

Caries og Endodonti

Nødvendig behandling - den svære balance - med henblik på behandling af varigt inhabile patienter

Lars Bjørndal
Lektor
Phd., Dr.Odont.
labj@sund.ku.dk

KØBENHAVNS UNIVERSITET

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 2

Hvordan undgår vi at patientens manglende Kooperation bliver en undskyldning for underbehandling ?

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 3

Hvordan undgår vi at patientens manglende Kooperation bliver en undskyldning for underbehandling ?

BEKYMRINGEN VEDRØRENDE UNDERBEHANDLING ER OPLAGT I RELATION TIL PERSONER MED DEMENS

Diagnoses indicating pain and analgesic drug prescription in patients with dementia: a comparison to age- and sex-matched controls

IKKE DENTAL DATA, DOG!

Background: The evidence of underreporting of pain in patients with dementia is increasing. This study investigated the prevalence and management of self-reported dental pain in patients with dementia. The study included 100 patients with dementia and 100 age- and sex-matched controls. The prevalence of dental pain was 10% in the dementia group and 12% in the control group. The prevalence of analgesic drug prescription was 15% in the dementia group and 18% in the control group. The results indicate that patients with dementia are less likely to report dental pain and receive analgesic treatment compared to age- and sex-matched controls.

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 4

Der mangler ikke dokumentation på at tandstatus er suboptimal ved sammenligning mellem demens pt .og ikke demens patienter.

Oral health and orofacial pain in older people with dementia: a systematic review with focus on dental hard tissues

Sezeno Baboğlu^{1,2}, Turgut T. Mendikci¹, Bekirhan S. Çiğdem³, Feriye N. M. Başoğlu⁴, Bekirhan S. Çiğdem⁵, Feriye N. M. Başoğlu⁶

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022

Caries og Endodonti .. Nødvendig behandling - den svære balance

- **Caries**
 - Underliggende afgørende faktor ... hvor godt lander et hygiejnetiltag
 - Når det operative indgreb er nødvendigt ... Men først lidt om cariessygdommen.
 - Behandlinger relateret til dyb og ekstrem dyb caries
 - De nødvendige valg ved profund caries behandling (minus fyldning? 2 eller 1 besøg?)
- **Endodonti**
 - Udfordringen ved bare at bekræfte smerte – vejen til en diagnose
 - Hvis der var frit valg på hylden ... er det så fuldnarkose behandlinger
 - Er pulpotomi et fornuftigt kompromis ved den vitale pulpa
 - Når rodbehandling er nødvendig... men først lidt om baggrunden for apikal parodontiti
 - 1-besøgs-strategi ved rodbehandling af den nekrotisk inficerede rodkanal

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022

Caries.. Nødvendig behandling - den svære balance

- **Caries**
 - **Underliggende afgørende faktor ... hvor godt lander et hygiejnetiltag**
 - Når det operative indgreb er nødvendigt ... Men først lidt om cariessygdommen
 - Behandlinger relateret til dyb og ekstrem dyb caries
 - De nødvendige valg ved profund caries behandling (minus fyldning ? 2 eller 1 besøg?)

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 7

DET ER OPLAGT AT MULIGHED FOR OPRETHOLDELSE AF BALANCERET MUNDHYGIEJNE ER CENTRAL FOR DET BEDSTE TANDSTATUS RESULTAT

Reumatoid artrit og Sjögrens syndrom

Norsk Association for Disability and Oral Health

10-03-2022

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 8

DET ER OPLAGT AT MULIGHED FOR OPRETHOLDELSE AF BALANCERET MUNDHYGIEJNE ER CENTRAL FOR DET BEDSTE TANDSTATUS RESULTAT - IKKE BARE FOR DENNE PATIENTGRUPPE MED MUNDTØRHED

Reumatoid artrit og Sjögrens syndrom

Norsk Association for Disability and Oral Health

10-03-2022

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 9

DET ER OPLAGT AT MULIGHED FOR OPRETHOLDELSE AF BALANCERET MUNDHYGIEJNE ER CENTRAL FOR DET BEDSTE TANDSTATUS RESULTAT - IKKE BARE FOR DENNE PATIENTGRUPPE MED MUNDTØRHED, MEN OGSÅ VED BEHANDLING AF VARIGT INHABILE PATIENTER GENERELT!

Reumatoid artrit og Sjögrens syndrom

JEG KOMMER IKKE TIL AT SIGE SÅ MEGET MERE OM DETTE !!

