Antibiotika i tandvården

SFVH Studiedagar

2010

Docent Mikael Zimmerman

Få indikationer för antibiotikaprofylax

SAMMANFATTAT Tandläkarnas förskrivning av antibiotika har ökat under senare år. Strama (Samverkan mot antibiotikaresistens) redovisar situationer där antibiotikaprofylax kan göra nytta och tillfällen då det inte har någon bevisad effekt.

Godkänd för publicering 7 oktober 2009

Johan Blomgren
Specialistläkarkliniken för Sjukhustandvård Göteborg-Kungälv, Folktandvården, Västra Götalandsregionen
Gunnar Dahlén
Oral mikrobiologi, Institutionen för odontologi, Sahlgrenska akademin, Göteborgs universitet
Ulrica Dohnhammar
Strama, Solna
Anders Heimdahl
Käkkirurgi, Institutionen för odontologi, Karolinska institutet, Stockholm
Johan Struwe
Strama, Solna, Smittskyddsinstitutet, Solna
Ylva-Britt Wahlin
Oral diagnostik, Institutionen för odontologi, Umeå universitet
Mikael Zimmerman
IT & CareSystems AB, Lidingö
E-post: mz@lsh.se

Artikelförfattarna är medlemmar i Strama (Samverkan mot antibiotikaresistens) tandvårdsgrupp. Ingen jäv/beroendeförhållanden föreligger.

Förekomsten av bakterier med resistens mot antibiotika ökar, samtidigt som utvecklingen av nya antibiotika minskar. För att minska uppkomst och selektion av resistenta stammar är det därför nödvändigt att sträva efter att eliminera överanvändning och felanvändning av antibiotika.

Situationen i Sverige och i våra nordiska grannländer är fortfarande relativt gynnsam, men i många delar av världen är resistenta bakterier så vanliga och de kvarvarande behandlingsalternativen så urtömda att man, ur infektionssynpunkt, talar om en situation liknande den pre-antibiotiska eran. Även i de nordiska länderna orsakar den ökande resistensen behandlingsproblem, ökade kostnader, ökat lidande och dödsfall.

Modern sjukvård är inte möjlig utan tillgång till effektiv infektionsbehandling och profylax. Antibiotikaresistens är ett väsentligt hot mot global välfärd, ekonomi och utveckling. Europeiska smittskyddsinstitutet ECDC har beräknat att cirka 37 000 personer årligen avlider till följd av vårdrelaterade infektioner, varav flertalet orsakas av multiresistenta bakterier.

TANDVÅRDSGRUPP FÖR RATIONELL ANTIBIOTIKAANVÄNDNING

I Sverige arbetar Strama (Samverkan mot antibiotikaresistens) på regeringens uppdrag för att bevara möjligheten till effektiv antibiotikabehandling av infektioner hos människor och djur. Sedan ett par år tillbaka har Strama en grupp som arbetar med tandvårdsfrågor.

I denna artikel presenterar Stramas tandvårdsgrupp underlaget för rationell antibiotikaprofylax inom tandvården. I texten redovisas några situationer där det finns evidens för att antibiotikaprofylax kan göra nytta, samt situationer där det saknas underlag för att ge antibiotikaprofylax.

REKOMMENDATIONER ANGÅENDE ANTIBIOTIKAPROFYLAX

De nationella rekommendationerna som berör antibiotikaprofylax i tandvård är Socialstyrelsens råd och anvisningar [1] samt Svenska Infektionsläkarföreningens vårdprogram för infektiös endokardit [2] respektive inopererade ledprocesser [3]. Flera landsting och regioner har också egna rekommendationer.

En fullständig redovisning av det vetenskapliga underlaget för användandet av antibiotikaprofylax vid kirurgiska ingrepp kommer att redovisas i form av en SBU-rapport, som beräknas vara klar våren 2010.

TANDVÅRDENS ANTIBIOTIKAFÖRSKRIVNING

Av all antibiotika som säljs på recept i Sverige är ungefär 8 procent förskrivet av tandläkare. Endast ett fåtal substanser används inom tandvården men för dessa substanser är andelen av den totala receptförskrivningen högre, penicillin V 23 procent, metronidazol 18 procent, klindamycin 13 procent och amoxicillin 13 procent. Stora skillnader kan ses mellan olika landsting (figur 1).

Totalt sett har tandläkarnas förskrivning av antibiotika ökat under senare år. Penicillin V dominerar förskrivningen, och har ökat något, samtidigt som förskrivningen av klindamycin har fördubblats (figur 1). Vid penicillinallergi rekommenderas ofta klindamycin som alternativ. I vad mån klindamycin ges på grund av äkta verifierad penicillinallergi eller ej är okänt. Det förefaller dock osannolikt att allergierna skulle ha ökat i sådan omfattning att det motsvarar den förändrade förskrivningen. Orsaken står nog snarare att finna i en glidning i förskrivningsmönstret.

Kunskapen om på vilka indikationer tandläkare förskriver antibiotika är begränsad. Det finns också dålig kunskap om i vilken grad tandläkare förskriver antibiotika i förebyggande syfte (profylax) och till vilka patienter [4].

