

Röntgendiagnostik – vad missar vi utan röntgen?



Georgios Tsilingaridis
Övertandläkare

Folk tandvården Stockholm AB
Eastmaninstitutet
Avdelning för Pedodonti

060928

Radiologins roll för diagnostik inom barntandvården

- Till dess primära bettet är etablerat (0-3 år)
 - För tidig eller försenad tanderuption
 - Grav karies på eruperande tänder, ffa incisiver i ök
- Perioden fram till första permanenta tandens frambrött (3-6 år)
 - Dubbellformationer eller andra tandavvikelser i tandantal/tandanatomi
 - För tidig extoliering av primära tänder
- Vaxelbttet (7-12 år)
 - Klinisk misstanke om om oklusal dentinkaries på 6-års molaren
 - Infraposition av primära molaren
 - Försenad eller asymmetrisk eruption av permanenta tänder
 - Ektopisk eruption, ffa 6-årsmolaren
 - Klinisk misstanke om invagination
 - Icke palperbar hörntand i ök vid 9-10 års ålder
- Det fullt utvecklade permanenta bettet (>12-13 år)
 - Klinisk misstanke om om oklusal dentinkaries på andra molaren
 - Klinisk misstanke om parodontala skador

060928

Mejäre et al 1998

Kariesfritt



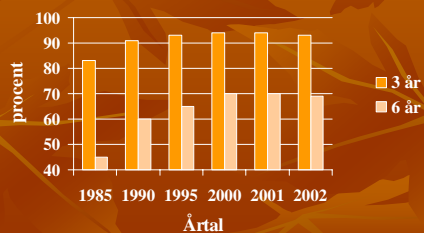
060928

Karies



060928

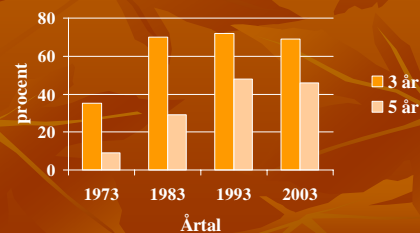
Andel kariesfria 3- och 6-åringar vid olika årtal



060928

Socialstyrelsen 2003

Andel 3- och 5-åringar utan karies 1973, 1983 och 1993



060928

Hugoson et al. 2005

Storstadsfenomenet

- Tandhälsa varierar med områdets socioekonomiska nivå
- Sociala faktorn mest uttalad i de lägre åldersgrupperna
- 3-åringar: skillnad i tandborstningen
- 7-åringar: skillnad i kostvanor

060928

Tandhälsorapport Stockholm läns landsting 2004

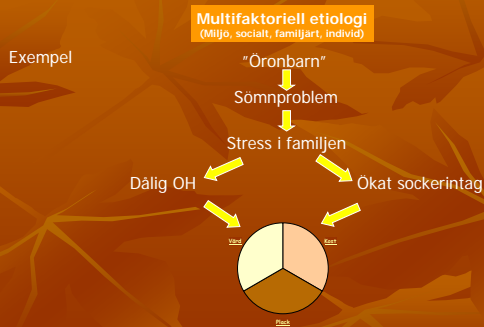
Varför får vissa barn karies?

- Hög intagsfrekvens av sockerhaltiga produkter
- Munhygienvanor
- Tidig kolonisation av bakterier (*S. mutans*)
- Socio-ekonomiska förhållanden
- Invandrarbakgrund
- Funktionshinder / Sjukdom

060928

Hallonsten et al 1995, Wendt et al 1995, 1996, Grindejord et al 1996, Schröder et al 1994

Orsaker till karies i primära bettet



Hur karies i primära bettet påverkar hälsan

WHO 1995:

En person med god hälsa är en som har förmåga att leva ett ekonomiskt och socialt produktivt liv. En låg nivå på oral sjukdom kan accepteras.

060928

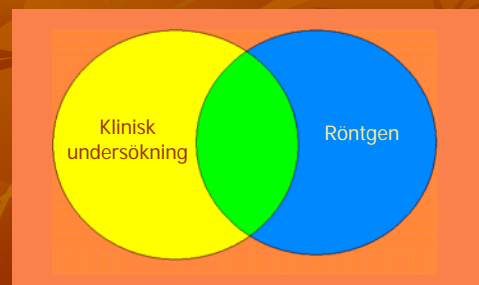
Hur karies i primära bettet påverkar hälsan

- Barn med karies har lägre vikt än andra
- Karies kan orsaka smärta exempelvis pga infektion eller tandbehandling
- Frånvaro av smärta gör att barnen äter och sover bättre samt att deras livskvalité ökar
- Smärta är en stark prediktor för att utveckla tandvårdsrädsla

060928

Acs et al 1992, 1999, Low et al 1999, Skaret et al 1999

Karies diagnostik



060928

Fördelar med bitewingröntgen

- Karies som ej kan diagnosticeras kliniskt upptäcks
- Kariesangreppets utbredning i emalj och dentin kan ses
- Kariesprogressionen kan studeras
- Röntgenundersökningen är noninvasiv
- Arkiveringsmöjligheter

060928

Bitewingundersökning i det primära bettet

Approximalkaries som diagnosticeras enbart via bitewing vid olika åldrar:

- 4-åringar: 28%
- 5-åringar: 47%
- 6-åringar: 64%

Komplettering av klinisk undersökning hos 5-åringar med bitewing där molarerna står i kontakt