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 10

CARIES MODELLER BLIVER HURTIG KOMPLEKSE OG IKKE MINDST VED PATIENTER I ANTIPSYKOTISK OG ANTIDEPRESSIV BEHANDLING

FEJERSKOV & MANJII 2008

HU et al. Psychiatry Res. 2016.

KØBENHAVNS UNIVERSITET

Caries.. Nødvendig behandling - den svære balance

Caries

- Underliggende afgørende faktor ... hvor godt lander et hygiejnetiltag
- **Når det operative indgreb er nødvendigt ... men først lidt om cariessygdommen**
- Behandlinger relateret til dyb og ekstrem dyb caries
- De nødvendige valg ved profund caries behandling (minus fyldning ? 2 eller 1 besøg?)

KØBENHAVNS UNIVERSITET

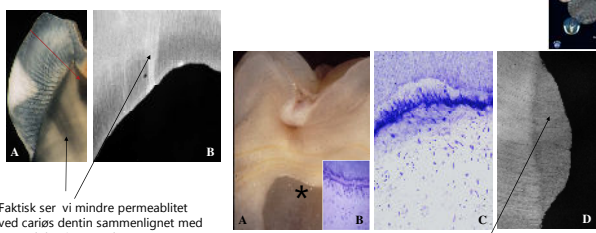
... men først lidt om cariessygdommen

Cariogen biofilm = aktiv caries udvikling !

Feedback of Endodontology

KØBENHAVNS UNIVERSITET

... men først lidt om cariessygdommen

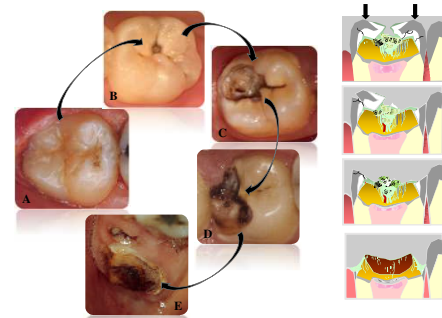


Faktisk ser vi mindre permeabilitet ved caries dentin sammenlignet med normal dentin, grundet hypermineraliseret dentin = mindre følsomhed. Minimer derfor præparation i sund dentin.

Pulpacellerne reagerer tidligt og gavnlig med ekstra dentindannelse. Dette mønster er mere udtalt når caries inaktiveres

Textbook of Endodontology

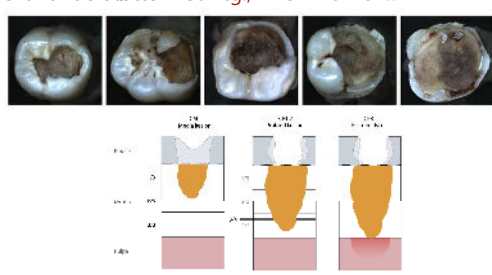
KØBENHAVNS UNIVERSITET



Textbook of Endodontology

KØBENHAVNS UNIVERSITET

Den pulpanære læsion er vanskelig at diagnosticere præcist ... Vi skal understøtte med rtg., hvis vi får lov!!



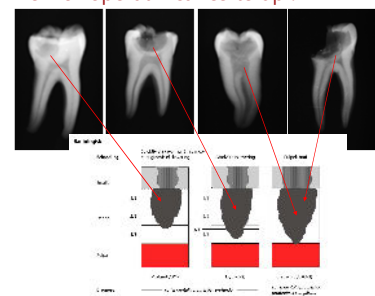
276
Pulpa
100%
100%
100%

277
Pulpa
100%
100%
100%

278
Pulpa
100%
100%
100%

KØBENHAVNS UNIVERSITET

Med reference til Københavns Tandlægeskoles vejledning vedr. retningslinier for operativ caries terapi!




Retningslinier for operativ caries terapi

1. Forberedelse af pulpa
2. Pulpa fjernes og pulpa-kamret tømmes
3. Pulpa-kamret fyldes med pulpa-komposit

KØBENHAVNS UNIVERSITET

Dyb (CP2) og ekstrem dyb caries (CP3) er radiologisk defineret ved:

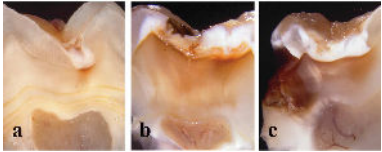


Dyb caries:
Penetration $\frac{3}{4}$ ind i dentin, med en veldefineret dentin zone mod pulpa

Ekstrem dyb caries:
Penetration gennem hele dentinens tykkelse

KØBENHAVNS UNIVERSITET

...det er ikke så underligt - jo dybere et cariesangreb er - jo mere er pulpa opmærksom..!