Johan Blomgren,

Gunnar Dahlén,

Ulrica Dohnhammar,

Anders Heimdahl,

Johan Struwe,

Ylva-Britt Wahlin,

Mikael Zimmerman

Tandläkartidningen

nr 14/2009

Tandläkares andel av antibiotika i öppenvården 2005, efter DDD (Daily Defined Doses)

J01 exklusive metenamin	8%
J01A – tetracykliner	1%
J01CA – peniciller med utvidgat spektrum	9%
J01CE – penicillinaskänsliga penicilliner	23%
J01F – makrolider, linkosamider m.fl.	6%

GETINGE

…patienter med ledproteser, HIV, AIDS, IDDM samt patienter som har haft hjärt attack eller har genomgått cancerbehandling – ska inte rutinmässigt ges antibiotika…

…rutinmässigt bruk av antibiotika till medicinskt nedsatta eller immundefekta patienter har inte visats vara nödvändigt om patienten inte har en konstaterad neutropeni.

Epstein JB., et al. J Am Dent Assoc 2000 Vol 131 No 11 page 1600-1609

Antibiotika i samband med extraktion av visdomständer eller implantatkirurgi har inte visats minska förekomsten av postoperativa infektioner.

Bentley KC., et al. J Oral Maxillofac Surg 1999;57(3):226-30
Epstein JB., et al. J Am Dent Assoc 2000 Vol 131 No 11 page 1600-1609
Gynther GW. et al., Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1998 ay;85(5):509-11.
Hall G., et al. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1996;15(8):646-9
Porter SR., et al. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1993;75(2):165-7
Thomas DW., et al. Br J Oral Maxillofac Surg 1998;36(1):74-5

Det finns ingen evidens för att använda antibiotika med syfte att minska antalet postoperativa infektioner hos patienter utan kända riskfaktorer (neutropeni).

Hossein K. et al., Clin Implant Dent Relat Res. 2005;7(1):32-5.
Gynther GW. et al., Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1998 May;85(5):509-11.
Powell CA. et al., J Periodontol. 2005 Mar;76(3):329-33.
Binahmed A. et al., Int J Oral Maxillofac Implants. 2005 Jan-Feb;20(1):115-7.
Morris HF. et al., J Oral Implantol. 2004;30(3):144-51.

Resistens mot beta-lactam antibiotika

Bacteroides, Prevotella 25,0% visade resistens

Roda PR., et al. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2007;12:E186-92

Fusiobacterium, Peptostrcc, Prevotella, Streptcc 7,1% resistenta

Kuriyama T., et al Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2000 Feb;89(2):186-92

Hög förekomst av bland subgingival mikroflora hos vuxna patienter med parodontit (Prevotella spp, Actinomyces spp)

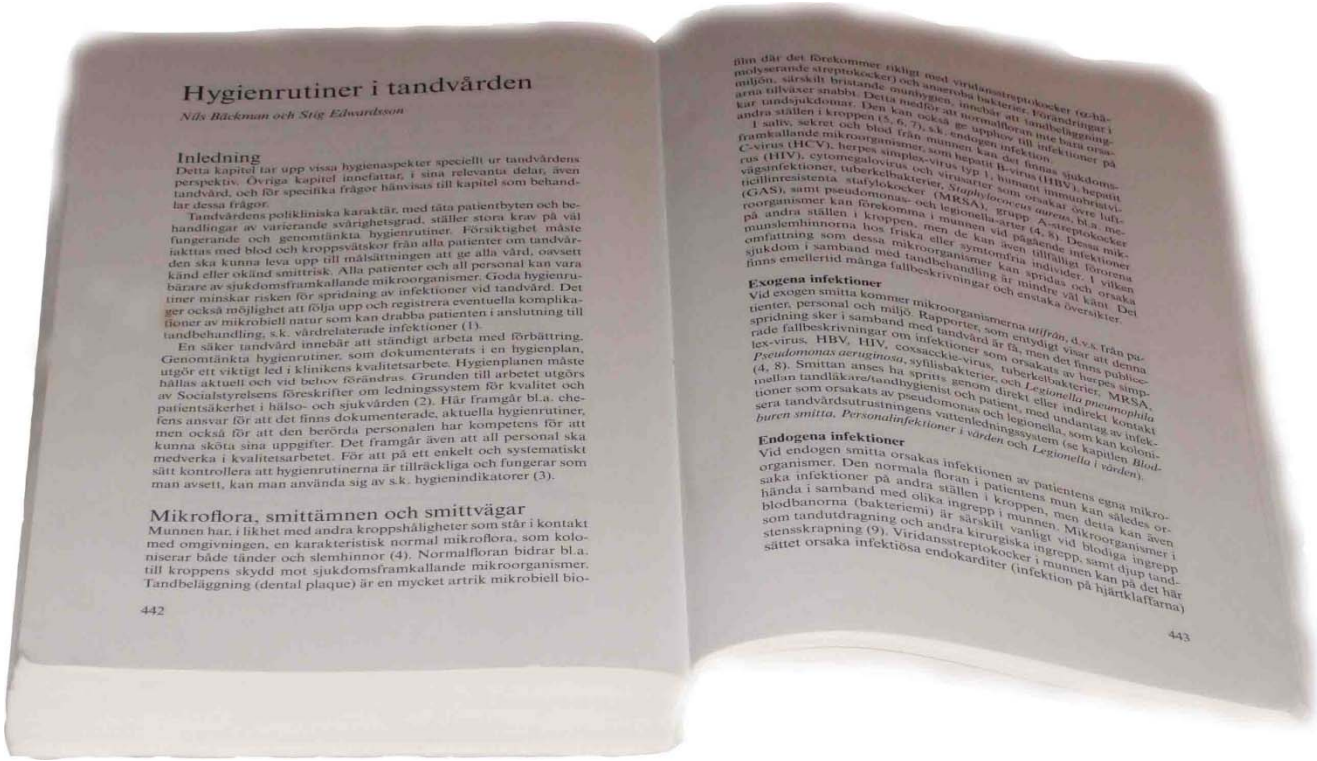
Herrera D., et al. J Clin Periodontol 2000 Jul;27(7):520-5

