestsyndrom 2017).

Några psykofarmaka som på grund av antikolinerga egenskaper ej bör förskrivas till äldre:

<i>hydroxizin</i>	Atarax ¹
<i>alimemazin</i>	Alimemazin
<i>prometazin</i>	Lergigan ¹
<i>propiomazin</i>	Propavan ¹
<i>klomipramin</i>	Anafranil ¹
<i>amiptriptylin</i>	Amitriptylin ¹

Depression

Depressioner hos äldre kan ha ett långdraget förlopp och symtomen överensstämmer i mer begränsad omfattning med etablerade diagnostiska kriterier. Ångest ingår ofta i symtombilden. Kroppslig samsjuklighet, exempelvis cerebrovaskulära förändringar, är vanligt. Effekten av antidepressiva läkemedel kan inträda senare hos äldre än hos yngre. Inom primärvård bör en screening med GDS-15 eller -30 ha gjorts innan diagnosen fastställs.

Förstahandsmedel

<i>sertralin</i>	tabl	Sertralin ¹
<i>escitalopram</i>	tabl	Escitalopram ¹

OBS! Escitalopram ger dosberoende ökning av QT-tiden, maxdos 10 mg/dygn till äldre och till patienter med nedsatt leverfunktion.

¹ utbytbart

Om optimerad dos inte gett tillfredsställande resultat kan tillägg med mirtazapin (eller mianserin) övervägas. Mirtazapin kan även ges i monoterapi. Serotonergt verkande preparat som SSRI kan medföra hyponatremi. Samtidig användning av diuretika ökar risken.

Ångest

Ångestsyndrom behandlas enligt samma principer som för yngre. Viktigt med differentialdiagnostik.

<i>sertralín</i>	tabl	Sertralín ¹
<i>escitalopram</i>	tabl	Escitalopram ¹

OBS! Escitalopram ger dosberoende ökning av QT- tiden, maxdos 10 mg/dygn till äldre och till patienter med nedsatt leverfunktion.

Långverkande bensodiazepiner, t.ex. diazepam skall undvikas.

Sömnstörningar

Viktigt att eventuella bakomliggande behandlingsbara orsaker till sömnstörning utesluts eller behandlats innan eventuell läkemedelsbehandling insätts. Nattfastans längd bör beaktas. Sömnbehovet minskar generellt med ökad ålder och utifrån ökad risk för biverkningar är det extra viktigt att pröva icke-farmakologisk behandling först. Se även länk till ”Sov gott” under ”Sömnstörningar”.

Om läkemedel bedöms nödvändigt ska kort behandlingstid eftersträvas:

<i>melatonin</i>	depottabl	t.ex Circadin
<i>zopiklon</i>	tabl	Zopiklon ¹
<i>oxazepam</i>	tabl	Oxascand ¹

Oxascand absorberas dock långsammare och intag rekommenderas cirka en timme innan sänggåendet. Melatonin i depotform i olika fabrikat är godkänt för personer över 55 år (ej förmån). Melatoninpreparat har mer fördelaktig biverkningsprofil än bensodiazepinbesläktade läkemedel, speciellt vid sömnstörningar hos äldre. Effekt varierar stort mellan individer.

Psykotiska syndrom

Behandling av psykotiska syndrom skall alltid initieras via specialistpsykiatri. Nyinsjuknande i psykossjukdom hos äldre är mycket ovanligt. Psykotiska symtom vid depression är relativt vanligt bland äldre jämfört med övriga ålderskategorier. Avseende psykotiska symtom som del i somatisk åkomma eller degenerativ hjärnsjukdom, se specifika kapitel.

Samråd med specialistklinik bör ske vid behov av justering eller byte av neuroleptikabehandling hos patient med kronisk psykossjukdom.

Se också särskilt kapitel för Äldre och läkemedel sid 219.

Vid frågeställningar som rör behandling av t.ex. neuropsykiatriska tillstånd, bipolära sjukdomar, psykotiska tillstånd - kontakta specialistpsykiatri.

OBS! Vid frågor rörande psykofarmaka och graviditet, amning, interaktioner och/eller biverkningsproblematik – ställ gärna frågor till vår Läkemedelsinformationscentral ELINOR. Se kontaktvägar sid 240.

Expertgrupp Psykiatri

Ing-Marie Sundqvist, Läkemedelscentrum, NUS

Anders Kling, Barn och ungdomspsykiatri, Läkemedelscentrum, NUS

Emma Gustafsson, Psykiatrisk klinik, beroende, NUS

Lars Högberg, Psykiatrisk klinik, beroende, NUS

Stina Öberg, Psykiatrisk klinik Skellefteå

Susanne Westman, Läkemedelscentrum, NUS

Thomas Lindgren, Äldhems HC

SMÄRTA

Smärta definieras av International Association for the Study of Pain (IASP) som en ”obehaglig sensorisk och känslomässig upplevelse förenad med, eller som liknar den förenad med, vävnadsskada eller hotande vävnadsskada”.

Smärta kan delas in på olika sätt, vilket har betydelse för val av behandling. En vanlig klinisk uppdelning är akut, långvarig och cancerrelaterad smärta.

Akut smärta uppstår vid vävnadsskada vid exempelvis brännskada, stukning, benbrott eller efter operation.

Långvarig smärta definieras som kvarstående smärta efter att den beräknade läkningstiden passerat, vanligen efter 3–6 månader. Vid långvarig smärta är kopplingen till vävnadsskada inte lika självklar, däremot är det viktigt att inse att smärtan inte sällan är en sjukdom i sig, snarare än ett symtom. Ett stort antal patienter uppvisar långvarig smärta utan koppling till någon strukturell lesion. Sammantaget bör man alltid beakta hela spektrat av faktorer som kan bidra till den långvariga smärtan d.v.s. neuro/bio/psyko/sociala faktorer (se figur sid 192). Beakta att klassifikation av smärtyper är en teoretisk indelning. Blandformer av smärtyper är vanligt förekommande.

Cancerrelaterad smärta kan vara både akut och långvarig. Cancersmärta där själva tumörbördan gör ont är en klassisk och viktig indikation för opioider.

Ett annat sätt att dela in smärta är efter smärtmekanism.

Nociceptiv smärta orsakas av vävnadsskada på grund av mekanisk, termisk eller kemisk retning av nociceptorer. Detta ledsagas ofta av en inflammatorisk reaktion med produktion av bl.a. prostaglandiner och leukotriener. Vid inflammatorisk smärta är vävnadsskadan primärt orsakad av inflammation. Skadan som utlöser nociceptiv smärta kan vara muskuloskeletal eller härstamma från inre organ (visceral smärta) där referering till kroppsytan kan förekomma, s.k. refererad smärta.

Neuropatisk smärta är smärta orsakad av skada eller sjukdom i det perifer eller centrala nervsystemet. Smärtan är oftast intensiv och kan beskrivas som brännande, skärande eller liknas vid elstötar. Paroxysmala smärtepisoder beskrivs ofta som intensivt huggande, av skärande karaktär som t.ex. trigeminusneuralgi eller fantomsmärta.

Här listas diagnostiska kriterier där sannolikheten för neuropatisk smärta ökar för varje punkt som kan besvaras med ja.

1. Anamnes som tyder på skada eller sjukdom i nervsystemet?
2. Neuroanatomisk korrelerbar smärtutbredning som motsvarar innervationsområdet för en drabbad nervstruktur?
3. Detekterbar känselrubbnings med eller utan motorisk påverkan?
4. Kan bekräftas av diagnostisk undersökning så som MR-undersökning eller neurofysiologisk undersökning?

Komplex regionalt smärtsyndrom (CRPS) är en speciell form av neuropatisk smärta som uppstår efter trauma med eller utan nervskada. Karakteristiskt är svår smärta i perifer kroppsdel med svullnad, rodnad, rörelsestörning och allodyn. Vid dessa fall bör smärtspecialist konsulteras.

Nociplastisk smärta är per definition långvarig. Typiska nociplastiska smärttillstånd är generaliserad smärta/fibromyalgi, ”ospecifik” ryggvärk och IBS. Nociplastisk smärta innebär att nervsystemet blivit ”överkänsligt” och signalerar för smärta utan att det egentligen finns något behov av det. De biologiska mekanismerna bakom denna centrala hyperexcitabilitet är föremål för intensiv forskning, t.ex. verkar kronisk inflammation/neuroinflammation finnas med i bilden.

Det finns i huvudsak tre smärtförstärkande dysfunktioner: **störd central smärtmodulering, defekt smärthämning** samt **perifer sensitisering**. Här finns sannolikt även andra bakomliggande neurobiologiska mekanismer. Dessa patienter har ofta en förändrad smärtupplevelse, ökad smärtkänslighet och låg smärtröskel. Se figur på s. 192.

Behandling

Val av behandling är beroende av smärtytp. En smärtanalys bör göras där en smärteckning kan användas. All smärta svarar inte på läkemedelsbehandling. Icke-farmakologisk behandling inklusive fysisk aktivitet är viktigt, inte minst vid långvarig smärta. All smärtbehandling ska utvärderas fortlöpande och läkemedelsbehandling avslutas om behandlingsmålet inte nås. Lägsta effektiva dos av läkemedel ska användas.

Smärtintensitet och behandlingseffekt kan skattas med hjälp av skattningsskalor (t.ex. Visuellt Analog Skala (VAS) eller numerisk skala (NRS)) som ger möjlighet att följa effekt av insatt behandling. [Abbey Pain Scale](#) är en alternativ skattningsskala för patienter med demenssjukdom eller medvetandesänkta patienter¹.

Akut nociceptiv smärta

Lätt smärta

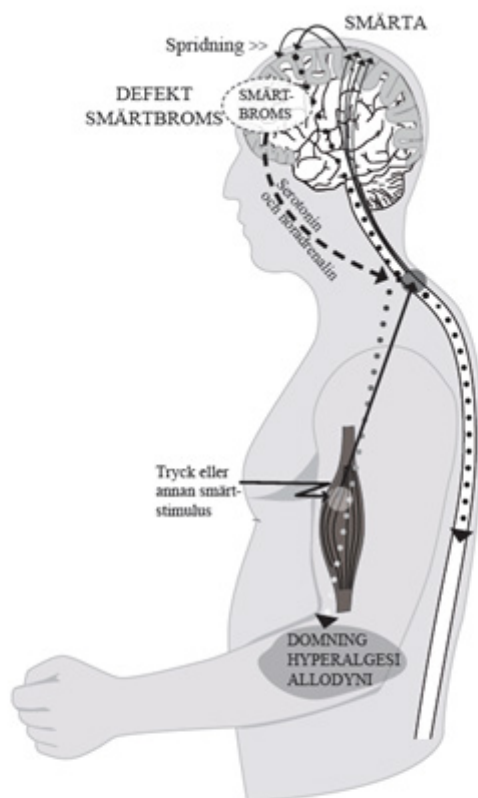
<i>paracetamol</i>	tabl	Alvedon ²
--------------------	------	----------------------

NSAID

<i>naproxen</i>	tabl	Pronaxen ²
<i>ibuprofen</i>	tabl	Brufen ²

1 https://www.demenscentrum.se/Arbeta-med-demens/Verktyg/_Skattningsskalor-instrument/Abbey-Pain-Scale

2 utbytbar



Central sensitisering:
störd central smärtmodulering

ORSAKER TILL STÖRD SMÄRTMODULERING:

Stress
Ångest
Oro
Depression
Sömnstörning

Perifer sensitisering

FÖLJDER AV PERIFER SENSITISERING:

Sänkt smärtröskel
Ökad respons till smärtstimuli
Smärtspridning

Smärttyper

Nociceptiv

Genom aktivering av nociceptorer:
skada
inflammation
irritation
Ex.:
Osteoartrit
RA
Fotledstukning

Nociplastisk

Genom störd central smärtreglering:
ökad exitering
reducerad hämning
Ex.:
Fibromyalgi
Temporo-mandibulär dysfunktion

Neuropatisk

Genom lesioner i det somatosensoriska systemet:
Ex.:
Stroke / MS / H. zoster
Diab. neuropati
Karpaltunnelsyndrom
Komplex regionalt smärtsyndrom

Förstahandsvalet vid lätt smärta är paracetamol. Vid inflammatorisk komponent kan NSAID användas, men observera att långtidsbehandling (> 2–3 veckor) bör undvikas. De olika NSAID-preparaten har i princip likvärdig effekt men farmakokinetiska skillnader finns. Naproxen är mer långverkande, ibuprofen har kortare anslagstid men även kortare effekttid. Diklofenak avråds generellt p.g.a. högre risk för kardiovaskulära biverkningar inom NSAID-gruppen och dessutom negativ miljöpåverkan. NSAID bör användas med stor försiktighet till äldre med tanke på risk för kardiovaskulära händelser och akut njursvikt. NSAID kan höja blodtryck och försämra effekten av blodtryckssänkande behandling. Ibuprofen kan dessutom reducera den antitrombotiska effekten av lågdos ASA. Vid behandling av patienter med tidigare ulcus, lägg till protonpumpshämmare, t.ex. omeprazol. Suppositorier medför principiellt samma risk för ulcus som tabletter. Kombinationen NSAID och orala antikoagulantia kan orsaka ökad blödningsrisk.

Måttlig smärta

Kombination av paracetamol och NSAID

<i>paracetamol</i>	tablett	Alvedon ¹
<i>naproxen</i>	tablett	Pronaxen ¹
<i>ibuprofen</i>	tablett	Brufen ¹

Kombination av NSAID och paracetamol ger additiva effekter. Vi rekommenderar inte kombinationstabletter med paracetamol och NSAID (t.ex. Dolerin), då det minskar möjligheten till individuell dosanpassning.

Kodeininnehållande läkemedel rekommenderas inte, på grund av oförutsägbar effekt och risk för interaktioner. Kodein metaboliseras till morfin via CYP2D6. Behandling med kodein innebär därför i praktiken behandling med morfin. Omkring 7–10 % av den nordiska befolkningen är långsamma metaboliserare och kan få sämre effekt av kodein. En annan del är ultrasnabba metaboliserare och ombildar kodein till dess aktiva metabolit morfin snabbare och fullständigare än andra och har därför ökad risk för morfinrelaterade biverkningar. Denna risk finns även hos ammande barn vars mödrar behandlas med kodein. I likhet med samtliga opioider medför kodein risk för tillvänjning. **Tramadol rekommenderas inte** på grund av risk för tillvänjning och interaktioner, blödningsrisk i kombination med antikoagulantia samt stora svårigheter med utsättningssymtom (t.ex. rastlöshet, ångest, takykardi, feber, svettningar). Vid doser > 400 mg ökar även risken för generella kramper.