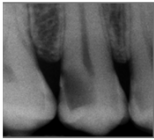


Bjerrdal, Demant, Dabelsteen 2014 The Journal of Endodontics

KØBENHAVNS UNIVERSITET

DYB CARIES, BAKTERIER OG PULPA?

DYB

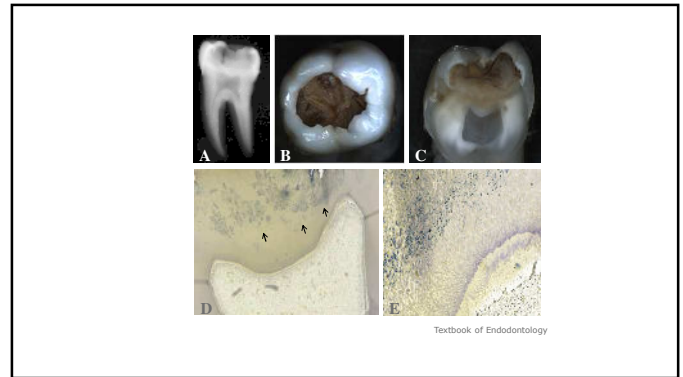
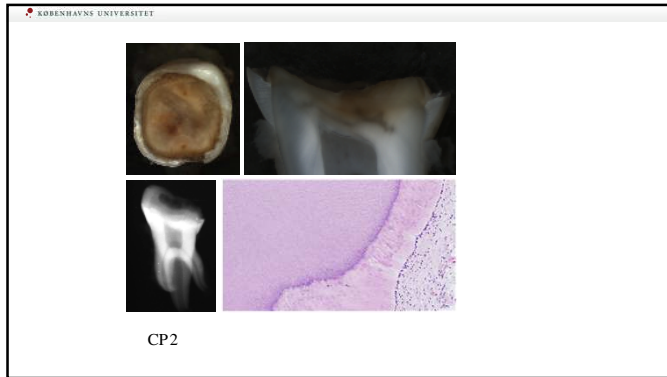


KØBENHAVNS UNIVERSITET

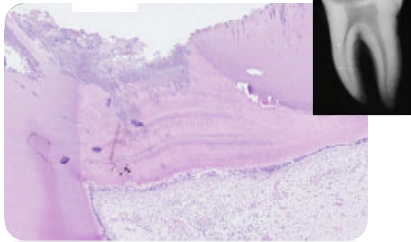
I langt de fleste tilfælde er der ikke bakteriel invasion i pulpa ved CP1,2 !



Courtesy Dr. Bucci

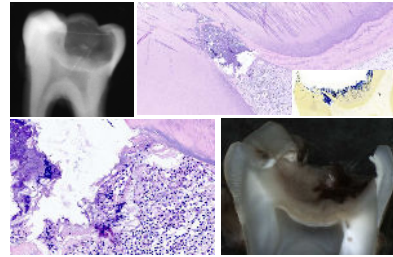


**Ekstrem dyb (CP 3):
bakterier i tertiær dentin**



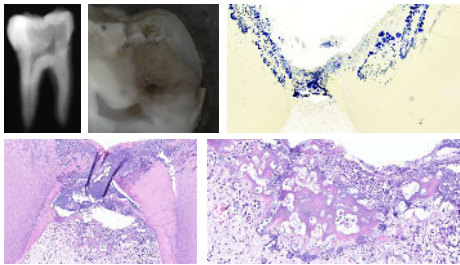
Courtesy Sune Demant

KØBENHAVNS UNIVERSITET



CP 3

KØBENHAVNS UNIVERSITET



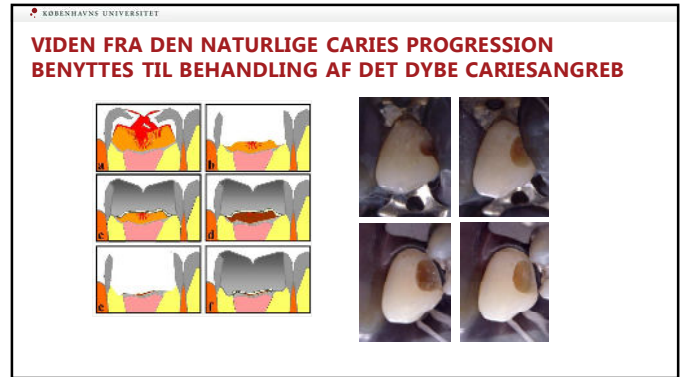
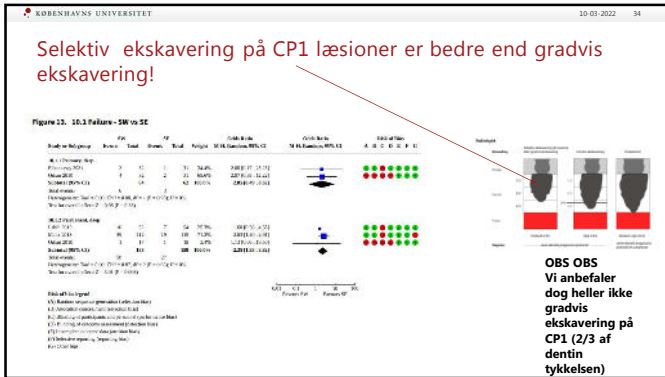
CP 3