van Winkelhoff AJ., et al. J Clin Periodontol 1997 Aug;24(8):538-43

35,6% av anaeroba gr- stavar i pus taget från orofaciala odontogena infektioner (Prevotella spp)

Kuriyama T., et al. Oral Microbiol Immunol. 2001 Feb;16(1):10-5

Att förebygga vårdrelaterade infektioner.



Hygienrutiner i tandvården

Nils Bäckman och Stig Edwardsson

Inledning

Detta kapitel tar upp vissa hygienaspekter speciellt ur tandvårdens perspektiv. Övriga kapitel innefattar, i sina relevanta delar, även tandvård, och för specifika frågor hänvisas till kapitel som behandlar dessa frågor.

Tandvårdens polikliniska karaktär, med täta patientbyten och behandlingar av varierande svårighetsgrad, ställer stora krav på väl fungerande och genomtänkta hygienrutiner. Försiktighet måste iaktttas med blod och kroppsvätskor från alla patienter om tandvården ska kunna leva upp till målsättningen att ge alla vård, oavsett känd eller okänd smittrisk. Alla patienter och all personal kan vara bärare av sjukdomsframkallande mikroorganismer. Goda hygienrutiner minskar risken för spridning av infektioner vid tandvård. Det ger också möjlighet att följa upp och registrera eventuella komplikationer av mikrobiell natur som kan drabba patienten i anslutning till tandbehandling, s.k. vårdrelaterade infektioner (1).

En säker tandvård innebär att ständigt arbeta med förbättring. Genomtänkta hygienrutiner, som dokumenterats i en hygienplan, utgör ett viktigt led i klinikens kvalitetsarbete. Hygienplanen måste hållas aktuell och vid behov förändras. Grunden till arbetet utgörs av Socialstyrelsens föreskrifter om ledningssystem för kvalitet och patientsäkerhet i hälso- och sjukvården (2). Här framgår bl.a. chefens ansvar för att det finns dokumenterade, aktuella hygienrutiner, men också för att den berörda personalen har kompetens för att kunna sköta sina uppgifter. Det framgår även att all personal ska medverka i kvalitetsarbetet. För att på ett enkelt och systematiskt sätt kontrollera att hygienrutinerna är tillräckliga och fungerar som man avsett, kan man använda sig av s.k. hygienindikatorer (3).

Mikroflora, smittämnen och smittvägar

Munnen har, i likhet med andra kroppshåligheter som står i kontakt med omgivningen, en karakteristisk normal mikroflora, som koloniserar både tänder och slemhinnor (4). Normalflora bidrar bl.a. till kroppens skydd mot sjukdomsframkallande mikroorganismer. Tandbeläggning (dental plaque) är en mycket artrik mikrobiell bio-

442

film där det förekommer rikligt med viridansstreptokocker (α-hårmolyserande streptokocker) och anaerobe bakterier. Förändringar i miljön, särskilt bristande munhygien, innebär att tandbeläggningarna tillväxer snabbt. Detta medför att normalflora inte bara orsakar tandsjukdomar. Den kan också ge upphov till infektioner på andra ställen i kroppen (5, 6, 7), s.k. endogen infektion.

I saliv, sekret och blod från munnen kan det finnas, sjukdomsframkallande mikroorganismer, som hepatit B-virus (HBV), hepatit C-virus (HCV), herpes simplex-virus typ 1, humant immunbristvirus (HIV), cytomegalovirus och varicella zoster-virus (VZV). Dessa mikroorganismer kan förekomma i munhålan vid pågående infektioner på andra ställen i kroppen, men de kan även tillfälligt förorena munslemhinnorna hos friska eller symtomfria individer. I vilken omfattning som dessa mikroorganismer kan spridas och orsaka sjukdom i samband med tandbehandling är mindre väl känt. Det finns emellertid många fallbeskrivningar och enstaka översikter.