¹ utbytbart

Svår smärta

Starka opioider

I första hand

<i>morfin</i>	inj, oral lösning, tabl, supp (extempore)	Morfin
<i>morfin</i>	depottablett	Dolcontin

I andra hand

<i>oxikodon</i>	depottablett	OxyContin ¹
-----------------	--------------	------------------------

Starka opioider kan användas som korttidsbehandling vid svår smärta, behandling under 3–5 dygn är ofta tillräckligt. Högre doser och längre behandlingstider ökar risken för tillvänjning. En behandlingsplan ska sättas upp och nedtrappningsschema ges i aktuella fall. Morfin och oxikodon har likvärdig analgetisk effekt och biverkningsmönster. Dock har morfin en mer omfattande klinisk och vetenskaplig dokumentation och finns i ett stort spektrum av beredningsformer, varför **morfin är förstahandsmedel**. Oxikodon har dessutom under senare år visat sig kunna generera mycket stora problem med beroende (se tabell nedan). Detta motsäger dock inte att det kan provas vid **opioidrotation**. **Tapentadol** kan även provas till patienter som inte tolererat morfin eller oxikodon.

Klonidin används i ökande grad som tilläggsbehandling vid postoperativ smärta och kan användas i samband med nedtrappning av opioider. Behandlingen kan initieras i primärden om så önskas, vid behov kontaktas smärtläkare. Klonidin är en relativ ospecifik alfa-2-agonist som kan orsaka hypotension och bradykardi, vilka dessutom är kontraindikationer. Klonidin 20 µg/ml finns som oral lösning hos APL (lagerberedning) och som licenspreparat (Catapresan, enskild licens) i tablettform. Patienten kan med fördel ställas in på oral lösning innan licens på tabletterna söks (som är billigare). Normala måldoser är 1–4 µg/kg 3–4 gånger dagligen. Försiktig upptrappning rekommenderas, speciellt hos äldre, med startdos på 0,5 µg/kg till kvällen. Om det tolereras väl kan en eftermiddagsdos läggas till nästa dag, och en morgondos den tredje dagen. Vid trötthet dagtid kan en större andel av dygnsdosen ges på kvällen. Klonidin kan med fördel kombineras med andra analgetika. Beakta eventuella interaktioner, speciellt med betablockad. Vid avslutande av behandlingen bör klonidin fhasas ut, där gradvis dosminskning kan ske var 3:e dag. Förslagsvis seponeras morgondosen först, därefter dosen mitt på dagen och till sist kvällsdosen.

¹ utbytbart

Risk för beroendeutveckling:

Låg risk för substansbrukssyndrom	Medelhög risk för substansbrukssyndrom	Hög risk för substansbrukssyndrom
Ålder > 45 år	Ålder < 45 år	Äldre tonåringar/unga vuxna
Ingen anamnes eller hereditet för beroende	Tidigare behandlad depression	Pågående beroendesjukdom
Ingen psykiatrisk samsjuklighet	Hereditet för beroendesjukdom	Instabil och otillräckligt behandlad psykiatrisk sjukdom
Stabil social situation	Tidigare beroendesjukdom	Obehandlat neuropsykiatriskt tillstånd
		Instabil och antisocial personlighetsstörning
		Utsatt psykosocial situation

Modifierad efter faktaruta 4 i Information från Läkemedelsverket 2017;28(3):23–53

Kom ihåg

Förstopning: Överväg alltid profylaktisk behandling mot opioidinducerad förstoppning från första behandlingsdagen. Som grundbehandling föreslås makrogol (t.ex. Moxalole) och som tilläggsbehandling kan motorikstimulerande medel som natriumpikosulfat (t.ex. Laxoberal) användas.

Illamående: Morfininducerat illamående kan behandlas med antiemetika, t.ex. metoklopramid (Primperan), ondansetron (Zofran) eller haloperidol (Haldol).

Morfin kombineras inte med svaga opioider: När morfinbehandling planeras ska eventuell pågående behandling med svaga opioider (t.ex. kodein, tramadol etc.) utsättas innan behandlingsstart. Obs! Speciellt tramadol kan kräva långsam nedtrappning.

Nedsatt njurfunktion: Morfin och dess (aktiva) metaboliter ackumuleras vid njurinsufficiens och bör helst undvikas. Se vid behov nedan under avsnittet: ”Smärtlindring och nedsatt njurfunktion”.

Ketobemidon (Ketogan) bör undvikas: Ketogan har hög risk för beroende. Ketogan marknadsförs inte längre i Sverige (avregistrerat 2024-08-31), men finns tillgängligt på licens eller hos APL.

Neuropatisk smärta

Rena neuropatiska smärttillstånd svarar som regel inte på vare sig svaga eller starka opioider.

Perifer neuropatisk smärta

I första hand

<i>amitriptylin</i>	tabl	Amitriptylin ¹
<i>gabapentin</i>	kapsel, tabl	Gabapentin Orion

I andra hand

<i>pregabalin</i>	kapsel	Pregabalin Orion ²
<i>duloxetin</i> (speciellt diabetesneuropati)	enterokapsel	Duloxetin ¹

Central neuropatisk smärta

I första hand

<i>amitriptylin</i>	tabl	Amitriptylin ¹
---------------------	------	---------------------------

I andra hand

<i>gabapentin</i>	kapsel, tabl	Gabapentin Orion
-------------------	--------------	------------------

Vid trigeminusneuralgi

<i>karbamazepin</i>	depotkapsel	Hermolepsin retard
---------------------	-------------	--------------------

Central neuropatisk smärta kan uppstå efter stroke, MS eller efter ryggmärgsskada.

Amitriptylin: Startdos är 10 mg x 1 och därefter långsam upptrappning med 10 mg varannan vecka till 30–50 mg x 1. Bör tas 3–4 timmar innan sänggående. Viktigt att informera om att full effekt på smärtan kan dröja upp till 6–8 veckor samt att sömneffekten och biverkningar i form av bl.a. muntorrhet kommer först. I vissa fall förbättras smärteffekten vid högre doser upp till max 75 mg/dygn. **Obs!** Försiktighet speciellt vid behandling av äldre och hjärtsjuka p.g.a. antikolinerga biverkningar såsom muntorrhet, urinretention, sedering, förvirring och ackommodationsstörningar.

Gabapentin: Startdos för vuxna är 100–300 mg. Vi föreslår en långsammare upptitrering än i FASS, förslagsvis med 100 mg var tredje dag och monitorera för eventuella biverkningar. Startdos för äldre är 100 mg till natten. Även här rekommenderas långsam upptrappning. Bör utvärderas vid dos på 900 mg/dygn för vuxna, 600 mg/dygn för äldre. Doser över 1800 mg är sällan nödvändiga. Dygnsdosen fördelas på tre doser. Ökad infektionsbenägenhet (UVI, luftvägsinfektioner, virusinfektioner) samt trombocytopeni är vanligt vid behandling med gabapentin. **Kontrollera även njurfunktionen innan insättning. Om ingen/tveksam effekt av amitriptylin och/eller gabapentin uppnås vid perifer men även vid central neuropatisk smärta kan pregabalin**

1 utbytbart

2 I dos/Pascal Pregabalin Sandoz

eller duloxetin provas. Ibland kan man prova kombinationsbehandling med 20–30 mg amitriptylin och gabapentin i lägsta effektiva dos.

Pregabalin: Startdos för alla åldrar är 25 mg till natten. Öka i steg om 25 mg uppdelat på 2–3 dygnsdoser till lägsta effektiva dos. Startdosen enligt FASS är 75 mg x 2 vilket är en för hög dos med biverkningar som följd. Doser på mer än 600 mg per dygn bör undvikas. Pregabalin är narkotikaklassat.

Byte mellan pregabalin och gabapentin (ekvipotenta doser)

Pregabalin (daglig dos)	Gabapentin (daglig dos)
75 mg x 2	300 mg x 3
75 mg x 3	400 mg x 3
100 mg x 3	600 mg x 3
150 mg x 3	800 mg x 3

Bältros: Vid den initiala/akuta smärtan vid bältros är en kombination av paracetamol, NSAID och gabapentin i tidigt skede indicerat, däremot är paracetamol och NSAID inte indicerade vid postherpetisk neuralgi (PHN). Viktigast är att sätta in antiviral behandling inom 72 h för att förebygga PHN. Vid lokalt avgränsade **perifera smärttillstånd** av typen årrsmärta eller PHN kan topikal behandling med lidocain (Versatis) inledas, medan behandling med kapsaicin (Qutenza) kan utprovas på smärtmottagning.

Nociplastisk smärta

Läkemedelsbehandling av nociplastisk smärta är snarlik behandlingen av neuropatisk smärta. Behandlingsförsök kan göras med SNRI som duloxetin, alternativt amitriptylin, gabapentin eller pregabalin. Opioider bör undvikas.

Långvarig smärta, icke cancerrelaterad

Multimodal behandling/rehabilitering behövs ofta, såväl inom primärvården som inom specialistsjukvården. Mekanismer bakom smärtan snarare än lokalisation eller den sjukdom som framkallar smärtan bör stå i centrum.

Enbart läkemedelsbehandling är sällan tillräckligt för behandling av långvarig smärta och kan i vissa lägen försämra situationen för patienten som t.ex. vid användningen av opioider. Generellt bör opioider inte användas vid långvarig smärta p.g.a. risk för biverkningar, tolerans- och beroendeutveckling. I vissa fall kan också en långvarig opioidbehandling ge upphov till förvärrad smärtupplevelse i sig.

Det behövs ofta andra insatser i behandling av långvarig smärta, t.ex. fysisk aktivitet, kognitiv beteendeterapi samt i vissa fall multidisciplinär smärtrehabilitering.

Rekommenderad fysisk aktivitet vid smärta

Bakgrund

Fysisk aktivitet har stor betydelse i samband med behandling och rehabilitering för patienter med långvarig smärta. För att fysisk aktivitet ska ha smärtlindrande effekt bör den vara regelbunden och kontinuerlig.

Aktiviteten bör vid varje tillfälle pågå minst 10 minuter, gärna betydligt längre, och vara av minst måttlig intensitet (> 60 % av VO₂-max).

Långvarig smärta kan medföra försämrad fysisk funktion. Successivt stegrad fysisk aktivitet rekommenderas. Typ av fysisk aktivitet baseras på smärtans orsak, aktuellt fysisk status och patientens motivation till, och tidigare erfarenhet av, fysisk aktivitet.

Vid vissa smärttillstånd kan mer specifik fysisk aktivitet/träning rekommenderas, se FYSS, www.fyss.se

Ordination

Träningsform – Konditionsträning: Promenad/joggning/cykling/simning.

Intensitet – Lätt till att börja med

Dosering – Dagligen minst 10 - 30 minuter (10 min x 3 gåar lika bra)

Kontinuitet – Regelbunden fysisk aktivitet tycks vara viktig både som smärtlindrande åtgärd och för förbättrad funktion vid långvariga smärttillstånd.

Obs! Viktigt med uppföljning.

Källa: FYSS

Långvarig nociceptiv smärta (lätt – måttlig)

<i>paracetamol</i>	tabl	Alvedon ¹
--------------------	------	----------------------

Vid inflammation: Ev. korttidsbehandling (max två veckor) med NSAID.

<i>naproxen</i>	tabl	Pronaxen ¹
-----------------	------	-----------------------

<i>ibuprofen</i>	tabl	Brufen ¹
------------------	------	---------------------

Vid behandling med paracetamol rekommenderas styrkan 500 mg eller 1 g. Vid svår, opioidkänslig artros som kräver mer eller mindre kontinuerlig behandling, kan man överväga buprenorfinplåster (Norspan), speciellt hos äldre där det finns problem med compliance/sväljsvårigheter.

Långvarig nociceptiv smärta (svår)

<i>morfin</i>	depottablett	Dolcontin
---------------	--------------	-----------

För dosering vid nedsatt njurfunktion se avsnittet ”Smärtlindring vid nedsatt njurfunktion” sid 200.

¹ utbytbar

Långvarig smärta nociplastisk

I första hand

<i>amitriptylin</i>	låg dos 10–50 mg	Amitriptylin ¹
<i>gabapentin</i>	kapsel, tabl	Gabapentin Orion

I andra hand

<i>pregabalin</i>	kapsel	Pregabalin Orion ²
<i>duloxetin</i>	enterokapsel	Duloxetin ¹

Amitriptylin bör tas till kvällen ca 3–4 timmar före sänggående. Iaktta försiktighet vid förskrivning till äldre och hjärtsjuka patienter. För dosering och upptrappning av amitriptylin respektive gabapentin se ovan i avsnittet ”Neuropatisk smärta”. Se även kapitlet om muskel- och ledsjukdomar sid 149.

Äldre och smärtbehandling

Äldre drabbas i större utsträckning av akuta och kroniska smärtsyndrom. Neuropatisk smärta, diabetesneuropati, postherpetisk neuralgi, post stroke- och amputationssmärtor är vanligt förekommande. Ungefär var fjärde äldre människa drabbas av någon form av cancer, av dessa upplever ca 80% någon form av cancerrelaterad smärta.

Akuta förvirringstillstånd i samband med trauma som t.ex. höftfrakturer ökar med åldern. En av de största svårigheterna i utvärderingen av smärtan hos äldre är att finna ett lämpligt mätinstrument för smärtintensiteten med tanke på kognition, språk, hörsel och syn o.s.v.

Äldres smärtupplevelse skiljer sig avsevärt från yngres. Nervfibrerna C och A delta minskar progressivt med ökad ålder, vilket kan leda till minskad smärtupplevelse i samband med exempelvis akut hjärtinfarkt eller akut magsår. Detta feltolkas inte sällan som att äldre har en högre smärtröskel. En annan missuppfattning är att smärta är en del av det ”normala” åldrandet och att äldre som inte klagat över smärta inte heller har smärta.

Vid smärtbehandling av äldre gäller i stort samma principer som i avsnittet om smärta. Dock är det viktigt att ta särskild hänsyn till nedanstående punkter för att optimera läkemedelsbehandlingen och undvika kognitiva besvär eller andra bieffekter.

Att tänka på vid opioidbehandling till äldre

Förstoppning. Inled alltid opioidbehandling tillsammans med profylaktisk behandling mot opioidinducerad förstoppning redan från första behandlingsdagen. Som grundbehandling föreslås makrogol (ex. Moxalole) och som tilläggsbehandling kan motorikstimulerande medel som natriumpikosulfat (ex. Laxoberal) användas.

1 utbytbar

2 I dos/Pascal Pregabalin Sandoz

Illamående. Antiemetika har bland annat kognitiva biverkningar och bör därför helst undvikas vid opioidinducerat illamående hos äldre. De som ändå mår illa av starka opioider behöver i regel antiemetika under begränsad tid, högst några veckor, därefter har illamåendet som regel avklingat.

Kognitiv påverkan. Det är vanligare med kognitiva biverkningar som förvirring vid användning av starka opioider hos äldre. Det kan då vara bra att prova en annan opioid eftersom det är individuellt hur man reagerar på de olika opioiderna och deras metaboliter.

Kognitiv svikt i samband med opioidbehandling vid svår sjukdom kan orsakas både av opioider och andra läkemedel. Dock kan även hyperkalcemi, hypoxi, anemi, nutritionsproblem eller en allmän påverkan av t.ex. en infektions- eller cancersjukdom, njur- eller hjärtsvikt ligga bakom. Avbryt därför inte en opioidbehandling innan orsaken till den kognitiva svikten är klarlagd.

