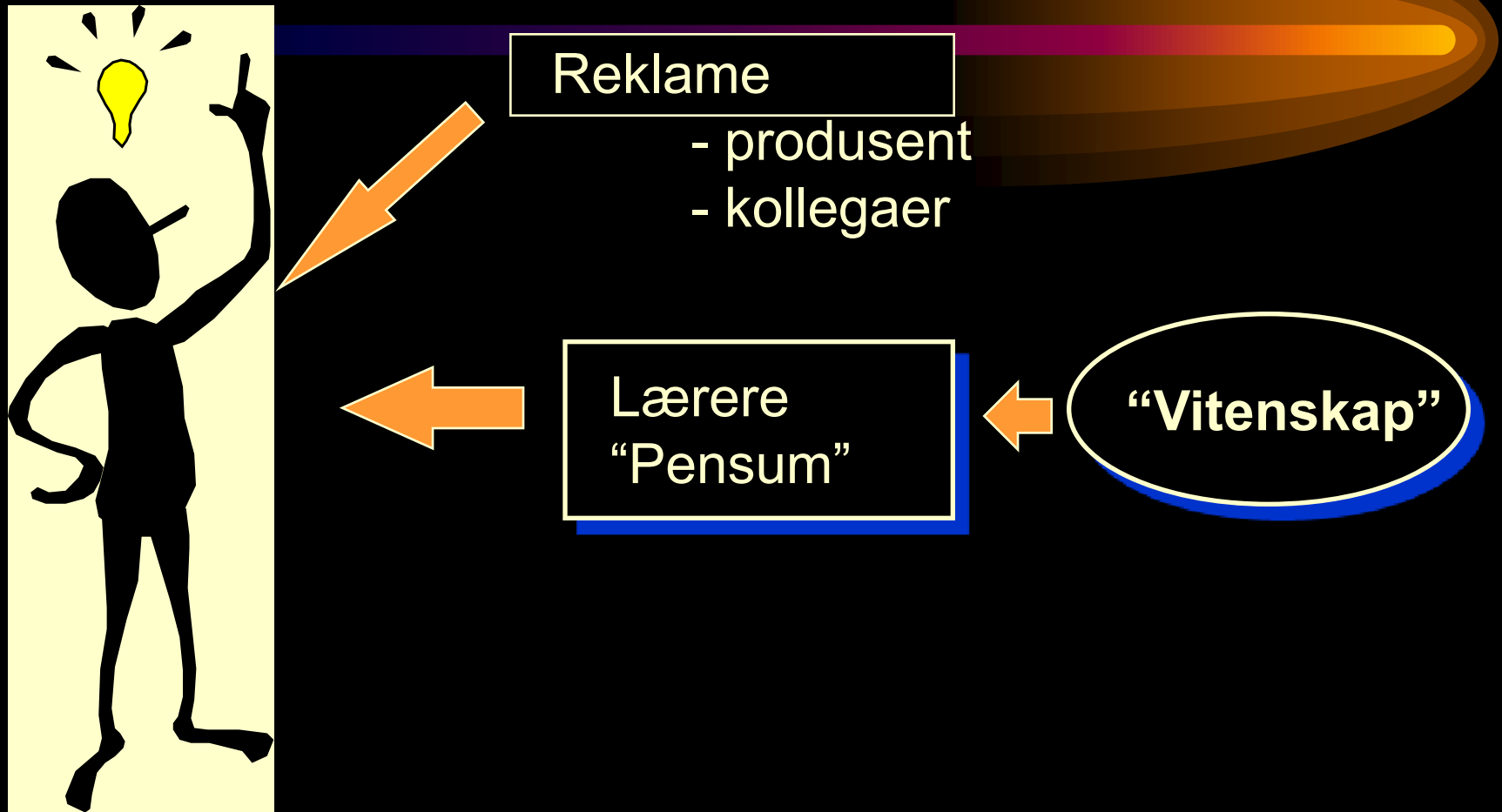


***Hvordan forholde oss til
informasjon om nye
materialer fra produsentene?***

*Asbjørn Jokstad
Institutt for klinisk odontologi
Universitetet i Oslo*

Den nyutdannede tannlegen:



Nyutdannet tannlege

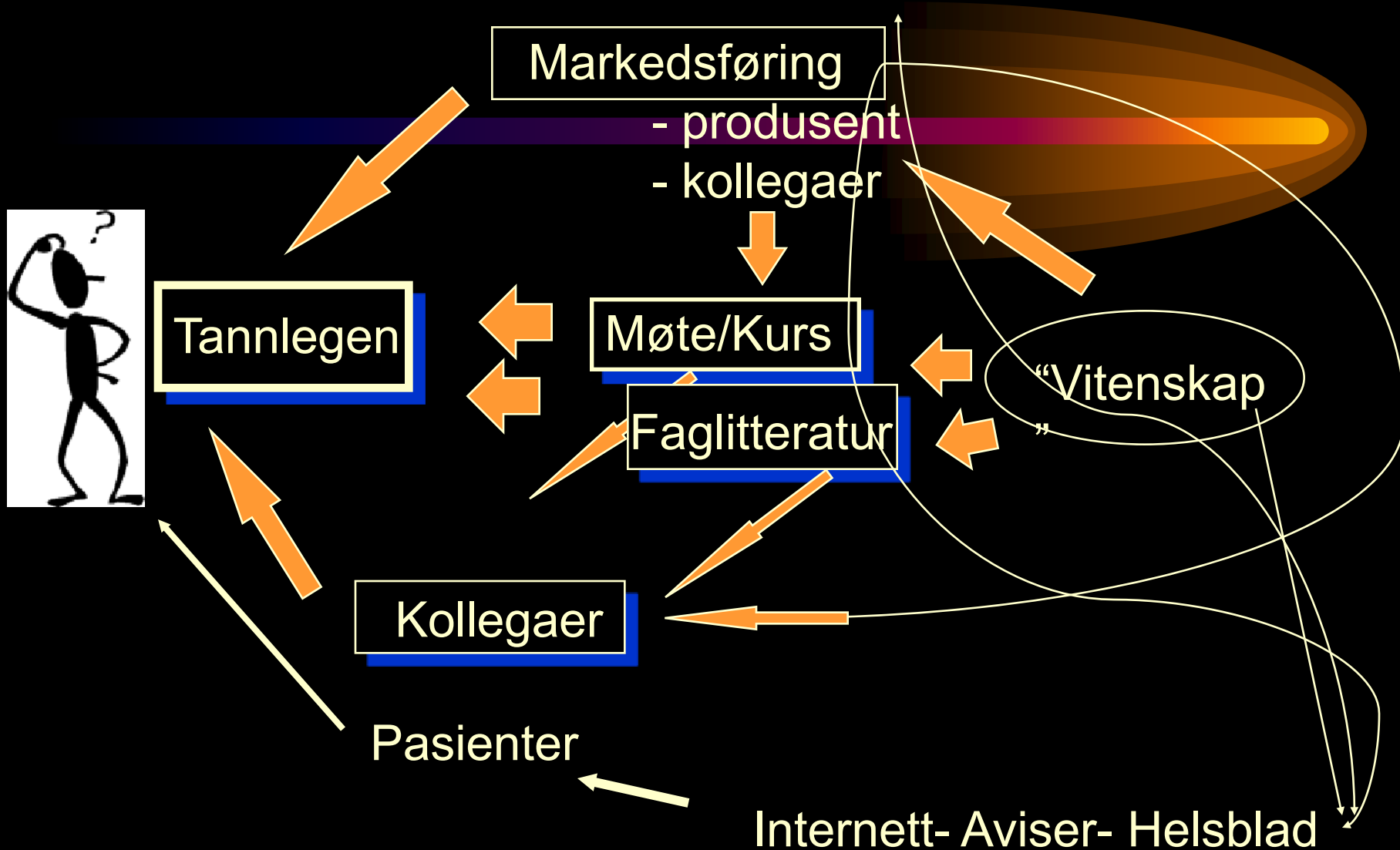
- Prosedyrer som beherskes er velprøvde - men ikke nødvendigvis de mest moderne
- Ingen erfaring med mange vanlige arbeidsprosedyrer
 - =hvorfra tilegne seg mer kunnskap?
- Teoretisk på topp, fra nå er det mindre tid
- Fra dag 1 skjer det en utvikling i faget
 - =hvordan holde seg oppdatert ?

Daglige kliniske problemstillinger

1. Fortolke kliniske funn
2. Klarlegge etiologi
3. Differensialdiagnostisere
4. Vurdere diagnostiske tester
5. Bedømme prognose
6. Velge terapi
7. Forebygge problemer
8. Utvikle seg selv faglig

Type studie du vil
forsøke å finne:
hva vil være det
beste
studiedesignet for
å besvare
spørsmålet?

Informasjonsflommen mot tannlegen



**Vi må ikke bare ta stilling til
mengden informasjon vi mottar**

men også

**kvaliteten på denne
informasjonen.**

En løsning?



=

Evidens basert medisin

En strategi for hvordan vi skal
forholde oss til forandringer

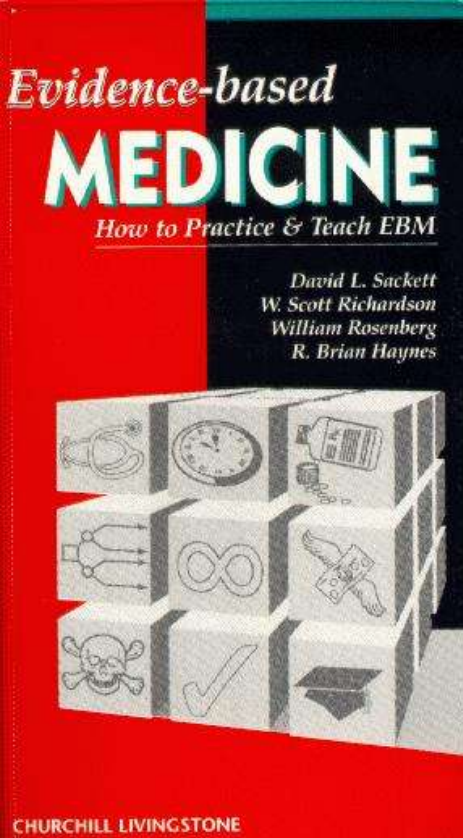
- uten å vite riktig svar.

Evidens basert medisin:

dreier seg ikke så mye om hva man har lest tidligere

men om hvordan man går frem for å identifisere og dekke fortløpende lærebehov

samt anvende den nye kunnskapen på en korrekt og konsistent måte i nye kliniske situasjoner.



Evidence Based Medicine

Evidence-based medicine is the conscientious, explicit and judicious use of current best evidence in making decisions about the care of individual patients.

Its practice requires the integration of best available external clinical evidence

(from systematic research)

with

individual clinical expertise

Hvordan praktisere EBM/EBD?

1. Generere konkrete kliniske problemstillinger
(Spørsmål om terapi, etiologi, diagnostiske tester, prognose, bivirkninger, etc.)
2. Mest mulig effektivt finne evidens
 - Søkning i databaser: teknikker og muligheter
 - Identifisere kliniske studier som er relevante
3. Bedømme validitet, resultat, anvendelighet
4. Anvende evidens i daglig praksis

***1. Hvordan vurdere informasjonen
om et nytt fyllingsmaterialer for
mine pasienter?***

Vi selekterer informasjonen fra:



- Markedsføring
- Pasienten informerer
- Faglitteratur
- Møter & seminarer
- Kurs
- Kollegaer

Vi selekterer informasjonen fra:



- Markedsføring
-
-
-
-

Informasjon fra produsenten

- Formidling av informasjon til målgruppene” styres av markedsføringsavdelingen - ikke av forsknings- og utviklingsavdelingen!

Se opp for informasjon som fokuserer på:

- Fysikalske egenskaper kontra kliniske data
 - Relevans
 - Sammenheng?
- Bruk av rapporter “on file”
- Bruk av tvetydig informasjonsinnhold
- Misvisende bruk av figurer/grafer

Biokompatibla fyllningar, tandvårdens framtid

DEFINITE

Den innovativa keramikfyllningen i direkt applicerbara kapslar av "ORMOCER" = ORganically MOdified CERamic.

Första och enda biokompatibla alternativet till amalgam och komposit

• Hur kan keramikens högsta estetik uppnås med DEFINITE?