Exogena infektioner

Vid exogen smitta kommer mikroorganismerna *utifrån*, d.v.s. från patienter, personal och miljö. Rapporter, som entydigt visar att denna spridning sker i samband med tandvård är få, men det finns publicerade fallbeskrivningar om infektioner som orsakats av herpes simplex-virus, HBV, HIV, coxsackie-virus, tuberkelbakterier, MRSA, *Pseudomonas aeruginosa*, syfilisbakterier, och *Legionella pneumophila* (4, 8). Smittan anses ha spritts genom direkt eller indirekt kontakt mellan tandläkare/tandhygienist och patient, med undantag av infektioner som orsakats av pseudomonas och legionella, som kan kolonisera tandvårdsutrustningens vattenledningssystem (se kapitlen *Blodburen smitta*, *Personalinfektioner i vården* och *Legionella i vården*).

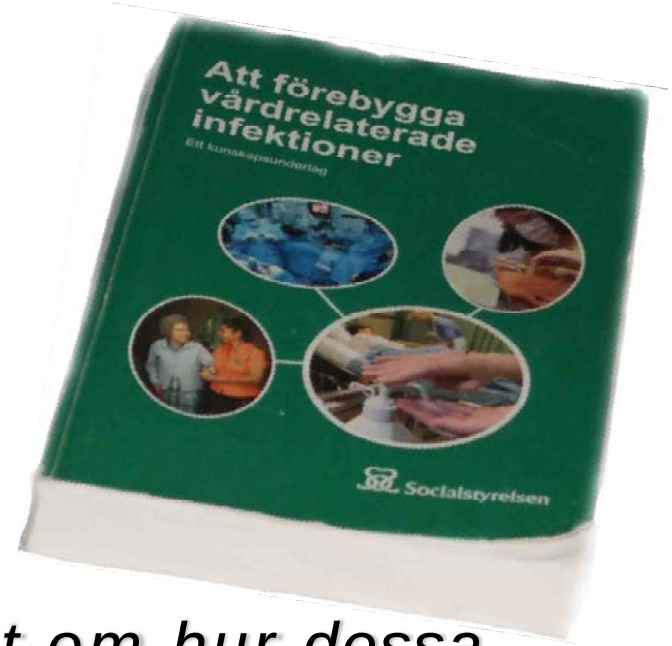
Endogena infektioner

Vid endogen smitta orsakas infektionen av patientens egna mikroorganismer. Den normala floran i patientens mun kan således orsaka infektioner på andra ställen i patientens mun men detta kan även hända i samband med olika ingrepp i kroppen, men detta kan även blodbanorna (bakteriemi) är särskilt vanligt vid blodiga ingrepp som tandutdragning och andra kirurgiska ingrepp, samt djup tandstensskrapning (9). Viridansstreptokocker i munnen kan på det här sättet orsaka infektiösa endokarditer (infektion på hjärtklaffarna)

443

Ska finnas på varje klinik !

Förebyggande åtgärder för att minska smittspridning av multiresistenta bakterier (MRB) – sidan 110



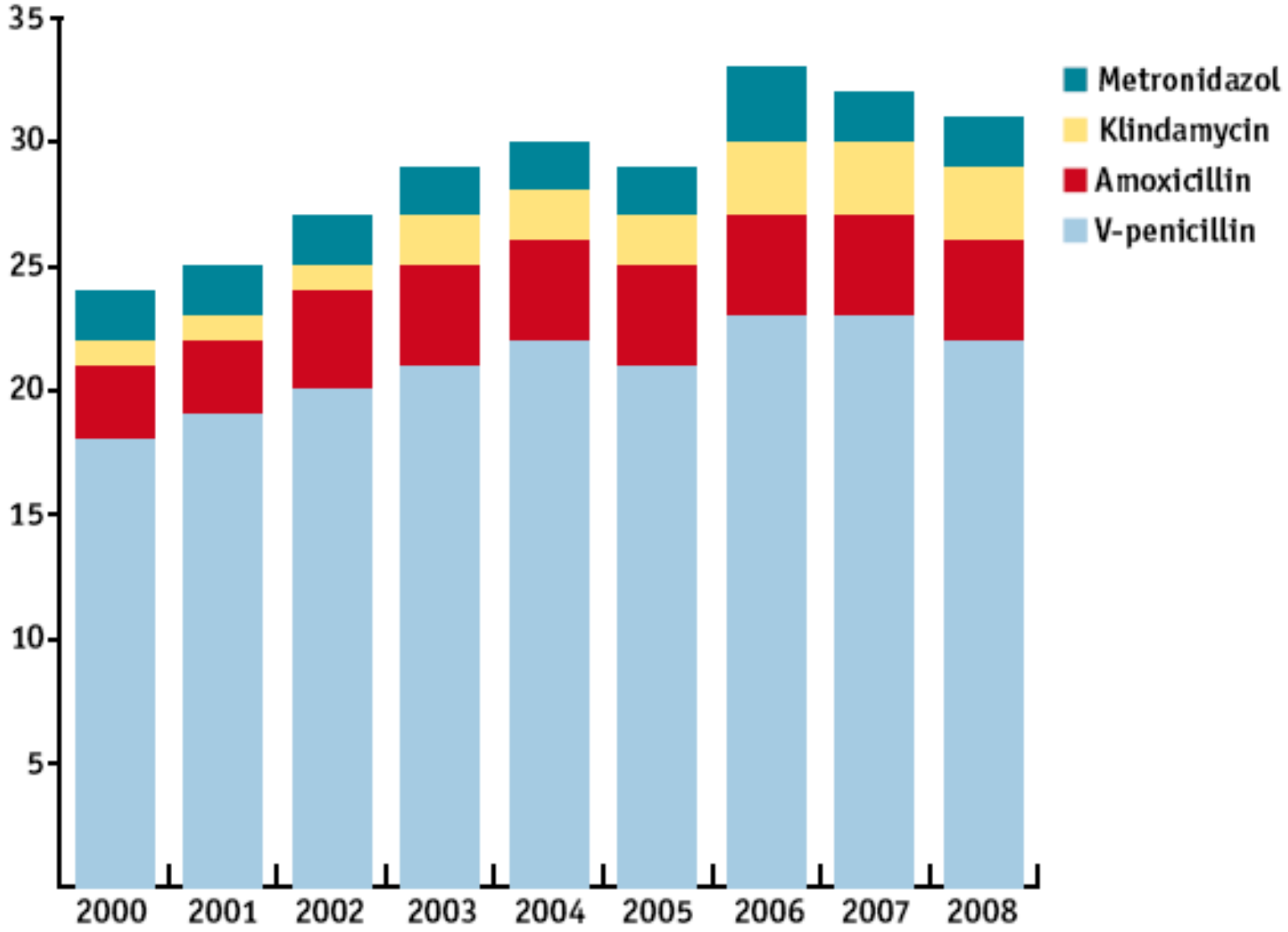
Det finns idag ingen global enighet om hur dessa bakterier bör bekämpas, utom när det gäller ***vikten av basala hygienrutiner.***

