**INNEHÅLL**

**Förord** .............................................................................................................. 4  
**Informationskällor om läkemedel** ................................................................. 8

**Terapirekommendationer**
1. Akutläkemedel ................................................................................................. 13  
2. Antibiotikabehandling ................................................................................... 19  
3. Antibiotikaprofylax ......................................................................................... 27  
4. Blödningsrisk .................................................................................................. 35  
5. Inflammatoriska reaktioner samt postop. besvär .......................................... 41  
6. Karies och karierprevención ......................................................................... 49  
7. Muntorrfhet .................................................................................................... 58  
8. Parodontit, gingivit, mucosit, periimplantit ................................................. 64  
9. Sederings... ..................................................................................................... 73  
10. Smärta - behandling ....................................................................................... 80  
11. Smärta - lokalbedövning ............................................................................... 93  
12. Svampinfektioner .......................................................................................... 100  
13. Virusinfektioner ............................................................................................ 104

**Allmänna kapitel**
14. Biverkningar .................................................................................................. 108  
15. Biverkningsrapportering .............................................................................. 115  
16. Extemporeläkemedel ..................................................................................... 117  
17. Graviditet och amning ................................................................................. 119  
18. Interaktioner .................................................................................................. 123  
19. Läkemedel och barn ...................................................................................... 126  
20. Läkemedel och äldre ...................................................................................... 130  
21. Miljöaspekter på läkemedel ......................................................................... 135  
22. Tobaksavvänjning ......................................................................................... 138

**Regler och författningar**
23. Ansvar och kvalitet ....................................................................................... 143  
24. Förvaring och hållbarhet ............................................................................. 148  
25. Kemikalier inom tandvården ....................................................................... 153  
26. Recept-, rekvisitions- och förmånsregler .................................................... 154

**Bilagor**
Bilaga 1. Tandläkares förskrivningsrätt ......................................................... 166  
Bilaga 2. Tandhygienisters förskrivningsrätt ............................................... 170  
Bilaga 3. Riskklassificering enligt ASA ....................................................... 171

**Alfabetiskt register** ......................................................................................... 172
FÖRORD
Tandvårdens läkemedel 2022 - 2023

22:a reviderade upplagan

Du läser nu nya upplagan av Tandvårdens läkemedel, en rekommendationsbok avseende läkemedel inom tandvården framtagen av tandläkare m.fl., vilka representerar de olika regionerna och läkemedelskommittéerna i landet. I denna upplaga har Sveriges alla regioner varit engagerade i revideringsarbetet. I de flesta regioner distribueras boken kostnadsfritt till alla tandläkare och tandhygienister (privat och offentligt anställda) som är verksamma inom området.

Revideringsgruppen för denna bok har av NPO (Nationellt programområde) Tandvård utsetts till en NAG (Nationell arbetsgrupp). NAG Tandvårdens Läkemedel.

Boken har till syfte att fungera som stöd och hjälp i behandlingssituationer. Det som skrivs är inte heltäckande inom alla områden utan önskar man djupare information får man gå vidare till andra källor. Vi ger förslag på ytterligare informationskanaler i boken.

Nyheter och avsnitt som vi i år vill framhålla är:

- Kapitlet om parodontologi är uppdaterat med ny klassificering och nomenklatur.
- Kapitlet om Ansvar och kvalitet är omskrivet.
- Kapitlet om Recept-, rekvisitions- och förmånsregler är omskrivet för att förenkla och förtydliga.
- Tänk på att barn och äldre har annorlunda läkemedelsomsättning än friska vuxna. Det finns separata kapitel som handlar om detta.
- Glöm inte att rapportera misstänkta biverkningar till Läkemedelsverket. Tandvården är generellt dålig på detta.
- Vi kan inte nog poängtera att vi ska vara restriktiva med antibiotika. Även en engångsdos förändrar normalfloran under lång tid.
- I innehållsförteckningen i pdf-versionen finns nu direktlänkar till respektive kapitel.
- Alla länkar i boken är nu klickbara.

Val av läkemedel

Vid val av läkemedel har vi i första hand tagit hänsyn till läkemedels terapeutiska värde och biverkningsprofil. De interaktioner som finns angivna i bokens kapitel är klassificerade som C- eller D-interaktioner.
Doseringsrekommendationer
Det är viktigt att komma ihåg att de flesta doseringar på vuxna patienter utgår från en vuxen man på 70 kilo. Vid väsentliga avsteg från denna norm bör dosjustering vanligtvis göras. Dosjustering kan också vara aktuell vid vissa sjukdomstillstånd, t.ex. njursjukdom.

Disposition
Första delen av boken innehåller terapispecifika rekommendationer avseende behandlingsalternativ och läkemedelsval. Därefter kommer en uppslagsdel med mera övergripande frågor av allmänt intresse. Sist i boken finns ett avsnitt med gällande lagar och författningar.

Vid revideringen har en eller ett par personer haft huvudsansvar för varje kapitel, men samtliga deltagare i revideringsarbetet står bakom de åsikter som framförs i boken som helhet. Innehållet i boken är kommunicerat med respektive region. För att rekommendationssamlingen ska fylla sitt syfte är det nödvändigt att flertalet tandläkare kan acceptera läkemedelsvalet. Det är därför angeläget att synpunkter och förslag kommer redaktionen och revideringsgruppen tillhanda. Läsaren är varmt välkommen att höra av sig till tandrek@vgregion.se. Tack för alla frågor och tankar som inkommit genom åren. Vi hoppas att det även fortsättningsvis ska vara möjligt för oss att med regelbundna intervall kunna återkomma med denna handbok.

Lena Rignell
Arbetet med att ta fram denna bok har samordnats av:

Apotekare Susanne Mirshahi och
Apotekare Shirin Hosseni
Verksamhet Läkemedel/ Klinisk farmakologi
Sahlgrenska Universitetssjukhuset
413 45 Göteborg

susanne.mirshahi@vgregion.se
shirin.hosseni@vgregion.se

Övertandläkare Lena Rignell
Pedodonti och Orofacial medicin
Sahlgrenska Universitetssjukhuset
431 80 Mölndal

lena.rignell@vgregion.se

Synpunkter på innehåll samt frågor kring boken görs företrädesvis via e-post till kontaktperson i respektive region eller till

tandrek@vgregion.se
Deltagare i revideringsarbetet och kontaktpersoner i respektive region:

BLEKINGE: Pontus Larsson, Övertandläkare, pontus.larsson@regionblekinge.se
DALARNA: Birgitta Bondemark, Sjukhustandläkare, birgitta.bondemark@regiondalarna.se
GÄVLEBORG: Bengt Vikman, Övertandläkare, bengt.vikman@regiongavleborg.se
HALLAND: Per Rabe, Övertandläkare, per.rabe@regionhalland.se
Jonas Anderud, Övertandläkare, jonas.anderud@regionhalland.se
JÄMTLAND-HÄRJEDALEN: Maria Wermelin, Övertandläkare, maria.wermelin@regionjh.se
JÖNKÖPING: Sanin Nukovic, Övertandläkare, sanin.nukovic@rjl.se
KALMAR: Marie Svensson, Sjukhustandläkare, marie.svensson@regionkalmar.se
KRONOBERG: Gunnel Håkansson, Tandvårdsstrateg, gunnel.hakansson@kronoberg.se
NORRBOTTEN: Konstantin Sarkissov, Övertandläkare, konstantin.sarkissov@norrbotten.se
SKÅNE: Anneli Olsson Lundgren, Övertandläkare,
anneli.olssonlundgren@folktandvardenskane.se
STOCKHOLM: Britt Hedenberg Magnusson, Övertandläkare,
britt.hedenberg-magnusson@regionstockholm.se
Nawal Abawi, Tandläkare, nawal.abawi@regionstockholm.se
SÖRMLAND: Bodil Linde-Olsson, Övertandläkare, bodil.linde.olsson@regionsormland.se
UPPSALA: Sofia Svebrant, Miljöstrateg, sofia.svebrant@akademiska.se
Ebba Kjellström, Övertandläkare, ebba.kjellstrom@akademiska.se
VÄRMLAND: My Lindgren, Tandläkare, my.lindgren@regionvarmland.se
VÄSTERBOTTEN: Karin Danielsson, Tandläkare, karin.danielsson@regionvasterbotten.se
VÄSTERNORRLAND: Ulf Lindahl, Apotekare, ulf.lindahl@rvn.se
VÄSTMANLAND: Christine Ernow, Övertandläkare,
christine.ernow@regionvastmanland.se
VÄSTRA GÖTALAND: Emma Ekenstråle, Övertandläkare, emma.ekenstrale@vgregion.se
Gunnar Henning, Tandläkare, gunnar.henning@vgregion.se
Lisa Jagers, Övertandläkare, lisa.jagers@vgregion.se
Mari Louise Odersjö, Övertandläkare, mari_louise.odersjo@vgregion.se
Kristina Skallsjö, Övertandläkare, kristina.skallsjo@vgregion.se
Hana Zawia, Tandläkare, hana.zawia@vgregion.se
ÖREBRO: Anna Hartwig, Övertandläkare, anna.hartwig@regionorebrolan.se
ÖSTERTORP: Christian Hermansson, Övertandläkare,
christian.hermannson@regionostergotland.se
SOCIALSTYRELSEN: Peter Lundholm, peter.lundholm@socialstyrelsen.se

Ytterligare kontaktpersoner:
GOTLAND: Göran Gunther, Tandvårdschef, goran.gunther@gotland.se

Övriga personer som varit delaktiga i revideringsarbetet:
Reza Asadian, Apotekare, Klinisk farmakologi, SU, Göteborg
Christina Sjöberg, Specialistläkare, Geriatrik SU/Mölndal
Carina Tukukino, Barnmorska, Klinisk farmakologi, SU, Göteborg

Dessutom tackar revideringsgruppen ett stort antal personer, vilka ständigt har visat ett fantastiskt intresse för vårt arbete och aldrig tröttnat på våra enträgna frågor.
Informationskällor om läkemedel

APL
Tillverkar specialläkemedel inom munhåla och tand.
www.apl.se. Frågetelefon APL (sortimentsfrågor):
010 - 447 97 00 eller e-post: kundservice@apl.se.
Produktförteckning kan laddas ner från APLs hemsida.

ePed
www.eped.se
Erfarenhets- och evidensbaserat beslutsstöd för säker läkemedelshantering till barn.

FASS
Information om godkända läkemedel i Sverige.
www.fass.se (även produktresuméer, bipackedsedlar och prisinformation för läkemedel inom förmånen)

Giftinformationscentralen - GIC
www.giftinformation.se
Vid misstänkta förgiftningsfall eller andra frågeställningar kan Giftinformationscentralen kontaktas.
tel. 010 – 456 67 00 alternativt 112 vid akuta förgiftningar.

Internetmedicin
www.internetmedicin.se

Internetodontologi
www.internetodontologi.se

Janusinfo
www.janusinfo.se
Läkemedelsinformation från Region Stockholm
(icle producentbunden)

Läkemedelsupplysningen
Läkemedelsverkets läkemedelsupplysning
för allmänhet. Tel. 0771 - 46 70 10
Läkemedelsverket

www.lakemedelsverket.se Tel. 018 – 17 46 00
Ger även ut tidskriften ”Information från Läkemedelsverket”. Den finns digitalt på hemsidan men kan även rekvireras gratis på adress:
Läkemedelsverket Informationsskriften, Box 26, 751 03 Uppsala

Rekommendationslista
Lista från lokal läkemedelskommitté.
Kommittéernas hemsidor nås via www.skr.se.

SBU

www.sbu.se
Statens beredning för utvärdering av medicinska metoder

Socialstyrelsen

www.socialstyrelsen.se
Information om bl.a. Nationella riktlinjer för vuxentandvård.

SSTH

www.ssth.se
Svenska Sällskapet för Trombos och Hemostas.
Riktlinjer, råd och PM.

SVELIC

www.svelic.se
Frågor och svar från svenska och norska läkemedelsinformationscentraler

TLV

www.tlv.se
Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket. Information om läkemedelspris inom förmånen, villkor för subvention m.m.
Regionala LäkemedelsInformationsCentraler

För Dig som arbetar i hälso- och sjukvården eller tandvården och har läkemedelsrelaterade frågor


De flesta regioner har avtal med en informationscentral, vilket betyder att tjänsten är kostnadsfri för frågeställaren. För några regioner gäller dock att man får betala en avgift per frågeställning. Är du osäker på vad som gäller i din region – fråga informationscentralen!

Ställ frågor till din regionala LIC via telefon eller e-post.

CLINT  Universitätssjukhuset, Örebro
E-post: CLINT@regionorebrolan.se

ELINOR  Norrlands Universitätssjukhus, Umeå
Telefon: 090 - 785 39 10
E-post: elinor@regionvasterbotten.se

KAROLIC  Karolinska Universitätssjukhuset, Stockholm
Telefon: 08 - 585 810 60
E-post: karolic.karolinska@regionstockholm.se

LILI  Universitätssjukhuset, Linköping
Telefon: 010 - 103 33 23
E-post: lili@regionostergotland.se

LÄIF  Skånes Universitätssjukhus, Lund
Telefon: 046-17 46 20
E-post: laif@skane.se

LUPP  Sahlgrenska Universitätssjukhuset, Göteborg
Telefon: 031 - 342 85 65
E-post: lupp.su@vgregion.se

ULIC  Akademiska sjukhuset, Uppsala
E-post: ulic@regionuppsala.se
Teckenförklaringar

❖ Preparatet är narkotikum enligt förteckning II i Läkemedelsverkets narkotikaförteckningar (LVFS 2011:10). (”Tung narkotika”).

❖ Preparatet är narkotikum enligt förteckning III i Läkemedelsverkets narkotikaförteckningar (LVFS 2011:10).

❖ Preparatet är narkotikum enligt förteckningarna IV eller V i Läkemedelsverkets narkotikaförteckningar (LVFS 2011:10). (”Lätt narkotika”).

❖ Preparatet är receptbelagt.

(R) Preparatet är receptfritt men större förpackningar och/eller högre styrkor är receptbelagda.

I denna recommedationsbok har vi i texterna genomgående försökt att använda generiska namn/substansnamn, vilka är markerade i kursiv stil (ibland med handelsnamnet inom parantes).

Om ett läkemdel står kursiverat i preparatförteckningen innebär det att generiska produkter av flera fabrikat finns att tillgå.
1. AKUTLÄKEMEDEL


Akuta situationer som kan uppkomma på tandkliniken:

Allergiska reaktioner

Lindrig reaktion
Avbryt tandbehandlingen. Ge antihistamin (t.ex. desloratadin) eller betametason.
Om patienten har någon egen allergimedicin med sig, så ges denna.

- Nässelutslag
- Lokal svullnad

Systemisk reaktion

- Allmän sjukdomskänsla
- Hudreaktioner
- Svullnad – Svullnad i luftvägarna är ett allvarligt symtom.
- Astma – Ge syrgas och eventuella egna mediciner.
- Andningspåverkan – Andningsfrekvens/hur andas patienten?
- Rastlöshet och oro
Cirkulatorisk chock

- Angioödем
- Respirationssvikt
- Blodtryckssfall
- Cirkulationssvikt
- Anafylaktisk chock
- Medvetandeförlust

Övriga tillstånd
Avbryt tandbehandling.

- *Svimning* – Låt patienten ligga ned, höj fotändan.
- *Hypoglykemi (misstänkt/lindrig)* – Ge druvsocker.
- *Hyperventilation* – Om ångestorsakad; tala lugnande till patienten, låt eventuellt patienten återandas i en papperspåse.

**OBSERVERA**

**Syrgas**
Druvsocker

Ges till diabetiker vid insulinkänningar.

Druvsocker 3 g dextros (D-glukos)/bit
< 6 år 1-2 bitar
6-10 år 2 bitar
11-14 år 3 bitar
tonår/vuxen 4 bitar

Källor

Janusinfo, Akut internmedicin https://janusinfo.se/behandling/akutinternmedicin
Riktlinjer, Svenska Föreningen För Allergologi, www.sffa.nu
<table>
<thead>
<tr>
<th>betametason</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>H02AB01</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Beredningsformer</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Indikation</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Graviditet och amning</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Dosering</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Tablett:</td>
</tr>
<tr>
<td>Tabletterna löses i lite vatten och intas omgående.</td>
</tr>
<tr>
<td><em>Vuxna och barn ≥6 år</em>: 10 tabletter (5 mg)</td>
</tr>
<tr>
<td><em>Barn &lt;6 år</em>: 6 tabletter (3 mg)</td>
</tr>
<tr>
<td>Injektionslösning:</td>
</tr>
<tr>
<td>Injektionslösningen ges peroralt och kan spädas med vatten om den lilla mängden lösning är svår att inta.</td>
</tr>
<tr>
<td><em>Vuxna och barn ≥6 år</em>: 1,25 ml (5 mg)</td>
</tr>
<tr>
<td><em>Barn &lt;6 år</em>: 0,75 ml (3 mg)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Preparat</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Läkemedel

adrenalin

C01CA24
Beredningsformer

Autoinjektor 0,15 mg/dos, 0,3 mg/dos, 0,5 mg/dos

Indikation

Akut allergisk reaktion (anafylaxi)

Graviditet och amning


Dosering

Ges intramuskulärt som autoinjektion mot ytersidan av låret. Om effekt uteblir kan ytterligare en dos ges.

Finns i vuxen- resp. barndos.

Vuxna och barn över 30 kg: 0,3 mg/dos
Storväxta patienter kan kräva högre dos.
Barn 15-30 kg: 0,15 mg/dos
Barn <15kg: ges endast i undantagsfall


Preparat

℞ EpiPen/Jr, Jext, Emerade
<table>
<thead>
<tr>
<th>Läkemedel</th>
<th>desloratadin</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>R06AX27</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Beredningsformer</td>
<td>Tablet 5 mg, munsönderfallande tablet 2,5 mg, 5 mg</td>
</tr>
<tr>
<td>Indikation</td>
<td>Akut allergisk reaktion</td>
</tr>
<tr>
<td>Graviditet och amning</td>
<td>Ingen risk för missbildningstoxicitet. Avstå vid amning.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Dosering | Tablet/munsönderfallande tablet: Tabletten intas omgående. 
*Vuxna och ungdomar ≥ 12 år:* 2 tabletter 5 mg som engångsdos (dvs. dubbel normaldos). 
*Barn 6 - 11 år:* 1 tablet 5 mg 
*Barn 1 mån - 5 år:* 1 tablet 2,5 mg 
(Barndosering enligt rekommendation i ePed.) |
| Preparat  | (℞) Aerius, Caredin, Dasselta, Flysine, Desloratadin |
2. ANTIBIOTIKABEHANDLING


*All ordination av antibiotika ska noteras och motiveras i journalen.*

För mer information och utbildning rekommenderas webbplatsen [www.antibiotikasmart.se](http://www.antibiotikasmart.se) och appen Strama Nationell.

**Bakgrund**


Sambandet mellan användning av antibiotika och utveckling av antibiotikaresistens är väldokumenterat. Antibiotika ska därför ordineras på rätt indikation, i rätt dos, under rätt tid och med rätt preparat. Onödig förskrivning ska självklart undvikas, liksom förskrivning ”för säkerhets skull”.
**Akut infektion**
En infektion är en invasion av patogena mikroorganismer in i steril vävnad. Denna vävnad reagerar på bakteriernas närvaro samt på de toxiner de bildar. En akut infektion kännetecknas av bakterier i tillväxt, vilket kan ge lokala symtom som svullnad och rodnad. Ibland föreligger även generella symtom såsom feber och allmänpåverkan. Antibiotika ska bara användas vid allmänpåverkan eller när det föreligger tecken på spridning av infektionen.

**Kronisk infektion**
Kronisk infektion kännetecknas av bakterier i långsam tillväxt. Infektionen kan vara symtomfri men undantag finns. Effekten av antibiotika kan vara fördömd eller uteblivi helt eftersom de antibiotikasorter som används i tandvården huvudsakligen påverkar mikroorganismer i tillväxt (se akuta infektioner). En kronisk infektion kan övergå i en akut infektion.

**Indikationer för antibiotikabehandling**

Vid odontogena infektioner kan dränage vanligtvis åstadkommas genom trepanation via pulpan, incision av en abcess eller ibland genom extraktion av en tand. Det är en väletablerad behandlingsprincip att man vid infektioner skapar dränage för att möjliggöra pustömning. Därmed lättar vävnadstrycket och risken för spridning eller ansamling av pus i olika spatier minskar. *Det finns ingen kontraindikation mot denna typ av kirurgiskt dränage i infekterad eller inflammerad vävnad.*
Vid de flesta endodontiska och parodontala tillstånd avråder Socialstyrelsens nationella riktlinjer från antibiotikabehandling.
Preparat och dosering
De flesta orala infektioner svarar bra på behandling med penicillin V. Då biverkningarna dessutom är välkända och lindriga samt att pencillinresistensen är låg i Sverige, ska penicillin V väljas som förstahandspreparat. På grund av extremt kort halveringstid för penicillin V har antalet doseringstillfällen sannolikt en större betydelse för behandlingseffekten än mängden penicillin V givet vid varje doseringstillfälle. Det är den sammanlagda tid som antibiotikkoncentrationen överstiger bakteriens s.k. MIC-värde som har betydelse (den minsta koncentration av antibiotika i blodet som behövs för att förhindra tillväxt av minst 90% av de mikroorganismer man riktar sig emot). Tre doser förlänger denna tid jämfört med två doser. Av denna anledning rekommenderas att dosera penicillin V tre gånger per dygn vid odontogena infektioner. Fyra doser per dygn förlänger eventuellt tiden över MIC ytterligare, men försämrrar sannolikt compliance.

I Sverige rekommenderas för penicillin V doseringen 1,6 g x 3 i 5-7 dagar vid odontogena infektioner. Angiven dosering utgår från en i övrigt fullt frisk person, som väger cirka 70 kg. Vid väsentliga avsteg från denna normpatient bör en dosjustering göras.

Försom effekt av insatt antibiotika inte kan förväntas de två första dygnen är det viktigt att ge omedelbar lindring genom incision eller genom andra åtgärder som skapar dränage, kompletterat med adekvat smärtlindring.

För patienter med en av sjukvården verifierad penicillinallergi rekommenderas klindamycin. Det finns inom allmäntandvården ingen annan indikation för klindamycinförskrivning än överkänslighet mot penicillin. Bredspektrumanitbiotika, och då speciellt klindamycin, är starkt förknippad med Clostridioides difficile-enterit, en allvarlig och svårbehandlad diarré, varför patienterna ska instrueras att avbryta medicineringen och kontakta läkare vid all långvarig (över 24 timmar) diarré som uppstår i samband med klindamycinbehandling.


Antibiotikabehandling och MRSA
MRSA, meticillinresistenta Staphylococcus aureus, är resistenta mot alla penicilliner och cefalosporiner. Dessa bakterier förekommer främst i sjukhusmiljö utanför Norden, men finns även på svenska sjukhus. Den största spridningen av MRSA sker i samhället. MRSA är inte mer patogena än andra
Stafylokokker men infektioner orsakade av MRSA kan vara svårbehandlade på grund av antibiotikaresistens. Det är därför viktigt att begränsa spridningen av dessa bakterier i vårdmiljön. MRSA, liksom andra stafylokokker, sprids lätt mellan patienter genom t.ex. bristfällig handhygien hos vårdpersonalen (kontaktsmitta). En patient som någon gång varit odlingspositiv för MRSA kan fortfarande vara koloniserad, även om bakterierna inte kan påvisas vid odling. Vid förnyad antibiotikabehandling finns risk att bakterierna åter kan växa till.

Patienter inom tandvården ska behandlas på samma sätt som andra patienter.

**Lokal antibiotikabehandling**
Indikationer för lokal behandling med antibiotika saknas inom tandvården. Bättre resultat uppnås vanligtvis med systemisk behandling.

**Några speciella situationer**
Vid sinuskommunikation till frisk bihåla i samband med tandextraktion rekommenderas förslutning av kommunikationen och en engångsdos antibiotikaprofylax (2 g amoxicillin alternativt 600 mg klindamycin vid PC-allergi).
Vid replantation av exartikulerad tand rekommenderas systemisk antibiotikabehandling med penicillin V. Tillägg med lokal antibiotikabehandling rekommenderas inte.
Osteomyelit, osteoradionekros och osteonekros är speciella tillstånd som bör behandlas av eller i samråd med specialisttandvård.

**Vid terapisvikt eller vid försämring inom 48 timmar:**
- Överväg odling och resistensbestämning
- Omvärdera diagnosen.
- Bättre/förnyat försök till dränage.
- Har patienten medicinerat enligt ordination (compliance)?
- Eventuell komplettering med metronidazol.
- Överväg kontakt med specialisttandvård eller sjukvård.
**Källor**


Nationella riktlinjer för tandvård 2021. Socialstyrelsen. www.socialstyrelsen.se


STRAMA, www.strama.se samt appen ”Strama nationell”

### Läkemedel

#### Fenoximetylpenicillin (penicillin V, pcV)

| J01C E02 | Tablett 250 mg, 500 mg, 800 mg, 1 g  
| Beredningsformer | Oral susp. 100 mg/ml, 50 mg/ml  
| | Orala droppar 250 mg/ml |

#### Indikation
Systemisk behandling mot infektion

#### Kontraindikationer
Överkänslighet mot penicillin

#### Biverkningar
Vanligast är besvär från magen, som lös avföring. Klåda och utslag kan förekomma.

#### Interaktioner
Metotrexat, (probenecid)

#### Graviditet och amning
Inga kända risker vid användning under graviditet. Passerar över i modersmjölk men risk för påverkan på barnet synes osannolik med terapeutiska doser (se även kapitel 17).

#### Dosering
*Vuxna och barn över 12 år:*
2 x 800 mg x 3 i 5-7 dagar  
*Barn:* 25 mg/kg kroppsvikt x 3 i 5-7 dagar

#### Preparat
℞ Avopenin, Fenoximetylpenicillin, Kåvepenin, Primve, Tikacillin
# Läkemedel

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>metronidazol</strong></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>P01A B01</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| **Beredningsformer** | Tablett 400 mg, 500 mg  
Oral susp. 40 mg/ml |
| **Indikation**   | Systemisk behandling mot infektion |
| **Kontraindikationer** | Blodbildsstörning och aktiv neurologisk sjukdom |
| **Biverkningar** | Vanligast magbesvär och metallsmak |
| **Interaktioner** | Undvik kombination med *disulfiram* (Antabus),  
*fenobarbital* (Fenemal), *litium*, *ciklosporin* och  
*warfarin* (Waran).  
OBS: Samtidigt intag av alkohol bör undvikas på grund  
av antabusliknande effekt hos vissa individer. Kan  
mörkfärga urin. |
| **Graviditet och amning** | Se kapitel 17 |
| **Dosering**     | *Vuxna*: 400-500 mg x 3 i 7 dagar  
*Barn*: 7,5 mg/kg kroppsvikt x 3 i 7 dagar |
| **Preparat**     | ☒ Flagyl, *Metronidazol* |
klindamycin
J01F F01
Beredningsformer
Kapsel 150 mg, Oral lösning 15 mg/ml

Indikation
Systemisk behandling mot infektion vid överkänslighet mot penicillin

Kontraindikationer
Överkänslighet mot linkosamider

Biverkningar
Mag/tarmbesvär uppträder hos ca 8% av patienterna, främst i form av diarré. Om mag/tarmsjukdom finns i anamnesen bör försiktighet iakttas. Äldre och patienter med nedsatt infektionsförsvar är riskgrupp för Clostridioides difficile-diarré. Utslag kan förekomma.

Interaktioner
Undvik kombination med neuromuskulär blockad

Graviditet och amning
Kan så vitt man idag kan bedöma användas utan risk under graviditet. I avvaktan på kontrollerade studier kan det dock vara klokt med en viss försiktighet. Passerar över i modersmjölk i sådana mängder att risk för påverkan på barnet föreligger, även vid terapeutiska doser. Risken anses dock vara måttlig. Antibiotikabehandling av modern förefaller generellt ge en något ökad risk för diarré hos ammades barn (Se även kapitel 17).

Dosering
Vuxna: 150 mg x 3 i 5-7 dagar
Barn: 5 mg/kg x 3 i 5-7 dagar
Kapslarna ska intas hela med minst ½ glas vätska i upprätt läge för att minska risken för skador i matstrupen.

Preparat
℞ Clindamycin, Dalacin
3. ANTIBIOTIKAPROFYLAX

Förekomsten av bakterier med utökad resistens mot antibiotika ökar, samtidigt dröjer utveckling av ny antibiotika. För att minska selektion och spridning av resistenta stammar är det nödvändigt att minska över- eller felanvändning av antibiotika. Bristande kunskap om risker med antibiotikaprofylax har medfört onödigt frekvent användning. Antibiotika ska inte användas för säkerhets skull. Felaktigt använd profylax är osäker och kan medföra oönskade konsekvenser. Även en engångsdos antibiotika påverkar normalfloran negativt. Antibiotikaprofylax ges för att minska risken för infektion antingen på en infektionskänslig patient eller på grund av att ingreppet i sig medför en ökad risk för infektion.