Njurfunktionen blir fysiologiskt sämre med stigande ålder. Det är därför viktigt att beräkna absolut eGFR för ev. dosjustering. Se avsnitt ”Smärtlindring vid nedsatt njurfunktion”.

Fentanylplåster ska inte användas vid långvarig icke-malign smärta p.g.a. risk för snabb toleransutveckling och doseskalering.

Äldre bör inte behandlas med tramadol på grund av dess ofördelaktiga biverkningsprofil (ofta yrsel och förvirring). Tramadol är även olämpligt vid demenssjukdom. Vid kortvarig men svår smärta efter t.ex. ett trauma eller en operation kan långverkande stark opioid i låg dos användas, t.ex. Dolcontin 5-10-20 mg var 12:e timme.

Vid behandling med långverkande starka opioider ska patienten ha möjlighet att ta en vid behovs-dos av samma opioid med kortverkande formulering vid smärtgenombrott. Tumregeln är att denna vid behovs-dos ska vara 1/6 av dygnsdosen, upp till fyra gånger per dag.

Smärtlindring vid nedsatt njurfunktion

Patienter med reducerad njurfunktion behöver ofta dosanpassningar. Njurinsufficiens kan påverka farmakokinetiken för analgetika på olika sätt (reducerad renal elimination, ändringar i proteinbindningen, reducerad absorption) och kan även leda till ökad blödningsbenägenhet, som i sin tur ytterligare kan förstärkas av vissa analgetika, t ex. av NSAID. Dessutom påverkas blod-hjärn-barriären, vilket kan medföra ökad känslighet för CNS-biverkningar av centralt verkande analgetika, t.ex. ökad sedering. NSAID kan därutöver försämra njurfunktionen ytterligare genom inverkan på GFR. För behandling av akut smärta hos äldre med reducerad njurfunktion utan beroenderisk, se kapitel ”Palliativ vård i livets slutskede” sid 173.

Vid absolut eGFR < 30 ml/min kan smärtspecialist kontaktas.

Nedan listas förslag på dosanpassningar vid njurinsufficiens

NSAID: Ska undvikas även vid mild njurinsufficiens.

Buprenorfin: Plåsterberedning (t.ex. Norspan) behöver ej dosjusteras vid njurinsufficiens.

Kodein: Kodein omvandlas i kroppen till morfin (se nedan). Bör helst undvikas.

Metadon: Kan användas vid njurinsufficiens. Behandlingen bör initieras av smärtspecialist!

Dosjustering av analgetika vid nedsatt njurfunktion

	eGFR: 30–60 ml/min	eGFR: 15–30 ml/min	Kommentar
Paracetamol	Normaldos	500 mg – 1 g x3	
Tramadol*	50 % av normaldos. Förläng doseringsintervall.	Bör användas med försiktighet, ev. öka dosintervallet	Försämrad renal utsöndring av aktiv metabolit
Morfin*	50 % av normaldos. Förläng doseringsintervall	Bör undvikas vid eGFR < 30 ml/min.	Morfin och dess (aktiva) metaboliter ackumuleras vid njurinsufficiens.
Oxikodon*	50–75 % av normaldos. Förläng doseringsintervall.	Använd låga doser (25–50 % av normaldos). Övervak noga.	Huvudsakligen levermetabolism till inaktiva metaboliter, bara 10–19 % utsöndring i urin.
Fentanyl	75 % av normaldos	50 % av normaldos	Obs! Mycket potent. Använd ej på opioid-naiva patienter.
Gabapentin	Max 300 mg x 2	Max 300 mg/d	
Pregabalin	Startdos: 25 mg x 1 Maxdos: 75 mg x 2–3	Startdos: 25 mg x 1 Maxdos: 75 mg x 1–2	

*Depotberedningar bör användas med försiktighet då dessa är mera svårstyrda.

Smärtlindring i livets slutskede

I livets slutskede är smärta ofta det symtom som skapar mest oro och ångest hos patienten. Smärtbehandlingen ska ses i ett helhetsperspektiv där smärtan ofta är ett av flera samtidigt förekommande symtom. Blandformer av smärta är vanligt med inslag av såväl nociceptiv smärta, neurogen smärta som centralt störd smärtmodulering. Nedanstående rekommendationer gäller vuxna patienter i livets slutskede oavsett diagnos.

Starka opioider

Morfin är förstahandsalternativet. Inled med kortverkande morfin tabl 5–10 mg vid behov eller var fjärde timme samt extradoser vid behov.

Utvärdera effekten efter ett dygn. Vid opioidkänslig smärta görs en övergång till depotpreparat Dolcontin, där given dygnsdos kortverkande morfin fördelas på två doser. Patienten ska dessutom ha tillgång till extradoser som motsvarar 1/6 av dygnsdosen. Ibland behövs inte långverkande opioid. Låt patienten vara med och diskutera effekt och biverkningar för att lättare kunna skraddarsy behandlingen.

Behandlingen kan även inledas direkt med låg dos långverkande morfin. Lämplig startdos är tablett Dolcontin 5-10-20 mg x 2 samt tablett morfin 5–10 mg vid behov mot genombrottssmärta. Dosökningar med 30–50 % görs för att titrera in rätt dygnsdos.

Vid njursvikt är oxikodon ett bättre alternativ. Peroralt givet oxikodon är 1,5–2 ggr så potent som morfin. Vid inledning av behandling, se morfin ovan, dock har kortverkande oxikodon längre effekt än morfin och ges var sjätte timme samt vid behov. Om behandling med långverkande oxikodon inleds direkt är tablett OxyContin 5–10 mg x 2 lämplig startdos. Vid smärtgenombrott ges kapsel Oxynorm 5 mg v.b.

Fentanylplåster är ett alternativ vid njursvikt (se ”Äldre och smärtbehandling” och ”Smärtilindring vid nedsatt njurfunktion”) eller vid svårigheter att ta tabletter, doseras enligt konverteringstabell (se sid 203).

Rätt dos fås genom att summera dygnsdosen av annan, tidigare given opioid och därefter via konverteringstabell söka motsvarande dos fentanyl (se sida 194 för mer info). Vid behandling med fentanylplåster föreligger risk för snabb toleransutveckling och vid doser över ca 150 µg/tim bör annan metod provas, t.ex. smärtpump eller behandling med metadon. Fentanylplåster byts var 3:e dag. Det tar lång tid innan steady state nås (ca 3 dygn).

En döende patient, med pågående peroral opioidbehandling som bara har dagar kvar i livet och svårt att svälja tabletter, skall inte börja med fentanylplåster. I stället ska behandling inledas med **smärtpump eller regelbundna injektioner sc/iv** var 4-6:e timme med lämplig opioid. Parenteralt morfin ges i en betydligt lägre dos än peroralt givet morfin p.g.a. högre biotillgänglighet. Således beräknas parenteral dygnsdos genom att dividera peroral dygnsdos med 2–3. Utöver detta ordineras morfin vid behov mot genombrottssmärta, dosen ska vara ca 1/6 av den parenterala dygnsdosen. För patienter som behöver höga opioiddoser är hydromorfon ett intressant alternativ. Hydromorfon är 5–8 ggr så potent som morfin vilket innebär att mindre volym behövs i t.ex. smärtpumpar och vid sc injektioner. Ring gärna PKT (Palliativa konsultteamet) för konsultation, se nästa sida.

Annan smärtbehandling i livets slutskede

NSAID kan ge god effekt vid misstanke om inflammatoriskt betingad smärta. **Exempelvis smärta utlöst av skelettmetastaser kan svara bra på behandling med tablett diklofenak 25–50 mg x 2–3.** Användbarheten kan dock begränsas av biverkningarna och ska t.ex. undvikas vid hjärt- och njursvikt. Bör oftast kompletteras med omeprazol.

Kortikosteroider används t.ex. vid inflammatorisk smärta, skelettsmärta, gastrointestinal obstruktion och smärtande levermetastaser. Tablett eller injektion sc/iv betametason (Betapred) 2–8 mg x 1 kan ge snabb effekt.

Paracetamol har vanligtvis ingen tilläggseffekt vid behandling med stark opioid och utsättningsförsök bör göras.

Svaga opioider d.v.s. tramadol och kodein har ingen plats vid smärtbehandling i livets slutskede.

Klonidin används allt oftare vid smärtlindring i livets slutskede, var god se avsnittet Akut nociceptiv smärta, på sid 194 för mer information.

Palliativa konsultteamet (PKT), en del av Palliativ Medicin Västerbotten, erbjuder råd och stöd i palliativa frågor.

Lycksele PKT tel 0950-391 04 Skellefteå PKT tel 0910-77 15 07

Umeå PKT tel 090-785 05 55

Konvertering/byte mellan opioider

Vid opioidrotation bör dosen av den nya opioiden reduceras med 30–40% som startpunkt för ny dositering, i tabellen anges ekvipotenta doser som inte är reducerade enligt rekommendationen ovan. Extradoser vid genombrottsmärta ska vara c: a 1/6-del av dygnsdosen upp till fyra ggr.

Morfina		Oxikodon		Fentanyl	Buprenorfin
Dygnsdos oral mg	Dygnsdos parenteral mg	Dygnsdos oral mg	Dygnsdos parenteral mg	Plåster µg/h	Plåster µg/h
po	sc/iv	po	sc/iv	transdermalt	transdermalt
15	5	7,5	5	-	5
30	10	15	10	12	15
45	15	22,5	15	12	20
60	20	30	20	25	30
75	25	37,5	25	25	30–40
90	30	45	30	37,5	40 ¹

För extradoser se även väl använd konverteringsguide från Höglandssjukhuset i Eksjö, Region Jönköpings län. Se våra Terapirekommendationer på webben.

¹ Det rekommenderas inte högre doser än 40 µg/h för Norspanplåster.

Observera i samband med Norspanplåster: Buprenorfin är en partiell μ -agonist som vid doser $> 10 \mu\text{g/timme}$ kan resultera i delvis blockering av effekterna av andra opioider, t.ex. morfin, som är ”fulla” μ -agonister. Detta bör beaktas vid akut smärta då kortverkande opioider kan ge dålig smärtlindrande effekt trots höga doser. Norspanplåster byts var 7:e dag.

Expertgrupp Smärta

Anna Jansson, Smärtmottagningen, NUS
Elina Bäcklund, Läkemedelscentrum, NUS
Gisela Lindgren, AN/OP/IVA, NUA
Henrik Ångström, Palliativ Medicin, NUS
Jörn Schneede, Läkemedelscentrum, NUS
Linnea Abramsson, Läkemedelscentrum, NUS
Sara Rosén, Smärtmottagningen, NUS

TANDVÅRD

En mer utförlig kunskapssammanställning och behandlings- och preparatrekommendationer finns i **Tandvårdens läkemedel**, som finns på regionens intranät under Folktandvårdskanalen och under Vård - Läkemedel – Fakta för förskrivare samt även på www.regionvasterbotten.se under Vård och hälsa – Tandvårdens läkemedel

Antibiotika

Antibiotika ska bara ordinerats om patienten är allmänpåverkad (feber, sjukdomskänsla) eller om det föreligger tecken på, alternativt risk för, spridning av infektionen. Se STRAMA.se under [tandvårdsstrama samt i STRAMA-appen](#)

Antibiotikaprofylax

Indikationer för antibiotikaprofylax i tandvården

En god munstatus, som uppnås med hjälp av god egenvård och vid behov täta regelbundna professionella tandrengöringar av tandläkare/ tandhygienist, är av avgörande betydelse för att minska risken för lokal och hematogen spridning av infektioner hos riskpatienter.

Vid alla behandlingar måste helhetsbedömning av individen göras. Riskklassificering görs bäst enligt ASA (American Society of Anesthesiology).

Endokarditprofilax

Rutinmässig antibiotikaprofylax för att förebygga infektiös endokardit i samband med odontologiska ingrepp rekommenderas inte.

Antibiotikaprofylax för att förebygga endokardit kan dock övervägas efter individuell bedömning av ansvarig läkare till patienter med hög risk för endokardit. **Ansvarig läkare ansvarar för att patienten och dennes tandläkare/ tandhygienist erhåller aktuell information** om att antibiotikaprofylax mot endokardit bör ges. Ingrepp där antibiotikaprofylax kan vara aktuellt enligt tillägget ovan är tandextraktion, subgingival depuration ("tandstensskrapning") och dentoalveolär kirurgi (se även infektionskapitlet, sid 97).

Antibiotikaprofylax rekommenderas

- vid invasiva odontologiska ingrepp som tandextraktion, subgingival depuration ("tandstensskrapning") och dentoalveolär kirurgi hos immunsupprimerade (granulocyter $<1,0 \times 10^9/L$). Patienter med ett mycket lågt antal granulocyter ($<0,5 \times 10^9/L$) bör behandlas av eller i samråd med käkkirurg/sjukhustandläkare.
- vid benskadande odontologiska ingrepp i högdosstrålbehandlat käkben
- vid benskadande odontologiska ingrepp hos cancerpatienter som behandlas/ behandlats med bisfosfonat intravenöst, även om det inte finns vetenskapligt stöd för att antibiotikaprofylax minskar risken för käkbensnekros. Bör behandlas av eller i samråd med specialisttandläkare/sjukhustandläkare.

- till i övrigt friska patienter vid anomalikirurgi, frakturkirurgi, bentransplantation och vid reimplantation av exartikulerade tänder.

Antibiotikaprofylax kan övervägas

- vid implantatkirurgi
- till dem som nyligen fått ledprotes (inom 3 månader postoperativt) och har andra riskfaktorer vid tandextraktion, vid subgingival depuration ("tandstensskrapning") och dentoalveolär kirurgi.

Preparat

Antibiotikaprofylax bör vara så kortvarig som möjligt.

Peroral administrering, som engångsdos 60 minuter före ingreppet.

Förstahandsval

Amoxicillin: vuxna 2 g, barn 50 mg/kg kroppsvikt

Vid dokumenterad penicillinallergi

Klindamycin: vuxna 600 mg, barn 15 mg/kg kroppsvikt

Parenteral administrering, ges under högst ett dygn

Bensylpenicillin (3 g $\times$ 1–3), alternativt klindamycin (600 mg $\times$ 1–3) vid penicillinallergi.

Kontakt med behandlande läkare inför ett invasivt odontologiskt ingrepp **rekommenderas för multisjuka patienter**, vid svårinställd diabetes, vid svår autoimmun/inflammatorisk sjukdom eller när justering av pågående medicinering i samband med tandingreppet kan vara aktuell.

Behandling av marginala och apikala abscesser

Antibiotika skall endast användas som understödjande behandling när patienten är allmänpåverkad, d.v.s. har feber och sjukdomskänsla och ej som alternativ till dränage av abscessen och mekanisk rengöring av rottyta eller rotkanal.