Det är av största vikt att ***patientens vård inte förhindras eller fördröjs*** *på grund av att han eller hon är misstänkt eller konstaterad bärare av multipelt antibiotikaresistenta bakterier.*

- ***Basala hygienrutiner tillämpas konsekvent av all personal under alla vårdmoment.***
- *System för övervakning och registrering av MRB ska finnas.*
- *Enhetliga, lokalt anpassade riktlinjer i en region ska finnas, gärna baserade på nationella riktlinjer för vård av patienter med MRB.*
- ***Riktlinjer för och registrering av antibiotikaanvändning i vården med syfte att begränsa onödig och ensidig användning <u>ska finnas.</u>***

Figur II. All förskriven antibiotika av tandläkare 2000–2008. Recept per 1 000 invånare.

Data från Apoteket AB:s statistiksystem Xplain



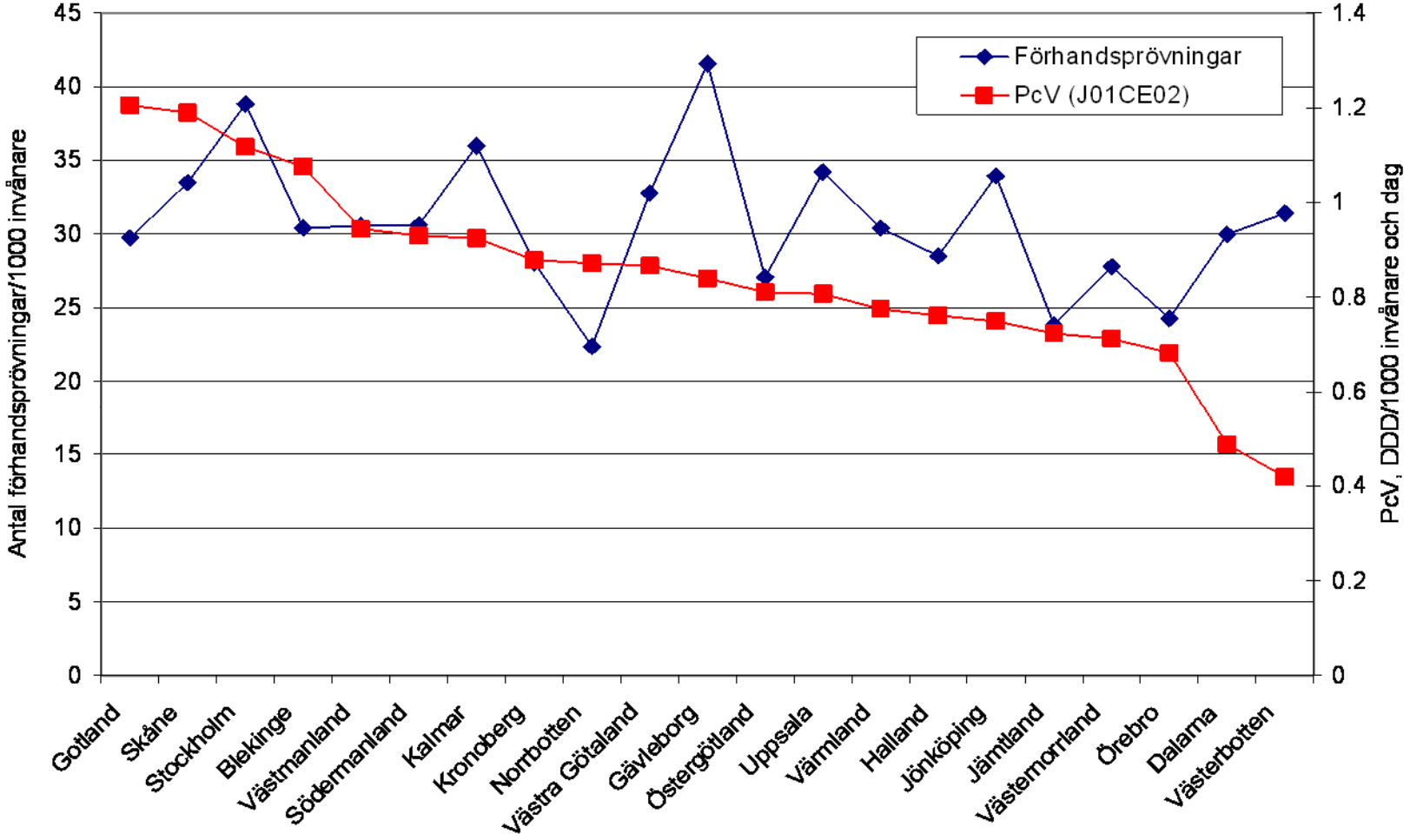
- Tandvården står för ¼ av all PcV i öppenvård.
- År 2000 – 2006 är ökningen cirka 25%.
- DDD vanligtvis 1 gr x 3 = 3 gr.
- 3 gr per 1000 invånare och dygn blir cirka 30 kg per dygn
- Det blir nästan 11 ton antibiotika per år !
- År 2007 användes 17 ton inom djuruppfödning i Sverige!