Läkemedelsverket publicerade hösten 2012 nationella rekommendationer avseende antibiotikaprofylax i tandvården. Samtliga involverade specialistföreningar inom medicin och odontologi var med i framtagandet. Sammanfattningsvis har det identifierats ett fåtal väldefinierade riskpatienter och odontologiska ingrepp där antibiotikaprofylax fortfarande rekommenderas. Om avsteg görs från rekommendationerna ska man ha välgrundade skäl till detta, vilka också ska journalföras eftersom tandläkaren alltid är ansvarig för ordinationen/förskrivningen.

**En god munhälso är avgörande** för att minimera risken för lokalt och hematogent spridda infektioner. Såväl tandbehandlingar som vanliga munhygienåtgärder som tandborstning och användande av tandtråd gör att munnhålebakterier kommer ut i blodbanan (bakteriemi). Risken för bakteriemi är över tid sannolikt större som en följd av den egenvård som utförs i hemmet än som följd av de behandlingar som sker i tandvården.

I alla behandlingssituationer måste en helhetsbedömning göras på individnivå och det kan vara nödvändigt för tandläkare att diskutera med patientens läkare. **Det är viktigt att patienten är medicinskt förberedd och optimalt medicinskt behandlad inför planerad behandling i tandvården.**
Patienter med generellt kraftigt nedsatt infektionsförsvar
Antibiotikaprofylax rekommenderas vid extraktion, subgingival depuration och dentoalveolär kirurgi till patienter med

- neutrofila granulocyter < 1,0 x 10^9/L. Man bör dock alltid överväga att avstå från tandbehandling i dessa fall. För gravt neutropena patienter (< 0,5 x 10^9/L) kontakta specialisttandvård.
- defekt granulocytfunktion (vid t.ex. myelodysplastiskt syndrom, granulomatös sjukdom eller medfödd nedsatt granulocytfunktion)
- pågående tung immunsuppressiv behandling (cytostatika).

För de flesta patientgrupper med immunbriststillstånd, cytostatikabehandling och annan immunsupprimerande behandling som behandlas inom allmäntandvården är graden av immunsuppression relativt låg. Därför är det sällan aktuellt med antibiotikaprofylax.

Patienter med locus minoris resistentiae (lokal nedsatt infektionsförsvar)
Antibiotikaprofylax rekommenderas vid extraktion, subgingival depuration och dentoalveolär kirurgi till patienter

- med hög dosstrålbehandlat käkben i området för planerad behandling
- med genomgången eller pågående behandling med benresorptionshämmande läkemedel (bisfosfonat, denosumab) i adjuvant eller högdos som vid cancerbehandling
- med ledprotes <3 månader postoperativt där det samtidigt förekommer minst tre andra riskfaktorer och där ingreppet inte kan skjutas upp. Riskfaktorer att väga in är övervikt (BMI >35), rökning, anemi, dålig munhälsa, lång behandlingstid, immunbrist av något slag, hög ålder och ASA 3 (se Bilaga 3).


- Vid stråldos <30 Gy behövs vid benskadande ingrepp ingen antibiotikaprofylax.
- Vid stråldos >30 Gy och utan andra riskfaktorer (se nedan för riskfaktorer som påverkar) ges engångsdos antibiotikaprofylax.
- Vid stråldos >30 Gy samt förekomst av andra riskfaktorer ges behandlingsdos med antibiotika (se kapitel 2).
Antibiotikaprofylax

Riskfaktorer för osteoradionekros:
- ingrepp i mandibeln
- stråldos >40 Gy
- om tiden sedan strålbehandling överstiger 4 månader
- patologiska röntgenfynd i käkbenet
- rökning
- befintlig käkbensnekros
- infektion i extraktionsområdet
- omfattande operation och/eller andra medicinska och farmakologiska riskfaktorer.

Inför benskadande ingrepp på dessa patienter rekommenderas alltid remiss till specialist i orofacial medicin eller käkkirurgi. Även inför benskadande behandling på patienter som fått benresorptionshämmande läkemedel i högdos på indikation cancersjukdom, ska alltid specialisttandvården kontaktas. Vid benskadande ingrepp hos patienter som behandlats med benresorptionshämmare är det viktigt att ta hänsyn till lokala faktorer, som om infektion föreligger eller inte. Vid adjuvant behandling (tilläggsbehandling) med benresorptiva läkemedel till cancerpatienter är antibiotikaprofylax inte nödvändig. Det är alltid totalt given dos och behandlingstidens längd som avgör om antibiotikaprofylax är nödvändig.

Kontakta behandlande läkare

Kontakt med specialisttandvård
Följande patientgrupper bör alltid behandlas av eller i samråd med specialisttandläkare:
- patienter som genomgått högdos strålbehandling mot käkbenet
- cancerpatienter som behandlas med eller har behandlats med benresorptionshämmande läkemedel (bisfosfonat, denosumab) i hög dos
- gravt neutropena patienter (<0,5 x 10⁹/L)
- patienter med defekt granulocytfunktion.
Odontologiska ingrepp
Antibiotikaprofylax rekommenderas till i övrigt friska patienter vid
• anomalikirurgi
• frakturkirurgi
• bentransplantation.

Antibiotikaprofylax kan övervägas vid implantatkirurgi om riskfaktorer föreligger.

Avstå från profylax
Det finns ett stort antal tillstånd där man genom åren har diskuterat antibiotikaprofylaxens tveksamma effekt, men där det nu är fastslaget att profylax ej bör ges i samband med odontologisk behandling. För dessa patienter har man enats om att den eventuella infektionskänslighet som föreligger inte har någon betydelse vid tandbehandling. Det akuta bakteriella infektionsförsvaret är vanligtvis stabilt med relativt normala nivåer av neutrofila granulocyter.

Antibiotikaprofylax rekommenderas inte rutinmässigt till följande patientgrupper:

- Borttagen mjälte
- Cystisk fibros
- Dialysbehandling
- Downs syndrom
- Organtransplantation utan tung cytostatikabehandling
- Malign tumör utan tung cytostatikabehandling
- Inflammatorisk och reumatologisk sjukdom med god sjukdomskontroll
- Kortisone medicinering
- Välinställd diabetes. (Vid dålig kontroll – överväg att skjuta upp ingreppet)
- HIV
- Thalassemi, Sickled cellanemi
- Hypogammaglobulinemi

Antibiotikaprofylax rekommenderas inte heller till patienter med förekomst av s.k. locus minoris resistentiae, t.ex. förekomst av stentar, shuntar, coils, implantat av olika slag, ledproteser äldre än 3 månader, och andra främmande föremål i kroppen. Patienter med genomgången eller pågående benresorptive behandling i lågdos mot osteoporos, rekommenderas inte antibiotikaprofylax (oavsett peroral eller intravenös administration).

Endokarditprofylax
Med anledning av ett antal uppmärksammade endokarditfall i Storbritannien sammankallade Läkemedelsverket år 2016 till expertmöte avseende antibiotikaprofylax och publicerade samma år ett tillägg till tidigare publicerade rekommendationer. Man fastslog att inte rekommendera antibiotikaprofylax rutinmässigt för att förebygga infektiös endokardit i samband med odontologiska ingrepp. Antibiotikaprofylax kan dock övervägas efter individuell bedömning av ansvarig läkare till patienter med hög risk för
Antibiotikaprofylax

Fortfarande kommer patienter med informationskort från behandlande läkare, där varierande former av antibiotikaprofylax föreslås. Kontrollera i dessa fall hur gamla rekommendationerna på kortet är. Ibland förordar patientens ansvariga läkare antibiotikaprofylax utanför gällande rekommendationer. I dessa situationer är det bäst om läkaren själv förser patienten med recept på antibiotika.

Ett viktigt syfte med antibiotikaprofylaxen är att förhindra adhesion av mikroorganismer till området med nedsatt infektionsförsvar. Det är därför viktigt att antibiotikakoncentrationen i serum vid tidpunkten för själva ingreppet är tillräckligt hög för att kunna hjälpa till med eliminationen av bakterierna i blodbanan.

Den viktigaste infektionsprofylaxen för alla riskpatienter är en god munhälsa. I de fall man har en patient med nedsatt infektionsförsvar är det viktigt att vara uppmärksam på eventuella infektionstecken dagarna efter ingreppet. Om infektion uppstår sätts patienten på behandling av den aktuella infektionen, vanligtvis i samråd med ansvarig läkare.

Preparatrekommendationer

Sammanvägd bedömning av hela patienten
I alla behandlingssituationer måste vi se till hela patienten, dvs. vi måste genom en noggrann anamnes klargöra patientens totala hälsotillstånd och lägga samman alla olika faktorer inklusive det vetenskapliga stödet som kan påverka vårt beslut avseende eventuell antibiotikaprofylax. Det är den sammanvägda bedömningen av patientens samtliga odontologiska och medicinska riskfaktorer som är avgörande för om antibiotikaprofylax är nödvändig eller inte. Den som ordinerar och administrerar antibiotika till patienten har också det yttersta ansvaret för behandlingen.

*All ordination av antibiotika ska noteras och motiveras i journalen.*
Källor

Antibiotikaprofylax för att förebygga endokardit i samband med odontologiska ingrepp. Information från Läkemedelsverket 2016;27(2):8


Indikationer för antibiotikaprofylax i tandvården - ny rekommendation. Information från Läkemedelsverket 2012;23(5):22-35


STRAMA, www.strama.se
### Läkemedel

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>amoxicillin</strong></th>
<th><strong>J01C A04</strong></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Beredningsformer</strong></td>
<td>Tablett/Kapsel 375 mg, 500 mg, 750 mg, 1 g  Oral susp. 50 mg/ml, 100 mg/ml, Dospåse 125 mg</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Indikation</strong></td>
<td>Antibiotikaprofylax, engångsdos</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Kontraindikationer</strong></td>
<td>Överkänslighet mot penicillin. Obs korsallergi med cefalosporiner</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Biverkningar</strong></td>
<td>Vanligast är magbesvär. Klåda och utslag kan förekomma</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Interaktioner</strong></td>
<td>Ej vid engångsdos</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Graviditet och amning</strong></td>
<td><em>Amoxicillin</em> kan användas under graviditet utan risk för fosterskada. Passerar över i modersmjölk men risk för barnet är osannolik vid engångsdos.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| **Dosering** | *Vuxna*: Engångsdos 2 g 1 timme före behandling  
*Barn*: Engångsdos 50 mg/kg kroppsvikt 1 timme före behandling. |
| **Preparat** |℞  *Amimox, Amoxicillin, Imaxi* |

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>klindamycin</strong></th>
<th><strong>J01F F01</strong></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Beredningsformer</strong></td>
<td>Kapsel 150 mg, 300 mg, Oral lösning 15 mg/ml</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Indikation</strong></td>
<td>Antibiotikaprofylax, engångsdos, vid penicillinöverkänslighet.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Kontraindikationer</strong></td>
<td>Överkänslighet mot linkosamider</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Biverkningar</strong></td>
<td>Vid engångsdos endast övergående mag/tarmbesvär. Eventuellt utslag.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Interaktioner</strong></td>
<td>Undvik kombination med neuromuskulär blockad</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Graviditet och amning</strong></td>
<td>Kan ges under hela graviditeten. Passerar över i modersmjölk i sådana mängder att risk för påverkan på barnet föreligger, dock liten risk vid engångsdos.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| **Dosering** | *Vuxna*: Engångsdos 600 mg 1 timme före behandling  
*Barn*: Engångsdos 15 mg/kg 1 timme före behandling |
| **Preparat** |℞  *Clindamycin, Dalacin* |
4. BLÖDNINGSRISK


Blödningssymtom uppträder vid störningar i hemostasprocessens olika delar (primär hemostas, sekundär hemostas, fibrinolys) och kan orsakas av medfödda och/eller förvärvade defekter. Eftersom blödningssymptom är vanligt förekommande i normalbefolkningen och i många fall inte behöver utredas vidare är anamnesen betydelsefull. Tillgängliga laboratorieundersökningar ska ses som ett komplement. Individer med blödningsrubbningar har oftast flera symtom och vid endast en blödningslokalisering ska i första hand lokala orsaker misstänkas. Störningar i trombocytfunktionen är sannolikt den vanligaste orsaken till ökad blödningsbenägenhet och många av dessa fall är av förvärvad natur. Defekter i sekundära hemostasen är ofta medfödda och ärfliga, men kan också vara förvärvade, till exempel vid leversjukdom eller behandling med antikoagulantia.

Vid rubbningar i den primära hemostasen är petekier, blåmärken och slemhinneblödningar vanligast, men vid svårare störningar kan även andra typer av blödningar ses. Större och frekventa blåmärken bör i första hand inge misstanke om en störning i plasmakoagulationen. Andra förklaringar såsom misshandel bör också övervägas.

Primär hemostas
Exempel på vanliga läkemedel som påverkar trombocyternas funktion är acetylsalicylsyra (ASA), COX-hämmare (NSAID) och ADP-receptorblockerare. Till de senare hör klopidogrel (Plavix), ticagrelor (Brilique) och prasugrel (Efient). Vid kirurgiska ingrepp brukar cirka 10% av dessa patienter ge blödningsbekymmer för operatören. Med noggrann anamnes med frågor om medicinering och blödningsbenägenhet fängar man upp denna grupp.
Till samtliga dessa patienter ska ASA och/eller COX-hämmare (NSAID) undvikas som smärtlindring. Användande av naturläkemedel, t.ex. ginkobiloba, vitlök, och omega-3-fettsyror kan leda till ökad blödningsbenägenhet pga. trombocytpåverkan.

Sekundär hemostas – koagulation

Åtgärder

Primär hemostas
Trombocythämmande medicinering behöver inte sättas ut före ingrepp.
Vid störning i den primära hemostasen är noggrann slutning av särkanter inklusive tät suturering och kompression den viktigaste åtgärden.
Någon extra lokal hemostasbehandling behövs vanligen inte. Vid dubbel trombocythämning, DAPT (Double AntiPlatelet Therapy), bör sjukvård konsulteras alternativt remiss sändas till specialisttandvård. Samma gäller vid kombinationsbehandling med orala antikoagulantia och trombocythämmare.
Sekundär hemostas

Koagulationsfunktionen vid warfarinbehandling anges idag som en kvot kallad ”International Normalized Ratio” (INR). Blödningsrisken ökar med ökat INR-värde. Vid opåverkad koagulation ligger INR-värdet på ca 1,0. Målet med warfarinbehandling är vanligtvis ett terapeutiskt INR-värde mellan 2,0 och 3,0. Beakta att patienter med INR mellan 1,0 och 2,0 också har en påverkad koagulation! Tidigare har man rekommenderat utsättande av antikoagulantia inför blodiga ingrepp i munhålan. Ett flertal patienter har dock i samband med detta råkat ut för tromboemboliska komplikationer, varför man inte rekommenderar detta förfaringsätt. Hos patienter med mekaniska hjärtklaffar eller hos patienter som nyligen insjuknat med blodpropp får warfarin absolut inte sättas ut. AK-mottagningarna är ansvariga för ordinationerna av warfarin och önskar i många fall bli underrättade, även om det kirurgiska ingreppet i munhålan kan utföras utan förändrad warfarindosering. Många läkemedel interagerar med warfarin. Antibiotika, beroende av preparat, kan höja eller sänka INR och likaså påverkas INR-värdet av analgetika, främst COX-hämmare, men även av pågående infektioner.

Patienter med störningar i den sekundära hemostasen har ofta en relativt normal primär hemostas, dvs. trombocytpluggen bildas på ett normalt sätt, och blödningen upphör. Den efterföljande fibrinbildningen och därmed armeringen av trombocytpluggen är av sämre kvalitet vilket innebär en ökad blödningsrisk postoperativt i flera dagar.

Dentoalveolär kirurgi


Efter suturering bör området komprimeras med en kompress indränkt med 10% tranexamsyralösning i 30-60 minuter. 10% tranexamsyralösning kan fås genom att lösa upp en brustablett Cyklokapron 1 g i 10 ml vatten.

För patienter med NOAK gäller följande: Vid vanlig extraktion är rekommendationen att patienten ska stå kvar på sin medicinering under själva extraktionen och man behandlar såret som om patienten står på warfarin. Vid större dentoalveolär kirurgi, exempelvis visdomstandoperation, multipla extraktioner eller implantatoperation rekommenderas kontakt med läkare eller AK-mottagning.
**Depuration**

Vid depuration på en patient med en koagulationsstörning bör man pröva sig fram med depuration av några få ytor åt gången, speciellt vid första behandlings-tillfället. Blödningar kan som regel stillas effektivt genom kompression med 10% tranexamsyralösning.


**Akut blödning**

Källor

Antikoagulantiabehandling vid förmaksflimmer– behandlingsrekommendation. Information från Läkemedelsverket nr 1 2017


Brewer AK. Continuing warfarin therapy does not increased risk of bleeding for patients undergoing minor dental procedures. J Can Dent Assoc. 2009 Feb;75(1):41


Svenska sällskapet för trombos och hemostas, SSTH. www.ssth.se

# Läkemedel

**tranexamsyra**  
B02A A02  
**Beredningsformer**  
Brustablett 1 g, Oral lösning 100 mg/ml (10 %)

**Indikation**  
Fibrinolyshämnning

**Kontraindikationer**  
Vid lokalbehandling endast överbäsnlighet mot *tranexamsyra*

**Biverkningar**  
Inga vid lokalbehandling

**Interaktioner**  
Dåligt studerat. Sannolikt inte några vid lokal behandling.

**Dosering**  
1 brustablett löses i ca 10 ml vatten (ger 10% lösning). Komprimera särområdet med tork indränkt med lösningen tills blödningen avstannat. Detta kan vid efterblödningar utföras själv av patienten.

**Preparat**  
℞ Cyklokapron brustablett  
℞ Tranexamsyra APL Oral lösning (vnr 328856, 300 ml)

### Andra preparat för lokal hemostasbehandling:

- **Kollagen:** Lyostypt, TissuFleeceE, TachoSil  
- **Cellulosaderivat:** Surgicel, Fibrillar  
- **Gelatinbas:** Spongostan
5. INFLAMMATORISKA REAKTIONER SAMT POSTOPERATIVA BESVÄR

Vid osäkerhet om diagnos eller behandling rekommenderas att patienten remitteras till specialisttandvård för vidare utredning.

Irritationer av skilda slag kan uppträda i munslemhinnan hos såväl betandade som tandlösa patienter. Ibland kan det vara svårt att ställa diagnos eller att fastställa orsaken till patientens besvär. Många gånger blir behandlingen symtomatisk eller ett sätt att komma fram till rätt diagnos. Det är viktigt att utreda om slemhinnebesvären har någon lokal genes eller om de orsakas av någon bakomliggande systemsjukdom.

Detta kapitel omfattar inte virusreaktioner i mjukvävnad (se kapitel 13).

Aftösa lesioner

Orsaken till aftösa lesioner är inte helt känd. Det är rimligt att anta att aftösa lesioner är ett gemensamt symtom på en rad olika bakomliggande tillstånd av genetisk och immunologisk karaktär. Vanligast är förekomsten hos kvinnor, icke-rökare och personer under 40 år.

Alla patienter med anamnes på upprepade aftösa lesioner bör utredas omsorgsfullt. Uppgifter om diarrésjukdomar, ofrivillig viktminskning, genitala sår, ledproblem och medicinering bör föranleda misstanke om systemsjukdom. Systemiska sjukdomar som kan ha aftösa lesioner i den kliniska bilden är till exempel Mb Behçet, gastrointestinala sjukdomar och immundefekter. Anamnes på kost bör göras då en födoämnesöverkänslighet också kan vara orsak.


Lokal kortikosteroidbehandling kan prövas vid enstaka lesioner, men för att behandla med starka steroider krävs oralmedicinsk erfarenhet. Sköljning med klorhexidin eller klortetracyklin har också visat viss effekt.
Lichenoida reaktioner
Inom begreppet ”lichenoida reaktioner” ingår ett antal olika tillstånd såsom oral lichen planus, Graft versus Host Reaction (GvH), lichenoid kontaktreaktion och bakteriellt inducerad lichenoid reaktion. Tillstånden kan kräva olika typer av behandling beroende på genes. Om inte diagnos går att säkerställas genom klinisk bedömning ska utredning göras med biopsi.

Vid lichenoid kontaktreaktion är behandlingen orsaksinriktad, och innebär eliminering av trauma och/eller materialbyte. GvH och lichen planus som är lindrig eller icke-symptomgivande kan ofta följas utan någon speciell behandlingsinsats. GvH kan behandlas symtomatiskt med olika smärtstillande munsköljmedel (se kapitel 10), men kan också behandlas med klobetasongel. Vid symtomgivande lichen planus kan symtomlindring ofta erhållas med lokal steroidbehandling. Då lesionerna inte sällan är sekundärinfekterade med svamp, eller kan bli så under pågående behandling, är det lämpligt att steroidbehandlingen föregås av, eller kompletteras med, någon form av antimykotisk behandling (se kapitel 12). Tillståndet kan variera mycket över tid, med perioder av symtomfrihet och perioder med akutisering.

Pericoronit
Pericoronit är vanligast i samband med eruption av visdomstånder i underkäken, men kan även förekomma i anslutning till andra tänder. I fickan runt en erumperande tand finns det bakterier, framför allt anaeroba och fakultativt anaeroba, som kan ge upphov till akut eller kronisk pericoronit.
I första hand bör lokal behandling utföras. Denna består i att spola rent i fickan med fysiologisk koksaltlösning. Eventuellt kan extraktion av traumatiserande antagonist eller avlägsnande av annan traumatiserande komponent så som tandregleringsapparat, piercing m.m. bli aktuellt.

Om det föreligger regional spridning eller risk för detsamma, om patientens allmäntillstånd är påverkat eller om trismus och/eller sväljsvårigheter föreligger är det motiverat med systemisk antibiotikabehandling (se kapitel 2).
**Alveolit (dry socket)**

Lokal behandling med antibiotika bör undvikas på grund av risk för resistensutveckling. Det finns heller inget stöd i litteraturen för att systemisk antibiotikabehandling är indicerat vid alveolit. För lokal behandling av smärta vid alveolit finns ingen vetenskapligt dokumenterad välfungerande terapi. Patienten ska rekommenderas adekvat systemisk smärtlindring enligt kapitel 10. Överväg att komplettera med injektion av långtidsverkande lokalt bedövningsmedel.

**Munsveda**
En subjektiv upplevelse av en brännande svidande känsla i munnen har många olika namn, t.ex. munsveda, glossodyni, sore mouth eller sore tongue. Den anglosaxiska benämningen Burning Mouth Syndrome (BMS) är en diagnos som definieras som en ”intraoral brännande känsla där ingen medicinsk eller dental orsak finns”. Uppgifter om prevalensen för BMS är varierande, mellan 1 och 15%. BMS drabbar framför allt kvinnor, oftast peri- och/eller postmenopausalt.

Patientens upplevelse vid BMS är munsveda/smärta från slemhinnan (tunga, gom och/eller läppar), oftast bilateralt, som funnits under en längre tid. Muntorrhet och smakförändringar kan förekomma. Många av patienterna uppvisar ängslan, depression och försämrad livskvalitet.

Orsaken till munsveda är troligen multifaktoriell. Psykiska faktorer (depression, ångest) har stor betydelse vid smärtreglering och skulle kunna påverka patienternas upplevelse av smärtsignaler från munhålan. Då BMS är vanligare hos medelålders/äldre kvinnor där östrogen- och progesteronhalterna är reducerade tyder det på att hormonella faktorer kan påverka utvecklingen av BMS. Evidensen för behandling av BMS med hormoner är bristfällig. Förändringar i det centrala och perifera nervesystemet hos patienter med BMS kan tyda på att det finns neuropatologiska orsaker till denna sjukdom.
Lokal behandling med smärtstillande munsköljmedel har ingen visad effekt. Vid diagnosen BMS kan psykologisk behandling med kognitiv beteende-terapi, med eller utan tillägg av psykofarmaka, vara ett behandlingsalternativ.

Vid undersökning av en patient med munsveda bör man göra en noggrann medicinsk och odontologisk undersökning. Det är viktigt att ta patientens symtom på allvar och att informera om att munsveda oftast är ett ofarligt tillstånd.

Källor


Daly B, Sharif MO, Newton T, Jones K, Worthington HV. Local interventions for the management of alveolar osteitis (dry socket). Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 12


<table>
<thead>
<tr>
<th>Läkemedel</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>triamcinolon</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>A01AC01</td>
</tr>
<tr>
<td>Beredningsformer</td>
</tr>
<tr>
<td>Indikationer</td>
</tr>
<tr>
<td>Kontraindikationer</td>
</tr>
<tr>
<td>Biverkningar</td>
</tr>
<tr>
<td>Interaktioner</td>
</tr>
<tr>
<td>Graviditet och amning</td>
</tr>
<tr>
<td>Doserings</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Preparat | **℞ Triamcinolon APL munhålepasta 0,1%**  
(vnr 331595, 20 g) |
### Läkemedel

<table>
<thead>
<tr>
<th>klobetasol</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A01AC</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Beredningsformer</td>
<td>Munhålepasta 0,025%, Munhålegel 0,025%</td>
</tr>
<tr>
<td>Indikationer</td>
<td>Stark glukokortikoid (grupp IV) vid orala inflammatoriska slemhinneförändringar, i första hand välavgränsade sådana.</td>
</tr>
<tr>
<td>Biverkningar</td>
<td>Inga kända</td>
</tr>
<tr>
<td>Interaktioner</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Doserings | Munhålepasta: 
Vuxna och barn >12 år: Appliceras 2 gånger dagligen på affekterad munslemhinna i 14 dagar. Därefter nedtrappning till 1 gång per dag i 14 dagar, därefter ev. 1-2 gånger per vecka alt. byte till grupp II-steroid. Får ej nedsväljas. 
Munhålegel: 
Vuxna och barn >12 år: Muhnålan sköljs med 2-5 ml gel under minst 1 minut 2 gånger dagligen i 14 dagar, därefter nedtrappning till 1 gång per dag i 14 dagar, därefter 1-2 gånger per vecka eller byte till grupp II-steroid. Får ej nedsväljas. Skaka flaskan. |
| Preparat | R Klobetasol APL munhålepasta 0,025% (vnr 332700, 20 g) Klobetasol APL munhålegel 0,025% (vnr 330852, 250 g) |
### Läkemedel

<table>
<thead>
<tr>
<th>klortetracyklin</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A01A B21</td>
</tr>
<tr>
<td>Beredningsformer</td>
</tr>
<tr>
<td>Indikationer</td>
</tr>
<tr>
<td>Graviditet och amning</td>
</tr>
<tr>
<td>Biverkningar</td>
</tr>
<tr>
<td>Dosering</td>
</tr>
<tr>
<td>Preparat</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Andra medel för lokal symtomatisk behandling:
Aftex Aloclair, Aftamed, *klorhexidin*, Sinaftin tandkräm
6. KARIES OCH KARIESPREVENTION

Prevention och behandling med fluorider

Basprevention
Användning av fluoridtandkräm på ett optimalt sätt är bästa baspreventionen. Effekten är dosberoende, dvs. tandkrämer med högre fluoridkoncentration (1450 ppm F) ger bättre effekt än tandkrämer med lägre fluoridkoncentration (1000 ppm F). Tandkrämer med 500 ppm F har ingen dokumenterad effekt.

Basprevention >6 år: Borstning med 2 cm tandkräm med 1450 ppm F.
Barn 2-6 år: Borstning med en mängd tandkräm, med 1000 ppm F, som motsvarar barnets lillfingernagel.
Barn 0–2 år: Borstning med ett tunt utstryk av tandkräm med 1000 ppm F.

Tilläggsbehandling
Det är väsentligt att bedöma den aktuella kariesrisken för varje individ samt att i fall med hög kariesrisk/kariesaktivitet försöka utreda orsaken till denna. Lämpliga åtgärder kan därefter sättas in genom individuellt utformade preventionsprogram.

Användning av högdosfluoritandkräm (5000 ppm F), daglig fluoridsköljning och professionell behandling med fluoridlack minst 2 gånger årligen (vid förhöjd risk för kron- och rotkaries) respektive 4 gånger årligen (vid initial kron- och rotkaries med risk för progression) har förebyggande effekt.

Effekten av att använda sugtablett/tuggummi med fluorid som tilläggsbehandling har bristfälligt underlag.