KØBENHAVNS UNIVERSITET

Ekstrem dyb læsion

**PULPA ER HISTOLOGISK
IRREVERSIBL INFLAMMERET
OG ASSOCIERET MED
BAKTERIEL VÆKST I TERTIÆR
DENTIN/PULPA**

Björndal L & Ricucci D. In: The Pulp. M. Goldberg, editor. Berlin Heidelberg: Springer-verlag.



KØBENHAVNS UNIVERSITET

Caries.. Nødvendig behandling - den svære balance

Caries

- Underliggende afgørende faktor ... hvor godt lander et hygiejnetiltag
- Når det operative indgreb er nødvendigt ... men først lidt om cariessygdommen
- Behandlinger relateret til dyb og ekstrem dyb caries
- **De nødvendige valg ved profund caries behandling (minus fyldning? 2 eller 1 besøg?)**



KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 38

ET ANDET EKSEMPEL

KØBENHAVNS UNIVERSITET

HVIS MAN SKAL ANVENDE EN ALTERNATIV NON-RESTORATIV INAKTIVERING ..SÅ SKAL MEN STOPPE TIDLIGT

Det ender faktisk her med en perforations-behandling!!!

Courtesy Dr. Miguel Marques

KØBENHAVNS UNIVERSITET

Hvordan ser det ud efter mange år hvis man efterlader cariøs dentin – behandling er afsluttet tilbage i 2009!

2012 2019

KØBENHAVNS UNIVERSITET

Hvorfor egentlig komme tilbage i et 2. besøg – skrumpning af den efterladte cariøse dentin skaber en kritisk spalte mellem fyldning og kavitetbund

KØBENHAVNS UNIVERSITET

Skrumningen vil over tid skabe en insufficient fyldning over tid!

Hvordan skal vi behandle ift. dyb versus ekstrem dyb caries læsioner?

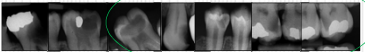
Hvordan skal vi behandle ift. dyb versus ekstrem dyb caries læsioner?

Inflammation og bakterier tilstede i pulpa **Pulpa invasiv behandling nødvendig (forebygger senere nødbeh.)**

Hvordan skal vi behandle ift. dyb versus ekstrem dyb caries læsioner?

Inflammation og bakterier tilstede i pulpa **Inflammation men ikke bakteriel vækst i pulpa**

Undgå perforation!




Inflammation men ikke bakteriel vækst i pulpa

Caries og Endodonti .. Nødvendig behandling - den svære balance

- **Caries**
 - Underliggende afgørende faktor ... hvor godt lader et hygiejnetiltag
 - Når det operative indgreb er nødvendigt ... Men først lidt om cariessygdommen.
 - Behandlinger relateret til dyb og ekstrem dyb caries
 - De nødvendige valg ved profund caries behandling (minus fyldning ? 2 eller 1 besøg?)
- **Endodonti**
 - Udfordringen ved bare at bekræfte smerte – vejen til en diagnose
 - Hvis der var frit valg på hylden ... er det så fuldnarkose behandlinger
 - Er pulpotomi et fornuftigt kompromis ved den vitale pulpa
 - Når rodbehandling er nødvendig... men først lidt om baggrunden for apikal parodontit
 - 1-besøgs-strategi ved rodbehandling af den nekrotisk inficerede rodkanal

Hvem hvorfor og hvordan - Rodbehandling af patienter med særlige behov?