- Penicillin och amoxicillin till +65 år har ökat med 50 %
- Klindamycin har också ökat, men endast liten absolut användning.

<u>Orsaker?</u>

- Fler operationer leder till mer profylax
- Brist på tydliga riktlinjer
- Ingen har uppmärksammat situationen

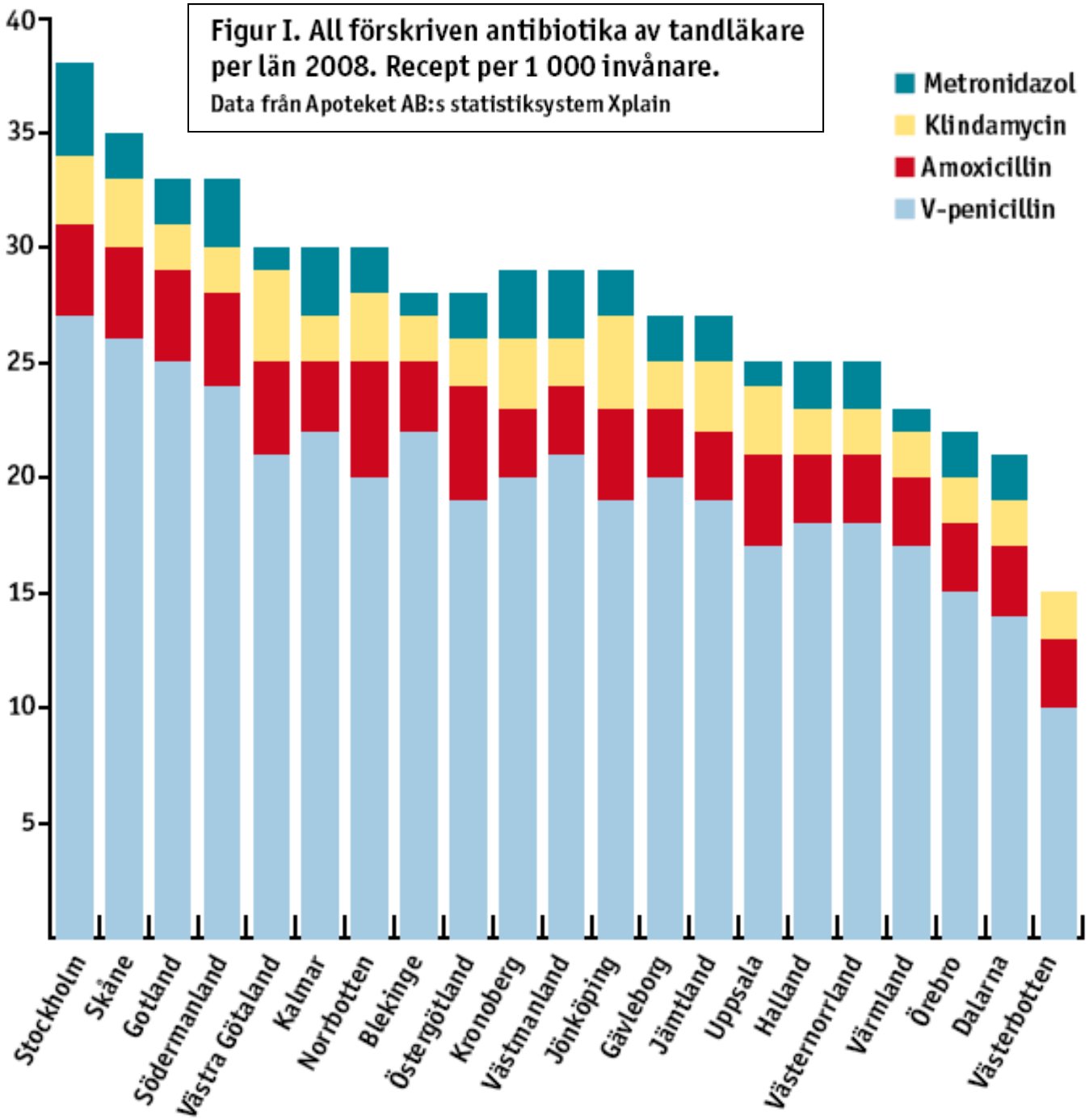
Antibiotikaförskrivning och protetik – finns det något samband?