Exempel på tilläggsbehandlingar att använda var för sig eller i olika kombinationer:

- daglig sköljning med fluoridlösning
- fluoridlackning (2-4 gånger/år)
- högdosfluoritandkräm (från 16 års ålder). Kan skrivas på recept och ingår i högkostnadsskyddet
- fluoridgel i individuellt anpassade skenor
- fluorid + klorhexidin i individuellt anpassade skenor

Ibland kan individuella åtgärder behöva utformas utifrån den enskildes förutsättningar, t.ex. rörelsehinder i händer och armar, bristande oralmotorik eller bristande kognition,

Exempel på individuellt utformad fluoridbehandling:

- borstning med fluoritandkräm ofta än 2 gånger dagligen
- fluoridlackning ofta än 4 gånger per år
- högdosfluoritandkräm (från 16 års ålder). Kan skrivas på recept och ingår i högkostnadsskyddet.
- gnuggning av slemhinna och tänder med 0,2% natriumfluoridlösning alternativt med tandkräm
- fluoridgel i individuellt anpassade skenor
- fluorid + klorhexidin i individuellt anpassade skenor
**Toxicitet:** Fluoridpreparat ska hållas utom räckhåll för barn!
Den toxiska dosen, dvs. den lägsta dosen som kan ge förgiftningssymtom är **5 mg F per kg kroppsvikt.**
Det bedöms alltså icke toxiskt för barn >1 år att förtära upp till 200 tabletter å 0,25 mg F eller 65 tabletter å 0,75 mg F eller 50 ml natriumfluoridlösning 0,2%.

**Letal dos** av fluorid för barn är **15 mg F per kg kroppsvikt.** För ett barn som väger 10 kg kan alltså 150 mg F vara letal dos. Detta motsvarar 30 gram (cirka ½ tub) högdosfluoridtandkräm eller 150 ml natriumfluoridlösning 0,2%.
Vid njurinsufficiens bör man undvika fluoridberedningar som ska sväljas. Observera att det finns fluoridsköljmedel som har hög halt etanol!

**Tilläggsbehandling vid behov**


**Källor**

FASS, Overdoseringsinformation. [www.fass.se](http://www.fass.se)
Giftinformationscentralen. [www.giftinformationscentralen.se](http://www.giftinformationscentralen.se)
Nationella riktlinjer för tandvård 2021. Socialstyrelsen. [www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se), artikelnr 2021-9-7549
Walsh T,Worthington HV, Glenny AM, Marinho VCC, Jeroncic A. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries. Cochrane Database of Systematic Reviews 2019, Issue 3
<table>
<thead>
<tr>
<th>Indikation</th>
<th>Kariesprevention och kariesbehandling</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Biverkningar</td>
<td>Illamående vid nedsväljning. Viss risk för emaljfluoros kan föreligga vid användning före 12 års ålder. Största risken är vid systemisk tillförsel t.o.m. 6 års ålder. Innan förskrivning av fluoridtabletter till barn under 7 år bör därför den normalt använda vattentäkten analyseras med avseende på fluoridhalt. Mellan 7 och 12 års ålder mineraliseras endast visdomständerna.</td>
</tr>
<tr>
<td>Interaktioner</td>
<td>Inga kända</td>
</tr>
<tr>
<td>Graviditet och amning</td>
<td>Utgör ingen risk. Obs! Undantag är Duraphat dentalsuspension och tandkräm 5 mg/g.</td>
</tr>
<tr>
<td>Beredningsform</td>
<td>Munsköljvätska 0,05% (0,2 mg F/ml), 0,2 % (0,9 mg F/ml)</td>
</tr>
<tr>
<td>Doserings</td>
<td>10 ml lösning för sköljning i 1 minut 1-2 gånger dagligen. Lösningen spottas ut. Vuxna och barn över 12 år: 0,2% lösning Barn 6-12 år: 0,05% lösning</td>
</tr>
<tr>
<td>Preparat</td>
<td>(℞) Dentan, Dentan mint, Fluorin</td>
</tr>
<tr>
<td>Beredningsform</td>
<td>Dentalgel 0,3 % (1,4 mg F/ml), 0,93% (4,2 mg F/ml)</td>
</tr>
<tr>
<td>Preparat</td>
<td>(℞) Top Dent fluor, Dentalgel 0,42% F Natriumfluorid APL, Dentalgel 0,3% (vnr 332635, 110 ml)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Läkemedel

<table>
<thead>
<tr>
<th>natriumfluorid forts.</th>
<th><strong>Lack</strong> (dentalsuspension) 22,6 mg F/ml (NaF 50 mg/ml, 2,26% F)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Beredningsform</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kontraindikation</td>
<td>Ulcerös gingivit, stomatit, överkänslighet mot kolofonium. Undvik att svälja annan fluorid i några dagar.</td>
</tr>
<tr>
<td>Graviditet och amning</td>
<td>Användning bör undvikas</td>
</tr>
<tr>
<td>Doseringsform</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Doseringsform</td>
<td>Appliceras efter rengöring på glattytoras plackzoner samt approximalt med hjälp av pensel eller kanyl. Stelnar under saliv. Patienten ska ej borsta tanderna eller göra rent approximalt på applikationsdagen.</td>
</tr>
<tr>
<td>Preparat</td>
<td><strong>R</strong> Duraphat dentalsuspension 22,6 mg/ml</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Högdosfluoridtandkräm 5 000 ppm (5 mg F/g)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2 cm innehåller 3-5 mg F</td>
</tr>
<tr>
<td>Doseringsform</td>
</tr>
<tr>
<td>Doseringsform</td>
</tr>
<tr>
<td>Preparat</td>
</tr>
<tr>
<td>Preparat</td>
</tr>
<tr>
<td>Preparat</td>
</tr>
<tr>
<td>Preparat</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sugtabletts 0,25 mg F, 0,5 mg F, 0,75 mg F</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Doseringsform</td>
</tr>
<tr>
<td>Doseringsform</td>
</tr>
<tr>
<td>Preparat</td>
</tr>
</tbody>
</table>

6. Karies och kariesprevention
Läkemedel

natriumfluorid forts.

Obs!
Fluoridsugtablettar och fluoridtuggummi ger låg kariesförebyggande tilläggseffekt till daglig tandborstning med fluoridtandkräm

Rekommenderad daglig dos F:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Åldersgrupp</th>
<th>Dos F (mg)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Barn 3-6 år</td>
<td>0,5 mg</td>
</tr>
<tr>
<td>Barn 7-12 år</td>
<td>0,75 mg</td>
</tr>
<tr>
<td>Vuxna och barn över 12 år</td>
<td>1,5 mg</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Läkemedel**

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>klorhexidin</strong></th>
<th><strong>Munhålegel 1%</strong></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A01A B03</td>
<td>Kariesprevention och kariesbehandling</td>
</tr>
<tr>
<td>Beredningsform</td>
<td>Tidigare visad överkänslighet mot <em>klorhexidin</em></td>
</tr>
<tr>
<td>Indikation</td>
<td>Använd tandkräm utan natriumlaurylsulfat, då detta ämne motverkar effekten av <em>klorhexidin</em>.</td>
</tr>
<tr>
<td>Interaktion</td>
<td>Inga negativa effekter påvisade</td>
</tr>
<tr>
<td>Biverkningar</td>
<td>Gelen används i mjukplastskenor vilka appliceras på tänderna i 5 minuter 1 gång dagligen i 2 veckor, alternativt 3 x 5 minuter två på varandra följande dagar vid behandling på kliniken. Vid långtidsbehandling bör kombinationspreparat med NaF användas.</td>
</tr>
<tr>
<td>Graviditet och amning</td>
<td>Corsodyl (receptfri)</td>
</tr>
<tr>
<td>Dosering</td>
<td><strong>Preparat</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

6. Karies och kariesprevention
### Läkemedel

<table>
<thead>
<tr>
<th>natriumfluorid-klorhexidin</th>
<th>A01AA30</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Beredningsformer</strong></td>
<td>Dentalgel, tandkräm 0,3% NaF (1,4 mg F/ml) + 0,2% klorhexidin</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Kontraindikationer</strong></td>
<td>Överkänslighet mot klorhexidin</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Biverkningar</strong></td>
<td>Missfärgning av tunga och tänder kan förekomma, liksom reversibel smakförändring. Nedsväljning kan ge illamående. Hos barn upp till 12 år kan samtidig tillförsel av andra fluoridberedningar ge upphov till emaljfluoros på kindtänder.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Dosering</strong></td>
<td>Beredning med klorhexidin kan användas en vecka var tredje månad och övriga veckor behandling med högdos fluoridtandkräm eller fluoridgel.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Dentalgel:**

*Vuxna och barn över 12 år:* 5-10 droppar gel, beroende på mjukplastskenans storlek, 5 minuter en gång dagligen. Patienten ”tuggar” med skenorna för att pressa in gel approximalt. Gelrester spottas ut. Samma dag som fluorid-klorhexidingel appliceras ska inte andra högdoserade fluoridpreparat användas.

**Tandkräm:**

*Vuxna och barn över 6 år:* Borstning 2 gånger dagligen i ca 2 minuter med 2 cm tandkräm (motsvarar 3 mg NaF (1,35 mg F) + 2 mg klorhexidin).

*Barn 2-6 år:* Borstning 2 gånger dagligen i ca 2 minuter med tandkrämsmängd motsvarande barnets lillfingernagel.

I undantagsfall används kombinationspreparat kontinuerligt 1-2 gånger dagligen som vanlig tandkräm.

**Preparat**

℞ Natriumfluorid-klorhexidin APL dentalgel 0,3% + 0,2% (vnr 332627, 110 ml)

Natriumfluorid-klorhexidin APL tandkräm 0,3% + 0,2% (vnr 332452, 95 g)
Exempel på fria handelsvaror för kariesprevention och kariesbehandling:

Apoteket florskölj (0,2 % NaF)
Apoteket salivstimulerande tabletter (0,016 mg F/tabl)
Bifluorid 5 (3 % NaF, 3 % CaF)
Bifluorid 10 (5 % NaF, 5 % CaF)
Colgate Munskölj High Fluoride (0,2 % NaF)
Cervitec F (1400 ppm F och 0,3 % klorhexidin)
Cervitec Plus (1 % klorhexidin och 1 % thymol)
Cervitec Gel (0,2 % NaF motsv 0,09 % F och 0,2 % klorhexidin)
Clinpro White Varnish (5 % NaF, NaF 50 mg/ml motsv 22,6 mg F)
Fluor Protector fluorlack (0,1 % fluor)
Fluor Protector S fluorlack (7700 ppm fluor)
Flux (0,05 - 0,2 % NaF motsv 0,02 - 0,09 % F)
Flux-Klorhexidin (0,2 % NaF motsv 0,09 % F, och 0,12 % klorhexidin)
Flux fluortuggummi (0,14 mg F)
Flux Drops sugtablett 0,05 mg F/tabl
Listerine munskölj (olika konc: 0,022 % till 0,1 % F. OBS: 0 eller 22 % alkohol)
Mild Florskölj (0,2 % NaF)
Nupro White Varnish (5 % NaF)
Paroex tandkräm (natriumfluorid 1450 ppm F och klorhexidin 0,06 %)
Paroex dentalgel för korttidsbehandling saknar NaF (0,12 % klorhexidin)
Proflurid Varnish (5 % NaF)
Salivin sugtabl. (0,05 mg NaF)
SB12 munskölj (0,05 % NaF)
SB12 Duo, Sensitive och White munskölj (0,2 % Na F)
SB12 Boost tuggummi 0,26 mg NaF/st
TePe Gingival gel 1500 ppm fluor, 0,2 % klorhexidin
Top Dent Pro Fluorid Varnish (5 % NaF)
V6 Tuggummi (0,14 mg F), 3 tuggummin ger full dygnsdos vid 3-6 år!
Tandkräm i livsmedelsaffär: Vanligast 1 450 ppm fluor ~ 0,15mg F/ml
Tandkräm i livsmedelsaffär till barn 0-6 år: 1 000 ppm fluor = 0,1mg F/ml

Rekommenderad daglig dos
F om den ska sväljas:
3-6 år 0,5 mg
7-12 år 0,75 mg
>12 år/vuxen 1,5 mg
7. MUNTORRHET


Subjektiv och objektiv muntorrhet
Normal salivsekretion vid vila ska vara mellan 0,25 och 0,35 ml/minut och vid tuggning 1-3 ml/minut. Xerostomi beskriver patientens subjektiva upplevelse av muntorrhet och detta kan upplevas även vid objektivt normal salivsekretion. Anledning till torrhetssänslan är vanligtvis att de små salivkörtlarna har minskat sin produktion, eller att salivens sammansättning har ändrats så att slemhinnans smörjning har försämrats. Patienter med nedsatt salivfunktion kan delas in i två grupper. Den ena gruppen har körtelvävnad som fungerar vid stimulering, men med minskad sekretionsvolym. Den andra gruppen har kraftigt reducerad mängd fungerande körtelvävnad.

I nedanstående tabell anges gränsvärden för låg salivsekretion för både barn och vuxna.

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>6-8 år</th>
<th>9-15 år</th>
<th>Vuxna</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vilosaliv</td>
<td>&lt; 0,1 ml/min</td>
<td>&lt; 0,1 ml/min</td>
<td>&lt; 0,1 ml/min</td>
</tr>
<tr>
<td>Stimulerad saliv</td>
<td>&lt; 0,2 ml/min</td>
<td>&lt; 0,2 ml/min</td>
<td>&lt; 0,1 ml/min</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Nedsatt salivsekretion kan visa sig på olika sätt. Torra fissurerade läppar, rodnad blank tunga, fissurerad tunga och munvinkelragader är några symtom. Andra klassiska symtom är en matt slemhinneyta (munspegeln fastnar då lätt vid insidan av kinden) och skummig saliv.

En annan faktor man ska vara uppmärksam på är hög kariesaktivitet som kan manifestera sig som cervikal och atypisk karies. Risken för erosionsskador i tandmaljen ökar vid muntorrhet eftersom salivmängd och buffring är av stor betydelse.

Risken för oral candidainfektion ökar vid muntorrhet då salivens skyddande effekter avtar i och med minskad produktion och förändrad sammansättning. Det minskar oral clearance vilket ökar plackansamling och risken för oral candidos. När salivens smörjande effekt försvinner/minskar försämras


**Behandling**


För patienter med kraftigt reducerad mängd körtelvävnad finns olika saliversättningsmedel. Vilka preparat som patienten ska använda prövas ut individuellt, men det är viktigt att använda fluoridinnehållande preparat om patienten är betandad. Vid användning av olika fluoridhaltiga preparat måste den kumulativa mängden fluorid beaktas för undvikande av överdosering.

**Hjälpmedel**

Källor


Internetodontologi.se Munntorrhet, www.internetodontologi.se/orofacial-medicin/munntorrhet/


<table>
<thead>
<tr>
<th>Läkemedel</th>
<th>natriumfluorid</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A01A A01</td>
<td>Sugtabletter, 0,25 mg F</td>
</tr>
<tr>
<td>Beredningsform</td>
<td>Stimulerar salivsekretion</td>
</tr>
<tr>
<td>Indikation</td>
<td>Ingen risk</td>
</tr>
<tr>
<td>Graviditet och amning</td>
<td>Sugtabletterna får långsamt smälta i munnen. Rekommenderad daglig dos är 1,5 mg F (6 tabl. á 0,25 mg F) för vuxna. Se kapitel 6, Karies</td>
</tr>
<tr>
<td>Dosering</td>
<td>(R) Fludent</td>
</tr>
<tr>
<td>Preparat</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Produkt</td>
<td>Detaljer</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| **Muntorrhetspinne** | T.ex. Proxident muntork- salivstimulerande  
För tvätt av tänder och slemhinnor.  
Bomullspinnar indränkta i buffrad äppelsyra med fluorid. Både stimulerar och väter, utan att fräta på emaljen. |
| **Dosering**     | Vid behov                                                               |
| **Tuggummi**     | T.ex. V6, Flux                                                          |
| **Dosering**     | Vid behov                                                               |
| **Andra sugtablett** | T.ex. Salivin 0,05 mg F/tabl, Stisal 0,05 mg F/tabl  
**Dosering** | Vid behov                                                               |
| **Salivstimulerande spray** | T.ex. Proxident munspray salivstimulerande.  
**Dosering** | Vid behov                                                               |
| **Fästtablett**  | XyliMelts                                                               |
| **Dosering**     | Vid behov. Fästs mellan tandköttet och kinden. Effekt i 1-4 timmar dagtid, 4-6 timmar nattetid |
### Läkemedel

#### Saliversättningssmedel med natriumfluorid

<table>
<thead>
<tr>
<th>A01AA01</th>
<th>Beredningsform</th>
<th>Muhnålelösning 0,02% F</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Indikation</td>
<td>Saliversättning vid muntorrhet hos vuxna och barn över 12 år för vätning av munslemhinna och som profylax mot karies.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Graviditet och amning</td>
<td>Ingen risk</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dosering</td>
<td>1-2 sprayningar vid behov flera gånger dagligen. 1 sprayning motsvarar 0,12 mg NaF (0,05 mg F). Max fluoriddos per dygn är 3,3 mg NaF (1,5 mg F) vilket motsvarar 30 sprayningar.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Preparat</td>
<td>R Saliversättningssmedel med natriumfluorid APL muhnålelösning 0,02% (vnr 337550, 100 ml och vnr 325134, 4x100 ml)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

#### Övriga preparat för saliversättning (ej läkemedel)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Munspray</th>
<th>Proxident munspray</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Dosering</td>
<td>Smörjande, används vid behov. Innehåller solrosolja.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gel</th>
<th>Zendium Saliva Gel,</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Dosering</td>
<td>1 ml gel användes upp till 8 gånger per dygn på torr munslemhinna. Innehåller 10 ppm F, Colostrum.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ytterligare ett antal lämpliga tabletter/tuggummin/sprayer för salivstimulering och saliversättning säljs på apotek, i dagligvaruhandel m.m. Det kan vara lämpligt för den enskilda patienten att pröva sig fram. Det är viktigt att man väljer ett preparat som är sockerfritt.
8. PARODONTIT, GINGIVIT, MUCOSIT, PERIIMPLANTIT


**Tabell I: Klassificeringssystem för status av parodontala och periimplantära vävnader.**

**Gingivit**
Klassificeringen av gingivala sjukdomar bygger på om de är orsakade av infektion via dental biofilm eller om det finns andra orsaker som inte är biofilmsmedierade (se tabell I). Gingivit orsakad av plack och bakterier är en inflammationsprocess som ett resultat av interaktioner mellan bakteriell biofilm och värdens infektionsförsvar. Inflammationen är begränsad till mjukvävnaden och involverar inte tandens stödjevävnad.

Den kausala behandlingen vid biofilmsmedierad gingivit är minutiös rengöring av tandytorna i övergången mellan gingivan och tanden. Vanligen krävs behandling i form av depuration, fyllningsputs och instruktion i
adekvat och individuellt anpassad munhygienteknik. Vid nedsatt förmåga till mekanisk rengöring eller vid patologisk och/eller farmakologisk immun-suppression kan behandlingen understödjas med lokal applikation av klorhexidin i gelform alternativt genom sköljning med klorhexidinlösning.

Icke plackinducerad gingivit är en typ av gingival sjukdom där den bakomliggande orsaken är annat än plack/biofilm, t.ex. autoimmuna sjukdomar, läkemedel, graviditet m.m. Gingivit i anslutning till slemhinneaffekterna bör behandlas för att få symptomfrihet i gingivala vävnader. Ett exempel är gingivit i anslutning till orala lichenoida lesioner som bör behandlas för att patienten ska kunna bli besvärfrfri från oral lichen planus.

Nekrotiserande gingivit och parodontit

Nekrotiserande gingival sjukdom, även kallad ANUG (akut nekrotiserande ulcerös gingivit) är en infektiöst orsakad inflammatorisk process i gingivans interdentala papillor som kännetecknas av nekrotiska och fibrin täckta sår. Dessa är smärtsamma vid beröring och mycket lättblödande. Patienten kan ha påverkat allmäntillstånd och ofta foetor ex ore (dålig andedräkt). I anamnesen förekommer ofta en kombination av nedsatt immunförsvar (t.ex. HIV/AIDS), rökning, pågående virusinfektion, stress, undernäring, livskrister, bristfälliga sömnvanor och otillräcklig munhygien m.m. Förutom ovan nämnda åtgärder för behandling av gingivit kan försiktigt rengöring av papillor och gingival vävnad göras med 3 % väteperoxid. Vid allmänpåverkan (feber) är peroral antibiotikabehandling med metronidazol indicerat. Lokal smärtlindring kan ordneras mot smärta vid tuggning samt för att underlätta munhygien och födointag.

Nekrotiserande parodontit innebär en allvarligare form där även fästeförlust i form av bennedbrytning sker. Behandling bör ske i samråd med parodontolog.

Parodontit

Parodontala sjukdomar har flera riskfaktorer och präglas av multifaktoriella orsakssamband. Parodontit kan bl.a. kopplas till ärfilig predisposition för sjukdomen, rökning, Downs syndrom, stress och flera systemiska sjukdomar såsom diabetes, Papillon Lefevre och neutropeni. Forskningen hittar kontinuerligt fler potentiella kopplingar mellan dålig munhälsa och systemsjukdomar.

Internationella forskare har gemensamt identifierat tre former av parodontit. Parodontit indelas i undergrupperna nekrotiserande parodontal sjukdom, parodontit och parodontit som en manifestation av systemsjukdom (se tabell I).
En viktig skillnad mot tidigare parodontala diagnoser är att parodontit omfattar båda de tidigare förmera kronisk och aggressiv parodontit. Dessa diagnoser bör inte längre användas i klinisk praxis.

Parodontit diagnosticeras vid approximal benförlust vid minst två tänder som inte står intill varandra. Aktiv parodontit klassificeras och indelas i sjukdomsstadier I - IV. Efter fullständig parodontal undersökning placeras individen i lämpligt sjukdomsstadium utifrån sjukdomens utbredning (lokal, generell eller molar/incisiv mönster), omfattning av parodontal bennedbrytning och komplicerande faktorer såsom sonderingsdjup av blödande tandköttsfickor, furkationsinvolvering, tandmobilitet, vertikala bendefekter mm (se Tabell II). Patienter i sjukdomsstadium I eller II bedöms ha mild eller måttlig grad av parodontit medan patienter i sjukdomsstadium III eller IV bedöms ha svår och/eller komplicerad parodontit.

Tabell II: Sjukdomsstadier I-IV av parodontit
Utöver sjukdomsstadier tillämpas även prognosgradering A, B eller C utifrån progressionshastighet över tid, benförlust i relation till patientens ålder och risk för systempåverkan genom förekomst av rökning eller diabetes (se tabell III). Grad A står för låg progressionshastighet, grad B för mättlig progressionshastighet och grad C för hög progressionshastighet och snabb sjukdomsutveckling.

Tabell III: Prognosgradering A, B och C av parodontit

Tobaksavvänjning intar en central roll vid behandling av parodontit (se kapitel 22). Förutom tidigare beskrivna behandlingsstrategier med individuell munhygieninstruktion och huvudsaklig mekanisk rengöring kan i ett fåtal kliniska situationer systemisk antibiotikabehandling vara indicerad som kompletterande åtgärd. Detta gäller vid fall av parodontit som inte läker ut efter adekvat behandling och när infektionskontroll inte kan uppnås av olika anledningar.

Vid hög progressionshastighet och snabb sjukdomsutveckling av parodontit kan antibiotikabehandling även övervägas i ett tidigt skede för att understödja och förstärka den kausala behandlingen. Beslut om
lämplig antibiotikaterapi bör göras efter utförd mikrobiologisk analys (bakterieprov). Användning av antibiotika vid parodontit är sammantaget sällan nödvändigt och bör ske i samråd med specialiststandvård.

Mucosit och periimplantit
Infektioner kring dentala implantat indelas i peri- och postoperativa infektioner, samt infektioner efter första året i funktion. Bland de senare skiljer man på periimplantär mucosit som begränsas till mjukvävnaden och periimplantit med marginal benförlust i anslutning till implantat. Behandlingsprinciperna överensstämmer till stor del med de för gingivit respektive parodontit och baseras således på rengöring av implantatytan i kombination med en effektiv lokal munhygienrutin. Icke-kirurgisk behandling av mucosit är oftast framgångsrik och tillräcklig för att åstadkomma infektionskontroll.

Periimplantit är en svårbehandlad och besvärlig komplikation med relativt hög recidivfrekvens. Kända riskfaktorer, förutom bristfällig munhygien och avsaknad av regelbunden stödbehandling, är historik av parodontit och pågående rökning. Implantatbehandling ska därför inte utföras innan parodontit är framgångsrikt kausalbehandlad och utläkt. Patienten ska helst ha slutat röka. I förekommande fall bör andra protetiska behandlingsalternativ än implantat prioriteras. Skruvretinerade konstruktioner erbjuder bättre och lättare tillgänglighet för mekanisk behandling, justering och reparation varför cementerade konstruktioner i möjligaste mån bör undvikas.

En tidig diagnos är av stor betydelse varför tillämpning av särskilda uppföljningsprogram med regelbunden ficksondering, palpation och eventuell röntgenundersökning av periimplantära vävnader är nödvändigt. Vid etablerad periimplantit har icke-kirurgisk behandling begränsad påverkan och är inte tillräckligt effektiv. Lambåkirurgi är ofta nödvändig för åtkomlighet för infektionsbehandlingar kring tandimplantat där syftet är att skapa klinisk utläkning av periimplantitläsionen och stabilisering av bennivån. Användning av antibiotika är i vissa fall motiverat vid kirurgisk behandling av periimplantit, som komplement till mekanisk rengöring av implantatytan.

Sammantaget är det vetenskapliga underlaget för olika behandlingstekniker, inklusive behovet av antibiotikabehandling, fragmentariskt och otillräckligt. Inget fullkomligt behandlingsprotokoll för behandling av periimplantit har därför utarbetats. Handläggning av etablerad periimplantit sker lämpligen i samråd med specialist inom parodontologi.
Parodontalabscess
Förutom aktiv och obehandlad parodontit orsakad av bakteriell infektion kan parodontalabscess utvecklas som följd av lokalt trauma från främmande kropp (t.ex. popcornskal, fiskben m.m.) som fastnat under tandköttskanten. Även perforation, extern rotresorption, ortodontisk behandling, parodontalterapi i sig, rotfraktur och anatomisk avvikelse kan ligga bakom utveckling av parodontalabscess.

Vid akut abscess med parodontalt ursprung är det väsentligt att skapa dränage vilket oftast görs via tandköttsfickan. I vissa fall kan incision av abscess vara nödvändig för att erhålla ett adekvat dränage och tömning av purulent innehåll. Incision kan kompletteras med varsam spolning med steril fysiologisk koksaltlösning. Mekanisk rengöring, helst med ultraljud, kan utföras med försiktighet när den akuta parodontala infektionen/abscessen dämpats. Vid allmänpåverkan eller när det föreligger tecken på spridning av infektionen, är det indicerat med systemisk antibiotikabehandling med *penicillin V* som förstahandspreparat.
Källor


Huck O, Martín-Cabezas R. No evidence to support benefit of 14-day courses of amoxicillin-plus-metronidazole as adjunct to non-surgical periodontal treatment at three months. Evid Based Dent. 2019 Mar;20(1):16-17


Trombelli et al Plaque induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. J Periodontol, Vol 89, Issue S1
### Läkemedel

#### väteperoxid

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beredningsform</th>
<th>Indikation</th>
<th>Kontraindikationer</th>
<th>Biverkningar</th>
<th>Interaktioner</th>
<th>Preparat</th>
<th>Kommentar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A01A D11</td>
<td>Till försiktig rengöring vid nekrotiserande gingivit. Har en svagt blodstillande effekt</td>
<td>Inga kända</td>
<td>Erosioner i epitelet</td>
<td>Inga kända</td>
<td>R Väteperoxid APL dentallösning 3%, (vnr 349621, 50 ml)</td>
<td>Hållbar i 3 månader i öppnad förpackning</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### klorhexidin

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beredningsform</th>
<th>Kommentar</th>
<th>Kontraindikationer</th>
<th>Biverkningar</th>
<th>Interaktioner</th>
<th>Graviditet och amning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A01A B03</td>
<td>Lösning för munsköljning 1 mg/ml (0,1%), Gel, 1%</td>
<td>Tidigare visad överkänslighet mot klorhexidin</td>
<td>Kan irritera hud och slemhinnor. Tänder och tunga kan brunfärgas. Smakstörningar kan uppstå, liksom brännande känsla på tungan. Allergiska reaktioner och svullnad av parotis finns beskrivet.</td>
<td>Inga kända, förutom tandkräm (se ovan)</td>
<td>Inga negativa effekter påvisade.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

8. Parodontit, gingivit, mucosit, periimplantit
**Läkemedel**

**Klorhexidin forts.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Förberedelser</th>
<th>Läsning:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Förstahandspreparat</td>
<td>Munnen sköljs 2 gånger dagligen med 10 ml lösning under minst en minut. Lösningen ska därefter spottas ut.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Förberedelser</th>
<th>Gel:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Förstahandspreparat</td>
<td>Används 1-2 gånger dagligen som vanlig tandkräm med ca 2 cm gel på tandborsten. Alternativt används gelen i mjukplastskenor, vilka appliceras på tänderna under 5 minuter, 1-2 gånger dagligen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Preparat**

| Hexident, Corsodyl |

---

**Andra medel för hygienkompletterande behandling:**

- Cervitec Plus klorhexidinlack 1%
- Corsodyl klorhexidinlösning 0,2%
- Paroex klorhexidinlösning 0,12% (alkoholfri)
- Flux Pro klorhexidin lösning 0,12%

---

**För systemisk parodontitbehandling:**

Vid akut parodontal infektion är förstahandspreparat *fenoximetylpenicillin* (pcV). Kombinationsbehandling med *metronidazol* och *amoxicillin* kan övervägas vid parodontit med hög progressionshastighet och snabb samt allvarlig sjukdomsutveckling. Behandling bör dock ske i samråd med specialisttandläkare i parodontologi.