Medel vid bakteriell infektion

<i>fenoximetylpencillin</i>	tabletter, mixtur	Kåvepenin ¹
	Vuxna och barn över 12 år: 1,6 g x 3 i 5–7 dagar, dosen kan behöva ökas vid stor övervikt och graviditet. Barn: 25 mg/kg x 3 i 5–7 dagar	
<i>klindamycin</i>	kapslar, oral lösning	Clindamycin ¹ , Dalacin ¹
	Vuxna: 150 mg x 3 i 5–7 dagar. Barn: 5 mg/kg x 3 i 5–7 dagar, barn som väger över 30 kg ges 150 mg 3 gånger dagligen	
<i>metronidazol</i>	tabletter, oral lösning	Flagyl
	Vuxna 400 mg x 3 i 5–7 dagar. Barn: 7,5 mg/kg x 3 i 5–7 dagar	

Behandling av parodontit

Om dålig utläkning föreligger efter reexamination efter två parodontala saneringsomgångar rekommenderas remiss/konsultation specialiststandvården

Medel vid svampinfektioner

Det är viktigt vid all candidabehandling att försöka åtgärda bakomliggande orsaker. God mun- och proteshygien krävs. I första hand ska oral candidos behandlas med lokalt verkande medel om patienten är immunkompetent och candidainfektionen symtomgivande.

Lokalbehandling:

<i>nystatin</i>	oral suspension	Nystimex ¹
	Dosering: 1–4 ml x 4 i 4–6 veckor	
<i>metylrosanilin</i>	lösning 0,1 %	Metylrosanilin APL (Gentianaviolett)
	Dosering: Penslas på slemhinnan i några dagar	
<i>mikonazol</i>	oral gel	(licenspreparat) Daktarin
	Dosering: 2,5 ml förs runt i munhålan under minst 2 minuter, 4 gånger/dag	
<i>mikonazol+</i> <i>hydrokortison</i>	Kräm	Cortimyk, Daktakort
	Dosering: stryk tunt på infekterade läppar/munvinklar 2 gånger/dag (Obs behöver ofta kombineras med behandling av munhålan med nystatin)	

Systembehandling:

<i>flukonazol</i>	kapslar, oral suspension	Diflucan ¹
	Dosering: startdos 200 mg dag 1 följt av 100 mg x 1 i 7–14 dagar.	

Till munvinklar rekommenderas:

<i>mikonazol + hydrokortison</i>	kräm	Cortimyk ¹
----------------------------------	------	-----------------------

Medel vid virusinfektioner

Virushämmande medel för systemiskt bruk finns med olika aktiva medel och i olika beredningsformer. *Aciklovir* är det äldsta medlet och förskrivs fortfarande mest vid systembehandling av herpes simplex-infektioner. Dosering är beroende av patientens immunförsvar. Behandlingen ska påbörjas så snart som möjligt efter symtomdebut. *Appliceas* frekvent under den vakna delen av dygnet. Dosering, se FASS.

Lokal behandling

<i>penciklovir</i>	kräm 1 %	Vectavir
<i>aciklovir</i>	kräm 5 %	Zovirax, Anti

¹ utbytbar

Medel vid sjukdomar i munhålan

Lokalanestetika

<i>lidokain</i>	kutan spray 100 mg/ml	Xylocain
"	oral lösning 5 mg/ml	Lidokainhydroklorid APL i oral cleaner
	munhålepasta 5%	Lidokain APL

Antiinflammatoriska medel med medelstark glukokortikoid

<i>triamcinolon</i>	munhålepasta 0,1%	Triamcinolon APL
---------------------	-------------------	------------------

Antiinflammatoriska lokalanestetika

<i>benzydamin</i>	lösning	Andolex
"	sugtablett	Zyx
"	munhålespray	Bertolix

Antibakteriella medel

<i>klorhexidin</i>	gel, lösning	Corsodyl
"	munsköljvätska	Hexident

Antibiotika med mild glukokortikoid

<i>oxitetracyklin + hydrokortison</i>	salva	Terracortril med Polymyxin B
---------------------------------------	-------	------------------------------

Medel vid aftösa lesioner

<i>hyaluronsyra</i>	gel	t ex AftaClear
---------------------	-----	----------------

Medel vid blödningskomplikationer

Vid den primära hemostasen bildas en trombocytplugg som minskar blödningsen på någon minut. Läkemedel som hämmar trombocyternas funktion är ASA, NSAID och klopido­grel. Dessa brukar inte medföra problem i tandvårdssituationen. Waranbehandling är den vanligaste orsaken till störningar av den sekundära hemostasen, koagulationen. Dentoalveolär kirurgi och depuration kan normalt utföras vid ett INR-värde under 3,0. Suturering av operationssåret och komprimering med tork indränkt i tranexamsyra (Cyklokapron brustablett 1 g i ca 10 ml vatten) i 60 minuter minskar blödningsen. Efter depuration komprimeras det depurerade området på samma sätt med tranexamsyrelösning. Sköljning med Cyklokapronlösning bör undvikas då det kan skölja bort koaglet.

Vid behandling med apixaban, dabigatran, edoxaban och rivaroxaban kan depuration och enstaka extraktioner göras utan utsättning av läkemedlet. Efterbehandling med cyklokapron som ovan, verksamhetsområde tandvård eller (www.SSTH.se). Vid större tandingrepp tas kontakt med behandlande läkare för eventuell utsättning av läkemedlet.

<i>tranexamsyra</i>	oral lösning 100mg/ml	Tranexamsyra APL
"	brustabletter	Cyklokapron

Kariesprofylax och behandling

Fluortandkräm, i samband med tandborstning morgon och kväll, är tillräcklig kariesprofylax för flertalet. Patienter med hög kariesaktivitet eller kariesrisk skall orsaksutredas och ett individuellt åtgärdsprogram införas. Vid extrem kariesaktivitet kan natriumfluorid-klorhexidingel i individuellt utformade skedar användas.

<i>natriumfluorid</i>	sköljvätska	t.ex. Dentan, Flux
”	sugtabletter	Fludent ¹
”	lack	ProFluorid, Duraphat
”	tandkräm	Duraphat
”	gel	Top dent fluor
”	dentalgel	Natriumfluorid 0,3 % APL
”	dentalgel	Natriumfluorid-klorhexidin 0,3 % + 0,2 % APL
<i>klorhexidin</i>	gel, lösning	Corsodyl

Muntorrhet

Sjukdomar, läkemedel och strålbehandling mot spottkörtlarna är vanliga orsaker till muntorrhet. Information och ett tidigt insättande av förebyggande åtgärder kan förhindra karies, gingivit och andra infektioner i munslemhinnan.

Salivstimulerande sockerfria medel med fluorinnehåll skall ges frekvent. Vid ringa salivproduktion måste **saliversättningsmedel** ges i spray- eller gelform.

<i>natriumfluorid</i>	sugtablett	t.ex. Fludent, Xerodent
”	Munhålelösning, spray 0,02 %	Saliversättningsmedel med natriumfluorid APL

Förutom de ovan nämnda fluorläkemedlen, finns receptfria preparat med salivstimulerande och saliversättande egenskaper. Vissa av preparaten innehåller fluor, men med lägre fluorhalt än fluorläkemedlen.

Exempel på receptfria salivstimulerande medel

tuggummi	Extra, V6
sugtablett	Apotekets sugtablett, Salivin

Exempel på receptfria saliversättande medel

munspray	Proxident
munspray med solrosolja	Proxident
gel	Apotekets fuktgel
fästtablett	Xylimelts

¹ utbytbar

Medel med systemeffekt

Salagen (*pilokarpin*), med systemeffekt, är godkänt för svår muntorrhet efter strålbehandling mot huvud- och halsområdet och vid Sjögrens syndrom. Bieffekterna är många och medlet kan endast förskrivas av läkare.

Medel vid smärta - se kapitel om smärta

Observera begränsningen av tandläkares förskrivningsrätt enl. HSLF-FS 2021:75

Behandling av smärta i käksystemet

För behandling av smärta i käkleden (artrit) rekommenderas NSAID. För smärta av myogen genes i käkar-ansikte-huvud rekommenderas i första hand receptfria analgetika.

Vid akuta smärttillstånd

<i>naproxen</i>	tabl	Pronaxen ¹
	Vuxna 250 – 500 mg x 2, maximal dygnsdos 1000 mg	
	Barn >5 år 125 mg x 2	
<i>ibuprofen</i>	tabl	Brufen ¹
	Vuxna och barn över 12 år: 200–400 mg x 3–4, maximal dygnsdos 1200 mg	
	Barn 6–12 år: 200 mg x 1–3	
<i>paracetamol</i>	tabl	Alvedon ¹
	Vuxna: 500–1000 mg x 4. Barndosering: Se FASS.	

Vid **akut** svår terapiresistent smärta

<i>morfin</i>	tabl 5 mg	Morfin
	Vuxna 5–10 mg 1–4 ggr/dygn.	
	Barn: Bör endast ges till barn i samråd med barnmedicin eller specialisttandläkare inom pedodonti, bettfysiologi eller käkkirurgi.	

Observera möjligheten att bara skriva ut ett fåtal morfintabletter, apotek kan bryta förpackning och ge ut ett mindre antal tabletter än förpackningens storlek.

Lugnande medel

<i>midazolam</i>	oral vätska, 1 mg/ml	Midazolam APL
Dokument från Folktandvården ” Sedering med midazolam: vuxna ”: Vuxna 18–55 år 0,2 mg/kg max 18 ml. 56–70 år 0,1 mg/kg max 9 ml samt 71–80 år 0,05 mg/kg max 4,5 ml. Till barn peroralt och rektalt: Vanligen ges 0,3 mg/kg men dosen kan ökas till 0,4 mg/kg. Totala dosen till barn bör maximeras till 10 mg.		
<i>oxazepam</i>	tabl	Oxascand ¹
Till vuxna: 10–15 mg tas minst en timme före behandling, obs försiktighet vid behandling av äldre och vissa sjukdomstillstånd		

Medel vid illamående

<i>meklozin</i>	tabl	Postafen
-----------------	------	----------

Expertgrupp Tandvård

Karin Danielsson, Orofacialmedicin, Tandläkarhögskolan

Johannes Norberg, Läkemedelscentrum

Linnea Abramsson, Läkemedelscentrum, NUS

UROLOGI

LUTS hos mannen

Godartad prostataförstoring anses vara den vanligaste orsaken till symtom från nedre urinvägarna, men samma symtombild förekommer även vid många andra sjukdomstillstånd. Prostata- och urinblåsecancer, infektion och sten i urinvägarna är viktiga differentialdiagnoser.

I lindriga okomplicerade fall behöver utredningen inte vara omfattande. Utöver anamnes och klinisk undersökning (inkl. rektalpalpation) rekommenderas att besvärsggraden objektiviseras med ett validerat symtomskattningsformulär (I-PSS). Miktionslista är fr.a. användbart i de fall symtombilden domineras av täta miktationer och/eller nokturi. Eventuell ytterligare provtagning/undersökning individualiseras utifrån den samlade kliniska bilden. Föreligger inte direkt cancermisstanke bör inte PSA-prov tas utan att patienten först fått information om för- och nackdelar med detta prov (inkl. patientbroschyren "Om PSA-prov", [1177](#) Vårdguiden). Vid lindriga vattenkastningssymtom kan man ofta avvakta med farmakologisk behandling efter att patienten fått en förklaring till sina symtom.

Rekommenderat preparat

alfuzosin

depottablett

Alfuzosin¹

Preparatet fungerar genom selektiv α -receptorblockad, vilket relaxerar glattmuskeltonus i prostata. Effekten utvärderas lämpligen efter ca en månad. Biverkningarna är oftast lindriga och utgör sällan något hinder för fortsatt behandling. Enstaka patienter kan utveckla postural hypotension första timmarna efter administrering, dosering till kvällen rekommenderas därför.

Akut urinretention

Efter en akut urinretention kan man öka chansen att patienten blir kateterfri genom att ordinera *alfuzosin* några dagar innan ett kateterdragningsförsök.

¹ utbytbart

Prostatavolym reducerande behandling

Finasterid kan övervägas om prostatan bedöms påtagligt förstorad. PSA kan fungera som ett surrogatmått på prostatavolym, ofta kan man avstå finasterid om PSA ligger under 1,5 µg/L.

Finasterid är avsett för långtidsbehandling, full behandlingseffekt kan dröja 6 till 12 månader. Sexuella biverkningar, såsom erektionsstörning och minskad lust, förekommer. Biverkningarna är reversibla vid utsättning och ovanliga vid uppföljning efter ett års behandling.

Rekommenderat preparat

finasterid

filmdragerat tablett

Finasterid¹

Kombinationsbehandling

Finasterid i kombination med alfuzosin kan prövas vid måttliga-svåra symtom där prostata bedöms som påtagligt förstorad. Efter 6–12 månader bör utsättningsförsök av alfuzosin övervägas, men patienter med uttalade besvär kan behöva fortsatt kombinationsbehandling.

Vårdpraxis: [Urologi - LUTS - Nedre urinvägssymptom hos män](#)

Överaktiv blåsa

Överaktiv blåsa är ett symtomkomplex (syndrom) karakteriserat av urinträngningar, med eller utan trängningsinkontinens. Vanligen ingår även ökad miktionsfrekvens och nocturi i bilden. Först när ingen uppenbar orsak till symtomen kan påvisas används beteckningen överaktiv blåsa. Diagnostiken syftar därför i första hand till att, med rimlig sannolikhet, utesluta annan bakomliggande sjukdom. Neurologiska sjukdomar, liksom andra orsaker till "irritativa" urinvägssymtom (t.ex. malignitet, UVI, sten i urinvägarna) bör hållas i åtanke. Symtomen vid överaktiv blåsa utvecklas i allmänhet över en längre tid, hastig symtomdebut är därför ett skäl till vaksamhet.

Dryckes- och miktionsdagbok ger viktig diagnostisk information samt möjliggör objektiv utvärdering av insatt behandling. Många gånger kan blåsträning och rådgivning kring vätskeintaget vara terapeutiskt värdefullt.

Hos **postmenopausala** kvinnor är det ofta aktuellt med lokal östrogenbehandling som initial åtgärd, se kapitlet Gynekologi - Medel vid klimakteriebesvär - Urogenitala besvär sid 60.

Effekten av farmakologisk behandling är ofta blygsam, många gånger till priset av besvärande biverkningar. **Utvärdera alltid resultatet av insatt läkemedel**, vid nyinsättning efter 1–3 månader. Man kan behöva dositera, alternativt pröva annat preparat. Uteblir effekten ska behandlingen avslutas.

¹ utbytbar

Det finns ett flertal antikolinerga medel med indikationen överaktiv blåsa. På gruppnivå ter sig effekt och biverkningar i stort sett likvärdiga, men för den enskilda individen kan det vara motiverat att vid terapismått pröva ett alternativt preparat. Allvarliga biverkningar är sällsynta, men antikolinerga effekter såsom muntorrhet, förstoppning, gastrointestinala besvär samt synrubbing är vanligt. **Risk för kognitiv påverkan hos äldre anses föreligga, iaktta försiktighet vid anamnes på cerebral sjukdom eller vid samtidig användning av andra läkemedel med antikolinerg effekt** (se avsnittet om "Äldre och läkemedel", sid 221).