060928

Stecksen-Blicks och Wahlin 1983



060928

Bitewingundersökning hos 5-åringar

- 55% av 5-åringarna uppvisade approximalkaries
- Hälften av all approximalkaries låg i emaljen

060928

Raadal et al. 2000

Kariesprogression i det primära bettet

Approximalkaries i det primära bettet progredierar snabbare än i det permanenta bettet

Schwartz et al. 1984, Mejare et al. 1999

Progressionen av approximalkaries kan förhindras eller förlångsammas

Gisselson et al. 1994

060928

Samband mellan karies i det primära och permanenta bettet

Barn med karies i primära molarerna löper en signifikant ökad risk att utveckla karies mesialt i de permanenta sexorna

Mejare et al. 2001

Kariesfria 5-åringar löper en relativt liten risk att utveckla karies oklusalt i den första permanenta molaren 2-3 år efter eruption

060928

Raadal och Espelid. 1992

Vårdinsats i den primära dentitionen relaterat till kariesförekomst

Barn med tidigare karieserfarenhet vid 6-års ålder fick signifikant fler åtgärder utförda i den primära dentitionen mellan 7 och 12 år jämfört med barn utan tidigare karieserfarenhet

De flesta klass II fyllningarna gjordes efter 7-års ålder vilket kan innebära att de tidigare missats

060928

Alm et al. 2003

Dessa resultat betonar vikten av tidig upptäckt och prevention av karies under förskoleåldern för att uppnå en god tandhälsa i det sena primära bettet och i det unga permanenta bettet

060928

Bitewingundersökning i det primära bettet

- Undersökning av kariesförekomst hos 5-åringar där den förväntades vara låg
- 36% av barnen som bedömdes vara kariesfria efter klinisk undersökning uppvisade karies när undersökningen kompletterades med bitewing

060928

Boman et al. 1999

Detection of approximal caries in 5-year old children

Anderson M, Stecksén-Blicks C, Stenlund H, Ranggård L, Tsilingaridis G, Mejäre I

Eastmaninstitutet, Folk tandvården AB, Stockholm, Folk tandvården Skellefteå, Tandläkarhögskolan i Umeå

060928

SYFTE

Att identifiera kliniska faktorer som predikterar förekomsten av karies på approximalytor i kontakt hos 5-åriga barn

060928

MATERIAL OCH METOD

- 5-åriga barn i Stockholms innerstad och i Skellefteå
- N= 267 (52% flickor och 48% pojkar)
- Medelålder = 5,1 år (SD= 0,2)

060928

Prediktorer för förekomst av approximal karies (bitewingundersökning)

1. dmfs genom klinisk undersökning (03-05)
2. Synligt plack 65b och 85I
3. Anamnestiska uppgifter:
 - kostvanor, speciellt sötade produkter
 - tandborstningsvanor
 - användning av fluortandkräm
4. Samlad klinisk bedömning

060928

Bitewingundersökning

- Filmteknik: Kodak InSight, standardiserad analog framkallningsprocedur
- Reliabilitetstest - inom och mellan undersökare
- Hos 7,6% av barnen gjordes ingen bitewingundersökning

060928

MATERIAL OCH METOD

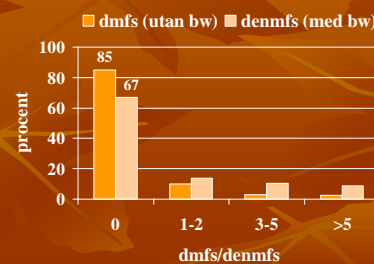
(Beskrivning av patientmaterialet)

dmfs (03-05)	medelvärde	SD
utan bitewing	0,40	1,4
med bitewing	0,62	1,8
inkl appr. emaljkarier	1,30	2,5

060928

Procentuell fördelning av dmfs utan och med bitewingundersökning hos 5-åriga barn

denmfs = dentin + emaljkarier approximalt



060928

RESULTAT

060928

Korrelation mellan förekomst av approximal karies och de studerade parametrarna

Prediktor

- Intagsfrekvens: bullar, saft/lask, godis
- Dmfs totalt (03-05)
- Dmfs ocklusalytor
- Förekomst av synligt plack
- Samlad klinisk bedömning
- Tandborstning

Signifikant korrelation till karies bw (Pearson's correlation; $p < 0,05$)

+
+
+
+
+
-

060928

Prediktion av förekomst av approximal karies hos 5-åringar

Prediktor	SE	SP	PPV	NPV	Precision
Samlad klinisk bedömning	48	86	62	77	73
dmfs	30	92	65	73	72
dmfs ocklusalt	26	93	66	72	71
kost	63	51	38	73	55
plack	75	41	39	77	43
tandborstning	27	83	44	70	41

060928

Logistisk regressionsanalys

Oberoende variabel	Oddsquot	95 % konfidensintervall
■ Samlad klinisk bedömning	3,51	1,69 – 7,30
■ dmfs	1,97	0,80 – 4,80
■ Intagsfrekvens av bullar, saft/läsk, godis	1,72	0,98 – 3,02
■ plack	1,52	0,83 – 2,81

060928

SLUTSATS

- Tandläkarens samlade kliniska bedömning var det bästa sättet att prediktera vilka 5-åriga barn som hade den bästa nyttan av bitewingröntgen
- Förmågan att prediktera var dock begränsad; endast ca hälften av barn med approximal emalj- eller dentinkaries identifierades
- Förutsatt att strålningskyddet är optimerat skall bitewingundersökning vid 5-års ålder tas i beaktning även i så kallade lågkariesriskområden.

060928