**fenoximetylpenicillin (pcV)**

| Förberedelser | Doseringsinformation: Se kapitel 2 för information om preparat och dosering |

**metronidazol**

| Förberedelser | Doseringsinformation: Se kapitel 2 för information om preparat och dosering |

**amoxicillin**

| Förberedelser | Doseringsinformation: Vuxna: 500 mg x 3 i 7 dagar
Barn: 40-50 mg/kg kroppsvikt fördelat på 3 doser per dygn i 7 dagar |
| Preparat | Rx *Amoxicillin*, Amimox
I kombination med *metronidazol*, se kapitel 2 och 3 |
9. SEDERING

Sederande läkemedel används inom tandvården som premedicinering i syfte att minska oro, rädsla och ångest i samband med tandbehandling.

Indikationer för sedering
Sedering vid odontologiska ingrepp av begränsad omfattning, akut eller planerat:

- vid tandvårdsrädsla för att dämpa oro, ångest och sömnstörningar inför behandling
- vid behandlingsomognad
- när amnesi önskas i samband med obehagliga ingrepp
- vid psykogent orsakade kväljningsreflexer
- vid behandlingssvårigheter pga. exempelvis muskeltonusstörning, cerebral pares, psykisk utvecklingsstörning och demens
- vid orostillstånd

Sedativa får inte ersätta ett väl genomtänkt psykologiskt omhändertagande i en lugn tandvårdsmiljö. Man bör undvika att bygga upp en hel behandlingsomgång på sedering, dels pga risk för tillvänjning, dels för att den förväntade effekten efterhand inte uppnås.


Bensodiazepiner

Midazolam

**Oxazepam**

Oxazepam är ett bensodiazepinderivat som kan användas för premedicinering/ sedering i tabletform då en mer långverkande effekt önskas. En fördel jämfört med midazolam är att oxazepam har färre interaktioner. Viktigt att notera är att oxazepam absorberas långsammare än diazepam och midazolam och högsta plasmakoncentration nås efter ca 2 timmar. Vid sömnsvårigheter eller oro inför tandbehandling ges lämpligen även en dos kvällen före behandling.

**Diazepam**


**Lustgas (dikväveoxid)**

Lustgassedering är ett utmärkt hjälpmedel vid tandbehandling när det av olika anledningar finns behov av (lätt) sedering. Det kan användas lika väl till barn som vuxna patienter och finns tillgängligt hos både allmäntandvård och specialisttandvård. En fördel med lustgassedering är att den sederande effekten inte kvarstår efter behandlingen. I odontologisk verksamhet administreras lustgas i särskild apparatur som ger minst 40 volymsprocent syrgas. Lustgas har dosberoende sederande och analgetisk effekt och det terapeutiska intervallet i odontologin ligger vanligen inom 30-50%.

Lustgas är en anestesigas och arbete med lustgas omfattas därmed av Arbetsmiljöverkets föreskrifter om arbete med anestesigaser (AFS 2001:7). Arbete med lustgas (och övriga anestesigaser) får endast utföras av den som har tillräckliga kunskaper om riskerna med arbetet och om hur de ska förebyggas.

Källor
Clark M S, Brunick A. Handbook of Nitrous Oxide and Oxygen Sedation, 5th ed, Elsevier, 2019
## Läkemedel

### midazolam

**N05CD08**  
**Beredningsformer** Oral lösning 1 mg/ml. Rektalgel 3 mg/ml

**Indikationer** Premedicinering inför tandbehandling av barn, ungdomar och vuxna. Sedering.

**Kontraindikationer** Nedsatt medvetandegrad, andningspåverkan, myastenia gravis, sömnapné.

**Försiktighet** Äldre patienter, patienter med nedsatt hjärt-, lung, lever- eller njurfunktion, missbruk, samtidigt alkoholintag, användning av andra psykofarmaka och (enstaka) antiepileptika

**Antidot** Antidoten *flumazenil* häver centralnervös effekt av bensodiazepiner. Möjlighet till assisterad andning och syrgas ska finnas tillgänglig.

**Biverkningar** Illamående, andningsdepression i kombination med opioider, agitation, anterograd amnesi, kramper har rapporterats.

**Interaktioner** Kombination med opioider kan ge andningsdepression och hypoxi, dosjustering är nödvändig. Grapefrukt kan förlänga effekten av midazolam. Flera interaktioner – se [www.janusinfo.se](http://www.janusinfo.se).

**Graviditet och amning** Bör helst undvikas under graviditet, men kan användas tillfälligt. Data är sparsamma och säkerheten kan inte bedömas. Kan användas vid amning i enstaka dos. Passerar över i bröstmjölk i låg grad (se kapitel 17).

**Dosering**

**Oral lösning:**

*Friska barn (ASA klass 1 och 2) ≥1 år:*  
0,4 mg (=0,4 ml) per kg kroppsvikt  
Obs! Flera regioner har utarbetat lokala doseringsrekommendationer!  
Maxdos barn (oavsett ålder) 10 mg (10 ml). Barn <1 år eller kroppsvikt under 10 kg och barn med allmänsjukdom behandlas på specialistklinik i samråd med ansvarig läkare.  
*Vuxna:* Se den egna regionens rekommendationer!

**Kommentar** Hållbar 6 månader i öppnad förpackning.
midazolam forts.

Dosering

Rektalgel:

Friska barn (ASA klass 1 och 2) >1 år: 0,3 – 0,4 mg (0,1 – 0,13 ml) per kg kroppsvikt
Obs! Flera regioner har utarbetat lokala doseringsrekommendationer!
Maxdos barn (oavsett ålder) 10 mg (3,3 ml) Barn <1 år eller under 10 kg och barn med allmänsjukdom behandlas på specialistklinik i samråd med ansvarig läkare.
Vuxna: Se den egna regionens rekommendationer!

Preparat

℞ Midazolam APL oral lösning 1 mg/ml (vnr 330365, 100 ml)
℞ Midazolam APL rektalgel 3 mg/ml (vnr 330993, 60 ml, rosa etikett på förpackningen)

oxazepam

N05B A04
Beredningsformer Tablett, 5 mg, 10 mg, 15 mg, 25 mg

Indikation Premedicinering inför tandbehandling av vuxna.

Kontraindikationer Sömnapné

Försiktighet Vid behandling av äldre, patienter med nedsatt lever- eller njurfunktion, vid respiratorisk insufficiens, vid nedsatt allmäntillstånd, vid missbruk samt vid behandling av patient med myastenia gravis. Var även försiktig om patienten samtidigt behandlas med andra psykofarmaka och vid alkoholintag.

Biverkningar Dåsighet, yrsel, huvudvärk, ataxi, muskelsvaghet

Interaktioner Opioider, alkohol

Graviditet och amning Oxazepam passerar placenta och kan påverka fostret. Oxazepam passerar även över till modersmjölk men påverkan på barnet synes osannolik med terapeutiska doser.

Dosering Vuxna: 10-15 mg. Ges minst en timma före behandling

Preparat ℞ Oxascand, Sobril (ingår ej i förmånen)
### Lustgas (dikväveoxid)

**N01A X13**  
**Beredningsform**  
Medicinsk gas, flytande 100%

**Indikation**  
Sedering vid tandbehandling

**Kontraindikationer**  
Uttaled hjärtsvikt, obehandlad vitamin B12- eller folsyrabrist, sänkt medvetande och/eller samarbetsförmåga, alla tillstånd där luft är innesluten i kroppen och där luftens expansion kan orsaka vävnadsskada, t.ex. patienter som nyligen fått intraokulär injektion av gas.

**Försiktighet**  
Höga koncentrationer (>50%) kan påverka skyddsreflexer och medvetandegrad

**Biverkningar**  
Illamående, yrsel, tryckkänsla i mellanörat

**Interaktioner**  
Kan addera effekt av andra sedativa (t.ex. opioider, bensodiazepiner).

**Graviditet och amning**  
Bör ej användas under de två första trimestrarna. Studier saknas för att utvärdera teratogena skador. Lustgas kan användas under amningsperioden, men ska inte användas vid själva amningstillfället.

**Trafik**  
Ej framförande av fordon förrän 30 min efter lustgassedering.

**Dosering**  
Inhalation av gasblandning kvävedioxid – syrgas i särskild apparatur som ger lägst 40% syrgas. Doseringen är individuell och anpassas efter behandlingssituationen, vanligen mellan 30 och 50% kvävedioxid.

**Preparat**  
Medicinsk Lustgas, Niontix
10. SMÄRTA – BEHANDLING

Förskrivningen av s.k. svaga opioider (t.ex. Panocod och Citodon) har minskat under senare år. På grund av hög risk för biverkningar, beroendeutveckling och missbruk bedöms inte dessa läkemedel ha någon indikation inom tandvården och användningen bör kraftigt begränsas.

Vid svåra smärtor är morfin i låg dos ett bra alternativ. Ett fåtal doser opioider kan lämnas direkt till patienten för att undvika förskrivning av större mängd än förväntad åtgärd.

Lätta analgetika


I första hand rekommenderas ibuprofen som har en snabbare tillslagstid än naproxen. Vid svårare smärta kan naproxen rekommenderas då det har en längre duration.

Beakta alltid vid anamnesupptagning även eventuell egenmedicinering av icke receptbelagda analgetika som ASA-preparat, paracetamol och ibuprofen där risk finns för interaktioner eller att maximal dygndos överskrids.
Opioidanalgetika
Vid svår smärta eller om tillräcklig smärtlindring inte uppnås med paracetamol och/eller COX-hämmare, rekommenderas komplettering med centralt verkande analgetikum. Opioider påverkar smärtsignalerna i centrala nervsystemet genom att binda till opioidreceptorer och därmed aktivera en central smärtlindring.


Då morfin endast tillhandahålls i större förpackningar, rekommenderas att enstaka jourdoser istället lämnas ut till patienten på kliniken. För en säker kontroll av förbrukningen av narkotiska läkemedel på kliniken ska förbrukningsjournal användas. Som alternativ till att ha jourdoser tillgängliga på klinik kan recept på morfintabletter skrivas ut. Apoteket kan vid behov dela förpackning och leverera det antal som förskrivaren angivit.

Se även kapitel 19 och 20 om opioider till barn respektive äldre.
Behandling

Vid smärtbehandling rekommenderas en ”analgetikatrappa” där man successivt, beroende på intensitet och orsak till smärtan, lägger till lämpliga preparat. Tandvården behandlar i första hand kortvariga smärttillstånd. Vid lindrig eller mätligt svår smärta behandlas med paracetamol med maximal dos 1 g x 4 (max 1 g x 3 till äldre). Vid misstanke om inflammatoriskt inslag eller otillräcklig effekt av paracetamol är COX-hämmare ett lämpligt preparat, antingen ensamt eller som tillägg till paracetamol t.ex. naproxen 250-500 mg 2 gånger dagligen, dvs. högst 1000 mg per dygn eller ibuprofen 200-400 mg 1-4 gånger dagligen, dock högst 1200 mg per dygn. Vid svårare smärta rekommenderas maxdos. Det är viktigt med uppföljning och omprövning av behandlingseffekten.

Vid mycket kraftig smärta kan man redan i tidigt skede lägga till en stark opioid för att förstärka smärtlindringen i CNS, och förstahandsval är då morfin.

Ett behandlingsalternativ, som ibland glöms bort, är att vid akut smärta lägga vanlig lokalaneesi. Även blockad med långtidsverkande lokalaneestetika kan rekommenderas.
Smärtprofylax inför operation
Inför operation kan smärtprofylax rekommenderas, dvs. att smärtlindring på olika sätt ges innan smärta etablerats. Som perifert verkande analgetika inför operation kan t. ex. 1 g paracetamol och/eller 400 mg ibuprofen rekommenderas, vilket ofta kan reducera behovet av analgetika postoperativt.

Långvarig smärta

Långtidsbehandling med COX-hämmare och/eller opioider bör undvikas, då risken för biverkningar och beroendeutveckling av opioider är stor. Patienter med långvarig smärta bör remitteras till specialisttandvård, och kan behöva hjälp av smärtteam.

Lokal smärtbehandling
Smärta från munhålans mjukvävnader kan, oavsett orsak, uppnå en mycket hög intensitet och innefattar, förutom de fysiologiska mekanismerna, ofta även en stark patientupplevelse med svårigheter att bl.a. äta, svälja och tala. Den intensiva smärtan kan inte alltid helt elimineras, men den kan alltid lindras. För bästa resultat behöver man ibland kombinera generell och lokal behandling.
Äldre och smärta (Se kapitel 20)
Äldre har sämre njurfunktion och en långsammare metabolism. Detta innebär att läkemedelsdoser kan behöva minskas. Eftersom risken för biverkningar är ökad ska man vara försiktig vid ordination av läkemedel till dessa patienter, speciellt vad gäller COX-hämmare och opioider. För äldre personer är paracetamol alltid förstahandsval av analgetika, dock i reducerad maximal dygnsdos.

Barn och smärta (Se kapitel 19)

Vid otillräcklig smärtlindring kan paracetamol och COX-hämmare användas i kombination i fulldos utifrån barnets vikt för respektive preparat. I sällsynta fall där starkare smärtlindring behövs som tillägg ges morfin. För barn under 30 kg rekommenderas kontakt med barnmedicin eller specialisttandvården. Behandling med opioider ska vara så kortvarig som möjligt, och återgång ska ske till paracetamol och/eller COX-hämmare så snart det är möjligt.
Källor

Använd opioider bara när de behövs - Janusinfo.se 2020


ePed.se


Restrictions on use of codeine for pain relief in children – CMDh endorses PRAC recommendation, EMA 28/06/2013


SBU. Metoder för behandling av långvarig smärta. Rapport nr 177. 2006; 177/1:303.
## Läkemedel

### paracetamol

**N02B E01**  
**Beredningsformer**  
- Tablett 500 mg, 1 g  
- Brustablett 500 mg  
- Munsönderfallande tablett 250 mg, 500 mg  
- Oral lösning/suspension 24 mg/ml  
- Supp. 60 mg, 125 mg, 250 mg, 500 mg, 1 g  
- Pulver till oral lösning i dospåse 500 mg

**Försiktighet**  
Försiktighet vid leversjukdom.  
Brustablattens innehåll av natriumbikarbonat bör beaktas vid långtidsanvändning till patienter med hypertoni och/eller njur- och hjärtinsufficiens. Observera att högre doser än de rekommenderade kan ge mycket allvarlig leverskada. Pulver till oral lösning innehåller socker och behov av skärpt munhygien ska beaktas.

**Biverkningar**  
Leverpåverkan kan ses vid för höga doser och i kombination med hög alkoholkonsumtion. Suppositorierna kan ge irritation av rektalslemhinnan.

**Interaktioner**  
Samtidig behandling med probenecid kan kräva dosanpassning. Effekten av antikoagulantia *(warfarin)* kan förstärkas av behandling med paracetamol i doser omkring eller över 2 g per dag.

**Graviditet och amning**  
Inga kända risker vid användning under graviditet. Passerar över i modersmjölk men påverkan på barnet synes osannolik vid terapeutiska doser.

**Dosering**  
*Vuxna och barn >12 år och > 40 kg:*  
500-1000 mg x1-4. Högsta dygndos 4 g (3 g till äldre).  
*Barn:* Se kapitel 19  
Peroral tillförsel är att föredra framför rektal. Suppositorier kan dock användas vid sväljningsvårheter och vid illamående eller postoperativ smärta framför allt hos barn.

**Preparat**  
℞ Alvedon/Forte/, Pamol, Panodil/Forte/, *Paracetamol*, Paracut, Pinex
ibuprofen
M01A E01

Beredningsformer
Tablett 200 mg, 400 mg
Oral susp. 20 mg/ml, 40 mg/ml. Supp 60 mg.

Kontraindikationer
Pga. risken för korsreaktion ska ibuprofen inte ges till patienter som haft symtom på astma, rinit eller urticaria vid intag av acetylsalicylsyra eller COX-hämmare. Andra kontraindikationer är aktiv magsårssjukdom, levercirrhos, svår hjärtsvikt och svår njursjukdom.

Försiktighet
Patienter med tidigare magsår eller inflammatorisk tarmsjukdom ska kontrolleras vid användning av COX-hämmare.

Biverkningar

Interaktioner
Undvik kombination med antikoagulantia (warfarin, apixaban, edoxaban, dabigatran, rivaroxaban). Kombinationen COX-hämmare och ASA, liksom ticagrelor och klopidogrel bör också undvikas. Även kombination med SSRI kan påverka blödningssikten. COX-hämmare kan dock kombineras med lågdos-ASA under kortare tid. Betareceptorblockerande medel, ciklosporin, ACE-hämmare, loopdiuretika, och tiazider kan behöva dosanpassas.

Graviditet och amning
Risk för påverkan på foster. Bör därför inte ges under första och sista trimestern. Ibuprofen passerar över i modersmjölk men påverkan på barnet synes osannolik vid terapeutiska doser (se även kapitel 17).

Dosering
Vuxna: 200-400 mg 1-4 gånger/dygn, högst 1200 mg per dygn (maxdos vid akuta smärttillstånd och feber)
Barn: Se kapitel 19

Preparat
(R) Brufen, Ibumax, Ibumetin, Ibuprofen, Ifenin, Ipren, Iprensa, Nurofen
**Läkemedel**

*naproxen*

M01A E02  
**Beredningsformer**  
Tablett/enterotablett 250 mg, 500 mg

**Kontraindikationer**  
Se *ibuprofen*

**Biverkningar**  
Se *ibuprofen*

**Interaktioner**  
Se *ibuprofen*

**Graviditet och amning**  
Se *ibuprofen*

**Dosering**  
*Vuxna:* 250–500 mg 2 gånger/dygn  
Högst 1000 mg per dygn  
*Barn:* Se kapitel 19

**(℞)** Naprocour, NaprosynEntero, *Naproxen*, Pronaxen
**Läkemedel**

<table>
<thead>
<tr>
<th>morfin</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>N02A A01</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Beredningsformer</td>
<td>Tablett 10 mg. Oral lösning 2 mg/ml, 5 mg/ml</td>
</tr>
<tr>
<td>Kontraindikationer</td>
<td>Andningsdepresion, orostillsänd under alkohol- och sömnmedelspåverkan</td>
</tr>
<tr>
<td>Biverkningar</td>
<td>Illamående, kräkningar, förstoppning, andningsdepresion, sedering, eufori, dysfori, yrsel, muntorrhet, gallvägsspasm, mios, urinrentention</td>
</tr>
<tr>
<td>Interaktioner</td>
<td>Undvik kombination med barbitursyrederivat. Kombination med alkohol ökar risken för andningsdepresion.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Dosering | **Vuxna:** 5-10 mg vid akut terapiresistent smärta. Kan upprepas 1-3 gånger per dygn. Hos äldre börja med låg dos, 5 mg  
**Barn:** Se Kapitel 19 |
| Preparat | ℞ Morfin  
(Morfin Alternova 10 mg är delbar) |
**Läkemedel**

**Lokalt verkande:**

**bensydamin**

A01AD02

**Beredningsformer**

- Munsköljvätska 1,5 mg/ml
- Munhålespray 3,0 mg/ml
- Sugtablett 3 mg.

**Kontraindikationer**

Överkänslighet mot *bensydamin*

**Försiktighet**

Astma, överkänslighet mot ASA och COX-hämmare

**Biverkningar**

Stickningar och bedövningskänsla i munnen.

**Interaktioner**

Inga kända

**Graviditet och amning**

*Bensydamin* vid munsköljning eller som sugtablett torde kunna användas under graviditet utan risk för foster skada. Amning avrådes från eftersom kliniska data saknas och risken för ammade barn därmed inte kan bedömas.

**Dosering**

**Munsköljvätska:**

*Vuxna och barn över 12 år:* 15 ml lösning till munsköljning var 1,5-3 timme enligt föreskrift. Nedsväljes ej.

**Munhålepray 1,5 mg/ml:**

*Vuxna och barn över 12 år:* 4-8 puffar var 1,5-3e timme, max 6 gånger per dag

*Barn 6-12 år:* 4 puffar var 1,5-3e timme

**Munhålepray 3,0 mg/ml:**

*Vuxna:* 2-4 puffar var 1,5 - 3e timme

**Sugtablett:**

*Vuxna och barn över 6 år:*

3 sugtabletter/dygn får långsamt smälta i munnen.

Behandling max 7 dagar.

*Barn: 6-11 år:* Läkemedlet ges under kontroll av vuxen person. Ges ej till barn under 6 år.

**Preparat**

℞ Andolex munsköljvätska,
Bertolix, munhålespray
Zyx sugtablett (flera smaker)
<table>
<thead>
<tr>
<th>Läkemedel</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>lidokain</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>N01B B02</td>
<td>Beredningsformer&lt;br&gt;Munhålepasta 5%, Munsköljvätska 5 mg/ml</td>
</tr>
<tr>
<td>Kontraindikationer</td>
<td>Överkänslighet mot lokalanestetika av amidtyp</td>
</tr>
<tr>
<td>Biverkningar</td>
<td>Allergiska reaktioner mycket sällsynta. Vid överdosering kan biverkningar från CNS och hjärta/kärl förekomma.</td>
</tr>
<tr>
<td>Interaktioner</td>
<td>Inga kliniskt relevanta interaktioner vid tillfällig användning</td>
</tr>
<tr>
<td>Graviditet och amning</td>
<td>Kan användas under graviditet vid tillfälligt bruk. Passerar över i modersmjölk i små mängder, men påverkan på barnet synes osannolik vid användning av rekommenderade doser.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dosering</td>
<td>Munhålepasta:&lt;br&gt;Appliceras där smärtlindring önskas. <em>Vuxna:</em> maximal dygndos: 8 g munhålepasta, motsvarande 400 mg <em>lidokain</em>. Maximal dos per doseringstillfälle är 4 g munhålepasta.&lt;br&gt;<em>Barn:</em> Bör ej ges till barn &lt;3 år. Stora doser eller korta intervall kan ge höga plasmakoncentrationer, särskilt känsligt under de tre första levnadsåren.&lt;br&gt;<em>Barn &gt; 3 år:</em> maximal dygndos: 0,06 g munhålepasta/kg kroppsvikt, motsvarande 3 mg <em>lidokain</em>/kg kroppsvikt. Munhålepasta av en ärtas storlek väger ca 0,1 g vilket motsvarar 5 mg lidokain.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Munsköljvätska:&lt;br&gt;<em>Vuxna:</em> Skölj med 10-15 ml vid behov, gärna 5 min innan måltid, alt. badda med liten kompress. Max 40 ml per behandlingstillfälle, max 140 ml per dygn.</td>
</tr>
<tr>
<td>Preparat</td>
<td><strong>℞</strong> Lidokain APL munhålepasta 5% (vnr 340943, 15 g och 340935, 50 g)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>℞</strong> Lidokainhydroklorid i Oral Cleaner APL munsköljvätska 5mg/ml (vnr 326850, 300 ml och vnr 331488, 100 ml sprayflaska)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
11. SMÄRTA - LOKALBEDÖVNING


Mepivakain (Carbocain) innehåller inte någon vasokonstruktior och kan vara ett alternativ när det endast krävs en kortvarig anestesi. Detta preparat är också minst hjärttoxiskt.

Artikain förekommer med adrenalin tillsats (Septocain/forte/) och kan närmast jämföras med Xylocain-Adrenalin. Penetrationsförmågan i såväl ben som mjukvävnad är något bättre för artikain än för lidokain, vilket skulle kunna innebära bättre tillslag. Preparatet har kliniskt visat sig ha god tillslagsfrekvens på 6:or och 7:or i underkäken även vid infiltrationsanestesi, vilket gör att man eventuellt kan undvika mandibularblockad. Detta kan vara speciellt lämpligt vid behandling av barn (preparatet rekommenderas ej till barn under 4 år). Tillslagsfrekvensen för samtliga lokalbedövningsmedel är sämre i inflammerad vävnad.

För lokalanestesi inför diagnostik och behandling av djupa tandköttsfickor finns en lokalbedövningsgel, Oraqix, som innehåller prilokain och lidokain. Full effekt uppnås redan en halv minut efter att preparatet applicerats i tandköttsfickan och durationen är cirka 20 minuter. Vid användning av Oraqix ensamt och enligt rekommendation är det osannolikt att toxiska plasmanivåer uppnås (>5 mg/l). Vid samtidig administrering av andra lokalaneestetika är dock effekterna additiva vilket kan orsaka överdosering med toxiska systemreaktioner. Oraqix har inte prövats på barn och ska därför inte ges till personer under 18 år, enligt produktresumén.

För ytanestesi, framför allt före injektion, rekommenderas Lidokain 5% munhålepasta. Lidokain munhålepasta ska användas med försiktighet tillsammans med injektionsanestesi eftersom de toxiska effekterna är additiva. Åldersgränsen 3 år är satt pga. avsaknad av studier och osäkerhet kring absorption via munslemhinnan hos barn. Vid användning på yngre barn bör minimal mängd munhålepasta användas.

Internationella organisationer rekommenderar att lidokain, liksom andra topikala lokala bedövningsmedel, inte ska användas som smärtlindring vid tandersupp på små barn pga. flertalet allvarliga fall av överdosering. Vid behov av ytanestesi i munhålan vid uttalade kväljningsbesvär är Lidokainhydroklorid i Oral Cleaner APL 5mg/ml ett utmärkt medel att använda. Det kan underlätta betydligt vid avtryckstagning och röntgenundersökningar.

Substansen bensokain är av Läkemedelsverket klassat som läkemedel. Produkter med innehåll av bensokain måste därför genomgå nödvändiga prövningar och godkännas av Läkemedelsverket. Idag finns ingen godkänd lokalbedövningsgel innehållande bensokain i Sverige.
Källor


Mason R, Drum M, Reader A, Nusstein J, Beck M. A prospective, randomized, double-blind comparison of 2% lidocaine with 1:100,000 and 1:50,000 epinephrine and 3 % mepivacaine for maxillary infiltrations. I Endod J. 2009 Sep;35(9): 1173-7

Narkosguiden; 2019 https://narkosguiden.se/book/lokalanestesimedel/

Läkemedel

För injektion:

prilokain med felypressin

N01B B54
Beredningform  Injektionsvätska 30 mg/ml + 0,54 mikrogram/ml

Indikationer  Lokalanestesi inom odontologin: infiltrations- och
ledningsanestesi

Kontraindikationer  Överkänslighet mot lokalaneptetika av amidtyp,
methemoglobinemi

Biverkningar  Ovanligt inom tandvården. Allvarliga biverkningar
med CNS-påverkan behandlas med konstgjord andning,
hjärtmassage, diazepam eller muskelrelaxantia.

Interaktioner  Inga kända

Graviditet och amning  Inga kända risker vid användning under graviditet.
Prilokain passerar över i modersmjölk men risk för
barnet synes osannolik vid terapeutiska doser.

Dosering  Vuxna: Vanligen 1-2 ml
Rekommenderad maxdos prilokain: 300 mg = 5 ampuller à 1,8 ml (270 mg)

Barn:  Rekommenderad maxdos prilokain: 6 mg/kg kroppsvikt, se tabell nedan

Preparat  R Citanest Dental Octapressin

<table>
<thead>
<tr>
<th>Vikt kg</th>
<th>Maxdos ml</th>
<th>Maxdos ampuller</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>10</td>
<td>2</td>
<td>ca 1</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>3</td>
<td>ca 1,6</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>4</td>
<td>ca 2,2</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>5</td>
<td>ca 2,7</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>8</td>
<td>ca 4,4</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Läkemedel

**lidokain med adrenalin**

*N01B B52*

**Beredningsform**

Injektionsvätska 20 mg/ml + 12,5 mikrogram/ml

**Indikationer**

Lokalanestesi inom odontologin, vid operationer, komplicerade extraktioner och vid parodontalkirurgi.

**Kontraindikationer**

Överkänslighet mot lokalaneestetika av amidtyp. Vid thyreotoxikos samt vid svåra hjärtsjukdomar, i synnerhet då takykardi föreligger, anses adrenalinhalten göra preparatet kontraindicerat.