Rekommenderat preparat

I första hand:

<i>solifenacin</i>	filmdragerad tablett	Solifenacin ¹
--------------------	----------------------	--------------------------

I nuläget finns tre generiska behandlingsalternativ, *solifenacin*, *tolterodin* och *fesoterodin*. Utifrån aktuell prisbild blir *solifenacin* vårt rekommenderade preparat. P.g.a. en väsentligt högre läkemedelskostnad subventioneras Emsalex (*darifenacin*) och *fesoterodin* endast för patienter som provat men inte uppnått behandlingsmålet med andra generiska antikolinergika.

I andra hand (för patienter som p.g.a biverkningar inte tolerar antikolinerga läkemedel, exempelvis vid hög ålder)

<i>mirabegron</i>	depottablett	Betmiga
-------------------	--------------	---------

β -3-adrenoceptorstimulering representerar en alternativ verkningsmekanism för behandling av överaktiv blåsa. I dagsläget finns ett preparat på marknaden, *mirabegron* (Betmiga). En delvis annorlunda biverkningsprofil föreligger, där förekomsten av muntorrhet är på placebonivå. Hypertoni är en känd risk och blodtryckskontroll rekommenderas därför före och efter insatt behandling.

Okontrollerad hypertoni utgör kontraindikation.

Effekten av *mirabegron* ter sig på gruppnivå inte bättre jämfört med de antikolinerga läkemedlen. Mirabegron är i skrivande stund nästan 10 gånger så dyrt som solifenacin.

Vårdpraxis: [Gynekologi - Nedre urinvägssymptom hos kvinnor - Urininkontinens, överaktiv blåsa och nykturi](#)

Vårdpraxis: [Urologi - LUTS - Nedre urinvägssymptom hos män](#)

Nokturi och Nattlig polyuri

Termen nokturi syftar på sömnstörande nattliga miktionsstillfällen. Symtomet är ospecifikt och kan bland annat bero på godartad prostataförstoring, överaktiv blåsa, nattlig polyuri och hjärtsvikt. Eventuell läkemedelsbehandling får riktas mot trolig bakomliggande orsak.

Med nattlig polyuri avses att den nattliga urinproduktionen överstiger normal funktionell blåskapacitet. Tillståndet definieras ofta utifrån en nattlig diures > 30 % av dygnets totala urinproduktion (identifieras med hjälp av miktionslista). Desmopressin är en syntetisk ADH-analog och kan användas på indikationen nattlig polyuri.

Rekommenderat preparat

desmopressin

tablett

Nocurna, Nocutil

Substansen desmopressin finns under flera olika läkemedelsnamn. Dessa skiljer sig delvis åt avseende beredningsform och styrka. Det har visat sig att kvinnor uppnår klinisk effekt vid lägre doser och har högre risk för hyponatremi i högre doser, jämfört med män. Baserat på detta marknadsförs **Nocurna** med en könsanpassad lägsta effektiva dosering. Vid behov av högre dositering finns Nocutil och Minirin. Nocutil rekommenderas av dessa pga lägre pris. Äldre patienter riskerar att utveckla hyponatremi och försiktighet bör därför iaktas i denna åldersgrupp, i synnerhet vid högre doser.

Vätskeintaget ska begränsas under perioden 1 timme före kvällsdos till 8 timmar efter administrering. Na⁺ i plasma kontrolleras innan behandling inleds och 3–7 dagar efter första dos/dosjusteringar. Hos äldre patienter, vid höga doser och/eller andra riskgrupper görs förslagsvis ytterligare en kontroll efter ca 1 månad, därefter periodvis (t.ex. samordnat med annan hälsokontroll).

Vårdpraxis: [Gynekologi - Nedre urinvägssymptom hos kvinnor - Urininkontinens, överaktiv blåsa och nykturi](#)

Vårdpraxis: [Urologi - LUTS - Nedre urinvägssymptom hos män](#)

Alternativa preparat

<i>alprostadil</i>	kräm	Vitaros
<i>aviptadil, fentolamin</i>	injektion	Invicorp

Lokalt administrerade preparat verkar genom en direkt vasodilaterande effekt i svällkropparna. Preparaten utgör alternativ för patienter som inte uppnått tillfredställande effekt med fosfodiesterashämmare och ingår i högkostnadsskyddet. För att minimera risken för biverkningar, inkl. priapism, skall lägsta verksamma dos användas. Vitaros saknar Fass-text (företaget deltar ej i FASS) men produktresumé med motsvarande information finns på Lakemedelsverket.se (Sök Läkemiddelsfakta). Vitaros levereras i engångsgeltuber, läkemedlet administreras via urinrörsmynningen. Invicorp injiceras intrakavernöst, vilket är en mer potent administreringsform. Se Medicininstruktioner.se

Kronisk, icke infektiös, prostatit/kroniskt bäckensmärtssyndrom

Syndromet karakteriseras av smärtor från bäckenregionen, i varierande grad lokaliserar patienten sina besvär till perineum, skrotum, penis och/eller suprapubiskt. Tillståndet är associerat med symtom från nedre urinvägarna, men även sexuella-, psykiska- och beteendemässiga konsekvenser av den kroniska smärtan inkluderas i begreppet. Sjukdomen drabbar män i alla åldrar och är alltså betydligt vanligare än *bakteriell* kronisk prostatit. Besvärerna uppträder vanligen i skov och patienten beskriver ofta utlösande faktorer, t ex avkylning, långvarigt stillasittande (tryck), stress. Tillståndet är en uteslutningsdiagnos, tillbörlig utredning syftar därför i första hand till att utesluta annan orsak till symtomen.

Antibiotikas roll är mycket tveksam, om infektion trots allt misstänks kan man initialt prova en empirisk behandling. Därefter bör man inte upprepa behandling utan en positiv urinodling. Ofta är det tillräckligt med analgetika. Hos män med associerade vattenkastningsbesvär kan en behandling med α -adrenerg blockerare (*alfuzosin*) ibland ge lindring. I mer komplicerade fall får behandlingen individualiseras.

Antiflogistika (under 3–4 veckor)

<i>naproxen</i>	tablett	Pronaxen ¹
<i>ibuprofen</i>	filmdragerad tablett	Brufen ¹
Alfablockare		
<i>alfuzosin</i>	depottablett	Alfuzosin ¹

¹ utbytbart

Akut bakteriell prostatit

En akut febril urinvägsinfektion utgående från prostata, ofta med allmänpåverkan. Den topografiska indelningen saknar i praktiken klinisk betydelse, tillståndet handläggs och behandlas som annan febril UVI. För poliklinisk behandling hänvisas till infektionskapitlet och avsnittet om ”pyelonefrit hos vuxna” sid 106. Högfebril patient med allmänpåverkan är sjukhusfall.

Kronisk bakteriell prostatit

Kardinalsymtomet vid kronisk *bakteriell* prostatit är tätt recidiverande (symtomgivande) UVI med genomgående samma bakteriella agens i urinodlingar. Förlängd antibiotikakur, 4–6 veckor, rekommenderas för att försöka eradikera den förmodat persisterande infektionen i prostata. Antibiotikaval baseras på tillgängligt resistensmönster och preparatens penetrans i prostavävnaden.

<i>trimetoprim/sulfametoxazol</i>	1 tabl x2 i 4–6 veckor	Eusaprim Forte ¹
<i>ciprofloxacin</i>	500 mg x 2 i 4–6 veckor	Ciprofloxacin ¹

Stensmärter

Smärter på grund av obstruerande sten i de övre urinvägarna (calyces, njurbäcken-uretärövergången eller i uretären) beror inte på stenen i sig utan på den tryckökning man får ovan obstruktionen (jfr ileusmärta vid tarmhinder). NSAID-preparat ger i allmänhet en effektiv och ihållande smärtlindring vid akut njurstensanfall. Som andrahandspreparat prövas opioid. Spasmofen som av tradition varit vanligt i Sverige avregistrerades 2020. I stället rekommenderar vi nu rent morfin. Tillägg av spasmolytikum har i flera studier inte påvisat någon tilläggseffekt.

NSAID-preparat (rekommenderas primärt)

<i>ketorolak</i>	inj	Toradol
<i>diklofenak</i>	inj	Voltaren
<i>diklofenak</i>	supp	Diklofenak

Opioid-preparat

<i>morfin</i>	inj	Morfin
<i>morfin</i>	supp	Morfin APL

Expertgrupp Urologi

Sebastian Fors, Urologisk klinik, NUS

Johan Magnusson, Dragonens HC

Susanne Westman, Läkemiddelscentrum, NUS

ÄLDRE OCH LÄKEMEDEL

FYSS allmänna rekommendationer om fysisk aktivitet och stillasittande för äldre (från 65 år)

Rör dig mer och sitt mindre. Äldre personer som är fysiskt aktiva mår bättre, sover bättre och fungerar bättre. All rörelse räknas.

- Alla äldre bör vara regelbundet fysiskt aktiva och begränsa stillasittandet. Lite är bättre än inget och mer är bättre än lite. *Stark rekommendation, måttlig evidens.*
- För betydande hälsovinster bör äldre utföra pulshöjande fysisk aktivitet 150 till 300 minuter i veckan på måttlig intensitet, eller 75 till 150 minuter i veckan på hög intensitet. Måttlig och hög intensitet kan kombineras. Aktiviteten bör spridas över veckan. *Stark rekommendation, måttlig evidens.*
- För ytterligare hälsovinster bör äldre dessutom utföra muskelstärkande fysisk aktivitet som involverar kroppens stora muskelgrupper minst 2 gånger i veckan. *Stark rekommendation, måttlig evidens.*
- För att bevara fysisk funktion och förebygga fall och fallrelaterade skador bör varierad multikomponent fysisk aktivitet ingå som en del av den fysiska aktiviteten för alla äldre minst 2–3 gånger i veckan. *Stark rekommendation, måttlig evidens.*
- För att motverka hälsorisker bör äldre begränsa stillasittandet. Tid i stillasittande bör bytas ut mot fysisk aktivitet på låg, men ännu hellre på måttlig eller hög intensitet. *Stark rekommendation, måttlig evidens.*
- Äldre som inte kan nå upp till rekommendationerna bör vara så aktiva som deras tillstånd medger. Aktiviteter såsom vardagssysslor och långsam promenad kan vara tillräckligt ansträngande för att ge betydelsefulla hälsovinster för äldre. För sköra äldre kan det vara värdefullt att bryta långvarigt stillasittande genom uppresning till stående.
- Vinsterna med fysisk aktivitet överväger riskerna. Fysisk aktivitet på låg och måttlig intensitet är förenad med mycket låga risker bland friska äldre. För äldre med nedsatt balans eller fysisk funktion måste fallriskbedömning göras. Gradvis ökning av tid och eller intensitet minskar riskerna.

Enstaka pass av fysisk aktivitet på minst måttlig intensitet ger omedelbara effekter som sänkt blodtryck och blodsocker, minskad oro samt förbättrad sömn och kognitiv funktion.

Regelbunden fysisk aktivitet

- förbättrar kognitiv funktion, sömn, hälsorelaterad livskvalitet samt minskar oro och nedstämdhet
- minskar risk för fall och fallrelaterade skador samt förbättrar fysisk funktion
- förbättrar kondition och styrka som ökar förmågan att klara av vardagsaktiviteter och bidrar till bevarande av muskelmassa

kan minska risk för högt blodtryck, stroke, hjärt-kärlsjukdom, typ 2-diabetes, övervikt/fetma, depression, demens, flera former av cancer och förtida död.

<https://www.fyss.se/wp-content/uploads/2021/10/Rek-vuxna.pdf>

Stillasittande kan öka risk för hjärt-kärlsjukdom, typ 2-diabetes, övervikt/fetma, olika former av cancer och förtida död.

Fysisk aktivitet definieras som all kroppsrorelse som ökar energiförbrukningen utöver den i vila, och kan utföras

i hemmet, på arbetet, under transport, på fritiden eller som organiserad träning eller idrott.

Pulshöjande (aerob) fysisk aktivitet på måttlig intensitet ger en märkbar ökning av puls och andning, medan hög intensitet ger en markant ökning av puls och andning.

Muskelstärkande fysisk aktivitet avser att öka styrka, muskulär uthållighet och/eller muskelmassa.

Multikomponent fysisk aktivitet innehåller olika typer av träning där balansträning bör ingå tillsammans med annan träning, främst styrketräning och funktionell träning.

Stillasittande definieras som sittande eller liggande aktiviteter i vaket tillstånd som inte nämnvärt ökar energiförbrukningen utöver den i vila.

Rekommendationens styrka beskriver balansen mellan vinst och risk och anges som stark eller svag.

Evidens avser det vetenskapliga underlagets kvalitet och anges som stark, måttlig, låg eller otillräcklig.

Rekommendationerna är framtagna av Yrkesföreningar för Fysisk Aktivitet och antagna av Svenska Läkaresällskapet den 2021-03-09. För diagnosspecifika rekommendationer se FYSS — fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling, www.fyss.se

Äldre och läkemedel

Förekomsten av sjukdomar ökar med stigande ålder, vilket gör att hänsyn ofta måste tas till flera samtidiga sjukdomar och läkemedelsbehandlingar.

Då åldrandet påverkar olika på **individnivå** är gruppen äldre att betrakta som en heterogen grupp individer. Detta innebär att en dos av ett läkemedel som passar perfekt för den ena, är för hög eller för låg för en annan individ i exakt samma ålder. Tillståndet för den enskilde kan också snabbt förändras.

Här gäller det därför att prova ut rätt dos och att också följa upp behandlingen med tätta kontakter/återbesöksamt vara beredd på att anpassa läkemedelsbehandlingen efter det individuella svaret. Clinical Frailty Scale (<https://janusinfo.se/download/18.54c15e0616f53615ae5882fd/1578400633984/Clinical-Frailty-Scale-svensk.pdf>) kan vara ett bra stöd till att bedöma en äldres skörhet.

Normalt vid stigande ålder och särskilt vid sjukdom minskar njurfunktionen och är i regel halverad vid 80 år. Läkemedelsdoser kan behöva dosanpassas därefter, se även kapitlet Njurfunktion och dosanpassning av läkemedel.

Läkemedelsgenomgångar

En enkel läkemedelsgenomgång ska erbjudas patienter som är 75 år och äldre som har minst fem läkemedel samt andra patienter om behov finns vid;

- Besök hos läkare i öppen vård
- Inskrivning i slutenvård
- Påbörjad hemsjukvård
- Inflyttning i särskilt boende eller motsvarande
- Förekomst av eller misstanke om läkemedelsrelaterade problem

Den patient som efter en enkel läkemedelsgenomgång har kvarstående läkemedelsrelaterade problem ska erbjudas en fördjupad läkemedelsgenomgång.

Läs mer om läkemedelsgenomgångar på regionvasterbotten.se/lakemedelsgenomgangar

Insättning av läkemedel till äldre

Vid insättning av läkemedel till äldre bör först följande frågor besvaras:

- **Finns andra alternativ eller komplement till läkemedel?** TENS och taktill massage vid smärta, avslappningsövningar vid depression och fysisk aktivitet vid t.ex. sömnsvårigheter, hypertoni, diabetes, osteoporos samt styrketräning/balansträning vid artros är några exempel på icke-farmakologisk behandling med dokumenterad effekt. Samma träningsprinciper gäller för äldre som för yngre, men det är dock viktigt med individanpassad träning. Viktigt också att fänga upp inaktivitet/immobilisering, som hos äldre utgör en stark oberoende riskfaktor för död. Se även **Lat-FYSS** i början av boken.