• Hur framställa sin egen fyllning i praktiken?

Den långa tiden av osäkerhet för tandläkare och patienter är förbi. Det första biokompatibla alternativet till amalgam, komposit och komponenter har kommit till Sverige.

DEFINITE

den innovativa

keramikfyllningen

Flytande keramik i kapslar till priset av vanlig tandfyllning

kommer till N-Dental's möter B2.40 där tandläkare som har använt DEFINITE, kommer att berätta om det.

Kombinera

Plåsan kan inte ersättas -
därmed gamla fyllningar

DEFINITE® - det biokompatibla alternativet till amalgam och plast

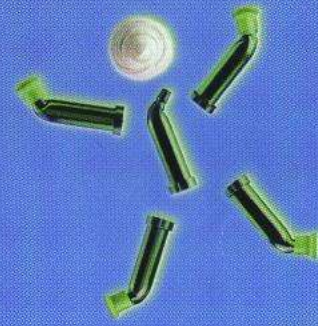


Degussa-Hüls AG
Dental Division

Reklamen -kan vi tro på den?

Eureka!

"I have found it" (Archimedes)





Nå den beste

Og her får De vite hvorfor

Grunnen til forskjellen i vår nye naturfargede, sammensatte fylling **HL-72**, skyldes forbedringer av den kjemiske sammensetning. Molekylernes struktur gir muligheter for en mer kontrollert og ensartet behandling og gir varigere virkning. Partiklene i vår **HL-72** er meget finere enn de som benyttes i andre usynlige fyllinger man kjenner til.

Resultat: 1. **HL-72** lar seg lettere polere, 2. Den lar seg bedre tilpasse. 3. Den er meget sterkere. Kompressionsstyrken overstiger 51,000 psi, hvilket er mer enn tilstrekkelig for amalgam — og en forutsetning for en vakker naturfarget fylling.

Forbedret kjemisk sammensetning har ført til et system av to elementer — pulver og væske — som lett lar seg blande slik at det løser et vesentlig problem for sammensatt fyllingsmateriale: oppbevaring. 4. **HL-72** kan lagres på ubestemt tid — uten at det er nødvendig med kjølig oppbevaring og daglig risting.

Dette er de 4 hovedpunkter. Men det er også andre.

Er De interessert i å få flere opplysninger om vår EpoxyLite **HL-72 Anterior/Posterior Dental Restorative**, — klar til bruk — så skriv til oss.

Eneforhandler:

NORSK ORTHOFORM DEPOT A.S

Trondheimsveien 139, Oslo. Tlf. 37 32 44

Reklamen -kan vi tro på den?

NTFs
tidende
1973

Reklamen -kan vi tro på den?

ADAPTIC*

tannfyllingsmateriale

– mulighetenes materiale

At Adaptic* har vist sin overlegenhet når det gjelder III- og V klasse kjenner De sikkert til. Det har også blitt dokumentert av American Dental Association (se side 4).

Men her vil vi vise en annen måte å bruke Adaptic* på.

I billedserien ved siden av ser De hvordan en krone bygges opp på en 44. Se spesielt nøye på bildene 5–7. De er tatt 15 måneder etter behandlingen.



ADAPTIC* er et estetisk fyllingsmateriale som kombinerer styrke med holdbarhet.

ADAPTIC* er lett å blande, inntret-spill — økonomisk!

ADAPTIC* for klasse III og V og av estetiske hensyn endog for klass I, II og IV.

ADAPTIC* gir en translusens og farge-tilpassing uten sidestykke.

ADAPTIC*

– et pålitelig tannfyllingsmateriale.



1. 44 påsatt kobbering. Nylig rotbehandlet med diagnose osteitis periapicalis resorptiva.



5. 15 måneder senere. Siste tannstøpsjernelse og rens var foretatt 3 måneder før fotograferingen.



2. Rotkanalskrøe sementert. Matrisen på plass med kiler gingivalt.



6. Pasienten røker — kronen viser ingen tegn på misfarging.



3. Adaptic* applisert. Litt overskudd kan tolereres.



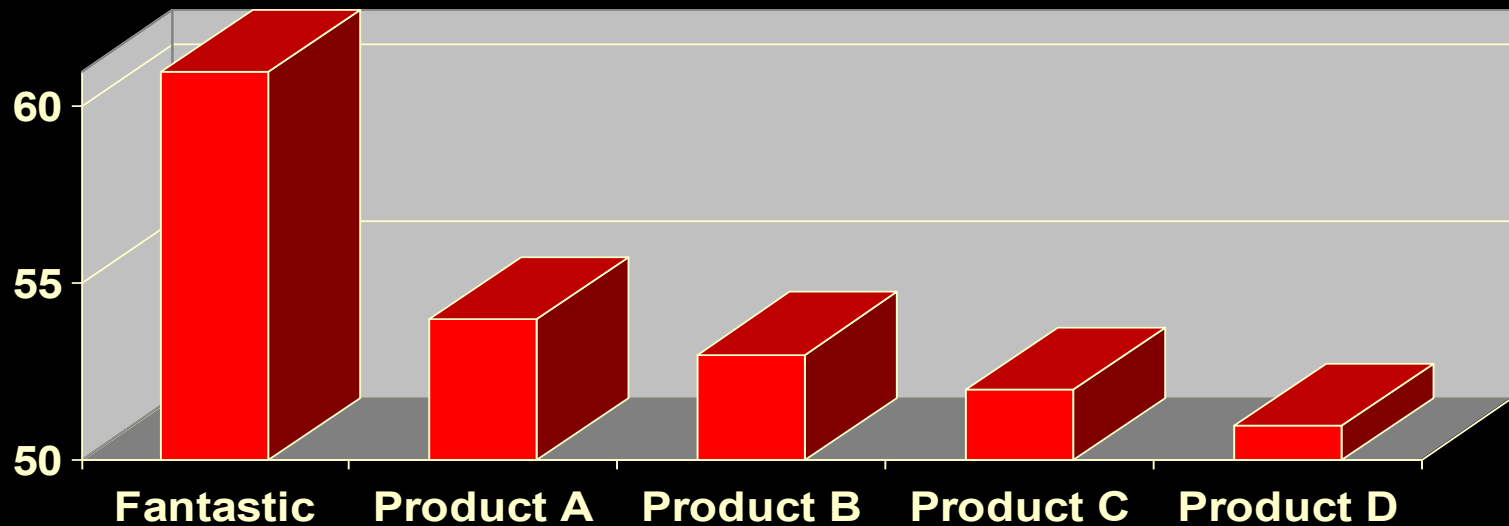
7. Tannkjøttet er friskt der kontakt med Adaptic* forekommer.