Källor: Apoteket AB och Försäkringskassan

Vad säger bilden ?

- Hur mycket antibiotika behövs egentligen ?
- Skriver någon annan än tandläkaren ut antibiotika i samband med dentalt ingrepp ?
- **Tydliga riktlinjer behövs !**


Figur I. All förskriven antibiotika av tandläkare per län 2008. Recept per 1 000 invånare.
Data från Apoteket AB:s statistiksystem Xplain
Metronidazol
Klindamycin
Amoxicillin
V-penicillin
40
35
30
25
20
15
10
5
Stockholm
Skåne
Gotland
Södermanland
Västra Götaland
Kalmar
Norrbotten
Blekinge
Östergötland
Kronoberg
Västmanland
Jönköping
Gävleborg
Jämtland
Uppsala
Halland
Västernorrland
Värmland
Örebro
Dalarna
Västerbotten

- Mellan landstingsområden: PcV vanligast – **3-faldig skillnad** mellan mest och minst.
- Andra förskrivare och preparat: cirka 30 % skillnad.
- **Behandlingsriktlinjer är inte samstämmiga.**

antibiotikabehandling
av dentala infektioner

PcV 1g x 3 i 10 dagar

(Vid pc-allergi: klindamycin 150mg x 3)

antibiotikabehandling
av dentala infektioner

Dosering	T>MIC vid MIC=0.03 mg/L	T>MIC vid MIC=0.5 mg/L
1g x 2	25%	8%
2g x 2	29%	13%
1g x 3	38%	13%
2gx 3	44%	19%
1gx 4	50%	17%