- Vad är **målet med behandlingen** och hur ska behandlingen **följas upp**? Ange detta i journalen under sökord läkemedelsberättelse redan vid insättning.
- Behöver patienten hjälp med **hantering** av läkemedelsbehandlingen?
- Hur ska läkemedlet **doseras**? Ibland kan doser lägre än de som föreslås i FASS behövas och insättning kan ta tid med långsam upptrappning (start low-go slow). Behöver doseringen korrigeras utifrån **njur- och leverfunktion**?
- Finns det risk för **interaktioner**?
- Vilka läkemedel har **provats tidigare** och i vilka doser? Hur har det fungerat?
- Finns det risk för **biverkningar**? Är nyttan av läkemedlet större än risken för biverkningar? Beakta risken för **fall**. Läkemedel (blodtryckssänkande, sömnmedel, neuroleptika, antidepressiva, ångestdämpande och antiinflammatoriska medel) är en av de viktigare orsakerna till fall hos äldre.

Tillfällig utsättning av läkemedel

Inför operation eller vid risk för intorkning, t ex vid infektion, feber, diarré, värmebölja eller nedsatt vätskeintag kan det vara aktuellt med tillfällig utsättning av exempelvis metformin, SGLT2-hämmare, ACE-hämmare, ARB, diuretika samt NSAID. För mer information kring utsättning av SGLT2-hämmare se sid 77 .

Läkemedel som bör undvikas till äldre om inte särskilda skäl finns

Se även Socialstyrelsens *Indikatorer för god läkemedelsterapi hos äldre* (<https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/dokument-webb/ovrigt/aldre-olampliga-lakemedel-for-aldre-lista.pdf>)

Antikolinerga läkemedel

Läkemedel med antikolinerg effekt ger risk för konfusion, urinretention, muntorrhet och obstipation. Biverkningar kan komma vid insättning men även efter en längre tids behandling. Utvärdera behandlingen med täta intervall.

Undvik t.ex.

hydroxizin, levomepromazin,
alimemazin, prometazin, klomipramin,
amitriptylin, Sensaval
tolterodin, oxybutynin, solifenacin,
Emselex, fesoterodin

Alternativ

- Icke-farmakologisk behandling vid smärta, oro, depression, sömn och BPSD
- Om behov av farmakologisk behandling
 - o Vid sömnsvårigheter, se rekommendation under Sömnmedel
 - o Vid oro: oxazepam vid behov (för kortvarig användning)

Smärtstillande och antiinflammatoriska medel

Smärtstillande och antiinflammatoriska medel är ofta förknippade med mycket biverkningar hos äldre och bör därför användas med stor försiktighet. Tramadol ger ofta illamående och förvirring hos äldre samt kan ge utsättningssymtom varför det bör trappas ut. Kodein kan ge förstoppning och effekten kan variera stort hos äldre. NSAID inklusive COX-2-hämmare ska ej ges vid hjärtsvikt och/eller njursvikt. De ökar också risken för GI blödning. Vid stark indikation: kort kur (1–2 veckor) med låg dygnsdos (maximalt 500mg för naproxen och 600 mg för ibuprofen).

Undvik

Tramadol, Kodein
NSAID inklusive COX-2-hämmare

Läs mer under kapitlet Smärta (Äldre och smärtbehandling).

Alternativ

- Icke-farmakologisk behandling
- Om behov av farmakologisk behandling
 - *paracetamol*
 - låg dos stark opioid tillsammans med laxantia (dock ej bulkmedel)

Sömnpromblem

Sömnpromblem i form av insomningssvårigheter, nattliga uppvaknanden eller för tidiga uppvaknanden på morgonen går ofta att både förebygga och behandla utan läkemedel. Lindriga sömnpromblem kan ofta förebyggas helt med god sömnhygien. För äldre är det även viktigt att utesluta bakomliggande somatiska orsaker till sömnprombelen tex. smärta eller hunger. För att undvika långvarig nattfasta finns flera recept på näringsrika sängfösare som kan provas. För måttliga till svåra sömnpromblem kan ytterligare insatser vara nödvändigt. En metaanalys på korttidsstudier har visat att sömnmiddel till viss del kan öka den totala sömntiden samt minska antalet uppvaknanden jämfört med placebo. Det medför dock kognitiva och psykomotoriska biverkningar samt dagtrötthet som var vanligare i behandlingsgrupperna jämfört med placebo. Läs mer under kapitlet Psykiatri (Äldre och psykofarmaka).

Långverkande bensodiazepiner som diazepam (Stesolid) är beroendeframkallande och kan bl.a. ge dagtrötthet, kognitiva störningar, muskelsvaghet och balansstörningar. Dessa läkemedel bör trappas ut då de ger utsättningssymtom. Propiomazin kan ge dagtrötthet, restless legs, stelhet och gångstörningar. Erfarenhetsmässigt rekommenderas inte zolpidem p.g.a. risk för paradoxala reaktioner.

Undvik

diazepam, propiomazin och stående
behandling med bensodiazepiner samt
z-preparat

Alternativ

- Icke-farmakologisk behandling
- Om behov av farmakologisk behandling
 - *Circadin/Mecastrin* (depottablett); Kortverkande melatonin kan rekommenderas receptfritt alternativt förskrivas off-label. Viktigt att utvärdera effekten på ett strukturerat sätt.
 - *mirtazapin* (kan vara ett alternativ vid samtidig depression/depressiva symtom eller ångest)
 - *zopiklon* vid behov (för kortvarig, intermittent användning)
 - *oxazepam* vid behov (vid samtidig oro, ges ca 1 h före sänggåendet)

Neuroleptika

Enligt Socialstyrelsens Nationella riktlinjer för vård och omsorg vid demenssjukdom är grunden för behandling av BPSD en personcentrerad vård och omsorg samt en översyn och anpassning av den fysiska miljön och personalens bemötande.

Neuroleptikabehandling innebär en ökad risk för stroke och förtida död hos äldre med demenssjukdom. Efterfråga gärna NPI-NH-skattning innan farmakologisk behandling inleds (se www.bpsd.se). Utvärdera återkommande med hjälp av aktuell skattningsskala och använd gärna neuroleptikaprotokoll. Kan dosen minskas? Neuroleptika kan ge muskelstelhet, gångsvårigheter, kognitiva störningar, dåsighet och blodtrycksfall och det är viktigt att **ompröva** behandlingen ofta. Läkemedelsgruppen bör trappas ut då de kan ge utsättningssymtom.

Läs mer under kapitlet Psykiatri (Äldre och psykofarmaka) samt Demenssjukdomar

Undvik

Neuroleptikabehandling vid andra indikationer än kvarvarande psykotiska symtom och kvarvarande svår aggressivitet

Tänkvärt - omprövning

För sköra multisjuka äldre patienter är det viktigt att kontinuerligt ompröva läkemedelsbehandlingen. Flertalet läkemedelsgrupper innebär risk för biverkningar och interaktioner hos äldre t.ex. opioider, antidepressiva läkemedel, protonpumpshämmare, digitalispreparat, loopdiuretika, bensodiazepinbesläktade sömnmedel, antiepileptika och perorala kortikosterioder. Nyttan skall vägas mot riskerna och medicineringen bör fortlöpande värderas och omprövas.

Expertgrupp Äldre och läkemedel
Sara Norberg, Läkemedelscentrum, NUS
Sofia Strinnholm, Geriatriskt centrum, NUS
Liv Kämpe, MAS Dorotea kommun
Åse Ring, Citymottagningen HC

ÖGON

Konjunktiviter

Flertalet konjunktiviter läker spontant och behöver ej behandlas. Vid virus-konjunktivit, t.ex. i samband med förkylning, rekommenderas rengöring med vanligt vatten, att avstå från kontaktlinser samt att iaktta god handhygien. Vid purulent sekret med misstanke om bakteriell konjunktivit kan, förutom samma grundbehandling, antibiotika ges lokalt, företrädesvis fusidinsyra (god effekt mot stafylokocker, fördelaktig salvbäs, doseras 2 ggr/dygn, dock saknas konserveringsmedelsfritt alternativ) eller kloramfenikol (bredare spektrum, men kräver frekventare administrering). Övriga preparat som Ciloxan, Oftaquix, Vigamox och Azyter, bör reserveras för speciella fall och keratiter och är därmed i första hand avsedda att förskrivas av ögonspecialister. I neonatalperioden tänk alltid på gonokock- och klamydiakonjunktivit. Vid ensidigt rött öga beakta alltid risken för keratit och irit. Vid konjunktivit som ej svarar på behandling remitteras till ögonspecialist.

fusidinsyra
kloramfenikol

ögonsalva
ögondr¹,
ögonsalva¹

Fucithalmic
Kloramfenikol

Blefariter

Vid inflammation i ögonlockskanterna är noggrann, daglig ögonlocksrengöring det viktigaste för att undvika återkommande besvär. Vid torra/eksematösa ögonlockskanter kan smörjande salva, t.ex. Oculentum simplex, användas. Komplettera med antibiotikasalva (se ovan) vid infektionstecken eller vid mer uttalade besvär med antibiotikasalva kombinerat med svag steroid (Terracortril med Polymyxin B). Tänk på att många med blefarit har seborroiskt eksem eller rosacea som också bör behandlas. Vid långdragna besvär remitteras till ögonspecialist.

hydrokortison +
oxitetrazyklin

ögondr¹,
ögonsalva¹

Terracortril med
Polymyxin B

Keratiter och iriter

Keratiter och iriter remitteras akut till ögonspecialist för bedömning. Vid keratit säkras odling innan antibiotikabehandling påbörjas.

Främmande kropp på kornea

Ytliga, perifera främmande kroppar kan avlägsnas i lokalanestesi (tetrakain) med främmande kroppsstruments trubbiga ände. Antibiotikasalva (se ovan) ges 3–4 dagar efteråt. Om central eller djup skada eller kvarvarande s.k. rostring remitteras till ögonspecialist.

¹ Ögonläkemedel där konserveringsmedelsfria alternativ finns

Allergier

Se allergikapitlet sid 34. Vid svåra allergiska besvär remitteras till ögonspecialist för eventuell kortisonbehandling.

Torra ögon

Torrt öga är en term som beskriver ett tillstånd med bristande funktion hos tårfilmen i ögat. Oavsett orsak finns ingen kurativ behandling, utan all terapi inriktar sig på att lindra symtomen. Försök eliminera faktorer i omgivningen som kan påverka tårfilmen negativt. Kontrollera mediciner (antikolinergika minskar tårsekretionen, många ögondroppar har oönskade effekter på tårfilmen). Rekommendera patienten att installera luftfuktare, hellre ha lite nedsänkt (minskar ögonspringan) än upphöjd bildskärm vid datorarbete och blinka medvetet vid synkrävande sysselsättning.

All behandling individualiseras och man får prova sig fram. *Förskrivning av tårsubstitut på recept rekommenderas endast då **starka medicinska skäl** föreligger*, d.v.s. då det finns en klar risk för bestående skador på ögat om dropparna ej används, t.ex. vid keratokonjunktivitis sicca, facialis pares eller endokrin oftalmopati. Generellt gäller att ju torrare öga desto mer frekvent administrering av tårsubstitut (går ej att överdosera) och desto mer viskösa preparat (ger dock mer dimsyn). Vanligt doseringsintervall är 4–8 ggr/dag, eller oftare. Man bör eftersträva att undvika konserveringsmedel som har en toxisk effekt på korneas och konjunktivas, av grundsjukdomen redan skadade, epitel. Viscotears och Oftagel har likvärdig och något längre effekt jämfört med Celluvisc. Oftagel har en mjukare plast i endospipetten, vilket gör den mer lättanvänd för personer med handproblem. Salvberedningar kan användas till natten. Svårbehandlade fall som kan behöva annan behandling eller åtgärd remitteras till ögonspecialist.

Lättare besvär

<i>povidon</i>	ögondr ¹	Oculac
----------------	---------------------	--------

Mer uttalade besvär

<i>carmellos (carboxymetylcellulosa 1 %)</i>	ögondr ¹	Celluvisc
<i>carbomer (0,2 %)</i>	ögondr (gel) ¹	Viscotears ²
<i>carbomer (0.25%)</i>	ögondr (gel) ¹	Oftagel

Till natten samt vid mycket uttalade besvär

<i>paraffin + vaselin</i>	ögonsalva ¹	Oculentum simplex APL
---------------------------	------------------------	-----------------------

1 Ögonläkemedel där konserveringsmedelsfria alternativ finns

2 utbytbar

Diagnostika m.m.

Inför ögonbottenundersökning ges ett kortverkande antikolinergikum, tropikamid, som ger både pupillvidgning och cykloplegi (ackommodationsförlamning). Återgång till normal ackommodation tar oftast 3–4 timmar, varför det kan vara olämpligt med bilkörning under denna tid. Droppa ej vid misstanke om trång kammarvinkel utan remittera då till ögonspecialist.

<i>tropikamid</i> (pupillvidgande)	ögondr ¹	Tropikamid
------------------------------------	---------------------	------------

Lokalanestetika, t.ex. tetrakain, används vid bortskrapning av främmande kropp på hornhinnan, för att underlätta viss undersökning etc. Observera att alla ytanestetika är vävnadstoxiska och fördröjer sårsläkning. De är **EJ** avsedda för långvarigt bruk.

<i>tetrakain</i> (lokanestetikum)	ögondr ¹	Tetrakain
-----------------------------------	---------------------	-----------

Vid tryckmätning med applanationstonometer behövs både lokalanestetika och fluoresceinfärg. Kombinationspreparat, lidokain-fluorescein, finns.

<i>lokanestetikum + fluoresceinfärg</i>	ögondr ¹	Lidokain-fluorescein
---	---------------------	----------------------

Enbart fluoresceinfärg används fr.a. för att underlätta diagnostiken av epitelskador på hornhinnan, men också för att bedöma tårfilmen vid ögontorrhet.

<i>fluoresceinfärg</i>	sterila strips	t.ex. BioGlo
------------------------	----------------	--------------

Expertgrupp Ögon

Gauti Jóhannesson, Ögonklinikerna i Västerbotten

Linus Markevärn, Husläkarna, Umeå

Therese Ahlepil, Läke-medelscentrum, NUS, Umeå

¹ Ögonläkemedel där konserveringsmedelsfria alternativ finns

ÖRON - NÄSA - HALS

Faryngotonsillit – se infektionskapitlet sid 94.

Akut mediaotit

Antibiotika ger liten behandlingstvinst och risken för komplikationer är låg. Högläge och smärtstillning rekommenderas vid behov. Öronmikroskopi eller pneumatisk otoskopi (Siegling) ökar diagnostisk säkerhet. Se [Regnbågshäftet](#). Komlicerande faktorer är immunbrist, tidigare skallbasfraktur, inopererat cochleaimplantat eller svår värk trots adekvat smärtlindring. Kontakt med ÖNH-klinik vid allmänpåverkan, yrsel med nystagmus, ansiktsförämlning eller mastoiditsymtom, alt barn/infektionsklinik vid meningitteen.