**Biverkningar**


**Interaktioner**

Dosanpassning kan krävas vid kombination med icke selektiva β-receptorblockerande medel, tricykliska antidepressiva, inhalationsanestetika och icke-selektiva MAO-hämmare.

**Graviditet och amning**

Inga kända risker vid användning under graviditet. Passerar över i modersmjölk men risk för påverkan på barnet synes osannolik vid terapeutiska doser.

**Dosering**

*Vuxna:* Vanligen 1-2 ml. Vid kirurgiska ingrepp 3-5 ml. Rekommenderad maxdos *lidokain:* 200 mg = 5,5 ampuller à 1,8 ml

*Barn:* Rekommenderad maxdos *lidokain:* 7 mg/kg kroppsvikt, se tabell nedan

**Preparat**

Rx Xylocain Dental Adrenalin

<table>
<thead>
<tr>
<th>Vikt kg</th>
<th>Maxdos ml</th>
<th>Maxdos ampuller</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>10</td>
<td>3,5</td>
<td>ca 1,9</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>5,2</td>
<td>ca 2,9</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>7</td>
<td>ca 3,8</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>8,7</td>
<td>ca 4,8</td>
</tr>
<tr>
<td>30-40</td>
<td>10</td>
<td>ca 5,5</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Läkemedel

artikain med adrenalin

N01B B58

Beredningsformer

Injektionsvätska 40 mg/ml + 5 mikrogram/ml

Indikationer

Lokalanestesi inom odontologin, vid större och komplicerade operationer

Kontraindikationer

Överkänslighet mot lokalaneetetika av amidtyp

Biverkningar

Ovanligt inom tandvården. Allvarliga biverkningar behandlas med konstgjord andning, hjärtmassage, diazepam eller muskelrelaxerande medel.

Interaktioner

Dosanpassning kan krävas vid kombination med β-receptorblockerande medel, inhalationsanestetika, tricykliska antidepressiva och icke-selektiva MAO-hämmare.

Graviditet och amning

Inga kända risker vid användning under graviditet. Passerar över i modersmjölk men risk för påverkan på barnet synes osannolik vid terapeutiska doser.

Dosering

*Vuxna*: Vanligen 1-2 ml. Vid kirurgiska ingrepp 3-5 ml

Rekommenderad maxdös artikain: 500 mg artikain = ca 7ampuller à 1,7 ml (475 mg)

*Barn*:

Rekommenderad maxdös artikain:

Upp till 11 år: 5 mg/ kg kroppsvikt

12-18 år: 7 mg/kg kroppsvikt

Ska inte ges till barn under 4 år eller under 20 kg

Preparat

℞ Septocaine/forte/

Maxdoser för barn 4 - 11 år:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Vikt kg</th>
<th>Maxdös ml</th>
<th>Maxdös ampuller</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>20</td>
<td>2,5</td>
<td>ca 1,4</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>3,1</td>
<td>ca 1,8</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>5</td>
<td>ca 2,9</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Läkemedel

### mepivakain

**N01B B03**  
**Beredningsform**  
**Indikationer**  
Lokalanestesi inom odontologin vid okomplicerade kortvariga behandlingar som varar 15–20 minuter  
**Kontraindikationer**  
Överkänslighet mot lokalanestetika av amidtyp  
**Graviditet och amning**  
Inga kända risker vid användning under graviditet. Passerar över i modersmjölk men risk för påverkan på barnet synes osannolik vid terapeutiska doser.  
**Dosering**  
Injektionsvätska  
0,5-2 ml. Dosen 300 mg mepivakain får inte överskridas  
=5,5 ampuller á 1,8 ml.  
**Preparat**  
℞ Carbocain dental

### lidokain

**N01B B02**  
**Beredningsform**  
**Indikationer**  
Ytanestesi före injektion eller mindre, ytliga ingrepp i slemhinnan  
**Dosering**  
Se kapitel 10  
**Preparat**  
℞ Lidokain APL munhålepasta 5%  
(vnr 340943, 15 g och vnr 340935, 50 g)

### lidokain+ prilokain

**N01B B20**  
**Beredningsform**  
**Indikationer**  
Lokal ytanestesi i tandköttsfickor inför diagnostik och behandling.  
**Dosering**  
I normala fall är en ampull (1,7g) eller mindre tillräckligt för en kvadrant. Maximal rekommenderad dos Oraqix vid ett behandlingstillfälle är 5 ampuller. Ej godkänt för barn under 18 år men används off-label, se kapitel 19. Obs: Allergiska reaktioner finns rapporterade. Övrigt: Se lidokain och prilokain  
**Preparat**  
℞ Oraqix periodontalgel
12. SVAMPINFEKTIONER

Oral candidos


Vid protesstomatit är det viktigt att också behandla protesen. Här kan antimalakotisk behandling med klorhexidin, nystatin och eventuell rebaserings vara aktuell.

behandling av eventuella proteser och skenor, och om detta inte hjälper, utreda patienten medicinskt. Efter att detta är gjort kan man kanske låta patienten leva med sin kroniska orala svampinfektion. Om patienten är kraftigt immunsupprimerad bör man i första hand ge systemisk behandling och undvika lokal behandling. Om svampinfektionen i munhålan kvarstår trots systemisk behandling kan det vara ett tecken på resistensutveckling. Odling och resistensbestämning kan vara av värde. För allmäntandläkaren rekommenderas bara ett systemiskt preparat, flukonazol. Övriga systemiskt verkande antymykotika är antingen dåligt utvärderade eller har svåra biverkningar.

**Diagnostik**


**Munvinkelragader**


**Källor**

Lakshman Samaranayake. Essential Microbiology for Dentistry. Elsevier:2018


Orala svampinfektioner, Övertandläkare Lars Grundström. Avd för sjukhustandvård/oral medicin, Falun. www.internetodontologi.se

Svampinfektioner i munhåla – oral candidos (torsk), ST orofacial medicin, leg. tandläkare Anna Arvidsson, Sjukhustandvården/Östra sjukhuset, Göteborg. www.internetmedicin.se

# Läkemedel
## För lokal behandling:

### Nystatin

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beredningsformer</th>
<th>Oral susp. 100 000 IU/ml. Kräm 100 000 IE/g (licensläkemedel)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kontraindikationer</td>
<td>Överkänslighet mot nystatin</td>
</tr>
<tr>
<td>Biverkningar</td>
<td>Illamående och diarré</td>
</tr>
<tr>
<td>Interaktioner</td>
<td>Inga kända</td>
</tr>
<tr>
<td>Graviditet och amning</td>
<td>Inga kända risker</td>
</tr>
<tr>
<td>Preparat</td>
<td>R Nystatin, Nystimex, R Nystaderm (licensläkemedel från Dermapharm AG) förpackning 20 g och 50 g</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Amfotericin B

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beredningsform</th>
<th>Sugtablett 10 mg (licensläkemedel)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kontraindikationer</td>
<td>Överkänslighet mot <em>amfotericin B</em>. Grav muntorrhet.</td>
</tr>
<tr>
<td>Biverkningar</td>
<td>Illamående och diarré</td>
</tr>
<tr>
<td>Interaktioner</td>
<td>Inga kända</td>
</tr>
<tr>
<td>Graviditet och amning</td>
<td>Uppgift saknas</td>
</tr>
<tr>
<td>Dosering</td>
<td>1 sugtablett får långsamt smälta i munnen 4 gånger dagligen. Kan kombineras med nystatin oral suspension.</td>
</tr>
<tr>
<td>Preparat</td>
<td>R Ampho-Moronal (licensläkemedel från Dermapharm AG) förpackning 20, 50 och 100 st</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Mikonazol + Hydrokortison

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beredningsform</th>
<th>kräm</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Dosering</td>
<td>Strykes tunt på infekterade läppar/munvinklar 2 gånger per dag. (Behandlingen behöver vanligtvis kombineras med samtidig sköljning med nystatin oral suspension.)</td>
</tr>
<tr>
<td>Preparat</td>
<td>Cortimyk, Daktacort</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Läkemedel

### mikonazol

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beredningsform</th>
<th>Oral gel 2% (licensläkemedel)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Interaktion</td>
<td>Undvik kombination med <em>warfarin</em> och vissa perorala antidiabetika</td>
</tr>
<tr>
<td>Doseringsform</td>
<td>2,5 ml förs runt i munhålan under minst 2 minuter 4 gånger per dag.</td>
</tr>
<tr>
<td>Preparat</td>
<td> Daktarin (Licensläkemedel från Janssen-Cilag) förpackning 40 g</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### För systemisk behandling: **flukonazol**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beredningsformer</th>
<th>Kapsel 50 mg, 100 mg, 150 mg, 200 mg Oral susp. 10 mg/ml, 40 mg/ml</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kontraindikationer</td>
<td>Överkänslighet mot flukonazol eller närbesläktade azolföreningar.</td>
</tr>
<tr>
<td>Försiktighet</td>
<td>Nedsatt lever- och njurfunktion.</td>
</tr>
<tr>
<td>Biverkningar</td>
<td>Vanligast är huvudvärk följt av illamående, diarré, magsmärtor och flatulens.</td>
</tr>
<tr>
<td>Graviditet och amning</td>
<td>Då uppgifterna om effekten på foster och om passage över till modersmjölk är knapphängiga rekommenderas att <em>flukonazol</em> ej förskrivs till gravida eller till ammande mödrar.</td>
</tr>
<tr>
<td>Doseringsform</td>
<td><em>Vuxna:</em> 100-200 mg x 1 i 7-14 dagar. Längre perioder kan användas hos patienter med kraftigt nedsatt immunförsvar. <em>Barn:</em> 3 mg/kg kroppsvikt x 1 i 7-14 dagar.</td>
</tr>
<tr>
<td>Preparat</td>
<td> Flukonazol, Diflucan, Fluconazole, Solona</td>
</tr>
</tbody>
</table>
13. VIRUSINFEKTIONER


Herpetisk gingivostomatit

Akut herpetisk gingivostomatit är den orala manifestationen av en primärinfektion med herpes simplexvirus (HSV). Majoriteten av de som drabbas är barn 2-4 år. 85-90% av de primära infektionerna ger inga kliniska symtom utan kan bara konstateras genom förekomst av antikroppar i blodet. Andelen seropositiva individer är hög, 40-50% hos en population upp till 15 år och 70-80% i vuxen ålder.


I första hand rekommenderas paracetamol som smärtlindring och i andra hand lokal behandling med lokalaneestetikum (se kapitel 10) kombinerat med noggrann munvård. Vid svårare infektion bör systemisk behandling med valaciclovir eller aciclovir sättas in.

Herpes labialis och herpetisk stomatit


**Herpes zoster**


Herpes zoster är en infektion som kan vara livshotande för personer med nedsatt immunförsvar, immunsupprimerade eller för personer med kraftigt påverkat allmäntillstånd. För dessa patienter kan harmlösa virusinfektioner vara livshotande.

**Källor**


valaciklovir
J05A B11
Beredningsformer
Tablett 250 mg, 500 mg

Indikationer
Svära infektioner i hud och slemhinnor orsakade av herpes simplexvirus hos immunkompetenta patienter. Suppressiv långtidsbehandling av utvalda fall av svåra, frekvent recidiverande mukokutana herpes simplex infektioner. Herpes zoster hos immunkompetenta patienter.

Försiktighet
Dosanpassning kan krävas vid nedsatt njurfunktion

Biverkningar
Huvudvärk, illamående, viss blodpåverkan, CNS-symtom och hudförändringar

Interaktioner
*Valaciklovir* och nefrotoxiska läkemedel bör kombineras med försiktighet, speciellt hos patienter med nedsatt njurfunktion.

Graviditet och amning

Dosering
Behandling av *herpes simplex* infektion i hud och munsllemhinna hos immunkompetenta och njurfriska vuxna och barn över 12 år: 500 mg x 2 i 5-10 dagar. Behandling av *orolabial herpes* hos immunkompetenta och njurfriska vuxna och barn över 12 år: 2000 mg 2 gånger under en dag, den andra dosen efter ca 12 timmar (inte tidigare än 6 timmar).

Behandling av *herpes zoster* infektion hos immunkompetenta och njurfriska vuxna: 1000 mg x 3 i 7 dagar.

Preparat
℞ *Valaciklovir*, Valtrex
# Läkemedel

## aciklovir

### J05AB01

**Beredningsformer**
- Tablett 200 mg, 400 mg, 800 mg.
- Oral suspension 40 mg/ml, 80 mg/ml

**Indikationer**
- Behandling av svåra infektioner i hud och slemhinnor orsakade av herpes simplex-virus. Suppressiv långtidsbehandling av utvalda fall av svåra, frekvent recidiverande mukokutana herpes simplexinfektioner. Behandling av herpes zoster.

**Försiktighet**
- Dosen måste justeras vid nedsatt njurfunktion, då aciklovir elimineras via njurarna.

**Biverkningar**
- Illamående, hudförändringar, klåda, somnolens, CNS-symtom, viss blodpåverkan

**Interaktioner**
- Teofyllin

**Graviditet och amning**

**Dosering**
- Behandling av svåra herpes simplex infektioner i hud och slemhinnor hos vuxna och barn över 2 år: 200 mg x 5 i 5 dagar (kan förlängas).
- Barn 3 månader- 2 år: 100 mg x 5 i 5-10 dagar.
- Behandling av herpes zoster infektion hos vuxna och barn över 12 år: 800 mg x 5 i minst 7 dagar.
- Barn 2-12 år: 20 mg/kg (max 800 mg) x 4 i 5 dagar.

**Preparat**
- Aciklovir, Zovirax.

---

## Läkemedel för lokal antiviral behandling:

D06B B03 aciklovir kräm 5%, kutant stift 50 mg/g (Aciklovir, Anti, Zovirax)
D06B B06 penciklovir kräm 1% (Vectavir, Vectatone)
14. BIVERKNINGAR

En läkemedelsbiverkning är en skadlig och oavsedd reaktion på ett läkemedel. Inom EU finns en gemensam lagstiftning gällande övervakning och uppföljning av läkemedelssäkerhet. I denna lagstiftning har definitionen av vad som är en biverkning utökats till att gälla även överdosering, användning utanför rekommenderade indikationer, felanvändning och förfalskade läkemedel.

Läkemedelsbiverkningar

Tandläkare har i likhet med läkare, sjuksköterskor och farmaceuter en skyldighet att anmäla alla misstänkta biverkningar till Läkemedelsverket. Det är särskilt viktigt att rapportera allvarliga och/eller okända biverkningar eller de som tycks öka i frekvens. Man bör även vara extra observant på biverkningar av nya läkemedel. Rapporteringskravet gäller även naturläkemedel, växtbaserade läkemedel, vissa läkemedel för utvärtes bruk och receptfria läkemedel. Det är av yttersta vikt att rapportera biverkningar för att öka kunskapen om läkemedel. All rapportering av biverkningar ska göras till Läkemedelsverket; i första hand elektroniskt på Läkemedelsverkets hemsida, och i undantagsfall genom att skicka in biverkningsblankett. För närmare anvisningar – se kapitel 15. De mest rapporterade biverkningarna är hudreaktioner, allmänna symtom, neurologiska biverkningar och biverkningar från magtarm-kanalen. De senaste åren har ungefär 5000 s.k. spontanrapporter per år inrapporterats till Läkemedelsverket från hälso- och sjukvården, varav endast ett fåtal från tandvården, de flesta gällande osteonekroser i käkben.
Exempel på orala biverkningar:

Muntorrhet
Ett stort antal läkemedel har muntorrhet som en vanlig biverkning. Bl.a. är muntorrhet en naturlig effekt av läkemedel med antikolinerg och anti-histaminerg verkan. Bland läkemedelsgrupper som ger en uttalad muntorrhet kan nämnas:

- **Antikolinergika**
  - t.ex. *biperiden* (Akineton), *oxybutynin* (Ditropan), *tolterodin* (Detrusitol), *solifenacin* (Vesicare), *hydroxizin* (Atarax)
- **Neuroleptika**
  - t.ex. *haloperidol* (Haldol), *alimemazin* (Theralen), *prometazin* (Lergigan), *risperidon* (Risperdal),
- **Tricykliska antidepressiva**
  - t.ex. *klomipramin* (Anafranil), *amitriptylin* (Saroten)
- **Opioider och komb.preparat**
  - t.ex. *morfin-skopolamin* och *ketobemidon* i komb. (Ketogan)

Det är visat att patienter som står på många olika läkemedel kan uppleva muntorrhet även om läkemedlen var för sig inte har muntorrhet som en biverkning.

För information om åtgärder vid muntorrhet hänvisas till kapitel 7.

Ökad salivation
Biverkning i form av ökad salivation är vanlig vid behandling med kolinesterashämmare (används vid t.ex. myasthenia gravis). Exempel är Mestinon, Mytelase och Neostigmin. Neuroleptika som *klozapin* och *risperidon* kan också ge upphov till ökad salivation.

Smakförändringar
Smakförändringar kan orsakas av ett flertal läkemedel såsom antidiabetika (t.ex. *metformin*), antibiotika (t.ex. *metronidazol*), ACE-hämmare (t.ex. *enalapril*), cytostatika, antityreoidala läkemedel och *klorhexidin*.

Stomatit och glossit
En relativt vanlig läkemedelsbiverkning är en ospecific inflammation i munslemhinnan. När det drabbar tungan kallas det för glossit. Läkemedel mot högt blodtryck, särskilt ACE-hämmare, har rapporterats ge denna biverkning liksom flera COX-hämmare (NSAID), cytostatika, antireumatika, antibiotika och *trimetoprim/sulfa*. Även *klorhexidin* kan orsaka stomatit liksom nikotinersättningsmedel för inhalation (Nicorette Inhalator).
Oral mukosit
Oral mukosit är en epitelinflammation i orala slemhinnor som kan uppstå som biverkning av högdos cytostatika och strålning mot huvud och halsområdet. Den kliniska bilden kännetecknas av erythem, erosioner, sår och smärtor i oral slemhinnan, vilket kan medföra sväljningssvårighet, nutritionssvårighet samt risk för infektion.

Oral candidos
Läkemedel som antibiotika, cytostatika och immunsuppressiva predisponerar för oral candidos. En sådan risk finns även vid behandling med inhalationssteroider. Korrekt inhalationsteknik samt sköljning av munnen med vatten efter varje doseringstillfälle kan minska denna risk.

Virusreaktivering
Vid behandling med immunsuppressiva läkemedel kan virusreaktivering ske, vanligast är humant herpes simplexvirus typ 1 och varicella zoster-virus.

Gingivala hyperplasier
Gingivala hyperplasier är en vanlig biverkning vid behandling med antiepileptika, som innehåller fenytoin (Fenantoin, Lehydan, Epanutin). Även immunsuppressiva läkemedel som ciklosporin (t.ex. Sandimmun, Cicorin) och takrolimus (t.ex. Adport, Advagraf, Prograf) uppvisar risk för denna biverkning, liksom kaliumflödeshämmande (t.ex. felodipin, amlodipin) som används vid behandling av högt blodtryck och kärllkram. Vid kombination av kaliumflödeshämmande och immunsuppressiva läkemedel (en mycket vanlig kombination hos organtransplanterade patienter) ses ofta gingivala hyperplasier, som under vissa omständigheter kan bli uttalade.

Pigmentering
Behandling med vissa läkemedel kan ge en ökad risk för pigmentering av orala slemhinnor. Exempel på sådana läkemedel är imatinib (Glivec), vissa cytostatika (cyklofosfamid, cisplatin), vissa läkemedel vid Parkinsons sjukdom (levodopa) och klorokin fosfat som t.ex. kan användas som profylax och behandling av malaria.

Erythema multiforme (EM) och Stevens-Johnsons syndrom
Sannolikt orsakas skadorna av antigen/antikroppskomplex som riktar sig mot kärlvägen i övre dermis och submucosa. I ett antal fall kan utlösande faktorer påvisas och då ofta som infektiösa agens (t.ex. Herpes simplex, Mycoplasma) eller läkemedel som COX-hämmare (NSAID), antibiotika (sulfonamider, penicillin), fenytoin, barbiturater m.fl. Generella manifestationer ska behandlas på sjukhus.

Stevens-Johnsons syndrom är ett ovanligt mukokutan syndrom som liknar erythema multiforme men slemhinnor och hud drabbas i större omfattning och patienten är allmän påverkad. Etiologin är oklar men i flertalet fall tros det bero på läkemedel, exempelvis antibiotika (sulfonamider, penicillin), COX-hämmare, barbiturater m.fl.

**Käkbensnekros**

Käkbensnekros (Medication related osteonecrosis of the jaw, MRONJ) har relaterats till antiresorptiv behandling både för onkologi- och osteoporospatienter. Bisfosfonater kan administreras intravenöst och peroralt medan denosumab administreras subkutan. Tillståndet är ovanligt och framsteg vad avser diagnostik och kunskap om omhändertagande har minskat risken för utveckling av MRONJ. Förekomsten av MRONJ hos cancerpatienter som behandlas med hög dos av bisfosfonater och denosumab är ca 1%-15%. MRONJ hos osteoporospatienter är generellt mycket sällsynt, frekvensen är 0,12 %, men varierar i olika studier mellan 0 och 4,3%.

Patofysiologin är fortfarande inte helt klarlagd, men man vet att infektion och inflammation spelar en avgörande roll för utvecklingen. En kombination av riskfaktorer där högre dos, längre duration, potenta läkemedel, dåligt tandstatus inklusive parodontal sjukdom, apical parodontit, periimplantit, behandling med glukokortikoider och cancermedicinering ökar risken för utvecklingen av MRONJ.

Följande kriterier ska vara uppfyllda för att patienten ska få diagnosen MRONJ (ICD-kod: M87.18):

- Tidigare eller pågående behandling med antiresorptiva eller angiogeneshämmande läkemedel.
- Exponerat käkben som kan ses eller sonderas genom en intraoral eller extraoral blotta eller fistel i käk- eller ansiktsområdet och som har funnits i mer än 8 veckor.
- Ej kurativ strålning mot huvud- och halsområdet.

Smärta, svullnad i benet/gingivan, tandmobilitet, känselfåverkan, bihälesymtom kan vara tidiga tecken på MRONJ.
Odontologiskt omhändertagande


Exempel på högdos antiresorptiva läkemedel:
Bisfosfonater:
• zoledronsyra (ex. Zometa)
• pamidronat (ex. Pamifos)

Övriga:
• denosumab (Xgeva)

Lågdos antiresorptiva läkemedel ges till osteoporospatienter och till exempel patienter med Pagets sjukdom, men även i förbyggande syfte till patienter med bröstcancer utan förekomst av spridning till skelettet. Risken att utveckla käkbensnekros hos patienter behandlade med lågdos antiresorptiva läkemedel är låg. Undersökningar och tandextraktioner kan utföras inom allmäntandvården. Tandextraktioner bör göras så långt från administrationstillfället av antiresorptiv behandling som möjligt, se exempel nästa sida. Vid undersökning behöver inte hänsyn tas till när senaste dos givits.


Exempel på lågdos antiresorptiva läkemedel:
Bisfosfonater:
• ibandronat tablett
• alendronsyra tablett
• risedronsyra (ex. Optinate Septimum) tablett
• zoledronsyra (ex. Aclasta) intravenös infusion

Övriga:
• denosumab (Prolia) subkutan inj.
Övriga läkemedel som kan ge käkbensnekroser

**Angiogeneshämmande läkemedel**

Angiogeneshämmande läkemedel används alltmer i behandling av olika cancerformer. Man har sett att även dessa läkemedel kan ge upphov till käkbensnekroser. När det gäller osteonekros vid medicinering med angiogeneshämmare kan man notera att majoriteten av dessa fall inträffat hos patienter som även erhållit bisfosfonater, vilket ju i sig är en riskfaktor. I övrigt gäller samma odontologiska behandlingsprinciper som för behandling med högdos antiresorptiva läkemedel.

Exempel på angiogeneshämmande läkemedel:
- **bevacizumab** (ex. Avastin)
- **sunitinib** (Sutent)
- **temisirolimus** (Torisel)
- **cabozanitinib** (Cabometyx)

**Tyrosinkinashämmande läkemedel**

Exempel:
- **imatinib** (Glivec)

Det utvecklas fler och fler målinriktade cancerläkemedel som ger nya möjligheter för mer skräddarsydd cancerbehandling. Flera av dessa nya läkemedel kan ge upphov till käkbensnekroser. Det är varje behandlares uppgift att ta upp anamnes och bedöma den individuella risken.

**Patienter med etablerad käkbensnekros** ska remitteras till specialisttandvård.

Differentialdiagnoster till läkemedelsrelaterad käkbensnekros:
- Malignitet
- Osteomyelit

**Patientexempel:**
Om en osteoporospatient behandlas med t.ex. zoldronsyrainjektioner 1 gång/år eller Proliainjektioner 2 gånger/år ska tandextraktioner eller annan kirurgi genomföras så långt från administrationstillfällena som möjligt. Detta innebär att om zoldronsyrainjektering ska ges den 1/1 2022 ska tanden/tänderna avlägsnas i juni/juli samma år. Om Prolia ska ges den 1/1 och 1/7 2022 ska tanden/tänderna avlägsnas mars/april respektive september/oktober samma år.

Obs! Rapportera misstänkta eller diagnosticerade biverkningar till Läkemedelsverket –se kap. 15. Glöm inte att även rapportera patienter med käkbensnekros till den skandinaviska databasen för MRONJ (onj.nu).
Källor

Internetodontologi.se Läkemedelsrelaterad käkbensnekros (MRONJ),
www.internetodontologi.se/kakkirurgi/lakemedelsrelaterad-kakbensnekros-mronj/


15. BIVERKNINGSRAPPORTERING

Definitionen av en biverkning är enligt Läkemedelsverkets författningssamling LVFS 2012:14 ”en skadlig och oavsedd reaktion på ett läkemedel”.

Vilka biverkningar ska rapporteras?

Hälso- och sjukvårdspersonal ska snarast rapportera alla misstänkta läkemedelsbiverkningar till Läkemedelsverket.

Det är särskilt viktigt att rapportera allvarliga och/eller okända biverkningar eller de som tycks öka i frekvens. Man bör även vara extra observant på biverkningar av nya läkemedel samt läkemedel under ”utökad övervakning”. De senare är märkta med en svart triangel i bipacksedel och produktresumé och utgörs bl.a. av läkemedel som innehåller en ny substans och biologiska läkemedel.

Även biverkningar av naturläkemedel, växtbaserade läkemedel och licenspreparat ska rapporteras. Tänk också på att även biverkningar i samband med felanvändning, förgiftningar, överdoseringar, missbruk eller användning utanför godkänd indikation ska rapporteras enligt EU-gemensam lagstiftning. Dessutom önskas biverkningsrapportering för kosmetika, medicintekniska och hygieniska produkter.

Reaktioner mot tandtekniska material ska anmälas till Läkemedelsverket, Box 26, 751 03 Uppsala.

När ska rapportering göras?

Rapporten ska skickas snarast vid misstanke om biverkning. Biverkningen behöver inte vara kliniskt säkerställd.
All rapportering av läkemedelsbiverkningar skickas till Läkemedelsverket enligt nedan:

I första hand via e-tjänst för sjukvårdspersonal som finns på www.lakemedelsverket.se.

I undantagsfall via blankett i Word som finns på www.lakemedelsverket.se. Blanketten sänds till:
Läkemedelsverket
Enheten för läkemedelssäkerhet
Biverkningsgruppen
Box 26,
751 03 Uppsala

Rapportering från konsument/patient


Läkemedelsförsäkringen

16. Extemporeläkemedel

Extemporeläkemedel
Det finns idag två företag med tillstånd att tillverka extemporeläkemedel; APL (Apotek Produktion och Laboratorier AB) och Unimedic AB. APL har störst sortiment vad gäller extemporeläkemedel (lagerberedningar) och tekniska beredningar för odontologiskt bruk. Läkemedelstillverkningen är begränsad till s.k. fabrikantlösa läkemedel, dvs. läkemedel som inte tillhandahålls av läkemedelsindustrin men som ändå behövs för behandling av vissa patienter. Läkemedel kan tillverkas för en enskild patient som individuell extempore, eller då läkemedlen förskrivs frekvent, som s.k. lagerberedningar.
En preparatförteckning över odontologiska specielläkemedel som tillverkas av APL, APL Munhåla-Tand, finns sammanställd och kan laddas ner från APLs hemsida (www.apl.se). I förteckningen finner man varianta och om läkemedlet har rikslicens. Om ett läkemedel saknar varianta och ska förskrivs till enskild patient noteras ”individuell extempore”.
Informationen om preparaten i detta kapitel är hämtad från produktresumé eller produktmonografi som återfinns på företagets hemsida.