- 1120 spørge skemaer (svar procent 63%)
- Hyppigste årsag: Manglende Kooperation, begrænset mundhygiejne, ukontrolleret bevægelser
- ~50% af alment praktiserende tandlæger har foretaget rodbehandling, men ~75% foretrækker ekstraktion.
- Specialister foretager significant oftere rodbeh., med anvendelse af 1-besøgs strategi +/- fuld narkose.
- Mindre end 1/3 af alment praktiserende tdl. praktiserer 1-visit besøg.



Endodonti .. Nødvendig behandling - den svære balance

- **Endodonti**
 - **Udfordringen ved bare at bekræfte smerte – vejen til en diagnose**
 - Hvis der var frit valg på hylden ... er det så fuldnarkose behandlinger
 - Er pulpotomi et fornuftigt kompromis ved den vitale pulpa
 - Når rodbehandling er nødvendig... men først lidt om baggrunden for apikal parodontit
 - 1-besøgs-strategi ved rodbehandling af den nekrotisk inficerede rodkanal

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 50

Håndtering og vurdering af dental smerte hos non-verbale personer eksempelvis med demens

- Holder eller gnubber pt. sig ved den oro-faciale region
- Begrænset uk- bevægelse
- Ændret orale vaner (f.eks. ved spisning)
- Ikke samarbejdsvillig ifm. dental behandling og/eller forebyggende tiltag, omsorg

Vigtig redskab i den diagnostiske proces

Topical Review: Orofacial Pain in Dementia Patients. A Diagnostic Challenge

Background: Orofacial pain (OFP) is a common condition in dementia patients, often leading to malnutrition and weight loss. However, the diagnosis is challenging due to the patient's inability to communicate their symptoms. This review discusses the clinical presentation, differential diagnosis, and management of OFP in dementia patients.

Conclusion: Orofacial pain in dementia patients is a complex condition that requires a multidisciplinary approach for diagnosis and management. Clinicians should be vigilant for signs of OFP and consider various etiologies, including dental, systemic, and neurological causes. Early identification and treatment are crucial to improve the patient's quality of life and nutritional status.

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 51

KLINISKE SYMPTOMER

Prevalence of pulpitis in mandibular premolars and molars

Symptom	Observations	
	Prevalence (%)	Prevalence (n)
Spontaneous nocturnal pain	24	25
Spontaneous pain on biting	76	78
Longer pain history	54	56
Temperature sensitivity	76	78
Unilateral tooth pain	54	56
Swelling	24	25
Intermittent pain	54	56
Trick tests to help diagnosis	Positive	25
Referred pain to other teeth	Positive	25

Irreversible pulpitis - SPONTANE SMERTER, persisterende smerter ved varme (OBS læg mærke til at der er meget usikkerhed)

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 52

Endodonti .. Nødvendig behandling - den svære balance

Endodonti

- Udfordringen ved bare at bekræfte smerte – vejen til en diagnose
- **Hvis der var frit valg på hylden ... er det så fuldmarkose behandlinger**
- Er pulpotomi et fornuftigt kompromis ved den vitale pulpa
- Når rodbehandling er nødvendig... men først lidt om baggrunden for apikal parodontit
- 1-besøgs-strategi ved rodbehandling af den nekrotisk inficerede rodkanal

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 53

Rodbehandling med 1-besøgs-strategi samt fuld narkose har en dokumenterede god løsning.

- 381 tænder i 203 patienter
- ~70 % af materialet undersøgt med en kontrol periode mellem 6 og 81 mdr.
- **Overlevelse tæt på 90% efter 5 år hvad angår kronefraktur og ny caries**
- Risiko faktorer for dårligere resultat: pt >40 år, kooperations evne , ikke familær omsorgs-person, parodontal sygdom.



Volume44, Issue2, February 2017, Pages 96-104

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10/03/2022 54

EndoReco samarbejdet:
En forskningsgruppen der primært består af folk fra Gøteborg, Malmø og København og som særligt har lavet registerforskning ud fra alle de patienter som i Sverige fik en tand rodbehandlet i 2009

~250 000 patienter.


Clinical Research

Survival of Root-filled Teeth in the Swedish Adult Population
Holmér P, Petersson, ODS, PhD¹, Ustavida S, Daxenroth 2002², Frisk B, Frisk, ODS, PhD³, Lunde R, Petersson, ODS, PhD⁴, De Groot, EndoReco⁵, and Östman K, ODS, PhD⁶

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10/03/2022 55

Funktionel tilstedeværelse uden smerter = overlevelse ?