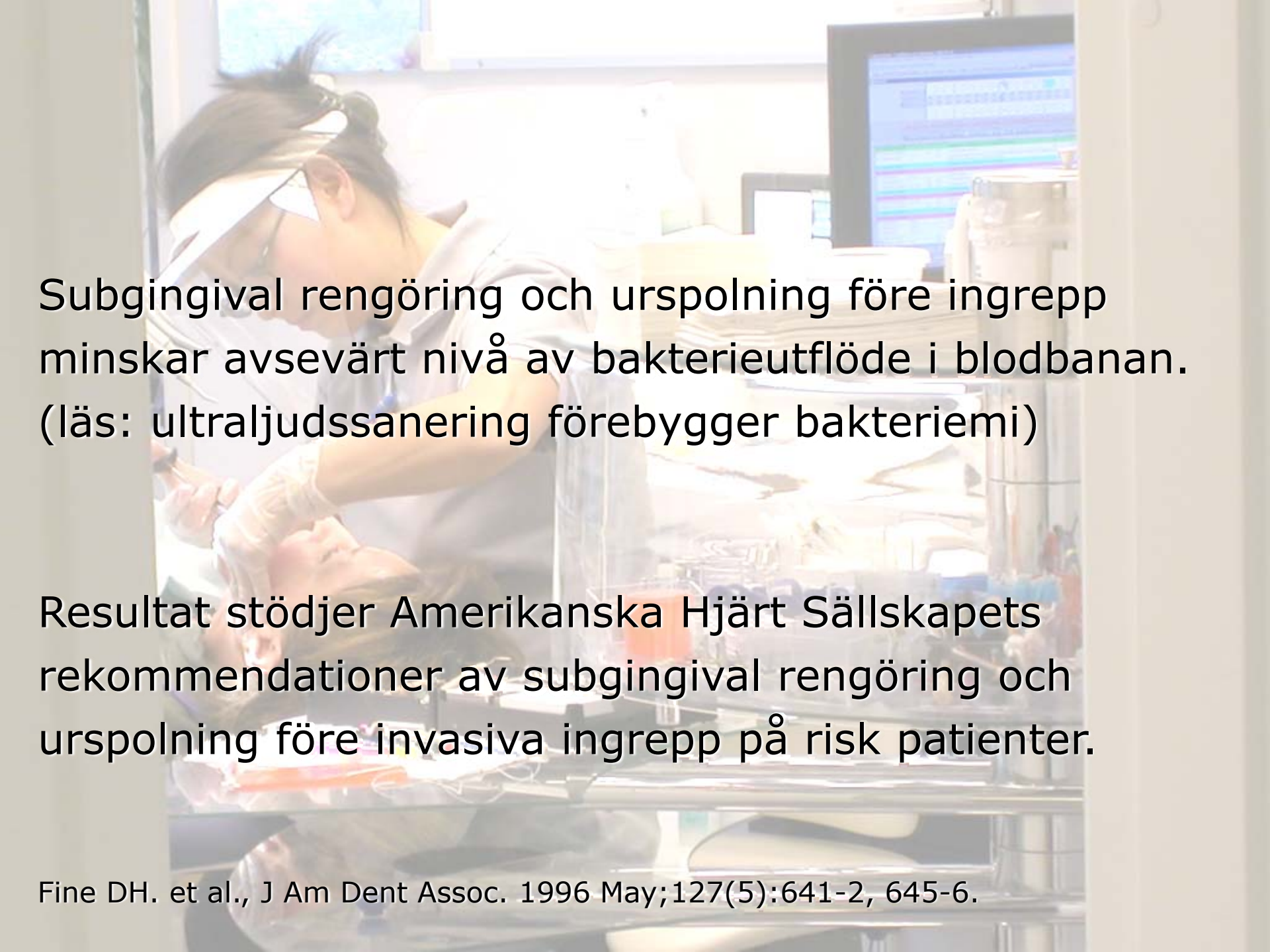
Antibiotikaprofylax

Amoxicillin 2 gr per oralt 1 timme före ingrepp.

Vid pc-allergi: Klindamycin 600 mg per oralt 1 timme före ingrepp

- Endokardit, α-streptokocker,låg mortalitet, 2 - 5%.
- De flesta dödsfall orsakas av bakterier som ej förekommer i munhålan.
- Publicerade systematiska kunskapsöversikter saknas.
- Epidemiologiska studier som finns har inte kunnat visa på nyttan av antibiotikaprofylax, sannolikt p.g.a. att de flesta endokarditepisoder uppkommer utan tidssamband med tandingrepp av något slag.

- Endokardit, visat samband mellan munhåla och infektion – cirka 30% av alla endokarditer orsakas av munhålestreptokocker.
- Cirka 40% av alla patienter som insjuknar i endokardit inte är kända riskpatienter sedan tidigare.
- Den viktigaste profylaxen är god munhälsa.
- Saknas idag vetenskapligt stöd för att inom tandvården ge antibiotikaprofylax.



Subgingival rengöring och urspolning före ingrepp minskar avsevärt nivå av bakterieutflöde i blodbanan. (läs: ultraljudssanering förebygger bakteriemi)

Resultat stödjer Amerikanska Hjärt Sällskapets rekommendationer av subgingival rengöring och urspolning före invasiva ingrepp på risk patienter.

Fine DH. et al., J Am Dent Assoc. 1996 May;127(5):641-2, 645-6.

Antibiotikaprofylax mot lokal sårinfektion:

- Operationstidens längd (> 3 timmar)
- Käkfrakturer med öppen förbindelse till traumaområdet
- Avancerade oralkirurgiska ingrepp samt ortognatkirurgi

Antibiotikaprofylax endokarditrisk *(efter individuell bedömning till patienter som riskerar ett mycket allvarligt förlopp vid en infektiös endokardit):*

- Patienter med inopererad klaffprotes
- Patienter med genomgången endokardit
- Patienter med komplicerade medfödda vitier med cyanos

Bra tandhälsa och bra munhygien har visats minska risken för klaffsjuka individer att insjukna i endokardit.

Svenska Infektionsläkarföreningen maj 2009

Tillstånd där indikationer för antibiotikaprofylax vid tandvård saknas:

- Inopererade ledproteser
- Stentar, shuntar, pace-maker, CVK, andra implantat
- Avsaknad av mjälte
- Cystisk fibros
- Diabetes
- Dialyspatienter
- Downs syndrom
- Hjärtsjukdom: septumdefekter, blåsljud, coronar kranskärlssjukdom, coronar by-pass, hjärtinfarkt, hjärtflimmer, tytmrubbningar

Tillstånd där indikationer för antibiotikaprofylax vid tandvård saknas:

- Bifosfonatbehandlade patienter. Viktigt att dessa patienter fångas upp tidigt av tandvården och ges intensiv förebyggande tandvård och profylaktiska munhälsobehandlingar för att undvika att infektioner senare utvecklas i käkbenet

- Organtransplanterade patienter. Läkemedelsbehandlingar ändras ofta – nära kontakt med behandlande läkare inför blodiga ingrepp

Tillstånd där indikationer för antibiotikaprofylax vid tandvård saknas:

- Reumatiska sjukdomar, autoimmuna systemsjukdomar. Vid långtidsbehandlingar med kortisondoser > 20 mg per dag. Samråd med behandlande läkare.
- Strålbehandlade patienter. Högdosstrålbehandling mot käkben. Antibiotikaprofylax vid *benskadande ingrepp.*

- Graden av påverkan på de neutrofila granulocyterna avgör nödvändigheten av antibiotikaprofylax.
- Lågt antal granulocyter (= <0,5 x 10^9/l) medför att ökad risk kan anses föreligga.
- De flesta patienterna inom allmäntandvården har aldrig så låga värden.
- Diskussionen kring antibiotikaprofylax skall i förekommande fall föras med ansvarig läkare.

- ***Den som administrerar antibiotika till patienten har också det yttersta ansvaret för behandlingen.***

- *Tandläkaren kan inte förväntas att själv avgöra frågor om svaga patienters lämplighet för mer omfattande tandbehandling.*

- *Om antibiotika ska ges till patienter med svåra immundefekter skall detta skrivas ut av behandlande läkare.*