Rikslicenser för lagerberedningar
För frekvent använda lagerberedningar, >1000 förpackningar per år, kan APL ansöka om rikslicens hos Läkemedelsverket. Dokumentationskraven för dessa beredningar är utökade i jämförelse med kraven på individuell extempore och övriga lagerberedningar. Tandhygienister har rätt att till patient ordina eller till klinik rekvarera godkända rikslicenser inom vissa ATC-koder, se bilaga 2. Beredningar med rikslicens är markerade med RL.

Information om ex tempore läkemedel
Följande extempore-läkemedel rekommenderas i denna bok:

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Klobetasol APL</td>
<td>Munhålegel</td>
<td>0,025%</td>
<td>250 g</td>
<td>33 08 52</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Klobetasol APL</td>
<td>Munhålepasta</td>
<td>0,025%</td>
<td>20 g</td>
<td>33 27 00</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Klortetryklin APL</td>
<td>Pulver till munsköljvätska</td>
<td>250 mg</td>
<td>16 st</td>
<td>Individuell extempore</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Lidokain APL</td>
<td>Munhålepasta</td>
<td>5%</td>
<td>15 g</td>
<td>34 09 43</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>50 g</td>
<td>34 09 35</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Lidokainhydroklorid i Oral Cleaner APL</td>
<td>Munsköljvätska</td>
<td>5 mg/ml</td>
<td>300 ml</td>
<td>32 68 50</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>glasfl.</td>
<td>33 14 88</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>100 ml, sprayfl.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Midazolam APL</td>
<td>Oral lösning</td>
<td>1 mg/ml</td>
<td>100 ml</td>
<td>33 03 65</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>Midazolam APL</td>
<td>Rektalgel</td>
<td>3 mg/ml</td>
<td>60 ml</td>
<td>33 09 93</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>Natriumfluorid APL</td>
<td>Dentalgel</td>
<td>0,3%</td>
<td>110 ml</td>
<td>33 26 35</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Natriumfluorid klorhexidin APL</td>
<td>Dentalgel</td>
<td>0,3%+ 0,2%</td>
<td>110 ml</td>
<td>33 26 27</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Natriumfluorid klorhexidin APL</td>
<td>Tandkräm</td>
<td>0,3% + 0,2%</td>
<td>95 g</td>
<td>33 24 52</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Saliversättningsmedel med natriumfluorid APL</td>
<td>Munhålelösning</td>
<td>0,02%</td>
<td>100 ml</td>
<td>33 75 50</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>4x100 ml</td>
<td>32 51 34</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tranexamsyra APL</td>
<td>Oral lösning</td>
<td>100 mg/ml</td>
<td>300 ml</td>
<td>32 88 56</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Triamcinolon APL</td>
<td>Munhålepasta</td>
<td>0,1%</td>
<td>20 g</td>
<td>33 15 95</td>
<td>5</td>
</tr>
</tbody>
</table>
17. GRAVIDITET OCH AMNING

Graviditet
Kunskaper om effekter och biverkningar av läkemedel fås främst från kliniska prövningar och spontanrapportering av biverkningar. Av etiska skäl exkluderas i princip alltid gravida kvinnor vilket medför att kunskap om risker måste erhållas på annat sätt. Information om läkemedels eventuella påverkan fås därför främst genom djurstudier och observationsstudier. Oftast har man mer kunskap om äldre än nyare läkemedel.

Vid ställningstagande till läkemedelsbehandling under graviditet får varje enskilt fall bedömas utifrån indikation hos modern och eventuella ogynnsamma effekter på fostret/barnet. Att avstå behandling vid vissa svåra sjukdomar kan få allvarliga följer för mamman med sekundära konsekvenser för fostret. Erfarenheter från de fall då man valt att använda läkemedel under graviditet tas tillvara i mödravårdsjournaler och hamnar i medicinska födelseregistret.


Farmakokinetik under graviditet

Amning
De flesta läkemedel passerar över i bröstmjölk, men barnets exponering är oftast relativt liten. Eventuella farmakologiska effekter hos barnet beror bland annat på hur stor exponeringen är samt barnets förmåga att ta upp och eliminera

Information om läkemedelsbehandling under graviditet och/eller amning hittar du på:
Läkemedelsverkets hemsida; www.lakemedelsverket.se
I läkemedlens produktresuméer finns information om behandling under graviditet och amning. Eventuella effekter på fertilitet återfinns också här.


Janusmed fosterpåverkan; www.janusinfo.se
Texterna baserar sig på en kritisk värdering av litteratur och uppgifter från det svenska medicinska födelseregistret.

Janusmed amning; www.janusinfo.se
Bedömningen bygger på kritisk värdering av farmakologiska handböcker och publicerad litteratur.

Infektioner under graviditet och amning; http://www.medscinet.se/infpreg/.

Din Regionala Läkemedelsinformationscentral (LIC); www.lic.nu
(Se fler kontaktuppgifter på s.10)

Tabellen på nästa sida är en generell rekommendation. Vid ställningstagande till läkemedelsbehandling under graviditet och amning får varje enskilt fall bedömas utifrån indikation hos modern och eventuella ognynsamma effekter på fostret/barnet. Lägsta effektiva dos och kortast möjliga behandlingstid bör eftersträvas.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Substans</th>
<th>Tidig graviditet</th>
<th>Senare del av graviditet</th>
<th>Amning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ibuprofen</td>
<td>Bör ej användas under första trimestern. (Se text).</td>
<td>Ska ej användas. (Se text).</td>
<td>Kan användas. Passerar över i bröstmjölk i låg grad. Risken för barnet anses vara försumbar vid korttidsanvändning i terapeutiska doser.</td>
</tr>
<tr>
<td>klindamycin</td>
<td>Kan användas, viss försiktighet bör iakttas då kunskapen är begränsad. Inga hållpunkter för teratogena effekter har dock återfunnits i litteraturen.</td>
<td>Kan användas, viss försiktighet bör iakttas då kunskapen är begränsad. Inga hållpunkter för fosterskadande effekter har återfunnits i litteraturen.</td>
<td>Passerar över i bröstmjölk, i vissa fall i hög grad. Monitorera förekomst av diarré och/eller svampinfektion. Blodig avföring har rapporterats i enstaka fall.</td>
</tr>
<tr>
<td>Substans</td>
<td>Tidig graviditet</td>
<td>Senare del av graviditet</td>
<td>Amning</td>
</tr>
<tr>
<td>----------</td>
<td>----------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>------------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Uppgifterna är tagna från respektive läkemedels produktresumé, FASS, www.janusinfo.se, www.infpreg.se, LACTMED, MICROMEDEX, Up To Date. Fullständig referenslista kan erhållas från LUPP-Läkemedelsupplysningen i Västra regionen lupp.su@vgregion.se
18. INTERAKTIONER


Interaktioner klassificeras vad gäller klinisk betydelse och dokumentationens art enligt nedan:

**Klinisk betydelse**
A. Interaktionen saknar klinisk betydelse.
B. Interaktionens kliniska betydelse är okänd och/eller varierar. Ett ställningstagande kan behövas.
C. **Kliniskt betydelsefull interaktion** som kan hanteras med t.ex. dosjustering.
D. **Kliniskt betydelsefull interaktion** som bör undvikas.

**Dokumentationens art**
0. Data från studier av andra läkemedel med liknande egenskaper
1. Data från ofullständiga fallrapporter och/eller in vitro-studier
2. Data från väldokumenterade fallrapporter
3. Data från studier på friska försökspersoner och/eller pilotstudier på patienter
4. Data från kontrollerade studier på relevant patientpopulation


I denna bok är kliniskt betydelsefulla interaktioner angivna, det vill säga interaktioner klassificerade som C- eller D-interaktioner.
Interaktion - absorption

Interaktion - metabolism
Läkemedelsmetaboliska interaktioner handlar framför allt om effekter på enzymsystemet cytokrom P450 (CYP) i levern, men även andra mekanismer kan påverkas. CYP-enzyme kan såväl hämmas som induceras (ökning av kapaciteten), vilket påverkar koncentrationen av läkemedel som metaboliseras av det aktuella enzyomet. Ibland uppstår konkurrens om ett CYP-enzym och nedbrytningen kan bli förlängsammad för det läkemedel som har lägst affinitet.

Erytromycin är exempel på ett läkemedel som hämmar metabolismen av bl.a. warfarin och simvastatin, vilket kan leda till ökad effekt och ökad risk för biverkningar av de sistnämnda. Tuberkulosmedlet rifampicin ökar metabolismen av bl.a. prednisolon, doxycyklin och COX-hämmare, vilket kan leda till minskad effekt av dessa läkemedel.

Individer med genetiskt låg eller hög aktivitet i olika CYP-enzyme kan vara extra känsliga för metaboliska interaktioner, men detta är inget som testas rutinmässigt. Även här kan kodein användas som exempel då CYP2D6 skiljer sig mycket i befolkningen. Sju procent av befolkningen har liten eller ingen CYP2D6-aktivitet och får därmed ingen småttlindrande effekt av kodein medan en till två procent (upp till 30% i vissa befolkningsgrupper) har extra hög CYP2D6-aktivitet vilket leder till snabb omvandling av kodein till morfin och därmed ökad risk för biverkningar. Vid risk för CYP-interaktioner mellan läkemedel kan dosanpassning krävas (framgår ofta i FASS).

**Interaktion – farmakodynamik**


**Var hittar man information om interaktioner?**

I interaktionsdatabasen Janusmed interaktioner (www.janusinfo.se) finns möjlighet att skriva in ett eller flera substans- eller preparatnamn och på ett enkelt sätt få information om kända interaktioner och deras kliniska betydelse. Denna databas innehåller framför allt farmakokinetiska interaktioner.

Nya läkemedel på marknaden kan dock sakna interaktionsvarningar då dessa inte alltid hunnit rapporteras in. Information om interaktioner för enskilda läkemedel finns även i FASS-texten, huvudsakligen under interaktionsavsnittet, men ibland även under ”Varningar och försiktighet” och/eller ”Kontraindikationer”.

De regionala Läkemedelsinformationssentralerna (www.lic.nu) kan bistå med hjälp vid mer komplicerade frågeställningar.

**Källor**

FASS, www.fass.se

Interaktionsdatabasen Janusmed, www.janusinfo.se
19. LÄKEMEDEL OCH BARN


**Biverkningar**

Biverkningar är ett vanligt problem som ofta underdiagnostiseras. Det kan vara svårt att uppmärksamma biverkningar hos barn. Tänk på att skrikighet, gnällighet, motorisk oro m.m. kan vara tecken på biverkning alternativt på underbehandling av t.ex. smärt. Notera att redan en misstanke om en biverkning ska rapporteras till Läkemedelsverket, den behöver inte vara utredd eller bekräftad.

**Praktiska svårigheter**

Barn brukar kunna svälja tabletter från femårsåldern, ibland redan från tre års ålder, om ingen känd sväljningsproblematik föreligger. Testa t.ex. att ge fler tabletter av en lägre styrka istället för en tablet med högre styrka. Ett exempel är penicillin, där tabletterna 250 mg är klart mindre än tabletterna 500 mg, 800 mg och 1 g. På apoteket finns även tablettöverdrag (t.ex. Medcoat) att köpa som döljer smaken och gör tabletten hal och därmed lättare att svälja.

Till barn som har svårt att svälja tabletter kan det bli aktuellt att krossa och blanda ut med en trögflytande vätska, t.ex. yoghurt. Obs! Vissa tabletter får inte krossas eller delas, vilket anges i bipacksedeln och i FASS under rubrik Delbarhetsinformation. Information finns också i kunskapsstöd utvecklat av Region Skåne, ”Stöd vid läkemedelshantering”, se Källor sist i detta kapitel. Ibland kan det vara lättare för barnet att svälja läkemedlet om de samtidigt får någon mat eller dryck med mycket smak. Blanda inte medicin i barnets mat eller dryck då risk finns att du inte vet om barnet fått i sig hela dosen.

Vid läkemedelsadministrering till barn med gastrostomi (PEG) bör man i första hand välja orala lösningar (mixturer) alternativt vattenlösliga läkemedel. Orala lösningar kan eventuellt spädas. Om inte flytande beredningar finns kan man pröva, om inget annat anges, att lösa upp tabletten med kroppstempererat vatten innan den tillförs. Kunskapen om och kring detta finns hos nutritions-sjuksköterskor, gastroenterologer, apotekare eller Läkemedelsinformationscentralerna, LIC.

Ex. på läkemedel där särskild hänsyn bör tas vid användning till barn:

**Antibiotika**

**Penicillin** (t.ex. Kåvepenin)
Många barn tycker att penicillin i flytande form smakar illa. Undvik om möjligt att byta mot bredspektrumantibiotikum av denna anledning. För mindre barn rekommenderas Kåvepenin orala droppar 250 mg/mL som är i mer koncentrerad form och ändrar smak åt det söta hållet när man ger lite vatten efteråt. Vid lämplig ålder hos barnet kan tablettbehandling istället testas. Se avsnitt Praktiska svårigheter.

**Tetracykliner** (Doxyferm, Doxycyklin, Vibranord)
Tetracykliner har ingen indikation för användning inom tandvården. De har tidigare varit kontraindicerade till barn under 8 år, pga. risk för inlagring i skelettet och emaljhypoplasier. Senare års forskning ger gott stöd för att doxycyklin inte innebär risk för emaljföreningar för barn <8 år.
Smärtsstillande

**Paracetamol**

För behandling av akut smärta hos barn rekommenderas paracetamol som förstahandspreparat. Dosering baseras på vikt och ålder. Barn under 7 år har en snabbare metabolism beroende på relativt bättre lever- och njurfunktion och högre dos/kg kroppsvikt av paracetamol kan därför behövas i denna åldersgrupp jämfört med äldre barn. Rektalt upptag är långsamt och osäkert och rekommenderas därför inte vid smärta.

Enligt FASS är rekommenderad dygnsdos till barn >3 månader och > 5 kg 40-60 mg/kg kroppsvikt.

Enligt Läkemedelsverket kan dock paracetamol på smärtindikation ges tillfälligt med högre dosering än i FASS. Enligt ePed kan man ge 25 mg/kg x4 (maxdos 100 mg/kg/dygn) under 2 dygn. Se ytterligare information på www.eped.se. Välj region då det kan finnas lokala skillnader i rekommendationer.

**Exempel**

Ett barn på 4 år, som väger 15 kg, bedöms av behandlande tandläkare behöva paracetamol under två dygn efter tandingrepp.

Förslag på ordination: paracetamol 25 mg/kg x 4, vilket motsvarar 375 mg x 4 eller 15 ml x 4 oral lösning/suspension.

Vid behov av ytterligare doser paracetamol efter 2 dygn, ges normal dos enligt FASS.

**COX-hämmare (NSAID)**

Flera COX-hämmare som t.ex. ibuprofen (ex. Ipren, Brufen, Nurofen) och naproxen (Pronaxen, Naproxen) har barnindikation (dock endast ibuprofen på indikation akut smärta).

**Ibuprofen** kan användas från 6 månadars ålder.

Dosering: 4-10 mg/kg x3-4 (max dos 1200 mg/dygn) mot smärta (se även www.eped.se och välj aktuell region). Brufen, Ibuprofen, Ipren och Nurofen finns som oral suspension (mixtur). Nurofen (40 mg/mL) har en högre koncentration per mL än de andra ibuprofenpreparaten vilket halverar mängden medicin att ge.

**Naproxen** kan användas för barn över 5 år: ½ tablett å 250 mg morgon och kväll. Riktvärde bör vara 10 mg/kg kroppsvikt och dag. För barn över 40 kg ges vuxendos.

Vid otillräcklig smärtlindring med enstaka preparat kan paracetamol och COX-hämmare kombineras i fulldos för respektive preparat. Det är ytterst viktigt att lämna tydlig instruktion, helst skriftlig, till familjen för att undvika overdosering pga. att läkemedlen kombineras fel.
Opioidanalgetika
Läkemedelsverket avråder från att använda kodeininnehållande preparat vid smärtbehandling av barn pga. risk för allvarliga biverkningar (andningsdepression). Använd istället paracetamol och COX-hämmare i kombination. I de sällsynta fall där starkare smärtlindring krävs används stark opioid som tillägg till basala analgetika (se analgetikatrappan, kap 10). Behandling med opioider ska vara så kortvarig som möjligt. Återgå till enbart den basala medicineringen med paracetamol och/eller COX-hämmare när så är möjligt.

För barn under 30 kg rekommenderas kontakt med barnmedicin eller specialisttandläkare inom pedodonti eller käkkirurgi.

Morfin finns som oral lösning eller tablett 10 mg. Generellt används inte Morfin oral lösning inom barnsjukvård pga dess höga etanolinnehåll. För barn över 30 kg ges 0,2-0,3 mg/kg alternativt 10 mg (1 tablett). Dosen kan upprepas 1-3 gånger per dygn. Observera att Morfin Alternova tablett 10 mg är delbar så att varje halva innehåller 5 mg.

Lokalbedövning
Den lägsta dos som leder till effektiv anestesi bör användas. För doseringsanvisningar per kg/kroppsvikt se kapitel 11.

Sedativa

Källor
ePed, Läkemedelsinformation till patienter under 18 år, www.eped.se

Janusinfo/sök begränsa kodein, https://janusinfo.se/nyheter/tidningenevidens/nr12020temaklokalistan/1/anvandopioiderbaranardebehovs.5.69c381801700b3b6ecdd9c42.html


Stöd vid läkemedelshantering - kunskapsstöd utvecklat av Region Skåne, https://www.lakemedelshantering.se/#/krossning

Säkrare ordination och läkemedelshantering till barn – kunskapsdokument (april 2017), www.lvs.se/lakemedelshantering-barn
**20. LÄKEMEDELS OCH ÄLDRE**


- **Ofta är det bra att starta behandlingen med en låg dos och öka i långsam takt.**

**Kroppsliga förändringar med stigande ålder**


- **Tänk på att använda lägre dos av läkemedel till äldre.**

Vidare ökar andelen fett i kroppen med stigande ålder. Därmed kan fettlösliga läkemedel lagras i högre utsträckning i kroppen, vilket kan göra att koncentrationen i blodet blir lägre. Läkemedlet får då sämre effekt, samtidigt som det tar längre tid för kroppen att utsöndra läkemedlet. Detta gäller till exempel bensodiazepiner.

- **Var försiktig med bensodiazepiner till äldre**

Läs i FASS om läkemedlet du ordinerar kräver anpassning till nedsatt njurfunktion och kontakta vid behov ansvarig läkare.

Åldersförändringar i mag-tarmkanalen och lever medför oftast inte så stor skillnad för omsättningen av läkemedel i kroppen.

Ökad biverkningskänslighet
Äldre drabbas i högre utsträckning än yngre av biverkningar. Äldre personer upplever ofta många symtom/besvär, exempelvis muntorrhet och trötthet. Dessa kan vara relaterade till sjukdomar, men också till åldersförändringar eller biverkningar av läkemedel. Det är inte alltid lätt att avgöra orsaken. Tänk på att det även kan vara fråga om biverkning av ett läkemedel som personen har använt i många år, men nu blivit känsligare för.

Tänk på att symtom hos en äldre person kan bero på biverkningar, även om personen själv inte misstänker det.

Magsäckens slemhinna blir skörare med stigande ålder och därmed kan behandling med vissa smärtstillande, som COX-hämmare, ge ökad risk för magblödningar. Tarmens rörlighet avtar och risken för att läkemedel kan orsaka förstoppning ökar.

Äldre har ökad risk för magblödningar av COX-hämmare.
Äldre får oftare förstoppning av opioider.

Hjärnans och nervsystemets åldrande gör att äldre ofta blir känsligare för en del läkemedel, som vissa smärtstillande och lugnande läkemedel. Trötthet, sömnsvårigheter, depression och förvirring är symtom som ofta kan bero på biverkningar av läkemedel. Många läkemedel ökar risken för fallolyckor, bland annat lugnande, sömnmedel och starka smärtstillande.

Var försiktig med lugnande till äldre.
Ökad sjuklighet
Med kroppssvaga sjukdomar minskar kroppens förmåga att hantera fysio-
logiska belastningar som akuta sjukdomar eller läkemedelsbehandlingar. 
Läkemedelsbehandling mot en sjukdom kan påverka patientens övriga 
sjukdomar. Ibland kan man tvingas behandla biverkningar med ytterligare 
läkemedel.

• COX-hämmare ökar blodtrycket, kan försämra hjärtsvikt
  och utlösa njursvikt.

Stort antal läkemedel
Ett stort antal läkemedel ökar risken för interaktioner och biverkningar. 
Kontrollera alltid att ett nytt läkemedel inte interagerar med de övriga på ett 
riskfyllt sätt. Ju fler läkemedel, desto svårare är det för patienten att hålla
ordning på sina läkemedel och följsamheten kan försämras.

• Kontrollera alltid i FASS, Pascal eller i Janusmed interaktioner
  (www.janusinfo.se) att de läkemedel du anordnar inte
  interagerar på ett riskfyllt sätt med övriga läkemedel.

Praktiska svårigheter
Nedsatt minne kan göra det svårare att hålla ordning på sina läkemedel och 
at komma ihåg särskilda instruktioner. Nedsatt syn kan göra det svårt att
hitta rätt bland läkemedlen och nedsatt kraft i händerna kan ge problem att
öppna förpackningarna. Det är viktigt att anpassa läkemedelsbehandlingen
till patientens förmåga.

• Komplettera gärna med skriftlig information om läkemedlet. Bra
  patientinformation om olika läkemedel finns att skriva ut från
  www.1177.se.

Sväljningssvårigheter ökar med stigande ålder, inte minst hos patienter
som drabbats av stroke eller Parkinsons sjukdom. Det är viktigt att välja en
beredningsform av läkemedlet som fungerar för patienten.

• Läs i FASS om ett läkemedel kan delas eller krossas.
  Information om delbarhet finns intill fotot av tabletten på
  fass.se.

Hjälp med läkemedelshantering
En del äldre behöver hjälp med sin läkemedelsshantering. Ibland har en
sjukskötterska på vårdecentralen eller i hemsjukvården tagit över läkemedels-
ansvaret. Vid förändring av läkemedelsbehandlingen måste den ansvariga
sjukskötterskan meddelas för att patienten ska få rätt läkemedel.

- Informera den ansvariga när ett nytt läkemedel förskrivs till en patient som har hjälp med sin läkemedelsbehandling.

Exempel på läkemedel i tandvården som kräver särskild uppmärksamhet vid behandling av äldre:

**ANTIBIOTIKA OCH ANTIMYKOTIKA**
Nedsatt njurfunktion påverkar dosering för flera antibiotika - läs i www.fass.se.

Klindamycin (ex Dalacin)
Risken att drabbas av Clostridioides difficile-infektion till följd av klindamycinbehandling ökar med stigande ålder.

Flukonazol (ex Diflucan)
*Flukonazol* har en mängd interaktioner med många vanliga läkemedel, till exempel *warfarin*, vissa vattendrivande och blodfettsänkande läkemedel. Rådgör därför alltid med ansvarig läkare om en person står på andra läkemedel.

**SMÄRTSTILLANDE**

Acetylsalicylsyra, COX-hämmare (NSAID)
Dessa preparat är olämpliga till äldre av flera skäl. Äldre har en känsligare magsäcksslemhinna och risken för magblödning är stor. Preparaten kan också förvärva hjärt- och njursvikt och motverkar blodtrycksbehandling. Smärtstillande av denna typ ska därför inte användas till äldre. Använd istället *paracetamol* i upp till 3 g per dygn.

- **Använd inte COX-hämmare och acetylsalicylsyra till äldre >75 år**

**Opioidanalgetika**
*Tramadol* och *kodein* ska inte användas till äldre eftersom biverkningsprofilen är ogynnsam. Det är bättre att använda starkare opioider som t.ex. *morfin* i låg dos. Äldre är oftast känsligare för opioiders effekt, och kan till exempel
reagera med förvirring, varför man bör använda lägre doser. Vid kraftigt nedsatt njurfunktion bör oxikodon användas (kan förskrivas av tandläkare med specialistkompetens i käkkirurgi). Preparaten ger ofta upphov till förstoppning och bör kombineras med tarmmotorikstimulerande medel som Cilaxoral droppar eller makrogol (Forlax, Movicol).

Doseringsförslag:
*Morfin*: Morfin 10 mg ½ tablett vid behov
Ovanstående vid behovsdoser kan ibland vara för stora. Man kan då använda oral lösning i lägre dos.

- **Använd inte kodein och tramadol till äldre.**
- **Glöm inte läkemedel mot förstoppning vid förskrivning av opioider.**

**SEDERANDE**

- **Var försiktig med lugnande läkemedel till äldre**
- **Om bensodiazepiner är nödvändigt, välj oxazepam eller midazolam, som har kortast halveringstid**

**Källor**
Socialstyrelsen: Äldre och läkemedel;
https://www.socialstyrelsen.se/stod-i-arbetet/aldre/aldres-halsa/aldre-och-lakemedel/
21. MILJÖASPEKTER PÅ LÄKEMEDEL

Egenskaper
Läkemedel är avsedda att ha specifika effekter på människor, djur eller mikroorganismer vid låga halter. Eftersom de funktioner som läkemedlen påverkar hos människor ofta också förekommer hos växter och djur i miljön finns risk för effekter även hos dessa organismer. Gemensamt för de allra flesta läkemedel är att de är svårnedbrytbara för att inte brytas ner redan i samband med hantering och intag, vilket gör att läkemedlen kan finnas kvar länge i miljön. Läkemedel är ofta även relativt fettlösiga ämnen vilket medför risk för att substanserna ansamlas i levande organismer.

Förekomst

Även tillverkning av läkemedel kan vara en källa till utsläpp. Många aktiva substanser tillverkas idag i länder som inte har tillräcklig kontroll av utsläpp från tillverkningen, vilket resulterat i omfattande utsläpp. Till exempel visar en studie genomförd i Indien att avloppsvatten från läkemedelsindustrier innehåller bredspektrumantibiotika i halter som överskred terapeutiska halter, vilket medför stor risk för resistensutveckling. Krav i upphandling av slutenvårdens läkemedel kan bidra till att minska miljöpåverkan från tillverkningsledet. Kriterier för sociala krav och miljökrav vid upphandling av läkemedel finns tillgängliga från Upphandlingsmyndigheten.

Miljörisker
Läkemedels miljöeffekter uppmärksammarades först på 1990-talet, då reproduktionsstörningar hos bland annat fisk observerades till följd av spridning av syntetiska östrogener. Sedan dess har fler substanser visats ha effekter, till exempel har diklofenak i veterinärimedicinskt bruk haft stor negativ effekt på hela populationer av gamar i Sydasien eftersom diklofenakinnehållande kött från kor gett gamarnas dödlig njursvikt. Även vattenlevande organismer påverkas av diklofenak, vid halter som är i nivå med vad som släpps ut från många reningsverk i Sverige idag.
Antibiotika kan påverka bakterier i reningsverken men kan också ha en negativ inverkan på mikroorganismer i miljön. Eftersom dessa utgör basen i naturens näringskedja kan även andra djur och växter påverkas negativt. Dessutom bidrar överdriven användning av antibiotika till resistensutveckling hos bakterier, även i miljön där överföring av resistensgener också kan ske. Flera av de resistensgener som idag finns i sjukdomsalstrande bakterier misstänks komma från bakterier i miljön. Var därför restriktiv med användning av långlivade och resistensdrivande antibiotika, till exempel fluorokinoloner och tetracykliner. Dessa behåller sin antibakteriella verkan när de når vattenmiljön.

**Åtgärder för att minska miljöpåverkan**

För att förhindra onödiga utsläpp till miljön är det viktigt att minimera andelen läkemedel som inte kommer till användning och därigenom riskerar att kastas på ett felaktigt sätt. Genom att inleda en läkemedelsbehandling med startförpackning eller minsta möjliga förpackning minskar man mängden läkemedel som behöver kasseras om behandlingen avslutas.

De läkemedel som ändå måste kasseras ska lämnas till apoteket eller tas omhand enligt lokala rutiner. Detta gäller inte minst läkemedel i flytande form, såsom *klorhexidinlösning*, men även plåster, inhalatorer, geler och salvar. Läkemedel får aldrig kasseras i avloppet.

Välj i möjligaste mån en substans med minsta miljöpåverkan vid förskrivning av läkemedel, med hjälp av till exempel miljöklassificeringen i FASS där det finns information om de flesta substansers miljörisk, nedbrytbarhet och bioackumulationsförmåga eller läs om olika substansers miljöpåverkan på [www.janusinfo.se/miljo](http://www.janusinfo.se/miljo).