- Dvs. den rodbehandlet tand er tilstede som overlevet uagtet status af det apikale parodontium
- I klassiske studier omkring prognose er den vellykkede behandling forbundet med en symptomfri tand, hvor den apikale læsion er helet og gerne indenfor et år:



KØBENHAVNS UNIVERSITET 10/03/2022 56

Funktionel tilstedeværelse uden smerter = overlevelse

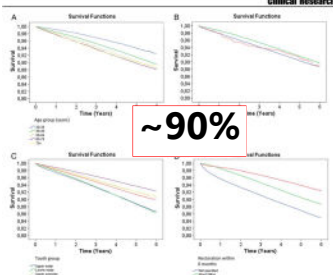
- Mange patienter er udvidede om hvilken tilstand rodspidsen befinder sig i, og vil uvilkårligt opfatte behandlingen som vellykket hvis det fungerer og man ikke har ondt.
- Dette kan af samfund, patient eller anden 3.parts betaler - opfattes som tilfredsstillende
- Accepten af konceptet funktionel tilstedeværelsen er uklar - og skal afdækkes mere !

Dvs. når vi snakker funktionel tilstedeværelse = overlevelse ... så tages der ikke stilling til status apikalt!

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10/03/2022 57

Overlevelse af rodbehandlet tand efter 5-6 år !

Clinical Research



Fransson, Dawson, Frisk, Bjørndal, EndoReco, Kvist J of Endodontics, 2016

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 58

Dvs. inden vi går ind i detaljer der kan give en forskel - så er overlevelsen egentlig imponerende høj.

Vi skal altså ikke forestille os at de rodbehandlede tænder knækker for et godt ord !

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 59

Rodbehandling med 1-besøgs-strategi samt fuld narkose har en dokumenterede optimal løsning.

- 381 tænder i 203 patienter
- ~70 % af materialet undersøgt med en control periode mellem 6-81 mdr.
- **Overlevelse tæt på 90% efter 5 år hvad angår kronfraktur og caries**
- Risiko faktorer for dårligere resultat: pt >40 år, kooperations evne , ikke familær omsorgs-person, parodontal sygdom.



Volume44, Issue2, February 2017, Pages 96-104

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 60

Analyse af fuld-narkose patienter

- 10 årig retrospektiv analyse
- Fuldnarkose patienter baseret på forventet smerte
- Failure rate 5% (sekundær caries)
- Fokus på kontrol af ernæring samt oral hygiejne.

RESEARCH ARTICLE Open Access

Outpatient dental care for people with disabilities under general anaesthesia in Switzerland

Abstract

Objective: The aim of this study was to evaluate the long-term survival of root-treated teeth in patients with disabilities under general anaesthesia. **Design:** A retrospective study of 381 root-treated teeth in 203 patients with disabilities who had undergone general anaesthesia for dental treatment. **Setting:** A dental clinic in Switzerland. **Results:** The overall survival rate of root-treated teeth was 89.5% after 5 years. The most common reasons for failure were crown fracture (11.3%) and caries (10.8%). **Conclusion:** Root-treated teeth in patients with disabilities under general anaesthesia have a high survival rate. **Keywords:** Root-treated teeth, disabilities, general anaesthesia, survival, crown fracture, caries.

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 61

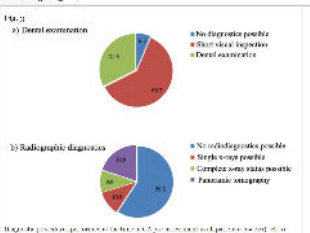
Analyse af fuld-narkose patienter af varigt inhabile patienter

RESEARCH ARTICLE Open Access

Outpatient dental care for people with disabilities under general anaesthesia in Switzerland

Abstract

Objective: The aim of this study was to evaluate the long-term survival of root-treated teeth in patients with disabilities under general anaesthesia. **Design:** A retrospective study of 381 root-treated teeth in 203 patients with disabilities who had undergone general anaesthesia for dental treatment. **Setting:** A dental clinic in Switzerland. **Results:** The overall survival rate of root-treated teeth was 89.5% after 5 years. The most common reasons for failure were crown fracture (11.3%) and caries (10.8%). **Conclusion:** Root-treated teeth in patients with disabilities under general anaesthesia have a high survival rate. **Keywords:** Root-treated teeth, disabilities, general anaesthesia, survival, crown fracture, caries.



Rodbehandling var relativ sjældet behandling under fuld-narkose

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 62

Rodbehandlinger lavet under fuldnarkose virker ikke kun i relation til simpel overlevelse (funktionel tilstedeværelse), men der ses også reel biologisk heling ved anvendelse af en 1-besøgs-strategi.