4. Resultatet: 44, krone i Adaptic*.

Röntgenkontrollen viser at den apikale skade er tilhelt. Kronen kan nå prepareres på ny for en krone av edelt metall.

*Inverted transversal elasticitet modulus**



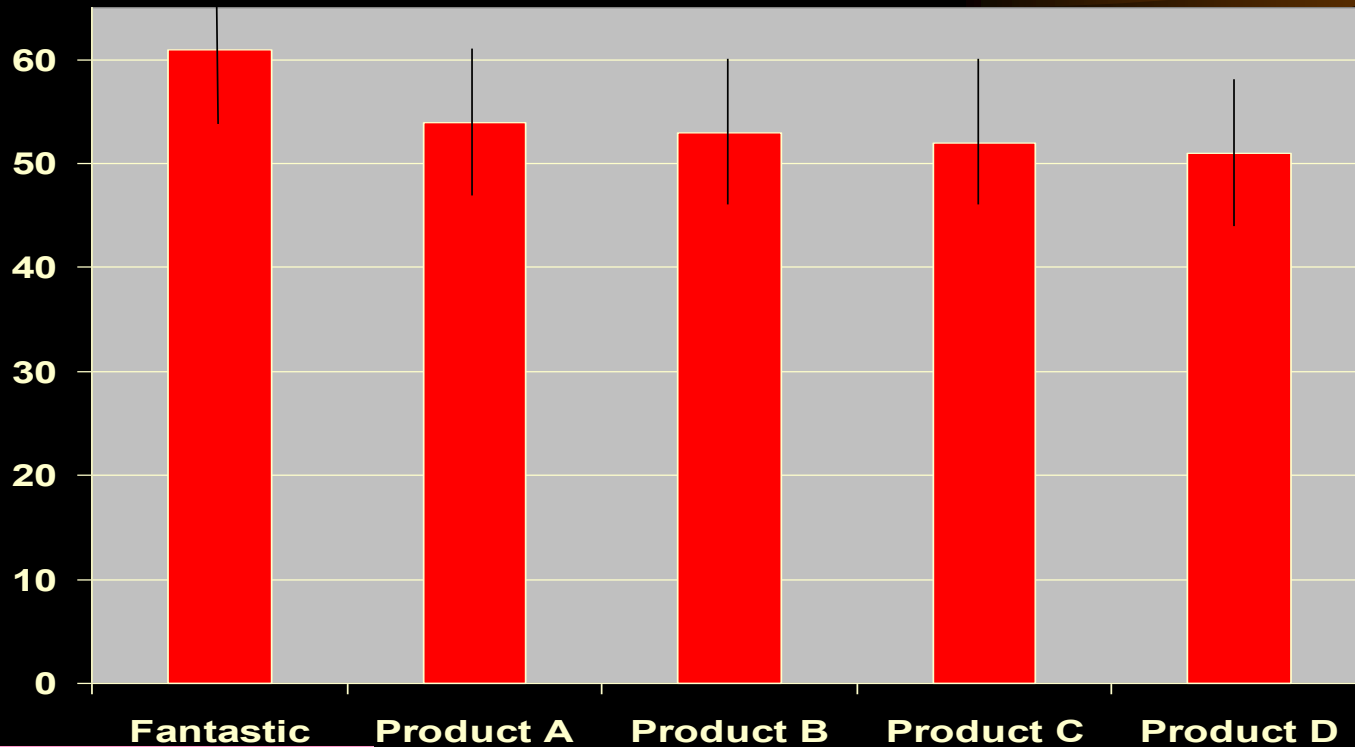
* Data on file

*Invertert transversal elasticitet modulus**

Akseverdier?