Perforation: Perorala antibiotika rekommenderas. Vid extern otit även Terracortril m. Polymyxin B.

Ålder <1 år: Perorala antibiotika rekommenderas.

1–2 år: Vid dubbelsidig AOM rekommenderas perorala antibiotika.

1–12 år: Aktiv expektans 2–3 dagar. Antibiotika vid komlicerande faktorer.

>12 år: Perorala antibiotika rekommenderas.

Förstahandsmedel

fenoximetylpenicillin 25 mg/kg x3 alt 1,6–2 g¹ x3 i 5 dagar Kåvepenin²

Vid penicillinallergi av typ 1

barn <40kg:

erytromycin 10 mg/kg x4 alt 20 mg/kg x2 i 7 dagar³ Ery-Max

barn > 40kg och vuxna:

erytromycin 500 mg x4 alt 1 g x2 i 7 dagar³ Abboticin

Recidiv hos barn inom 4 veckor

fenoximetylpenicillin 25 mg/kg x3 i 10 dagar Kåvepenin²

alt *amoxicillin* 20 mg/kg x3 i 10 dagar Amoxicillin²

Terapisvikt på fenoximetylpenicillin

Utebliven symtomlindring efter tre dygns antibiotikabehandling; undersök på nytt, om möjligt odling från NPH eller purulent hörselgångssekret.

amoxicillin 20 mg/kg x3 max 750 mg x3 i 10 dagar Amoxicillin²

1 Barn >64 kg och vuxna 1,6 g x3,> 80 kg samt gravida 2 g x3
2 utbytbar
3 Tvådosförfarande ökar risken för mag-tarmbiverkningar

Behandling av rinnande "rörotit"

Lokalbehandling 5–7 dagar är tillräckligt i de flesta fall hos opåverkade barn. Om flytning kvarstår längre remittera till ÖNH-mottagning för uppföljning.

<i>hydrokortison+</i>	örondr	Terracortril
<i>oxitetracyklin+</i>		med
<i>polymyxin B</i>		polymyxin B

Extern otit

Eksematös extern otit har klåda som dominerande symtom, kan kompliceras av sekundärinfektion. Patienten bör undvika petning och vatten i örat. Behandla till klådfrihet och någon dag efter. Vid täta recidiv kan rengöring behövas, ev. via remiss till ÖNH. Undvik spolning av "vaxpropp".

<i>hydrocortisonbutyrat</i>	kutan lösning	Locoid
<i>betametason</i>	kutan lösning	Betnovat

Infektiös extern otit ger ofta påtaglig värk och ibland hörselnedsättning. Riskfaktorer är värme och fukt, badande, öronpetning. Öronmikroskopi möjliggör rengöring och effektivare lokalbehandling. Förstahandmedel är Terracortril. Kraftig svullnad behandlas med alsolspritstamponad t.ex. Ear Wick 1–2 dagar, avlägsnas vid återbesök.

<i>hydrokortison+</i>	örondr	Terracortril
<i>oxitetracyklin+</i>		med
<i>polymyxin B</i>		polymyxin B

Vid terapisivikt görs förnyad undersökning och odling. Om odling påvisar *Pseudomonas* byt till ciprofloxacindroppar. Svampinfektion kan förekomma hos immunsupprimerade eller efter långvarig lokalbehandling med antibiotikadroppar, behandlas med utsättning av ev. antibiotikadroppar och rengöring i öronmikroskopi. Vid stora besvär behandla med locacorten-vioform. Kontakta gärna ÖNH-klinik för stöd vid återkommande besvär.

<i>ciprofloxacin</i>	örondr	Ciloxan
<i>flumetasonpivalat+kliokinol</i>	örondr	Locacorten-Vioform

Medel vid rinit/rinosinuit

Allergisk rinit behandlas ej här, se allergikapitlet. Läs gärna [Läkemedel vid rinosinuit - behandlingsrekommendation](#) (2020).

Akut rinosinuit beror oftast på självläkande virusinfektion. Receptfri egenbehandling med lokal vasokonstriktor (obs max behandlingstid), nasal steroid, och nässköljning kan övervägas. Perorala avsvällande bör undvikas. Ansiktssmärta utan tecken till inflammation (nästäppa, ökad sekretion, rodnad slemhinna) är sällan akut rinosinuit. Ömhet i ansiktets mjukdelar utan tecken till inflammation talar för annan orsak, t.ex. tandinfektion eller primär huvudvärk.

Symtom >10 dagar alt försämring efter 5 dagar med tillkomst av feber, ensidig smärta eller purulent snuva kan tala för bakterieinfektion. Vargata vid undersökning har starkast diagnostiskt värde, diagnos bör inte sättas utan fysiskt besök. Vid svåra symtom kan perorala antibiotika övervägas. Vid allmänpåverkan, ansiktssvullnad, ögonpåverkan eller meningitsymtom bör patienten i stället remitteras akut.

<i>mometason</i>	Nässpray	Mometason ¹
------------------	----------	------------------------

Antibiotikabehandling akut rinosinuit hos vuxna:

Förstahandsmedel vid antibiotikaindikation

<i>fenoximetylpencillin</i>	1,6 - 2 g x 3 i 7 dagar	Kåvepenin ¹
-----------------------------	-------------------------	------------------------

Vid penicillinallergi av typ 1

<i>doxycyklin</i>	200 mg x1 dag 1, sedan 100 mg x1 i 6 dagar	Doxycyklin ¹
-------------------	--	-------------------------

Vid recidiv (inom 4 veckor) eller terapivikt

<i>doxycyklin</i>	200 mg x1 dag 1, sedan 100 mg x1 i 6 dagar	Doxycyklin ¹
-------------------	--	-------------------------

alt.

<i>amoxicillin med klavulansyra</i>	875/125 mg x3 i 7 dagar	Betaklav ¹
---	-------------------------	-----------------------

¹ utbytbar

Nästäppa kan bero på flera orsaker, däribland inflammation. I de flesta fall kan behandling med nasal steroid provas. Effekt fås vanligen inom dagar-veckor, vid god compliance, sätt ut behandling om ingen effekt fås. Vid ihållande terapiresistent nästäppa hos barn är allergi vanligt, fördjupad anamnes och ev. allergitestning rekommenderas.

Vid ihållande nästäppa utan förklaring remittera till ÖNH-klinik.

mometason

Nässpray

Mometason¹

Atrofisk rinit drabbar äldre där förändrad slemhinnefunktion ger upplevelse av nästäppa och ev. rinnsnuva. Antikolinergika bidrar, sätt ut om möjligt. Nasal steroid ger ingen lindring utan kan i stället förvärra besvären. Vitt vaselin lindrar, rek patienten att stryka en ärtstor klick mot näsöppningen inför sänggående. Koksaltsköljningar (1 tsk koksalt per 5 dl ljummet kranvatten) kan också provas. Lokal antikolinergika (ipratropium) kan hjälpa mot socialt besvärande rinnsnuva vid speciella tillfällen, men förvärrar grundproblematiken vid frekvent användning. Cave glaukom.

ipratropium

Nässpray

Rinivent

Akut rinosinuit hos barn

Mindre barn får många förkylningsinfektioner. Det är ett naturligt steg i uppbyggnaden av immunförsvaret. Barn kan ha nästäppa och missfärgad snuva under lång tid utan att behöva behandling. Misstänk främmande kropp vid ensidig, varig snuva. Pga. barns särskilda anatomiska förutsättningar kan vissa komplikationer enklare uppstå, ffa orbital cellulit ("ethmoidit"). Barn med ensidig svullnad i mediala ögonvrån remitteras akut till barnklinik.

Näsblödningar

Se [Nationellt kunskapsstöd, kapitlet om näsblödning](#), eller artikel Läkartidningen [ABC om näsblödning](#) Silvernitrattstickor finns att beställa: Silverin 75 % (115 mm x 100 st)

Expertgrupp Öron - Näsa - Hals

Martin Agerhäll, Öron-, näsa- och halskliniken, NUS

Mats Eriksson, Hörnefors HC

Matilda Bergner, Läkeemedelscentrum, NUS

INTERAKTIONER

En del kombinationer av läkemedel bör undvikas (D-interaktioner), medan det i andra fall kan räcka med att man anpassar dosen (C-interaktioner) eller är observant på biverkningar. Det är viktigt att uppmärksamma interaktionssymbolerna i läkemedelsmodulen i journalsystemet för att få vägledning kring hur aktuella interaktioner skall hanteras. Denna funktion baseras på interaktionsfunktionen Janusmed interaktioner, som även nås via www.janusinfo.se

Risken för allvarliga läkemedelsinteraktioner kan vara förhöjd:

- Då läkemedlen påverkar vitala funktioner (t.ex. andning, hjärtrytm och koagulation).
- När läkemedlen har smalt terapeutiskt fönster (t.ex. digoxin, litium och teofyllin, vissa läkemedel vid epilepsi och warfarin).
- Vid hög ålder hos patienten eller för spädbarn.
- Om patienten har bakomliggande sjukdomar eller tecken på organsvikt.
- Vid höga doser eller många läkemedel.
- När patienten använder substanser som är hämmare (t.ex. klaritromycin, erytromycin, HIV-läkemedel, verapamil, diltiazem, antimykotika, fluoxetin, gemfibrozil, amiodarone, flukonazol, grapefruktjuice, vissa proteintyrosinkinashämmare) eller inducerare (t.ex. karbamazepin, fenytoin, fenobarbital, rifampicin, isoniazid, rökning, johannesört, alkohol) av leverenzymen (t.ex. CYP450) som bryter ned läkemedel eller proteiner som transporterar (t.ex. P-glykoprotein) läkemedel.”
- När patienten har läkemedel som är njurtoxiska eller som påverkar utsöndringen av andra läkemedel i njuren (t.ex. metotrexat, litium, cyklosporin, tacrolimus, NSAID, ACE-hämmare, metronidazol).
- När patienten behandlas med ett eller flera läkemedel som förlänger QT-tiden. En uppdaterad lista över läkemedel som påverkar QT-tiden finns på <https://crediblemeds.org/>
- När patienten behandlas med tvåvärda metalljoner som kan påverka absorptionen av andra läkemedel.
- Om patienten står på flera läkemedel som påverkar centrala nervsystemet.
- Om patienten står på fler än ett läkemedel som påverkar elektrolyter.

För att förutsäga och undvika läkemedelsinteraktioner är det viktigt att få en fullständig läkemedelsanamnes (inklusive icke-perorala beredningar, receptfria läkemedel och naturläkemedel). Om patienten behöver många läkemedel välj om det är möjligt preparat som sällan är involverade i läkemedelsinteraktioner. Går det inte att undvika preparat med risk för interaktioner, så var noggrann med att monitorera effekten eller serumkoncentrationen av läkemedel som kan

påverkas av ett annat läkemedel.

Interaktioner kan också uppstå vid utsättning av läkemedel som interagerar med andra läkemedel. Tänk därför på att dosjustera kvarvarande läkemedel vid behov!

Alla läkemedelsinteraktioner finns tyvärr inte upptagna i FASS eller Janusmed. Har du frågor kring läkemedelsinteraktioner kan du som sjukvårdspersonal alltid ställa en fråga till Läkemedelsinformationscentralen ELINOR (se sid 240).

RAPPORTERING AV LÄKEMEDELSBIVERKNINGAR

Biverkningar av läkemedel är vanliga inom hälso- och sjukvården. Rapportering av misstänkta biverkningar utgör en central del i säkerhetsövervakningen, framför allt av nya läkemedel och är viktigt för bedömningen av att nyttan är större än riskerna. Misstänkta biverkningar som utreds och bekräftas, kan leda till att Läkemedelsverket och/eller den Europeiska läkemedelsmyndigheten (EMA) vidtar åtgärder, till exempel: uppdaterar produktinformation, startar särskilda utredningar om risker, begränsar användningen eller omprövar godkännandet.

Vad ska rapporteras?

Redan misstanken om en läkemedelsbiverkning ska rapporteras och den behöver inte vara utredd eller bekräftad. Reglerna gäller även naturläkemedel och veterinärläkemedel. Rapportering önskas dessutom för kosmetika, kosttillskott och hygieniska produkter.

Enligt LVFS: 2012:14,19§ ska läkare, sjuksköterskor, tandläkare och farmaceuter snarast rapportera samtliga misstänkta biverkningar av läkemedel till Läkemedelsverket.

Definitionen av vad som ska rapporteras har utökats till att också omfatta biverkningar som inträffat i samband med felanvändning, förgiftningar, missbruk, överdoseringar eller användning utanför godkänd indikation. Även misstänkta biverkningar som har samband med exponering i arbetet ska rapporteras.

Det är särskilt viktigt att rapportera biverkningar för läkemedel som är föremål för så kallad utökad övervakning, märkta med en svart triangel ▼ i bipacksedeln, produktresumén eller på FASS.se.

Hur rapporterar man?

Hälso- och sjukvårdspersonal rapporterar enklast via elektronisk blankett på Läkemedelsverkets hemsida www.lakemedelsverket.se. Patienter/konsumenter har också möjlighet att rapportera biverkningar där. På Läkemedelsverket.se hittar man material för självstudier: [Rapportering av misstänkta biverkningar](#).

Läkemedelscentrum, Region Västerbotten utbildar, informerar och svarar på frågor om biverkningar. Har du frågor om biverkningar eller andra läkemedelsfrågor kan du kontakta Läkemedelsinformationscentralen ELINOR, tel. 090-785 39 10 eller www.regionvasterbotten.se/fragaelinor

LÄKEMEDEL OCH MILJÖ

Huvuddelen av alla läkemedel som används av patienter utsöndras via urinen, i oförändrat skick eller som metaboliter. Många läkemedel passerar avloppsreningsverk oförändrade och kommer ut i vattendrag och grundvatten. Läkemedel är ofta anpassade för att stå emot biologisk nedbrytning och kan därför finnas kvar i miljön under lång tid. Det finns idag många exempel på hur läkemedel som kommit ut i naturen kan påverka framför allt fiskar och andra vattenlevande organismer. En del läkemedel kan ackumuleras i djur och några läkemedel har visat sig vara toxiska även i låga koncentrationer. I en del tillverkningsländer är avloppsreningen bristfällig. Man har påvisat uppkomst av resistent gener i vattendrag nedströms läkemedelsindustrier som tillverkar antibiotika. Könshormoner kan anrikas i fisk och vara biologiskt aktiva i mycket låga koncentrationer. Även ute i världshaven är vissa läkemedel påvisbara.