Även val av beredningsform kan vara relevant ur miljösynpunkt, undvik därför produkter med stort restinnehåll av läkemedelssubstans, såsom plåster och geler.
Källor

FASS: http://www.fass.se/LIF/healthcarefacts?headlineId=2432#document-top*


Larsson D G et al. 2007. Effluent from drug manufactures contains extremely high levels of pharmaceuticals. J. Hazard Mater 148;751-5

Miljödelarna på janusinfo.se: https://janusinfo.se/beslutsstod/lakemedelochmiljo.4.72866553160e98a7ddf1d01.html


Webber et al. 2015. Parallel evolutionary pathways to antibiotic resistance selected by biocide exposure. J Antimicrob Chemother. 70(8):2241-8
22. TOBAKSAVVÄNJNING


Rökning och tandhälsa
Rökare har i genomsnitt fem gånger ökad risk att drabbas av svår parodontit och hela 90 procent av all svåraktigt parodontit finner man hos rökare. Ett icke blödande parodontium orsakad av kärlkonstriktionen (nikotineffekten) i tandens stödjevävnad, kan leda till underdiagnostik av parodontit hos rökaren då det första varningstecknet, blödande tandkött, uteblir. Rökning är en riskfaktor för att utveckla postoperativa besvär efter tandextraktion. När det gäller tandimplantat tyder studier på att långtidsprognosen hos rökare är sämre, speciellt i överkäken.


Snus
**E-cigaretter**
E-cigaretter (elektroniska cigaretter) innehåller inte tobak utan är istället fyllda med en kemisk vätska (e-vätskan). Oftast innehåller e-vätskan nikotin som är starkt beroendeframkallande och har negativ påverkan på lungor, hjärta och blodkärl. Vid användning av e-cigaretter värms e-vätskan upp och det bildas ånga som består av olika kemikalier och ämnen som därefter andas in. Ångan kan innehålla bl.a. vissa typer av aldehyder och andra hälsskadliga partiklar vilka är potentiellt kopplade till utveckling av olika cancertyper. Hälsorisker och beroende är inte fullt klargorda men forskning pekar på att användning av e-cigaretter kan ligga bakom luftvägsinflammationer, orala skador, infektioner samt cellskador i lungor och munhålan. Ängan som andas in kan även orsaka hälsskadliga effekter på hjärtfrekvens och blodkärl.


**Vattenpipa**

**Upphettade tobaksprodukter**
HTP står för ”heated tobacco products” och HNB står för ”heat not burn”. HTP och HNB är batteridrivna elektroniska enheter som innehåller tobak. Principen bakom upphettade tobaksprodukter är att tobaken värms upp utan
att brinna. Detta leder till att ånga/aerosol bildas, vilken innehåller nikotin som därefter andas in. Det finns än så länge inga tydliga bevis att HTP eller HNB tobaksprodukter är mindre skadliga och beroendeframkallande än vanliga cigaretter.

Sluta röka

Behandling av patienternas tobaksberoende
Det professionella samtalet med personliga råd och adekvat uppföljning lägger grund för lyckad behandling. Läkemedel är ett hjälpmedel och förstärker effekten.

Enkel rådgivning

Kvalificerad rådgivning
I de flesta regioner finns tobakspreventiva enheter där patienter kan få stöd och hjälp med tobaksavvänjning.

Källor
Folkhälsomyndigheten, https://www.folkhalsomyndigheten.se
Psykologer mot tobak, www.psykologermottobak.org
Samtal om tobak, www.somt.se
SBU-Tobak och tänder, www.sbu.se
Slutarökalinjen, www.slutarokalinjen.org
Tandvårdsstöd, http://www.tandvardmottobak.se
Tobaksfakta, http://www.tobaksfakta.se
Läkemedel för rökavvänjning


Här listas de olika beredningsformer som idag finns innehållande nikotin:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beredningsform</th>
<th>Biverkningar</th>
<th>Dosering</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Plåster</strong></td>
<td>Hudreaktioner, sömnstörning, livliga drömmar (24 h–plåster)</td>
<td>Lågt beroende: start med 15/14/10 mg&lt;br&gt;Högt beroende: start med 25/21/15 mg</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tuggummi</strong></td>
<td>Biverkningar: irritation i mun och hals, hicka, magbesvär vid fel tuggteknik</td>
<td>Lågt beroende: 2 mg&lt;br&gt;Högt beroende: 4 mg&lt;br&gt;(8-12 tuggummi per dygn)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**N07BA01**

Nikotin

Indikation

Nikotinsubstitution för rökavvänjning

Beredningsform

Plåster 24 h plåster (7, 14, 21 mg), 16 h plåster (10, 15, 25 mg)

Biverkningar

Hudreaktioner, sömnstörning, livliga drömmar

Dosering

Lågt beroende: start med 15/14/10 mg<br>Högt beroende: start med 25/21/15 mg

Beredningsform

Tuggummi 2 mg, 4 mg

Biverkningar

Biverkningar: irritation i mun och hals, hicka, magbesvär vid fel tuggteknik

Dosering

Lågt beroende: 2 mg<br>Högt beroende: 4 mg<br>(8-12 tuggummi per dygn)
### nikotin forts.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beredningsform</th>
<th>Sublingualtablett 2 mg</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Biverkningar</td>
<td>Irritation i mun och hals</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Dosering       | Lågt beroende: 2 mg  
Högt beroende: 2x2 mg  
(8-12 sublingualtabletter per dygn) |

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beredningsform</th>
<th>Sugtablett 1 mg, 2 mg, 4 mg</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Biverkningar</td>
<td>Irritation i mun och hals, hicka</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Dosering       | Lågt beroende: 1 eller 2 mg  
Högt beroende: 2 eller 4 mg  
(8-12 sugtablettor per dygn) |

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beredningsform</th>
<th>Inhalator 10 mg/dos</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Biverkningar</td>
<td>Milda lokala reaktioner som hosta och irritation i mun och svalg.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dosering</td>
<td>4-12 doser per dygn.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beredningsform</th>
<th>Munhålespray 1 mg</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Biverkningar</td>
<td>Irritation i mun och hals under de första veckorna.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Dosering       | 1-2 sprayningar varje- varannan timme mellan kinden och tänderna.  
(8-12 sprayningar per dygn) |

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beredningsform</th>
<th>Munhålepulver 2 mg, 4 mg</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Biverkningar</td>
<td>Irritation i mun och hals under de första veckorna.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Dosering       | 1 påse varannan timme läggs under överläppen i ca 30 minuter. Flytta runt påsen med tungan.  
(8-12 påsar per dygn) |
23. ANSVAR OCH KVALITET

Författningar som reglerar läkemedelshanteringen inom tandvården återfinns framför allt inom Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS) och Läkemedelsverkets föreskrifter (LVFS). Från och med 1 juli 2015 ger sju myndigheter inom området hälso- och sjukvård, socialtjänst, läkemedel och folkhälsa ut sina författningar i en gemensam författningssamling, HSLF-FS. Författningssamlingen inkluderar även myndigheternas tidigare föreskrifter.

**Ansvarsnivåer**


Nästa ansvarsnivå inom hälso- och sjukvård är verksamhetschefen. I tandvårdslagen är detta inte tydligt uttryckt men det framgår av denna lag att det ska finnas någon som ansvarar för verksamheten (i tandvård ofta klinikchef eller verksamhetschef).

Den person som vårdgivaren ger en verksamhetscheufs ansvar är att betrakta som verksamhetschef. Verksamhetschefen får bara bestämma över diagnostik, vård och behandling av enskilda patienter om hen har tillräcklig kompetens och erfarenhet för detta.

Om verksamhetschefen saknar viss nödvändig kompetens får hen enligt tandvårdslagen uppdra åt sådana befattningshavare inom verksamheten som har tillräcklig tid, kompetens och erfarenhet att fullgöra vissa ledningsuppgifter. Detta har inte med delegering att göra, och kan tillämpas t.ex. när den av vårdgivaren utsedda verksamhetschefen inte är legitimerad tandläkare.

På en verksamhet (klinik) ska det finnas en utsedd läkemedelsansvarig legitimerad tandläkare.

Den läkemedelsansvarige tandläkaren kan bl.a. se till att:

- personalen känner till allmänna författningar om läkemedelshantering och att klinikens rutiner är kända och tillämpas
- personalen fortlöpande får information och utbildning
- vårdgivarens ledningssystem och rutiner för det systematiska kvalitetsarbetet på verksamhetsnivå följs upp
- avvikelser rapporteras och följs upp enligt gällande rutiner i verksamhetens ledningssystem
- samverka med andra aktörer och följa utvecklingen inom läkemedelshantering och föreslå kvalitetshöjande åtgärder

All tandvårdspersonal och hälso- och sjukvårdspersonal bär själva ansvaret för hur hen fullgör sina arbetsuppgifter. Inte bara legitimerade yrkesutövare. Till exempel räknas undersköterskor, vårdbiträden och tandsköterskor som är verksamma vid en vårdinrättning och medverkar i hälso- och sjukvård och tandvård som hälso- och sjukvårdspersonal.

Alla som arbetar i hälso- och sjukvården ansvarar för att de utför sitt arbete på ett sätt som är säkert för patienterna. Personalen ska utföra sitt arbete så att det stämmer med vetenskap och beprövat erfarenhet samt ge patienterna en sakkunnig och omsorgsfull hälso- och sjukvård och tandvård. Det är därför viktigt att den som ska utföra ett arbete har kunskap om gällande rutiner.

Den som arbetar inom hälso- och sjukvården och tandvården är skyldig att rapportera risker för vårdskador och händelser som har medfört en vårdskada eller hade kunnat göra det. Rapporteringen ska göras till vårdgivaren.
Enligt HSLF-FS 2017:37 ska det i vårdgivarens rutiner för ordination och hantering av läkemedel framgå hur och vem som får rekvarera läkemedel. Inom tandvården har tandläkare och tandhygienister rätt att ordina och förskriva läkemedel. Tandläkaren och tandhygienisten är själv ansvarig för:

- att varje given ordination är lämplig
- att varje ordination och förskrivning, även receptfria läkemedel, journalförs med angivande av ordinationsorsak
- att biverkningar rapporteras i enlighet med Läkemedelsverkets föreskrifter
- att överkänslighetsreaktioner dokumenteras
- att bedöma patientens förmåga att själv klara av sina läkemedel.

**Delegering av iordningställande och administrering eller överlämnande av läkemedel (HSLF-FS 2017:37)**

Många arbetsuppgifter i hälso- och sjukvården och tandvården har inte särskilda regler om vem som får göra dem. Dessa arbetsuppgifter kan då fördelas utan delegering. I vissa fall finns det dock bestämmelser om till exempel vilken yrkeskategori som får utföra en viss arbetsuppgift. Sådana arbetsuppgifter kan ibland delegeras.

Att delegera betyder att ge någon rätt att göra en arbetsuppgift som den annars inte får göra. För att en arbetsuppgift ska kunna delegeras måste det finnas en regel som tillåter det. Finns ingen sådan regel får arbetsuppgiften inte delegeras eller fördelas till någon som inte får göra dem.

Av patientsäkerhetslagen framgår att hälso- och sjukvårdspersonal endast får delegera en arbetsuppgift till någon annan när det är förenligt med kravet på en god och säker vård. Den som delegerar en arbetsuppgift till någon annan ansvarar för att han eller hon har förutsättningar att fullgöra uppgiften.


Iordningsställande och administrering eller överlämnande av läkemedel får delegeras inom hälso- och sjukvården samt tandvården. Endast läkare, tandläkare och sjuksköterskor får delegera iordningsställande och administrering eller överlämnande av läkemedel till någon annan.
Den som genom delegering får i uppgift att iordningställa och administrera eller överlåta läkemedel ska ha dokumenterade kunskaper om hantering av läkemedel och de risker som är förenade med hanteringen.

Verksamhetschefen ska ansvara för att besluten om delegering är förenliga med en god och säker vård och att besluten om delegering omprövas i nödvändig omfattning.

Av vårdgivarens rutiner för ordination och hantering av läkemedel ska det framgå i vilka situationer och under vilka förutsättningar som det är förenligt med en god och säker vård att delegera iordningsställande och administrering eller överlämnande av läkemedel i verksamheten. Av rutinerna ska det även framgå vilken kompetens och kunskap som krävs för den som genom delegering får i uppgift att iordningsställa och administrera eller överlämna läkemedel.

Kompletterande bestämmelser om delegering finns i Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 1997:14) om delegering av arbetsuppgifter inom hälso- och sjukvård och tandvård och Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2002:12) om delegering inom tandvården.
VIKTIGA LAGAR OCH FÖRESKUFTER SOM BERÖR TANDVÅRD

Tandvårdslagen (1985:125)

Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 2011:9) om ledningssystem för ett systematiskt kvalitetsarbete

Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (HSLF-FS 2017:40) om vårdgivares systematiska patientsäkerhetsarbete

Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 1997:14) om delegering av arbetsuppgifter inom hälso- och sjukvården och tandvården

Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 2002:12) om delegering inom tandvården

Smittskyddslagen (2004:168)

Patientdatalagen (2008:355)

Patientsäkerhetslagen (2010:659)

Läkemedelsverkets föreskrifter (HSLF-FS 2021:75) om förordnande och utlämnande av läkemedel och teknisk sprit

Socialstyrelsens föreskrifter (HSLF-FS 2016:40) om journalföring och behandling av personuppgifter i hälso- och sjukvården

Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om ordination och hantering av läkemedel i hälso- och sjukvården (HSLF-FS 2017:37)

Inspektionen för vård och omsorgs föreskrifter (HSLF-FS 2017:41) om anmälan av händelse som har medfört eller hade kunnat medföra en allvarlig vårdskada (lex Maria)
24. FÖRVARING OCH HÅLLBARHET

Läkemedelsförråd
Läkemedel ska förvaras enligt tillverkarens anvisningar i ett särskilt förråd som är anpassat till verksamhetens inriktning och omfattning. Läkemedlen ska förvaras inlåsta och vara oåtkomliga för obehöriga.
Endast de som har till uppgift att iordningställa/administrera/beställa läkemedelsdoser får ha tillgång till läkemedel. Rutiner för förvaring och inventering av nycklar/kod/kort till läkemedelsförrådet samt åtgärd vid förlust av nyckel/kod/kort ska finnas i den lokala instruktionen.
Förvaring av läkemedel ska ske på ett sådant sätt att förväxling undviks. För att upprätta en god överskådlighet är det viktigt att inte för stora läkemedelsvolymer beställs hem.

I läkemedelsförrådet kan även andra, till läkemedel närstående varor såsom administreringshjälpmedel (sprutor och kanyler), odontologiskt-tekniska preparat (t.ex. tandfyllnadsmat, protesmaterial) samt kirurgiskt-tekniska preparat (t.ex. catgut, guttaperka) förvaras (LVFS 2012:22).
Dessa varor ska isåfall förvaras skilda från läkemedel.

Tekniska medel (t.ex. desinfektionsmedel för material, rengöringsmedel, syror, lösningsmedel, fototekniska preparat, reagenser och laboratorieprover) ska av säkerhetsskäl förvaras i ett separat låsbart utrymme skilt från läkemedel.

Förvaring
Enligt Svensk läkemedelsstandard (SLS) 2021.2 används följande förvaringsanvisningar i märkning av läkemedelsförpackning, i bipacksedel samt i produktresumé:

- Förvaras vid högst 30˚C
- Förvaras vid högst 25˚C
- Förvaras i kylskåp (2˚C -8˚C) eller om det är nödvändigt förvaras och transporteras kallt (2˚C -8˚C)
- Förvaras i djupfryst tillstånd {temperaturområde} eller om det är nödvändigt förvaras och transporteras i djupfryst tillstånd {temperaturområde}.
Om det är relevant, kompletteras tidigare nämnda förvaringsbetingelser med följande märkning:

- **Förvaras i skydd mot kyla** och/eller **Får ej frysas**.
- **Tillslut förpackningen väl** eller **Förvaras i originalförpackningen**. Om läkemedlet är känsligt för fukt och utrymmet tillåter kompletteras med följande märkning: **Fuktkänsligt**.
- **Förvaras i originalförpackningen** eller **Förvara {förpackningen} i ytterkartongen**. Om läkemedlet är känsligt för fukt och utrymmet tillåter kompletteras med följande märkning: **Ljuskänsligt**.

Tänk på att temperaturen varierar mellan olika platser i kylskåpet. Ibland förvaras läkemedel som kräver kylförvaring i akutväska eller på akutbricka. Rådgör i så fall med apoteket/fabrikanten om hållbarhetstiden.

Vissa läkemedel måste förvaras i rumstemperatur eftersom de får förändrade egenskaper vid förvaring under +15°C. Detta kan t.ex. bero på utfällning av aktiv eller annan substans i lösningar, eller på partikeltillväxt i suspensioner om läkemedlen placeras i kylskåp. Andra följer vid förvaring av läkemedel i för låg temperatur kan vara dosaerosoler som inte fungerar och lösningar som blir för trögflytande. Följ alltid tillverkarens rekommendationer.

**Förvaring av läkemedel utanför läkemedelsförråd**

Om det är förenligt med en säker hantering får läkemedel som måste vara lättillgängliga förvaras utanför läkemedelsförrådet. Dessa läkemedel ska finnas förtecknade i den lokala instruktionen för läkemedelshantering. Exempel:
- läkemedel som används ofta, t.ex. bedövningsmedel
- läkemedel som används i akuta situationer (akutbricka, akutväska)

**Hållbarhet**

*Sterila läkemedel*

är konservat föreligger kontaminationsrisk, då ett konserveringsmedels effekt på olika kontaminerande agens kan variera, och därför måste lagrings- och användningstiderna begränsas. Sterila beredningar där en eventuell kontamination medför särskilt risk ska endast användas till en patient.

**Läkemedel utan krav på sterilitet**

Se förteckning på nästa sida om ”Vägledning om hållbarhet i bruten läkemedelsförpackning”.

*Författningar som reglerar ovanstående frågor: HSLF-FS 2017:37, SLS 2021.2 (Svensk Läkemedelsstandard)*
Vägledning om hållbarhet i **bruten** läkemedelsförpackning

De lagrings- och användningstider som anges av tillverkarna ska i första hand följas.

**Ampuller och uppdragna sprutor**

Läkemedel i förpackningar såsom ampuller är avsedda för engångsbruk, vilket innebär att uttag endast ska göras vid ett tillfälle. Sådana förpackningar ska inte återförslutas.

Läkemedel bör normalt inte förvaras i uppdragna sprutor. Om detta undantagsvis sker ska sprutorna vara märkta så att förväxling inte kan ske. Om kemisk-fysikaliska hållbarhetstider tillåter kan ett läkemedel i uppdragna sprutor förvaras upp till 12 timmar i rumstemperatur eller kylskåp om detta krävs.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Läkemedelsform, egenskaper, användning etc.</th>
<th>Lagringstid i bruten förpackning</th>
<th>Användningstid</th>
<th>Totaltid efter brytning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>SPOLVÄTSKOR</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vid kirurgi</td>
<td>Ingen</td>
<td>Omedelbar användning</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>Annan användning (renrutin)</td>
<td>Ingen</td>
<td>24 timmar</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>INJEKTIONS-LÄKEMEDEL</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Okonserverade</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>12 timmar (rumstemp) eller 24 timmar (2-8 °C)</td>
</tr>
<tr>
<td>Konserverade2</td>
<td>- för flera patienter</td>
<td>—</td>
<td>7 dagar</td>
</tr>
<tr>
<td>- för enskild patient</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>28 dagar</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>GELER, KRÄMER, KUTANA VÄTSKOR, PASTOR, PUDER OCH SALVOR MED STERILITETSKRAV</strong></td>
<td>Användningstiden måste anpassas efter användningen. Generella tider är svåra att uppställa. Ju striktares hygienkrav, desto större krav ställs på hanteringen ur hygienisk synpunkt och användningstiden görs så kort som möjligt.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Uppgifterna är hämtade från SLS 2021.2 (Svensk Läkemedelsstandard).

1. Tid i tabellen anges antingen som separat tid för lagringstid i bruten förpackning respektive användningstid eller som en totaltid efter brytning.

Tabell 2. Lagrings- och användningstid i bruten förpackning för icke sterila läkemedel där inte någon förvaringsanvisning baserad på produktens mikrobiologiska egenskaper anges av tillverkaren

<table>
<thead>
<tr>
<th>Läkemedelsform</th>
<th>Egenskaper</th>
<th>Användningstid för bruten förpackning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Näsdroppar och nässprayer¹, som är vattenbaserade</td>
<td>konserverade²</td>
<td>Endast till en patient En behandlingsperiod Okonserverade beredningar används dock längst 10 dagar.</td>
</tr>
<tr>
<td>Flytande eller halvfasta vattenhaltiga beredningar¹</td>
<td>konserverade², till prematura barn</td>
<td>6 månader</td>
</tr>
<tr>
<td>Desinfektionsmedel</td>
<td>konserverade³, till sårvård</td>
<td>1 månad</td>
</tr>
<tr>
<td>Glidslem för kateterisering och liknande beredningar</td>
<td>okonserverade</td>
<td>1 vecka kallt</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>vattenbaserad</td>
<td>1 vecka till flera patienter</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>alkoholbaserad</td>
<td>1 månad till flera patienter</td>
</tr>
<tr>
<td>Glidslem för kateterisering och liknande beredningar</td>
<td>okonserverade</td>
<td>1 vecka kallt</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Om en förpackning används till flera patienter, som t.ex. på avdelning kan en kortare användningstid behöva övervägas.

Uppgifterna är hämtade från SLS 2021.2 (Svensk Läkemedelsstandard).
1. Om tillverkaren visat att förpackningsutformningen eller beredningen ger skydd för kontamination kan längre användningstider tillämpas.

För aktuell information om användningstider för läkemedel, se SLS (Svensk Läkemedelsstandard) på www.lakemedelsverket.se (sökord sls).
25. KEMIKALIER INOM TANDVÅRDEN


Chef eller arbetsledare som fått arbetsmiljöuppgifter fördelat till sig ska ha kunskap om de risker som medarbetarna utsätts för och är ansvarig för att lagstiftningen efterlevs på arbetsplatsen.

Rutiner för hur hantering av kemiska och medicintekniska produkter ska ske på ett säkert sätt kan skilja sig åt mellan Sveriges regioner och därför rekommenderas kontakt med respektive funktion som hanterar frågorna.
Allmänt
Tandläkare och tandhygienisters förskrivningsrätt regleras enligt Läkemedelsverkets föreskrifter (HSLF-FS 2021:75) om förordnande och utlämnande av läkemedel och teknisk sprit.

Behörighet
Tandläkare som har legitimation eller har särskilt förordnande att utöva yrket är behörig att ordinera läkemedel för behandling av människa. För den som inte har legitimation gäller behörigheten endast läkemedel som omfattas av det särskilda förordnandet.

Tandläkare får förskriva följande receptbelagda läkemedel:

- läkemedel som ska appliceras lokalt i munhålan och på angränsande vävnader
- läkemedel för behandling och förebyggande behandling av sjukdomar i eller på tänderna eller på angränsande vävnader.

Förskrivningsrätten ovan omfattar de läkemedel som Läkemedelsverket beslutar, se bilaga 1. Tandläkare får också förskriva receptfria läkemedel till människa på odontologiska indikationer.

Tandläkare med specialistkompetens i käkkirurgi får förskriva läkemedel till människa i den omfattning som krävs för diagnostik och behandling av sjukdomar, skador och defekter i käkar och munhåla samt omgivande vävnader.

Tandläkare får endast iterera recept avseende receptbelagda läkemedel som ska appliceras lokalt i munhålan och på angränsande vävnader samt recept avseende receptfria läkemedel till människor på odontologiska indikationer. Tandläkare med specialistkompetens i käkkirurgi får även iterera övriga recept.

Tandläkare får till sin klinik rekvirera läkemedel i den omfattning som behövs för den odontologiska yrkesutövningen med den begränsning för opioidanalgetika som anges i bilaga 1. Se avsnitt för Narkotika.

Tandläkare får förskriva recept på teknisk sprit med endast ett uttag. Teknisk sprit kan även rekvrireras till kliniken för behandling, desinfektion av instrument eller för laboratorieändamål inom ramen för tandläkaryrkets utövning.
Tandhygienister har rätt att till patient ordina vissa läkemedel på odontologisk indikation. Dessa utgörs av fluoridpreparat och vissa andra läkemedel som används i munhålan. Tandhygienister har också förskrivningsrätt på receptfria beredningar av acetylsalicylsyra, ibuprofen och paracetamol samt nikotin (för rökavvänjning). Se bilaga 2.

Dessutom kan lokalanestetika och denaturerad teknisk sprit rekvireras till egen praktik. Denaturerad teknisk sprit kan rekvireras förutom för utvärtes bruk även för desinfektion av instrument eller för laboratorieändamål i yrkesutövningen.

E-recept
E-recept ska användas vid förskrivning av läkemedel på recept. E-recepten överförs till E-hälsomyndigheten och lagras i väntan på att patienten går till valfritt apotek och får sitt recept expedierat.

Receptblanketter
Från och med maj 2022 får receptblanketter endast användas i följande undantagsfäll:

- Teknisk störning vid förskrivningstillfället som omöjliggör elektronisk förskrivning.
- Receptet är avsett att hämtas ut i annat EES-land.
- Patienten har särskilda skyddsbehov som förskrivaren bedömer tillgodoses på bättre sätt vid förskrivning på receptblankett.
- Annat särskilt skäl.

Endast en receptblankett finns, som används för alla läkemedel. Se sist i detta kapitel, figur 1.

Faxrecept
Recept till människa får inte längre (fr.o.m. 2020) överföras via telefax.

Telefonrecept
Förskrivning via telefon får endast göras undantagsvis i brådskande fall. Dessutom krävs att något av de undantag som krävs för att använda receptblankett föreligger.

Särskilda bestämmelser vid inringning av recept:
• Telefonrecept får endast avse en expedition.
• Telefonreceptet är giltigt två veckor om inte receptutfärdaren anger kortare giltighetstid.
• Startförpackning kan inte förskrivas på telefonrecept.
• Uppskattat behov för maximalt 90 dagar får förskrivs.
• Narkotika med symbolen ☐ (tung narkotika) får endast i undantagsfall ordineras per telefon. Den mängd som ordineras vid varje sådant tillfälle får inte överstiga fem avdelade doser i form av tabletter, suppositorier eller kapslar. För narkotika märkt med symbolen ☐ (lätt narkotika) gäller att minst förrpackning, dock högst 30 avdelade doser, får förordnas vid varje tillfälle.

Narkotika får inte rekvireras till kliniken via telefon.

Information till patient
Vid förskrivning och utlämnande av läkemedel som kan påverka reaktionsförmågan och därmed förmågan att uppträda som trafikant eller utföra riskfyllt eller precisionskrävande arbete ska förskrivaren särskilt upplysa patienten om detta. Vid förskrivning av licensläkemedel, extempore-läkemedel och lagerberedning ska förskrivaren särskilt beakta patientens behov av information.

Narkotika
Med tung narkotika avses narkotika i förteckning II och III i Läkemedelsverkets föreskrifter (LVFS 2011:10) om förteckningar över narkotika. Läkemedel i förteckning II har symbolen ☐ i FASS. Läkemedel i förteckning III har symbolen ☐. Med lätt narkotika avses narkotika i förteckning IV och V. Dessa läkemedel har symbolen ☐ i FASS.

Receptförskrivning
Vid förskrivning av tung narkotika (morfin, ketobemidon) till patient får endast ett läkemedel förskrivs vid samma tillfälle, och i en mängd av högst 30 tabletter/kapslar/suppositorier. Tandläkare med specialistkompetens i käkkirurgi kan på recept även förskriva andra starka opioider.

Rekvisition
Observera att endast de starka opioider som anges i bilaga 1 (morfin, ketobemidon) kan beställas hem till kliniken på rekvisition. Denna begränsning gäller även om en specialist i käkkirurgi ansvarar för rekvisitionen.
Vid beställning av narkotika med symbolen ✧ (tung narkotika) till kliniken får varje rekvisition innefatta högst 30 tabletter/kapslar/suppositorier. Mängdbegränsning gäller även vid rekvisition av tramadol.


**Nationella läkemedelslistan**

**Dosdispenserade läkemedel**

För patienter som inte klarar sin läkemedelshantering är dosdispensering ett hjälpmedel. Läkaren är den som beslutar om patienten ska ha dosdispenserade läkemedel. Patienten gör en överenskommelse med sin läkare och samtycker till att apotek och vård kan utbyta information om hans/hennes läkemedelsanvändning. Dosreceptet ersätter vanliga recept och kan ses som en sammanställning av patientens alla recept. Läkare, tandläkare, tandhygienist, barnmorska och sjuksköterska med förskrivningsrätt får ordina läkemedel på dosrecept i förskrivningsverktyget Pascal. Ordination kan göras i dospåse, i helförpackning eller som vid behovsordination.


Det dosapotek som regionen har avtal med dosdispenserar läkemedlen och levererar till patienten eller till ett utlämnande apotek eller annat utlämningsställe. Dosdispenserade läkemedel omfattas av läkemedelsförmånen, och patienten betalar inget extra för dosdispenseringstjänsten.