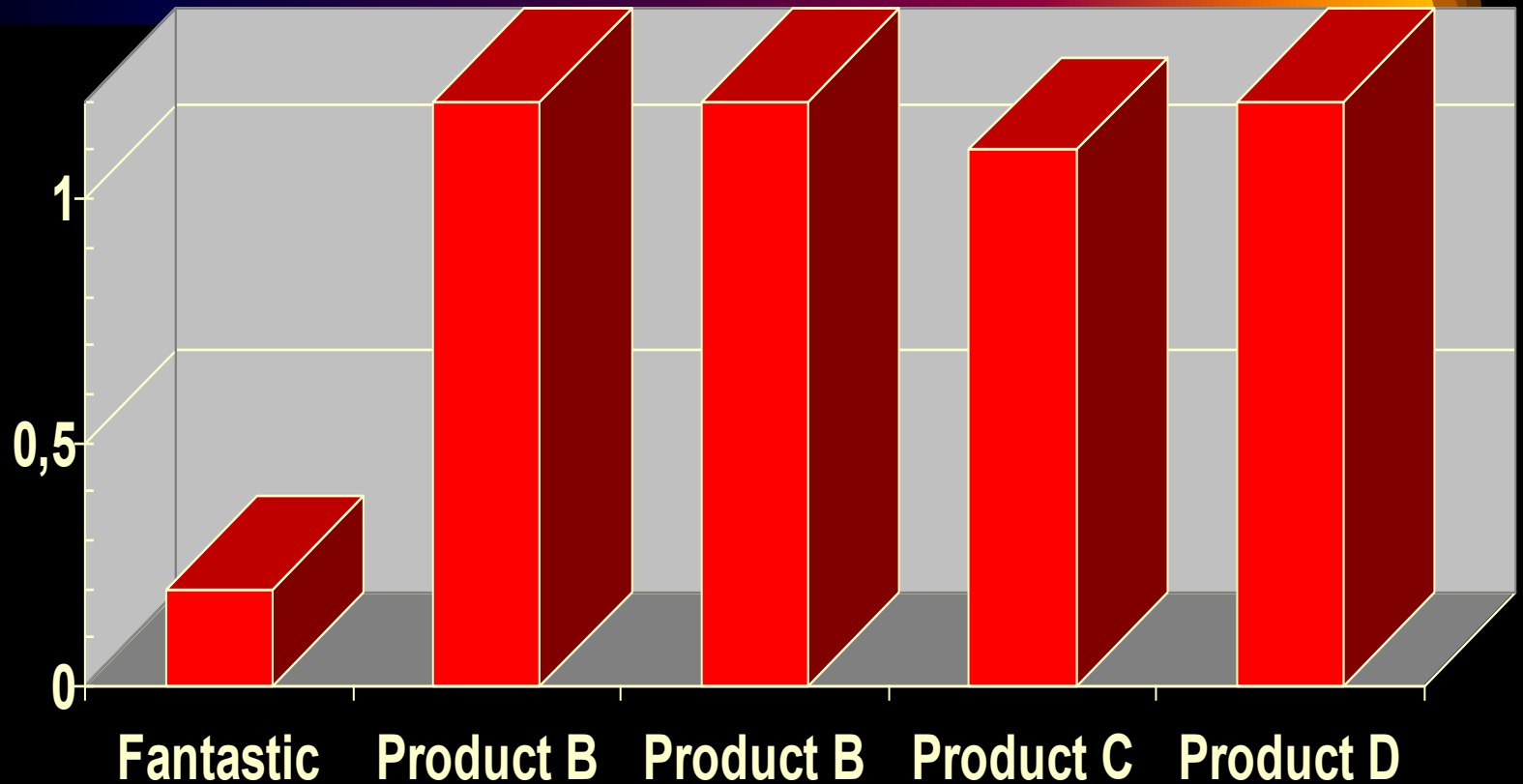
Hva er det

?



Data on file-
hvor?

Oppløsningsegenskaper*



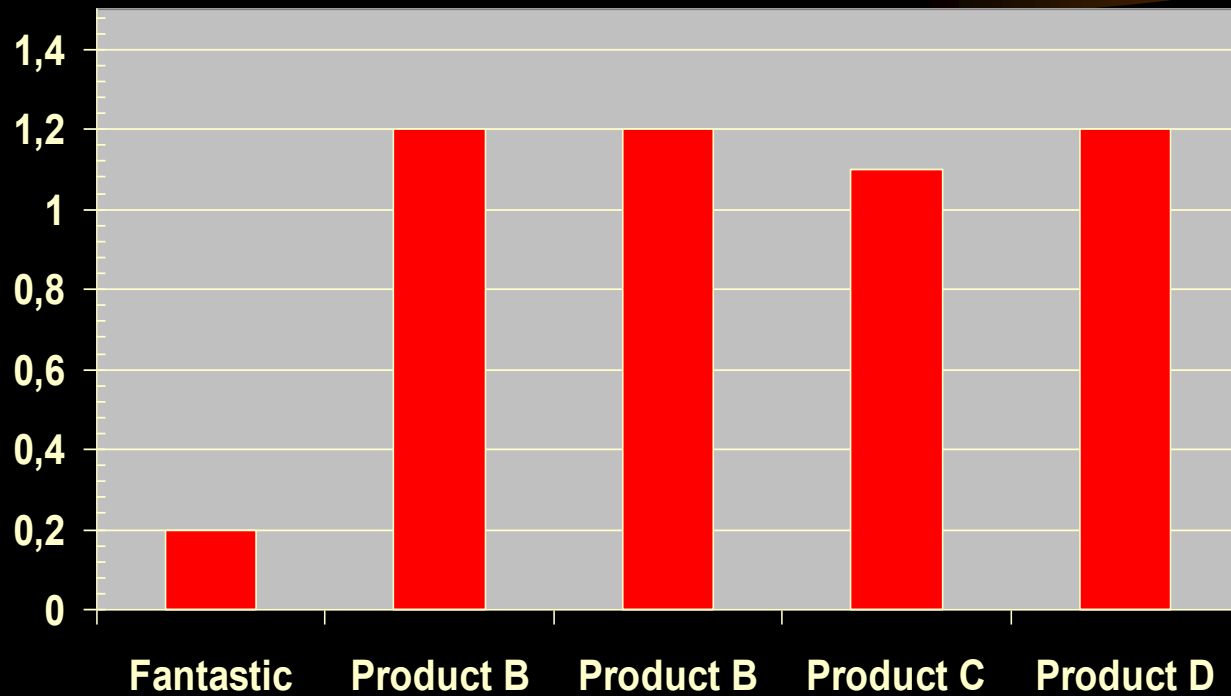
* according to
o.o.t

Oppløsningsegenskaper*

mg - ppm eller ppb

Klinisk
relevans?

?



* according to o.o.t

O.o.t = our own test - dvs i 40%
HCl.

Vi selekterer informasjonen fra:



-
- Pasienten informerer
-
-
-
-
-

Eksempel: posteriore kompositte plastfylliner

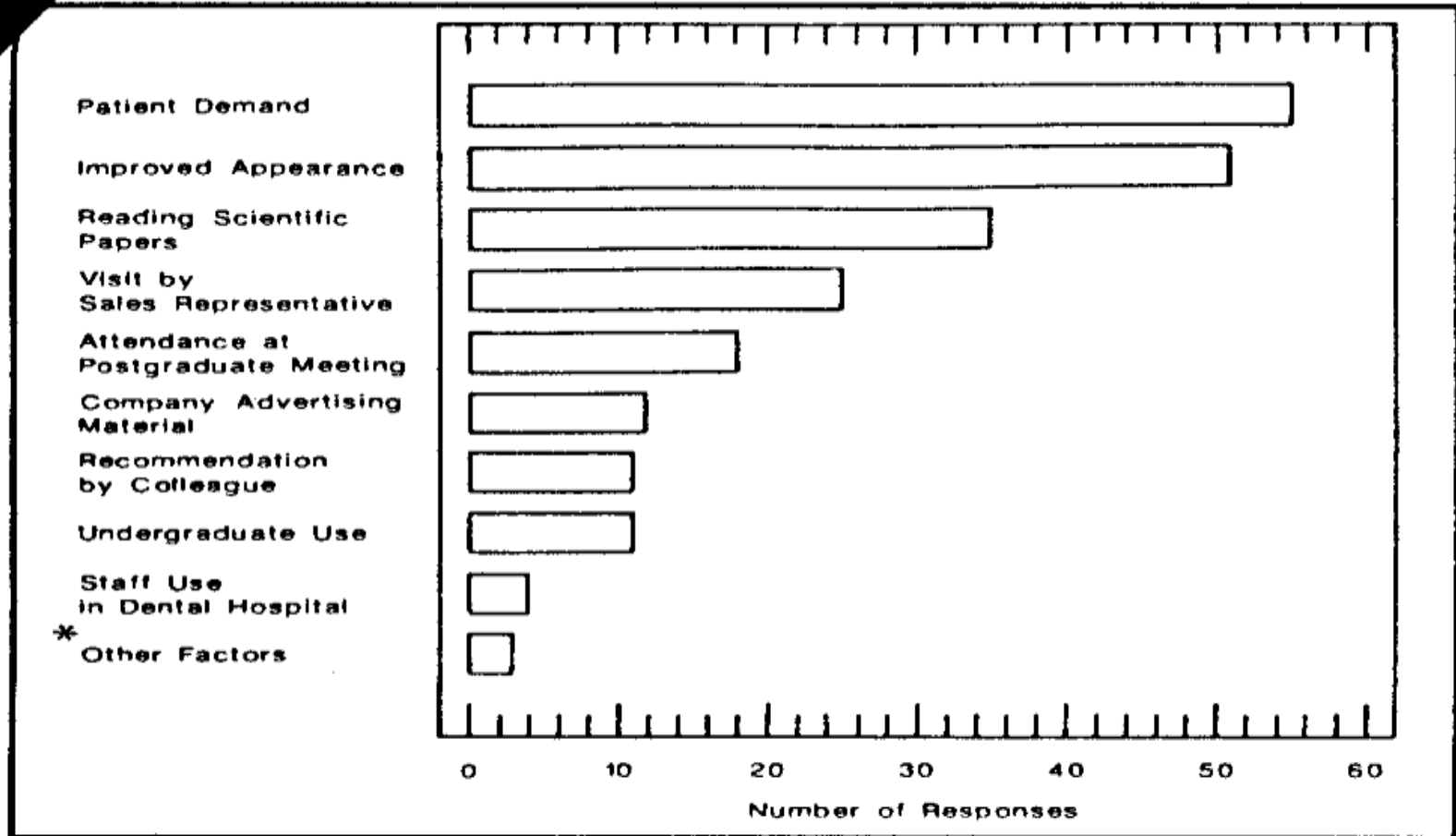


FIG 2 Factors influencing respondents decision to start using posterior composite materials.

***"Other factors" included: Curiosity; Anticipated strength of the (composite) material; Clinical preference for using composite materials.**

Vi selekterer informasjonen fra:



-
-
- Faglitteratur
-
-
-
-

Faglitteraturen- det finnes i dag:

- 20.000 biomedisinske tidsskrifter
- 500 odontologiske tidsskrifter
- 2.000.000 artikler/år innen biomedisin
- 50.000 artikler/år innen odontologi

- En må lese 35 artikler/time/1500 t. årsverk hvis man skal lese alle artiklene som publiseres innen odontologi

Vi selekterer informasjonen fra:



-
-
- Møte , seminarer, symposier, kollegaer, kurs osv.
-
-

“Budbringeren”



- Markedsfører
 - En produsent
 - Seg selv
- Kjennetegn
 - Selektert informasjon
 - Udokumenterte påstander
 - Misbruk av statistikk

SOLITAIRE[®]

New

The first true alternative to amalgam



Nytt polyglass fyllingsmateriale

Solitaire[®]

Tannlege Orrell forteller med stor entusiasme at Solitaire er enkel å håndtere, er absolutt klebefri og gir gode kontaktpunkter. Konsistensen tillater å modellere okklusalflaten. Materialet er dessuten lett å polere og har spesielle polymeriserings-egenskaper som gjør materialet enklere å herde.

Legg opp materialet i kaviteten ved hjelp av et planinstrument eller en amalgampistol. Legg først materialet i approximalrommene. (Fig 2).

Arbeidsgang
Materialet kan brukes til en klasse II slik:

Preparer tannen; forsøk å ha emaljekant langs hele prep-

"Kondenser" materialet mot kavitetsveggen med hjelp av et passende "kondenserings"-instrument (Fig 3.4). "Vanlige" amalgam-instrumenter

Tannlege Bengt-Åke Orrell fra Sverige har lyktes i å profilere seg som en god kliniker som mer enn gjerne lærer bort sine kunnskaper og ferdigheter.

På Nordental fikk vi et møte med ham i forbindelse med de svært godt besøkte borddemonstrasjonene av Compositopost.

Han forteller at han siden oppbrukt Solitaire, et av de nye tannerstatningsmateriale

Produsenten opplyser: Polyglass fyllingsmateriale er posteriore estetiske fylling konusoppbygging og melke

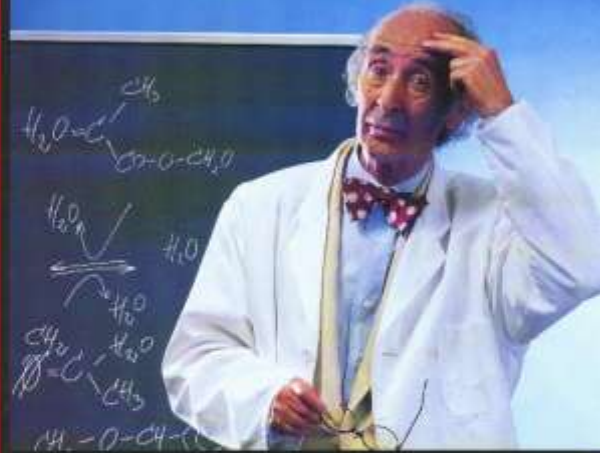
1997

1997

Reklamen -kan vi tro på den?

1998

SOLITAIRE[®] 2



Features & Properties

Heraeus
Kulzer
Dental Products Division

Møter, seminarer, kurs, o.l.