Idag har de flesta läkemedel miljöklassificerats, och information om varje preparat finns sökbar på www.janusinfo.se i en databas under miljö och läkemedel. Varje preparat bedöms efter sin förmåga att stå emot nedbrytning i naturen, att ansamlas i levande varelser och sin toxicitet. I miljörisken vägs även användningen och hur mycket som kommer ut i naturen in. Även om patientnyttan alltid är överordnad, så kan man i de fall det finns en likvärdig effekt välja ett läkemedel som har mindre miljöpåverkan. I avloppsreningsverk i några kommuner i Sverige har reningssteg med ozon och aktivt kol introducerats för att eliminera läkemedelsrester.

Till de mest miljöbelastande läkemedel räknas:

Etinylestradiol (p-piller)	Diazepam	Tetracyklin
Levonorgestrel (p-piller)	Risperidon	Trimetoprim
Estradiol	Flupentixol	Erytromycin
Diklofenak	Haloperidol	Azitromycin
Fluoxetin	Irbesartan	Klaritromycin
Sertralin	Felodipin	Roxitromycin
Citalopram	Meklozin	
Venlafaxin	Ciprofloxacina	
Oxazepam	Amoxicillin	

Så kan du påverka

- Skriv ut startförpackning om sådan finns.
- Skriv om möjlig ut alternativ till de mest miljöbelastande läkemedlen.
- Exempelvis elimineras endast små mängder diklofenak i avloppsreningsverk jämfört med andra NSAID och det anri kas i fisk väsentligt mer, varför diklofenak bör undvikas som tablett och gel.
- Uppmana patienter att lämna in överbliven medicin till apoteket.

- Informera patienter om att det är viktigt att även förbrukade läkemedelsplåster, vaginalinlägg i form av östrogenringar och inhalatorer lämnas tillbaka till apoteket.
- Skriv inte ut mer läkemedel än vad som går åt, iterera hellre receptet vid osäkerhet.
- Omvärdera kontinuerligt patientens totala läkemedelsanvändning.

Se även info på intranätet: hälso- och sjukvård-läkemedel-läkemedelsfakta-läkemedel och miljö <https://vlladmin.sharepoint.com/sites/intranat-halso-och-sjukvard/SitePages/L%C3%A4kemedelsfakta.aspx#l%C3%A4kemedel-och-milj%C3%B6>

www.fass.se (redovisar ekotoxikologiska data för utvalda läkemedel)

Information från region Stockholm på www.janusinfo.se (läkemedel och miljö)

Centrala receptfavoriter

Färdiga basrecept direkt i läkemedelsmodulen utifrån
Region Västerbottens senaste terapirekommendationer.
Snabbt och patientsäkert!

Hitta recept via preparat: **Sxx+tab** (exempel: **Sselex**)
Hitta recept via diagnos: **S*xxx+tab** (exempel: **S*selex**)

Läs mer på intranätet under läkemedel
och behandlingsrekommendationer



NJURFUNKTION OCH DOSANPASSNING AV LÄKEMEDEL

Njurarna är viktiga för eliminationen av många läkemedel genom glomerulär filtrering eller tubulär sekretion. Njurarnas filtrationsförmåga försämras fysiologiskt med åldern, cirka 1% per år efter 30–40 års ålder och vid 80 års ålder finns endast hälften av eliminationskapaciteten kvar, dvs. den glomerulära filtrationshastigheten (GFR) är halverad.

Nedsatt njurfunktion, särskilt bland äldre patienter, är bland de vanligaste orsakerna till läkemedelsrelaterade problem. Läkemedelsdosering måste anpassas efter njurfunktion. Dosjustering av läkemedel med huvudsakligen renal elimination sker oftast proportionerligt med grad av GFR-reduktion.

Läkemedelsgrupper där dosanpassning vid njurpåverkan är nödvändig är många, t.ex.

Analgetika, se smärtskapitel	Gabapentin, pregabalin
	Morfin och flertalet övriga opioider
	NSAID
Gikt	Allopurinol
Mani	Litium
CVD	Digoxin
	Atenolol
	ACE-hämmare, ARB
	Kaliumsparande diuretika, tiaziddiuretika
Antiinfektiva	Många antibiotika (se infektionskapitel)
	Aciklovir, valaciklovir
	Fluconazol
Antidiabetika	Metformin, sulfonureider

Bedömning av njurfunktion.

P-kreatinin i sig är olämpligt för bedömning av GFR. Tillförlitliga metoder för beräkning av GFR, såsom iohexol-clearance, är tyvärr resurskrävande. I den kliniska vardagen kan en acceptabel bedömning även ske genom estimerad GFR, eGFR. Man kan uppskatta GFR genom en formel där P-kreatinin, patientens ålder och kön ingår och där resultatet uppges som relativ GFR (kroppsytenormerat; per 1,73 m²).

Pt-eGFR(kreatinin), relativ (ml/min/1,73 m²), används för bedömning av njurfunktion över tid

Relativ eGFR uttrycks i enheten ml/min/1,73 m². Estimerad (relativ) GFR har en måttlig precision jämfört med iohexolclearance, speciellt vid nivåer <30 ml/

ml/min/1,73 m². Ändringar i GFR-värden >15–16% mellan två tidsnära mätningar hos samma individ kan anses vara kliniskt signifikanta. Relativ Pt-eGFR (kreatinin) beräknas ofta med CKD-EPI formeln där patientens kön, ålder och P-kreatinin ingår. Pt-eGFR (kreatinin) rapporteras dock ej för patienter under 18 år och kan vara missvisande hos personer med kraftigt avvikande kroppstorlek och muskelmassa.

Pt-eGFR(kreatinin), absolut, används för dosanpassning av läkemedel

Dosanpassningar av läkemedel bör helst baseras på absolut eGFR, dvs anpassad till den faktiska, beräknade kroppsytan. Enheten för absolut Pt-eGFR(kreatinin) är ml/min. På begäran kan laboratoriet göra en omräkning från relativ eGFR till absolut eGFR, men då måste patientens längd i cm och vikt i kg anges. Det finns även kalkylatorer för omräkning från *relativ* eGFR till *absolut* eGFR tillgängliga på nätet, t.ex. <http://www.egfr.se>.

Vid eGFR > 60 ml/min är dosanpassningar av läkemedel sällan nödvändiga. Måttligt nedsatt njurfunktion definieras som eGFR 30–60 ml/min. Värden under 30 ml/min indikerar kraftigt nedsatt njurfunktion.

Om eGFR är <30 ml/min, bör man byta från tiaziddiuretika till loopdiuretika, ompröva indikation för kaliumsparande diuretika (risk för hyperkalemi), undvika NSAID, anpassa digoxin-dos, och ersätta flertalet perorala antidiabetika med insulin, eller GLP1-analog (GLP1-analog ej vid eGFR <15) (se kapitel typ-2 diabetes, sid 49. För läkemedel med huvudsakligen renal elimination är ändringen i utsöndringen direkt proportionell med ändringen i GFR. Dosanpassningar görs då i förhållande till graden av GFR-sänkning, dvs. en 50% reduktion i GFR skulle motivera en dossänkning med 50%. För dosanpassning av läkemedel hos vuxna med normal muskelmassa kan även relativ eGFR användas. Noggrannheten är något sämre jämfört med absolut eGFR, men bedöms ändå tillräcklig i klinisk rutin.

Bestämning av eGFR vid avvikande muskelmassa (Cystatin C)

Hos personer med avvikande muskelmassa (t.ex. hög ålder med sarkopeni, barn, långvarig immobilisering/paralys, undernäring, amputation) bör cystatin C (som inte påverkas av muskelmassan) användas. Även Cystatin C rapporteras rutinmässigt som *relativ* eGFR (ml/min/1,73 m²) och kan behöva omräknas till absolut eGFR. Observera dock att – i likhet med kreatinin – även cystatin C-baserade eGFR uppskattningar har sina störfaktorer och begränsningar och kan bli missvisande i vissa situationer, t.ex. hos patienter som behandlas med höga kortikosteroiddoser, vid hypo- eller hypertyreos, vid graviditet och i samband med cancersjukdom. Dessutom är analyskostnaden för cystatin C betydligt högre jämförd med P-kreatinin!

LÄKEMEDELSCENTRUM

e-post: lakemedelscentrum@regionvasterbotten.se

Postadress: Norrlands universitetssjukhus, 901 85 Umeå

Läkemedelskommittén: lakemedelskommitten@regionvasterbotten.se

Läkemedelsförsörjningen: lakemedelsenheten@regionvasterbotten.se

Klinisk farmakologi och farmaci

Läkemedelsinformationscentralen ELINOR

090-785 39 10

Webbformulär: <http://www.regionvasterbotten.se/fragaelinor>

E-post: elinor@regionvasterbotten.se

Farmaceuter: E-post: lakemedelsgenomgangar@regionvasterbotten.se

Regionala biverkningsfunktioner

LÄNKAR

Akut porfyri (Databas) <http://www.drugs-porphyria.org/>

BPSD (Beteendemässiga och Psykiska Symtom vid Demens) www.bpsd.se

Cancercentrum www.cancercentrum.se/norr

Diabeteshandboken www.diabeteshandboken.se

European Society of Cardiology, riktlinjer, m.m. www.escardio.org

European Stroke Organisation www.eso-stroke.org/

FASS www.fass.se

FRAX www.shef.ac.uk/frax/tool.jsp?lang=se

FYSS www.fyss.se

Infektioner under graviditet www.infpreg.se

Internetmedicin www.internetmedicin.se

JANUS (amning, fosterskador, interaktioner, miljö) www.janusinfo.se

LIC - Läkemedelsinformationscentraler i Sverige <https://svelic.se/om-lic>

Läkemedelsboken (interaktiv) www.lakemedelsboken.se

Läkemedelsverket www.lakemedelsverket.se

Medicininstruktioner www.medicininstruktioner.se

Medline (PubMed) m.m. www.ncbi.nlm.nih.gov

RELIS - producentobunden läkemedelsinfo, Norge www.relis.no/

SBU www.sbu.se

SIL - Svensk informationsdatabas för läkemedel <https://www.inera.se/>

Sjukvårdsrådgivningen www.1177.se

SKR - Sveriges Kommuner och Regioner www.skr.se

Socialstyrelsen www.socialstyrelsen.se

SSTH (Svenska Sällskapet för Trombos och Hemostas) www.ssth.se

STRAMA - Samverkan mot antibiotikaresistens www.strama.se

SVELIC www.svelic.se

Svenska infektionsläkarföreningen www.infektion.net/

Svensk lungmedicinsk förening www.slmf.se

TLV - tandvårds- och läkemedelsförmånsverket www.tlv.se

LÄKEMEDEL BASFÖRRÅD UR GBA

Länk till Generella behandlingsanvisningar för läkemedel inom kommunal hälso- och sjukvård i samtliga kommuner i Västerbottens län: <https://regionvasterbotten.se/for-varldgivarer/behandlingsstod-och-varldriktlinjer/lakemedel/for-kommuner>

Observera att antibiotikakurer ska tas från GBA-förrådet endast om behandlingen behöver påbörjas under jourtid. All annan tid ska dessa hämtas ut på apotek.

Giltighetsperioden för GBA 2025 är för perioden 2025-02-01- 2026-01.31.

◆ = narkotikaklass IV-V

◆ = narkotikaklass II

Läkemedel som SKA finnas som basförråd

Preparat	Styrka	Förpackningsstorlek
Adrenalin, inj vätska	1 mg/ml	10 x 1 ml
Atrovent, inhalationsspray	20 µg/dos	200 doser
Betapred, tabl	0,5 mg	30 st
Betapred, inj vätska	4 mg/ml	5 x 1 ml
Furix, inj vätska	10 mg/ml	5 x 4 ml
Glucagon, inj vätska	1 mg	1 st
Glukos, inj vätska	300 mg/ml	20 x 10 ml
Glyronul, inj vätska	0,2 mg/ml	10 x 1 ml
Haldol, inj vätska	5 mg/ml	5 x 1 ml
Insulin lispro Sanofi, inj vätska	100 E/ml	5 x 3 ml
Loratadin, tabl	10 mg	30 st
Midazolam, inj vätska ◆	5 mg/ml	10 x 1 ml
Morfin, inj vätska ◆	10 mg/ml	10 x 1 ml
Nitrolingual, spray	0,4 mg/dos	200 doser
OptiChamber Diamond inh. hjälpmedel		1 st 1 st
Mask från 5 år blå large		
OxyNorm, inj vätska ◆	10 mg/ml	10 x 1 ml
Primperan, inj vätska	5 mg/ml	12 x 2 ml
Ringer-Acetat, inf vätska		10 x 1 000 ml
Stesolid, rektallösning ◆	10 mg/2,5 ml	5 x 2,5 ml
Tamiflu, kaps	30 mg	10 st
Tamiflu, kaps	75 mg	10 st
Ventoline Evohaler, inhalationsspray	0,1 mg/dos	200 doser

Läkemedel som KAN finnas som basförråd

Preparat	Styrka	Förpackningsstorlek
Alvedon, tabl	500 mg	100 st
Alvedon, supp	1 g	50 st
Amoxicillin, kaps	500 mg	30 st
Bactrim Forte, tabl	800 mg/160 mg	50 st
Blodstillande vadd		5 st
Ciprofloxacina, tabl	500 mg	20 st
Clindamycin, kaps	300 mg	30 st
Cortimyk, kräm	20 + 10 mg/g	50 g
Dimor, kaps	2 mg	16 st
Doxyferm, tabl	100 mg	15 st
Dulcolax, supp		50 st
Emovat, kräm	0,05%	30 g
Flucloxacillin, tabl	1 g	30 st
Fucithalmic, ögonsalva	1 %	5 g
Furix, tabl	20 mg	100 st
Heminevrin, kaps ♦	300 mg	25 st
Heminevrin, oral lösn ♦	50 mg/ml	300 ml
Innohep, inj vätska	2500 IE	10 x 1 förfylld spruta
Innohep, inj vätska	4500 IE	10 x 1 förfylld spruta
Klyx, klysma	1+ 250 mg/ml	10 x 120 ml
Kåvepenin, tabl	1 g	30 st
Laxiriva		50 st
Laxoberal, droppar	7,5 mg/ml	30 ml
Metoklopramid, tabl	10 mg	40 st
Metronidazol, tabl	500 mg	30 st
Microlax, klysma		12 x 5 ml
Morfin, tabl ♦	5 mg	10 st
Natriumklorid, inj vätska	9 mg/ml	20 x 20 ml
Nitrofurantoin, tabl	50 mg	15 st
Nystatin, oral suspension	100000 IE/ml	100 ml
Omeprazol enterokaps	20 mg	56 st
Ondansetron, inj vätska	2 mg/ml	5 x 2 ml
Oxascand, tabl ♦	5 mg	25 st
OxyNorm, kaps ♦	5 mg	14 st
Penomax, tabl	200 mg	30 st
Pevaryl, kräm	1 %	30 g

Preparat	Styrka	Förpackningsstorlek
Rocephalin med lidokain inj flaska	1 g	1 st
Valaciclovir, tabl	500 mg	42 st
Vancocin, kaps	125 mg	30 st
Viscotears, ögongel	2 mg/g	30 x 0,6 ml
Väteperoxid	3 %	250 ml
Xyloproct, rekt.salva		20 g
Xyloproct, supp		10 st
Zopiklon, tabl ♦	5 mg	30 st