**Läkemedel i helförpackning - observera!**

Läkemedel som inte kan dosdispenseras, t.ex. flytande läkemedel, salvor, sugtabletter, kan beställas för samleverans eller hämtas på valfritt apotek. Sistnämnda kan vara lämpligt vid exempelvis en antibiotikakur. Observera att vid förskrivning av läkemedel i helförpackning måste patienten instrueras att meddela sitt dosapotek varje gång ett uttag önskas (även vid första uttaget).

**Pascal**

Alla ordinationer till en patient som har dosdispensering ska göras i förskrivningsverktyget Pascal. Varje förskrivare får på detta sätt alltid tillgång till den senaste versionen av dosreceptet, vilket ökar säkerheten i samband med ny förskrivning. Man kan också ha läsbehörighet för att kunna läsa och skriva ut patientens ordinationer. Behörighet till Pascal kräver en säker inloggning med antingen SITHS-kort eller engångsslösen via SMS.
Licensläkemedel
Läkemedel som inte är godkända för försäljning i Sverige kan ändå i speciella fall få användas på patient. Behandlande tandläkare kan då ansöka hos Läkemedelsverket om att få använda läkemedlet på s.k. licens.
En licens gäller i normalfallet för en enskild patient. Läkemedelsverket kan i undantagsfall bevilja generell licens, men detta gäller endast för vårdens behov av läkemedelsförsörjning via rekvisition. Receptförskrivning är alltså inte möjlig på generell licens.

Detta krävs vid licensförskrivning:

• Förskrivande tandläkare skriver en licensmotivering och skickar den elektroniskt till Läkemedelsverket via KLAS

• Förskrivande tandläkare skriver ett recept på licensläkemedlet

• Ett apotek ansöker om licens

Kommunikationslösning för licensansökningar (KLAS)

Förskrivaren ansvarar för information till patienten samt framtagande av erforderlig dokumentation till Läkemedelsverket. Dosval värderas inte av Läkemedelsverket.

Beviljad licens gäller normalt i ett år från beslutsdatum. För licenspreparat
gäller i övrigt samma receptförskrivningsregler och förmåner som för vanliga läkemedel.

Vid frågor om licenser, licenshantering och regelverk kan Läkemedelsverket kontakts på epost licensgruppen@mpa.se, telefon 018-17 46 60. Vid tekniska problem kontakts eHälsomyndigheten på epost servicedesk@ehalsomyndigheten.se eller telefon 0771-766 200.

Anvisningar vid receptförskrivning

*Elektronisk receptförskrivning är f r.o.m maj 2022 huvudregel. Pappersrecept används endast i undantagsfall.*

- På recept ska förskrivare ange om patienten är en förmånsberättigad person eller inte samt om förutsättningarna för förmån enligt lagen om läkemedelsförmåner m.m. är uppfyllda eller inte när läkemedel med förmånsbegränsning förskrivs. Se avsnitt Läkemedelsförmånen.
- Förskrivare kan på receptet ange *ej utbyte* om hen motsätter sig generiskt utbyte av medicinska skäl. Se avsnitt Generiskt utbyte.
- I fältet Särskilda upplysningar till apoteket kan särskilda upplysningar i förekommande fall anges, t.ex. önskemål om doseringsanvisning på ett annat språk.

*Vid användning av pappersrecept (se figur 1):*

- Läkemedlets styrka ska anges entydigt med siffror respektive bokstäver samt enhet. Även om endast en styrka finns ska denna anges. Om styrka inte finns angiven i FASS spärras rutan med snedstreck.
- Antalet gånger receptet får expedieras ska fyllas i och anges med bokstäver.
- Uppgifter om receptutfärdarens befattning, adress och telefonnummer bör vara tryckta på blanketten. I annat fall ska uppgifterna återges med tryckbokstäver, lämpligen med stämpel. Arbetsplatskod och förskrivarkod ska även anges och ska vara maskinläsbara.

**Arbetsplatskod och förskrivarkod**

Arbetsplatskod är obligatoriskt för att patienten ska få ta del av läkemedelsförmånen. Avsaknad av förskrivarkod innebär expeditions hinder på apotek.
Subvention av läkemedel

Läkemedelsförmånen


Den s.k. 90-dagarsregeln säger att ett uttag inte får omfatta mer än 90 dagars behandling för att ingå i läkemedelsförmånen. Förskrivaren bör därför tänka på att anpassa sin förskrivning och inte förskriva mer än för 90 dagars förbrukning per uttag. Om flera uttag skrivits på receptet får patienten göra nästa uttag inom läkemedelsförmånen först när två tredjedelar av föregående expedition är förbrukat.

För att ett läkemedel ska expedieras inom läkemedelsförmånen måste förskrivaren ange om patienten är förmånsberättigad och ange om förutsättningarna för förmån är uppfyllda när ett läkemedel med förmånsbegränsning förskrivs.
Personer som omfattas av läkemedelsförmånen:

- Personer som är bosatta i Sverige eller har anställning i Sverige.
  En person som lämnar Sverige anses vara bosatt här om utlandsvisstelsen beräknas vara kortare än ett år.
  En statligt anställd, som sänds utomlands för tjänstgöring, anses vara bosatt i Sverige även om utlandsvisstelsen är längre än ett år. Förmånen gäller även maka/make och barn under 18 år.
- I tveksamma fall avgör berörd region om en person ska anses vara bosatt i Sverige.
- Försäkrade från länder inom EES-området och Schweiz omfattas av läkemedelsförmånen för vård som är nödvändig. Det europeiska sjukförsäkringskortet ska visas upp vid läkarbesök och receptexpedition.
- Utlandssvenskar på besök i Sverige har rätt till förmånen om de är bosatta inom EES-området eller Schweiz och kan visa upp det europeiska sjukförsäkringskortet.
- Avtal mellan Sverige och Algeriet, Australien och delstaten Quebec i Kanada innebär att dessa länders medborgare omfattas av läkemedelsförmånen då behovet av läkemedel uppkommit under vistelsen i Sverige.

Generiskt utbyte
Lagen om generisk substitution innebär att apoteket måste erbjuda utbyte av förskrivet läkemedel mot det för innevarande period billigaste likvärdiga läkemedlet.
Utbytbara läkemedel innehåller samma aktiva substans, i samma styrka, har samma beredningsform och finns i motsvarande förpackningsstorlek. De är bedömda som terapeutiskt likvärdiga och har samma medicinska effekt. Medicinskt likvärdiga läkemedel kan ha olika produktnamn, tillsatsämnen, utseende och information i bipacksedeln.

Förskrivaren bör informera patienten om att läkemedlet på receptet kan komma att bytas mot ett medicinskligt likvärdigt på apoteket och att det inte är någon anledning till oro.
Varor som inte ingår i förmånen:
- Varor vars pris inte har fastställts av TLV. Det gäller t.ex. varor som företaget valt att lägga utanför förmånen eller som TLV beslutat inte ska ingå i förmånen.
- Receptfria läkemedel för rökavvänjning
- Vissa utvärtes läkemedel (VUM)
- Naturläkemedel och traditionella växtbaserade läkemedel (TVBL).

För dessa varor blir konsekvensen att patienten får betala hela kostnaden. För receptfria läkemedel utanför förmånen kan priset skilja om det köps utan eller med recept pga. olika prissättningsregler samt mellan apotekskedjor pga. fri prissättning för dessa varor.

Asylsökande och ”papperslösa”
Asylsökande omfattas inte av läkemedelsförmånen. Asylsökande som kan visa upp ett giltigt LMA-kort (Lag om Mottagande av Asylsökande) har dock rätt att få läkemedel och vissa andra varor subventionerade av Migrationsverket.

En vuxen asylsökande betalar egenavgift på 50 kronor för recept utskrivna vid samma tillfälle av samma förskrivare, för högst 3 månaders förbrukning. Ingen egenavgift tas ut för barn under 18 år.

Enligt Lag (2013:407) om hälso- och sjukvård till vissa utlänningar som vistas i Sverige utan nödvändiga tillstånd (s.k. papperslösa) ska regionen erbjuda sådana personer sjukvård och läkemedel i samma omfattning som erbjuds dem som är bosatta inom regionen. För personer över 18 år ska regionen subventionera de läkemedel som förskrivs i samband med vård som ges med stöd av lagen, t.ex. vård som inte kan anstå.

Läkemedelsshantering på kliniken

Ordination av läkemedel på mottagning/klinik
Ordination av läkemedel på mottagning ska ske skriftligt och innehålla uppgifter om läkemedelsnamn, läkemedelsform, styrka, dosering, administrationssätt och tid för administrering.

Iordningställande och administrering av läkemedel
Läkemedel ska iordningställas av en tandläkare eller tandhygienist inom ramen för respektive professions ordinationsrätt. Den som har iordningställt ett läkemedel har själv ansvaret för administreringen av läkemedlet till patienten. Om det är nödvändigt till följd av tekniska krav, sterilitetskrav eller liknande, får en annan tandläkare/tandhygienist än den som iordningställt ett läkemedel ta ansvar för att administrera det till patienten. I sådana fall ska ansvarsfördelning och tillvägagångssätt framgå av den lokala instruktionen för
läkemedelshanteringen.
Delegering av iordningställande och administrering kan göras om verksamhetschefen anser det vara förenligt med patientsäkerheten. I ansvaret ingår att besluta huruvida iordningställande eller administrering av läkemedel får delegeras eller om vissa begränsningar ska finnas. Se även kapitel 23, Ansvar och kvalitet.

Utlämnande av läkemedel från förskrivare (jordos)

Om läkemedel, som inte är avsett att intas omedelbart, överlämnas till patienten, ska det ske i lämplig förpackning. Denna förses med patientens namn och födelsedatum, läkemedlets namn och styrka, datum för överlämnandet, anvisningar om läkemedlets användning, den ordinerandes namn samt signum av den som iordningställt förpackningen. Endosförpackade läkemedel kan med fördel användas eftersom varje blister är gjord för att kunna delas så att läkemedelsnamn, styrka och utgångsdatum framgår för varje tablet. Tandläkare och tandhygienister får även som kariesprofylax lämna ut godkända läkemedel i form av tuggummi och sugtabletter som innehåller natriumfluorid. Utlämnandet får endast ske i samband med behandling. Vid utlämnande av läkemedel ska receptutfärdaren lämna muntliga och skriftliga anvisningar så att läkemedlet kan användas på rätt sätt.
**RECEPTBLANKETT (figur 1)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Field</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Patientens namn</td>
<td>Patientens namn</td>
</tr>
<tr>
<td>Patienten har rätt till läkemedelsförman</td>
<td>Ja, sign.</td>
</tr>
<tr>
<td>Personnummer, samordningsnummer eller födelsedatum</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Särskilda upplysningar till apoteket</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Läkemedelsnamn</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Läkemedelsform</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Styrka (siffror)</td>
<td>Styrka (bokstäver)</td>
</tr>
<tr>
<td>Mängd/handlingstid (siffror)</td>
<td>Mängd/handlingstid (bokstäver)</td>
</tr>
<tr>
<td>Omsorg, användning, behandlingsändamål</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vikturer för läkemedel med förmånsbegroughär</td>
<td>Ja, sign.</td>
</tr>
<tr>
<td>Subventioneras enligt</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Får expederas (bokstäver)</td>
<td>Går</td>
</tr>
<tr>
<td>Expederingsintervall (bokstäver)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Förskriverens namn, yrke samt adress och telefonnummer till arbetsplassen, försknarkod, arbetspunkt</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Förskriverens namnmedling</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Första uttag måste göras näre</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Utfärandesdatum</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Giltighetstid om kortare än 1 år</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Bilaga 1. Tandläkares förskrivningsrätt


Till patient får tandläkare förskriva följande receptbelagda läkemedel:
1. Läkemedel som ska appliceras lokalt i munhålan och på angränsande vävnader.
2. Läkemedel för behandling och förebyggande behandling av sjukdomar i eller på tänderna eller på angränsande vävnader.

Förskrivningsrätten omfattar de läkemedel som framgår av bilaga 1 till föreskrifterna och som även anges nedan. Endast receptfria läkemedel och läkemedel för lokal användning får förskrivas för mer än en expedition.

Tandläkare med specialistkompetens i käkhirurgi får förskriva läkemedel till människa i den omfattning som krävs för diagnostik och behandling av sjukdomar, skador och defekter i käkar och munhåla samt omgivande vävnader. Recept på dessa läkemedel får förskivas med upprepade utlämnanden.
### Mun och svalg

<table>
<thead>
<tr>
<th>Huvudgrupp</th>
<th>Undergrupp/substans</th>
<th>ATC-kod</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Medel vid mun- och tandsjukdomar</td>
<td></td>
<td>A01</td>
</tr>
<tr>
<td>Antiemetika</td>
<td></td>
<td>A04</td>
</tr>
<tr>
<td>Antibiotika</td>
<td></td>
<td>A07A A</td>
</tr>
<tr>
<td>Medel vid sjukdomar i strupe och svalg</td>
<td>Diklorbensylalkohol</td>
<td>R02A A03</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Gramicidin</td>
<td>R02A B30</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Lidokain</td>
<td>R02A D02</td>
</tr>
<tr>
<td>Andra medel för lokal behandling i munhålan-</td>
<td>Bensydamin</td>
<td>R02A X03</td>
</tr>
<tr>
<td>sugtabletter</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Näsa och hals

<table>
<thead>
<tr>
<th>Huvudgrupp</th>
<th>Undergrupp/substans</th>
<th>ATC-kod</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Medel vid nässjukdomar</td>
<td>Glukokortikoider</td>
<td>R01A D</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Avsvällande medel,</td>
<td>R01B</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>peroralu</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hostmedel</td>
<td></td>
<td>R05</td>
</tr>
<tr>
<td>Antihistaminer för systemiskt bruk</td>
<td>Prometazin</td>
<td>R06A D02</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Piperazinderivat</td>
<td>R06A E</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Infektioner

<table>
<thead>
<tr>
<th>Huvudgrupp</th>
<th>Undergrupp/substans</th>
<th>ATC-kod</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Antibakteriella medel för systemiskt bruk</td>
<td></td>
<td>J01</td>
</tr>
<tr>
<td>Antimykotika för systemiskt bruk, exkl. griseofulvin</td>
<td>Imidazolderivat</td>
<td>J02A B</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Triazolderivat</td>
<td>J02A C</td>
</tr>
<tr>
<td>Virushämmande för systemiskt bruk</td>
<td>Aciklovir</td>
<td>J05A B01</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Famiciklovir</td>
<td>J05A B09</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Valaciklovir</td>
<td>J05A B11</td>
</tr>
<tr>
<td>Medel mot protozoer</td>
<td>Nitriimidazolderivat</td>
<td>P01A B</td>
</tr>
<tr>
<td>Hud</td>
<td>Utvärtes medel vid hudmykoser</td>
<td>D01A</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Medel vid bakteriella och virala infektioner</td>
<td>D06</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Salvkompresser med antiinfektiva medel</td>
<td>D09A A</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Lugnande

<table>
<thead>
<tr>
<th>Huvudgrupp</th>
<th>Undergrupp/substans</th>
<th>ATC-kod</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Lugnande medel, ataraktika</td>
<td></td>
<td>N05B</td>
</tr>
<tr>
<td>Sömnmedel och lugnande medel</td>
<td>Nitrazepam</td>
<td>N05C D02</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Midazolam</td>
<td>N05C D08</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Valeriana</td>
<td>N05C M09</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Smärta och muskelavslappande

<table>
<thead>
<tr>
<th>Huvudgrupp</th>
<th>Undergrupp/substans</th>
<th>ATC-kod</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Icke-steroida antiinflammatoriska/antireumatiska medel, NSAID</td>
<td>Klorzoxazon</td>
<td>M03B B03</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Orfenadrin, kombinationer</td>
<td>M03B C51</td>
</tr>
<tr>
<td>Utvärtes medel vid led- och muskelsmärtor</td>
<td>Klorzoxazon</td>
<td>M03B B03</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Orfenadrin, kombinationer</td>
<td>M03B C51</td>
</tr>
<tr>
<td>Analgetika och antipyretika</td>
<td>Salicylsyraderivat, inkl. komb</td>
<td>N02B A</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pyrazolonderivat</td>
<td>N02B B</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Anilider, inkl. kombinationer</td>
<td>N02B E</td>
</tr>
<tr>
<td>Lokalanestetika</td>
<td>Lidokain</td>
<td>N01B B02</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Lidokain, kombinationer</td>
<td>N01B B20</td>
</tr>
<tr>
<td>Opioider*</td>
<td>Morfin</td>
<td>N02A A01</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ketobemidon</td>
<td>N02A B01</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ketobemidon och spasmolytika</td>
<td>N02A G02</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tramadol</td>
<td>N02A X02</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kodein inkl. kombinationer</td>
<td>N02AA59, N02AJ06, N02AJ08, N02AJ09, R05D A04</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* Till patient får endast ett av dessa opioidanalgetikaförskrivas vid samma tillfälle i en mängd av högst 30 tabletter, kapslar eller suppositorier. Till praktiken får varje rekvisition innefatta högst 30 tabletter, kapslar, suppositorier eller ampuller. Ingen begränsning av förpackningsstorlek gäller för tramadol och kodein kombinationer.

### Övrigt

<table>
<thead>
<tr>
<th>Huvudgrupp</th>
<th>Undergrupp/substans</th>
<th>ATC-kod</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Glukokortikoider till utvärtes bruk</td>
<td></td>
<td>D07</td>
</tr>
<tr>
<td>Kortikosteroider för systemiskt bruk</td>
<td>Glukokortikoider</td>
<td>H02A B</td>
</tr>
<tr>
<td>Medel vid nikotinberoende</td>
<td>Nikotin</td>
<td>N07B A01</td>
</tr>
<tr>
<td>Hemostatika</td>
<td>Fibrinolyshämmande medel</td>
<td>B02A</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Antihemofilifaktorer</td>
<td>B02B D</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Bilaga 2. Legitimerade tandhygienisters förskrivningsrätt

Legitimerade tandhygienister får förskriva godkända läkemedel samt lagerberedningar med rikslicens. Följande godkända läkemedel får förskrivas:

Förskrivning till patient enligt HSLF-FS 2021:75

Huvudgrupp

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godkända läkemedel / läkemedel som beviljats rikslicens</th>
<th>ATC-kod</th>
<th>Anmärkning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Medel vid mun- och tandsjukdomar</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Natriumfluorid</td>
<td>A01A01</td>
<td>Exkl. Duraphat lack</td>
</tr>
<tr>
<td>Natriumfluorid, kombinationer</td>
<td>A01A30</td>
<td>Exklusive Bifluorid 12 lack till tänder</td>
</tr>
<tr>
<td>Klorhexidin</td>
<td>A01AB03</td>
<td>Exklusive PerioChip</td>
</tr>
<tr>
<td>Andra medel för lokal behandling i munhålan</td>
<td>A01AD</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Andra medel för lokal behandling i munhålsugtabletter</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bensydamin</td>
<td>R02AX03</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Icke-steroida antiinflammatoriska medel, NSAID</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ibuprofen</td>
<td>M01AE01</td>
<td>Endast receptfria</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Lätta analgetika och antipyretika</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Acetylsalicylsyra</td>
<td>N02BA01</td>
<td>Endast receptfria</td>
</tr>
<tr>
<td>Acetylsalicylsyra, kombinationer</td>
<td>N02BA51</td>
<td>Endast receptfria</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Anilider, inkl kombinationer</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Paracetamol</td>
<td>N02BE01</td>
<td>Endast receptfria</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Medel vid nikotinberoende</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Nikotin</td>
<td>N07BA01</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Rekvisition till praktik:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Huvudgrupp</th>
<th>Godkända läkemedel/ läkemedel som beviljats rikslicens</th>
<th>ATC-kod</th>
<th>Anmärkning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Medel vid mun- och tandsjukdomar</strong></td>
<td>Natriumfluorid</td>
<td>A01A01</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Lokalanestetika</strong></td>
<td>Klorhexidin</td>
<td>A01AB03</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Lokalanestetika</strong></td>
<td></td>
<td>N01B</td>
<td>Exklusive: N01BB09 N01BB10 N01BX04</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Bilaga 3. Riskklassificering enl ASA**
(American Society of Anaesthesiologists) 
modifierad för tandvård.
(Sveriges Tandläkarförbund)

<table>
<thead>
<tr>
<th>ASA-klass</th>
<th>Hälsotillstånd</th>
<th>Betydelse för tandvård</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Frisk. icke-rökare, ingen/minimal alkoholkonsumtion.</td>
<td>Ingen</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Moribund patient, som inte förväntas överleva utan operationen.</td>
<td>Tandvård är inte aktuell.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
ALFABETISKT REGISTER

A

abscess, 69
absorption, 124
acetylsalicylsyra, 80, 133
aciklovir, 104, 105, 107
ADP-receptorblockerare
adrenalin, 36
adrenalinpenna, 14, 17, 93, 97, 98
antikoagulantia, 35, 36, 37
antimykotisk behandling, 19, 21, 27, 136
Antiklar, 35, 36, 37
Andolex, 101
angulär cheilit, 30
ansvar, 143
Anti, 107
antibiotikaprofylax, 27
antibiotika-resistens, 19, 21, 27, 136
anoma kirurgi, 35, 36, 37
Arbol, 100
arbetsplatskod, 112, 113
artikain, 8, 112
ASA-klassificering, 160
astma, 171
asylsökande, 13, 81
অ ব ী তী মি, 27, 31
Behcet, 41
behörighet, 154
bensodiazepiner, 73, 74, 129,
bent transplantation, 131, 134
bensydamin, 30
beredningsformar, 91
beroende, 126
betametasone, 82, 140
Betapred, 13, 16
Bifluorid, 16
bisfosfonater, 57
biverkningar, 28, 29, 111, 112
biverkningsrapportering, 108
blödningsrisk, 115
blödningsrubningar, 35
BMS, 35
Brilique, 43
brisstillsänd, 36
Brufen, 100
bupivakain, 88
bältros, 93
C

cancer, 28, 29, 111
Candida albicans, 100
candidos, 93, 99
Carbocain, 57, 72
Cervitec, 141
Champix, 14
chock, 96
Clinpro, 57
Clostridioides difficile, 21, 133
Corsodyl, 55, 72
Cortimyk, 102
COX-hämmare, 80
Cylokapron, 37, 40
cylinderampuller, 93
cystisk fibros, 30
cytokrom P450, 124
D

dakta cort, 102
daktarin, 103
dalacin, 26, 34, 133
delegering, 146
denosumab, 28, 29, 111, 112
dentan/mint, 52
Alfabetiskt register

diarré, 21
diazeepam, 75, 134
Diflucan, 103, 133
diklofenak, 135
dikväveoxid, 75, 79
distribution, 123
dosdispensering, 158
dosrecept, 158
Downs syndrom, 30, 65
druvsocker, 14, 15
dry socket, 40
dränage, 19, 69
Duraphat, 52, 53

doskrivarkod, 160
dörskrivningskollen, 157
dörskrivningsregler, 154
förvaring, 148

G

gastrostomi, 127
generiskt utbyte, 162
Giftinformationscentralen, 8
gingival hyperplasi, 110
gingivit, 64, 65
gingivostomatit, 104
glossit, 109
granulocytfunktion, 28
graviditet, 119

H

hemofili, 36
hemostas, 35
Herpes labialis, 104
Herpes simplex, 104
Herpes zoster, 105, 106, 107
Hexident, 72
hjärtklaffssjukdom, 30, 37
HNB, 139
HSLF-FS 2017:37, 145, 150, 157
HSLF-FS 2021:75, 13, 147, 154, 160
HSV, 104
HTP, 139
hållbarhet, 148
högdosfluoridtandkräm, 50, 52, 53
högkostnadsskyddet, 161

I

ibandronat, 112
Ibumax, 88
Ibumetin, 88
ibuprofen, 80, 83, 88, 121
infektion, 20
naproxen, 80, 89, 128
narkotika, 11, 156
Nationella läkemedelslistan 157
natriumfluorid, 50, 52, 61, 63, 118
natriumfluorid-klorhexidin, 56
natriumlaurylsulfat, 41, 55, 71
nekrotiserande gingivit, 133
nikotin, 141
nikotinubehandling, 72
Niontix, 157
NLO, 80, 119, 125, 128, 133
Nurofen, 88, 128
Nystaderm, 102
nystatin, 102
Nystimex, 102
Nurofen, 88, 128
Nystaderm, 102
nystatin, 102
Nystimex, 102
Opioidanalgetika, 82, 129, 133
opportunistic infektion, 100
oral candidosis, 100, 110
Oraqix, 94, 99
organtransplantation, 94, 99
osteomyelitis, 22, 113
osteonekros, 22, 113
osteoporosis, 30
Oxascand, 78
Oxazepam, 78, 75, 78, 134, 133, 134
Pamidronat, 112
Pamol, 87
Panodil, 87
papperslös, 87
paracetamol, 163
Paracut, 38, 80, 83, 87, 122, 128, 133, 87
parodontalabscess, 69
parodontitis, 65
Paroex, 57, 72
Pascal, 158
pCV, 24, 72, 65, 69, 121
Penciklovir, 105, 107
Penicillinallergi, 19, 21
Pericoronitis, 42
Perimplantitis, 68
Pigmentering, 110
Pine, 87
Prada, 36
Premedicinering, 73
Prilokain, 93, 96, 99
Primve, 24
Profuorid, 57
Prolia, 112, 113
Pronaxen, 89, 128
prostomatitis, 100
Proxident, 62, 63
pulsoximetri, 74
punktutsug, 75
R
recept, 154
rekvisition, 156
risks licensors, 117
riskedonsyra, 112
riskklasificering, 171
rökkvänjning, 140, 141, 163
Saliv, 58
Salivination, 109
Salivstimulering, 63
Salandrin, 57, 62
Sedering, 73
Sjögrens syndrom, 93, 98
Sinaftin, 48
Sinnokommunikation, 22
Smått, 59
smärta, 41
smärtprofylax, 43, 51, 109
Sohn, 80, 93
Specialistkompetens i käkkirurgi, 84
Sobril, 138
stentar, 78
Spongostan, 154, 156
Sprint, 40
stenar, 154
stentar, 30
<table>
<thead>
<tr>
<th>Term</th>
<th>Page(s)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Stesolid</td>
<td>75</td>
</tr>
<tr>
<td>Stevens-Johnsons syndrom</td>
<td>110</td>
</tr>
<tr>
<td>stomatit</td>
<td>48, 109</td>
</tr>
<tr>
<td>SVELIC</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>Strama</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>subventionering</td>
<td>161</td>
</tr>
<tr>
<td>Surgicel</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>svampbehandling</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>svullnad</td>
<td>13, 20</td>
</tr>
<tr>
<td>syrgas</td>
<td>14, 74</td>
</tr>
<tr>
<td>sömnsvårigheter</td>
<td>75</td>
</tr>
<tr>
<td>Tandvårdsrädsla</td>
<td>73</td>
</tr>
<tr>
<td>telefonrecept</td>
<td>155</td>
</tr>
<tr>
<td>thalassemi</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>Tikacillin</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>TissuFleeceE</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>TLV</td>
<td>9, 161, 163</td>
</tr>
<tr>
<td>tobaksberoende</td>
<td>140</td>
</tr>
<tr>
<td>toleransutveckling</td>
<td>82</td>
</tr>
<tr>
<td>Top Dent Fluor</td>
<td>52</td>
</tr>
<tr>
<td>torsk</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>tramadol</td>
<td>82, 133</td>
</tr>
<tr>
<td>tranexamsyra</td>
<td>37, 40, 118</td>
</tr>
<tr>
<td>triamcinolon</td>
<td>40, 118</td>
</tr>
<tr>
<td>trombocythämmande</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>trombocyplugg</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>tumör</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>Äldre</td>
<td>130</td>
</tr>
<tr>
<td>upphettade tobaksprodukter</td>
<td>139</td>
</tr>
<tr>
<td>utsöndring</td>
<td>123</td>
</tr>
<tr>
<td>Välneomöjligt med</td>
<td>104, 106</td>
</tr>
<tr>
<td>Valtrex</td>
<td>104</td>
</tr>
<tr>
<td>warfarin</td>
<td>36, 123</td>
</tr>
<tr>
<td>vasokonstriktor</td>
<td>93</td>
</tr>
<tr>
<td>vattenpipa</td>
<td>139</td>
</tr>
<tr>
<td>Vectatone</td>
<td>107</td>
</tr>
<tr>
<td>Vectavir</td>
<td>107</td>
</tr>
<tr>
<td>verksamhetschef</td>
<td>143</td>
</tr>
<tr>
<td>virus</td>
<td>104</td>
</tr>
<tr>
<td>virusinfektion</td>
<td>44, 65, 104</td>
</tr>
<tr>
<td>virusreaktivering</td>
<td>110</td>
</tr>
<tr>
<td>vårdgivare</td>
<td>143</td>
</tr>
<tr>
<td>väteperoxid</td>
<td>65, 71</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Pris: 180:- + moms