- Tilhøreres oppfatning ofte preget av møte-deltakernes/kursholders **troverdighet**:
 - personlighet- karisma- tittel
 - retoriske ferdigheter- humor
 - evne til å presentere sine egne budskap
 - evne til å argumentere andres (motstridende) budskap
 - bruk av tvetydig terminologi

Vi selekterer informasjonen fra:



-
-
-
-
- Internett

*Vurder om informasjonen jeg
mottar er :*

1. Selektiv = Markedsføring

2. Ikke selektiv = Vitenskap

***2. Hvordan formulere kliniske
problemstillinger som kan
besvares?***

Formulering av relevante spørsmål



Gode og klinisk relevante spørsmål som skal kunne besvares ved å søke i litteraturen må være direkte relevante for det aktuelle problemet og utformet på en måte som letter søket etter presise svar. For å oppnå dette må spørsmålene være fokusert på og presist beskrive fire deler:

Problemstilling / påstand - eksempel



Tannfargede fyllingsmaterialer er i dag en fullgod erstatning for amalgam i de posteriore tennene.

Hva mener vi egentlig ? :

- Pasient: voksne/barn
- Karieslesjon:
 - primær/sekundær;
 - store/små,
 - proksimalt / gingivalt / okklusalt
- Lokalisasjon: premolarer /molarer

"Tannfargede materialer":

- Kompositt plast (makrofyllte, mikrofyllte, hybrider, "flowables")
- Kompositt plast med glassionomer
- Kompositt plast, sementert innlegg (klinikk/ laboratoriefremstillt)
- Keram, sementert innlegg (sintret, støpt, frest)
- Glassionomer (metallforsterket, konvensjonell)
- Glassionomer med plast
- ("polyglass", "ceromer", "crystal polymer", "polymer ceramic")
- Ormocer - "flytende keram"



På **voksne** pasienter med **store**
primærkariesangrep i **molarenes**
okklusalflater er xxxxxxxx en fullgod
erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **store primærkaries**angrep i **molarenes okklusalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **små primærkaries**angrep i **molarenes okklusalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **store sekundærkaries**angrep i **molarenes okklusalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **små sekundærkaries**angrep i **molarenes okklusalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **store primærkaries**angrep i **premolarenes okklusalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **små primærkaries**angrep i **premolarenes okklusalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **store sekundærkaries**angrep i **premolarenes okklusalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **små sekundærkaries**angrep i **premolarenes okklusalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **store primærkaries**angrep i **molarenes buccalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **små primærkaries**angrep i **molarenes buccalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **store sekundærkaries**angrep i **molarenes buccalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **små sekundærkaries**angrep i **molarenes buccalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **store primærkaries**angrep i **premolarenes buccalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **små primærkaries**angrep i **premolarenes buccalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **store sekundærkaries**angrep i **premolarenes buccalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **små sekundærkaries**angrep i **premolarenes buccalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **store primærkaries**angrep i **molarenes approximalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **små primærkaries**angrep i **molarenes approximalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **store sekundærkaries**angrep i **molarenes approximalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **små sekundærkaries**angrep i **molarenes approximalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **store primærkaries**angrep i **premolarenes approximalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **små primærkaries**angrep i **premolarenes approximalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalgam.

På **voksne** pasienter med **store sekundærkaries**angrep i **premolarenes approximalflater** er xxx en fullgod erstatning for amal

På **voksne** pasienter med **små sekundærkaries**angrep i **premolarenes approximalflater** er xxx en fullgod erstatning for amalg

På **barne**pasienter.....

Xxxxxx:

Kompositt plast (makro, mikro, hybrider, "flowables")	Kompositt plast med glassionomer
Kompositt plast, sementert innlegg (klinikk/ laboratorie)	Keram, sementert innlegg (sintret, støpt, frest)
Glassionomer (metallforsterket, konvensjonell)	Glassionomer med plast
("polyglass/ceromer/crystal polymer/polymer ceramic")	Ormocer - "flytende keram"

Formulering av relevante spørsmål



Gode og klinisk relevante spørsmål som skal kunne besvares ved å søke i litteraturen må være direkte relevante for det aktuelle problemet og utformet på en måte som letter søket etter presise svar. For å oppnå dette må spørsmålene være fokusert på og presist beskrive fire deler:

Spørsmål må fokuseres på og presist beskrive fire deler:

1. pasienten eller problemet som adresseres: hvordan beskriver jeg en gruppe pasienter lik min?
2. intervensjonen eller eksponeringen som vurderes: hvilken hovedintervensjon, prognosefaktor eller eksponering vurderer jeg?
3. den sammenliknende intervensjonen eller eksponeringen, dersom relevant: hvilket hovedalternativ kan benyttes som sammenlikning med intervensjonen?
4. det kliniske utfallet av interesse: Hva håper jeg å oppnå, måle, forbedre eller påvirke?

~~Tannfargede fyllingsmaterialer er i dag en fullgod erstatning for amalgam i de posteriore tennene.~~



På voksne pasienter med små primærkariesangrep i premolarenes approssimalflater er kompositt plast en fullgod erstatning for amalgam.

~~Tannfargede fyllingsmaterialer er i dag en fullgod erstatning for amalgam i de posteriore tennene.~~



På voksne pasienter med små primærkariesangrep i premolarenes approssimalflater er kompositt plast en fullgod erstatning for amalgam.



Hva menes med “fullgod”?

Pasientkriterier? / tannlegekriterier? / karies? / holdbarhet? / brekkasje? / prognose? / osv.

~~Tannfargede fyllingsmaterialer er i dag en fullgod erstatning for amalgam i de posteriore tennene.~~



~~På voksne pasienter med små primærkariesangrep i premolarenes approssimalflater er kompositt plast en fullgod erstatning for amalgam.~~



Hva menes med “fullgod”?

Pasientkriterier? / tannlegekriterier? / karies? / holdbarhet? / brekkasje? / prognose? / osv.



På voksne pasienter med små primærkariesangrep i premolarenes approssimalflater er kompositt plast like holdbart som amalgam.

3. Kritisk analysere kliniske studier



Asbjørn Jokstad

Institutt for klinisk odontologi

Universitetet i Oslo

Kliniske studier og terminologi = Babelsk forvirring?

analytical study

case control study (89)

case serie

case study, case report

cause-effect study

clinical trial (79)

cohort study (89)

**cohort study with historical
controls**

controlled clinical trial (95)

cross-sectional study (89)

descriptive study

diagnostic meta-analysis

diagnostic study

**double blind randomized
therapeutical trial with cross-
over design**

ecological study

etiological study

experimental study

explorative study

feasability study (79)

follow-up study (67)

historical cohort study

incidence study

intervention study

longitudinal study (79)

N=1 trial

non-randomized trial with

contemporaneous controles

non-randomized trial with

historical controles

observational study

prevalence study

prospective cohort study

**prospective follow-up study,
observational or experimental
prospective study (67)**

quasi-experimental study

randomized clinical trial, RTC

**randomized controlled trial,
RCT (89)**

retrospective cohort study

retrospective follow-up study

retrospective study (67)

surveillance study

survey, descriptive survey

therapeutic meta-analysis

trohoc study

studier kan begrenses til tre spørsmål

1. Hovedhensikt? Deskriptiv, ingen sammenlikninger utført
Sammenlikning som del av prosess forskning
Sammenlikning for å etablere årsak-effekt
2. Intervensjon-prosedyre? Aktiv - eksperimentell allokering av ulike prosedyrer
Passiv
3. Datainnsamling? Retrospektiv
Tverrsnitt
Prospektiv / Kohort / Longitudinell

Kliniske studier og design (Medline termer):

- (Kasuspresentasjon/kasusserie)
- Tverrsnittsstudie
- Kasus-kontrollstudie
- Kohortstudie
- Randomisert kontrollert studie

Tverrsnittstudier (Cross-Sectional Surveys)

Fordeler

- 1.enkel og billig
- 2.etisk problemfri

Ulemper

- 1.kan etablere mulig sammenheng, men ikke kausalitet
- 2.innkallte deltakere kan være skjevfordelt
- 3.confounders may be unequally distributed

Kasus-kontroll studier (Case-Control)

Fordeler

1. enkel og billig
2. eneste mulige metode for sjeldne sykdommer eller de med lang tid mellom eksponering og resultat
3. færre deltakere nødvendig sammenliknet med tverrsnittsstudier

Ulemper

1. må basere på recall eller journaler for å bedømme eksponeringsstatus
2. confounders

Kohort studier (Cohort)

Fordele:

1. etisk problemfri
2. subjects can be matched
3. can establish timing and directionality of events
4. eligibility criteria and outcome assessments can be standardised
5. administratively easier and cheaper than RCT

Ulemper

1. controls may be difficult to identify
2. exposure may be linked to a hidden confounder
3. blinding is difficult
4. randomisation not present
5. for rare disease, large sample sizes or long follow

Randomisert kontrollert studie

(Randomised controlled trial 'RCT')

Fordeler:

- 1.fordelingen av confounders er ikke skjevfordelt
- 2.blinding av operatør/pasient/evaluator mulig
- 3.randomisering letter statistiske analyser

Ulemper

- 1.kostbare: både i tid og penger
- 2.de frivillige deltakerne kan være skjevfordelt

*Sammenheng mellom
studiedesign og bevisstyrke
på terapeutisk effektivitet?*

Bevisstyrke på terapeutisk effektivitet

US Agency of Health Care Policy & Research, 1992

- Ia. Meta-analysis of randomized controlled trials
- Ib. At least one randomized controlled trial
- IIa. At least one well-designed controlled study without randomization
- IIb. At least one other quasi-experimental study
- III. Well-designed non-experimental descriptive studies, such as comparative studies, correlation studies and case-control studies.
- IV. Expert committee reports or opinions and/or clinical experience of respected authorities

EBM Working Group, McMaster University 1993

Systematic reviews and meta-analyses

RCT with definite results (ie. result with CI that do not overlap the threshold clinically significant effect)

RCT with non-definite results (ie. a point estimate that suggests a clinically significant effect, but with CI overlapping the threshold for this effect)

Cohort studies

Case-control studies

Cross sectional studies

Case reports

Bevisstyrke på terapeutisk effektivitet

**Richards & Lawrence, Br Dent J
1995;175:270**

- at least one published systematic review of multiple well designed randomised controlled trials
- at least one published properly designed randomised controlled trial of appropriate size and in an appropriate clinical setting
- published well-designed trials without randomisation, single group pre-post, cohort, time series or matched case controlled studies
- well-designed experimental studies from more than one centre or research group
- opinions of respected authorities based on clinical evidence, descriptive studies or reports of expert consensus committees

**Sackett et al., Editorial. EBM
1995;1:4**

- (I-1) Based on 2 or more well designed randomised controlled trials (RCT), meta-analyses, or systematic reviews.
- (I-2) Based on a RCT.
- (II-1) Based on a cohort study.
- (II-2) Based on a case controlled study.
- (II-3) Based on a dramatic uncontrolled experiment.
- (III) respected authorities, expert committees (consensus)etc.
- (IV) ...someone once told me

Bevisstyrke på terapeutisk effektivitet

CEBM, 1999. (<http://cebm.jr2.ox.ac.uk/docs/levels.html>)

1a. Systematic review (with homogeneity of RCTs)

1b. Individual RCT (with narrow confidence interval)

1c. All or none

2a. Systematic review (with homogeneity) of cohort studies

2b. Individual cohort study (and low quality RCT; e.g., <80% follow-up)

2c. “Outcomes” research

3a. Systematic review (with homogeneity) of case-control studies

3b. Individual case-control study

4. Case-series (and poor quality cohort and case-control studies)

5. Expert opinion without explicit critical appraisal, or based on physiology, bench research or “first principles”

Kritisk analyse av studier - kriterier

- Utviklet for f.eks
 - strategier for behandlingsvalg
 - effekten av behandling
 - diagnosetester
 - screening
 - prognose
 - kausalsammenheng av sykdom
 - kvalitet på helsetjenester
 - økonomiske analyser

Tre hovedspørsmål



1. Er studien gyldig (valid)?
2. Hva er resultatene ?
3. Er resultatet relevant for mitt problem?

1 Er studien gyldig (valid)?



- Is there a clear question?
- Most appropriate study design to answer the question?
- Was the study conducted reliably?
- Can you follow what the authors did?

2. Hva er resultatene ?

- Are the results presented in a clear and simple manner ?
- Is there a clear bottom line ?
- Are they clinically important ?

3. Er resultatene relevante for mitt problem?

- Are the participants similar to my patients ?
- Is it realistic for me to apply this to my patients ?