- [Periapical Healing in Single-visit Endodontics under General Anesthesia in Special Needs Patients.](#) Chung et al., *Endod.* 2019

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 63

4 gange større risiko for gentagne fuldnarkosebesøg hvis der ikke inkluderes rutine mæssig tandeftersyn

Home / Pediatric Dentistry, Volume 40, Number 3



Oral Health of Patients with Special Health Care Needs After General Anesthesia: A 25-Year Retrospective Study

Authors: Oh, Tae Jun¹; Nam, Ok Hyung²; Kim, Mi Sun²; Choi, Sung Chul¹; Lee, Hyo-Seul²
 Source: Pediatric Dentistry, Volume 40, Number 3, May-June 2018, pp. 215-219(5)
 Publisher: American Academy of Pediatric Dentistry

< previous article view table of contents next article >

Fuldnarkose behandlinger er ikke mere langtidssikret end al anden behandling!

KØBENHAVNS UNIVERSITET

Endodonti .. Nødvendig behandling - den svære balance

Endodonti

- Udfordringen ved bare at bekræfte smerte – vejen til en diagnose
- Hvis der var frit valg på hylden ... er det så fuldnarkose behandlinger
- **Er pulpotomi et fornuftigt kompromis ved den vitale pulpa**
- Når rodbehandling er nødvendig... men først lidt om baggrunden for apikal parodontit
- 1-besøgs-strategi ved rodbehandling af den nekrotisk inficerede rodkanal

KØBENHAVNS UNIVERSITET

Under de rigtige omstændigheder god prognose for pulpa behandlinger!!!

CLASS I CAPPING → 

CLASS II CAPPING → 



KØBENHAVNS UNIVERSITET

Lodtrækningsfrsøg på **dybe cariesangreb** viser at direkte overkapning samt delvis pulpotomi viser dårlig resultater

Meget smerte og apikal parodontit efter pulpa beh. – kun 9% overlevelse med normal vital pulpa efter 5 år sammenlignet med 75% ved beh. uden pulpaeksposering

Bjørndal et al. 2010, 2017

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 67

Pulptomi kort


- Inflammation typisk ikke så udtalt i den radikulære pulpa
- Måske nemmere end både direkte overkapning og pulpektomi
- Vi kender den som nødbehandling
- Flere undersøgelser viser det virker måske mere end som en nødbehandling



Courtesy Dr. Stéphane Simon

KØBENHAVNS UNIVERSITET

Pulpotomi -traume case



Courtesy of Dr. Anibal Diogenes

KØBENHAVNS UNIVERSITET

Retrospective case study on Pulpotomies in 273 case (Kaplan-Meier survival curves)

CONCLUSION:
This study allowed inferences that pulpotomy may be a successful treatment at any age, and not only for young permanent teeth.

Permanent teeth pulpotomy survival analysis: retrospective follow-up.
Kunert GG, Kunert IR, da Costa Filho LC, de Figueiredo JAP. J Dent. 2015

KØBENHAVNS UNIVERSITET

The hierarchy of evidence:

- Ia Systematic review of high-quality randomised clinical trials
- Ib Single randomised clinical trial
- II Cohort study
- III Case-control study
- IV Physiological studies, narrative overviews, consensus reports, opinion of 'experts' Sackett et al. 2000

KØBENHAVNS UNIVERSITET

**Anbefalinger – eksponeret pulpa-
caries ekskavering**

- Tandplejen bør:
 - tilbyde pulpektomi hvor eksponering er sket ved caries ekskavering (høj prioritet)
- Tandplejen kan:
 - tilbyde pulpa overkapping eller partiel pulpotomi, hvor eksponering er sket ved caries ekskavering (lav prioritet)

Nationale retningslinjer fra Sverige

KØBENHAVNS UNIVERSITET

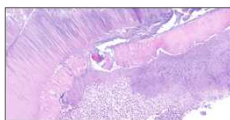
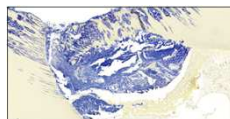
Endodonti .. Nødvendig behandling - den svære balance

Endodonti


- Udfordringen ved bare at bekræfte smerte – vejen til en diagnose
- Hvis der var frit valg på hylden ... er det så fuldnarkose behandlinger
- Er pulpotomi et fornuftigt kompromis ved den vitale pulpa
- **Når rodbehandling er nødvendig... men først lidt om baggrunden for apikal parodontit**
- 1-besøgs-strategi ved rodbehandling af den nekrotisk inficerede rodkanal

KØBENHAVNS UNIVERSITET

Den apikale parodontit

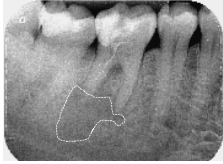



- Rodkanals infektion udvikler sig kun når der er delvis eller fuld vævsnekrose i rodkanalen
- I det nekrotiske væv er der ikke længere blod cirkulation
- Pulpa kan ikke længere mobilisere inflammation og beskytte sig selv
- Hvorfor de inflammatoriske reaktioner sker apikalt, når de bakterielle toksiner forlader roden!



KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 74

Apikal parodontitis er en infektiøs 'disorder' skabt af en infektion i rodkanalsystemet



- Succesfuld behandling er tæt forbundet med en fuldstændig elimination eller effektiv kontrol af den infektiøse biofilm.

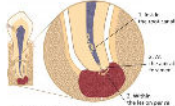



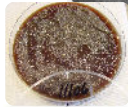
Fig. 21.1. Anvendelse af et af de mest almindelige røddiagnostiske metoder, nemlig røddiagnostik ved hjælp af røntgenbilleder. 1. Røntgenbilledet viser en periapikal radiolucens (hvidt omfattet område). 2. Røntgenbilledet viser en periapikal radiolucens (hvidt omfattet område).

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 75

Apikal parodontitis er en infektiøs 'disorder' skabt af en infektion i rodkanalsystemet



- Succesfuld behandling er tæt forbundet med en fuldstændig elimination eller effektiv kontrol af den infektiøse biofilm.



Agarplade med bakt.-prøve fra nekrotisk inficeret rodkanal

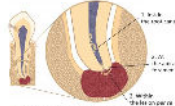


Fig. 21.1. Anvendelse af et af de mest almindelige røddiagnostiske metoder, nemlig røddiagnostik ved hjælp af røntgenbilleder. 1. Røntgenbilledet viser en periapikal radiolucens (hvidt omfattet område). 2. Røntgenbilledet viser en periapikal radiolucens (hvidt omfattet område).

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 76

Endodonti .. Nødvendig behandling - den svære balance

Endodonti

- Udfordringen ved bare at bekræfte smerte – vejen til en diagnose
- Hvis der var frit valg på hylden ... er det så fuldnarkose behandlinger
- Er pulpotomi et fornuftigt kompromis ved den vitale pulpa
- Når rodbehandling er nødvendig ... men først lidt om baggrunden for apikal parodontit
- **1-besøgs-strategi ved rodbehandling af den nekrotisk inficerede rodkanal**

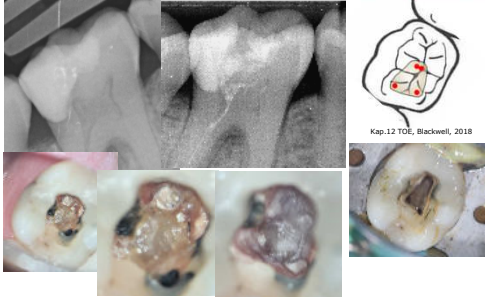
KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 77

Gennemgang af 1-besøgs-strategi med anvendelsen af jod ved kanalbehandling

- Husk forstørrelse er god også ved varigt inhabile patienter

KØBENHAVNS UNIVERSITET 78

I dag er det også nemmere at finde kanaler vi^{*} forstørrelse!



Kap.12 TOC, Blackwell, 2018

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 79

Gennemgang af 1-besøgs-strategi med anvendelsen af jod ved kanalbehandling

- Husk forstørrelse er god også ved varigt inhabile patienter
- Kofferdam eller ej – men prøv det først!

KØBENHAVNS UNIVERSITET Fagområdet Carologi og Endodonti

De 10 befalinger ved forebyggelse af endodontisk infektion:

1. Fjern plaque og tandsten på aktuelle tand og de 2 nabo tænder før kofferdam.
2. **Isoler med kofferdam fordi det:**
 - Muliggør afvaskning af arbejdsfeltet.
 - Det øger synligheden/kontrasten i arbejdsfeltet
 - Forhindrer tab af instrumenter i hals
 - Beskytter mundslimhinden for de medikamenter der anvendes
3. Afvask arbejdsfelt med desinfektionsmiddel.
4. Ekskaver rester af caries og fjern insuf. fyldning, idet residual bakterier kan kontaminere rodkanalen
5. Arbejd med sterile instrumenter
6. Undgå berøring med den del der introduceres i kanalen. (dvs. pincet når bor skal monteres m.m).
7. Sterile paperpoints
8. Sterile beholdere til medikamenter
9. Husk deinfektion af guttaperka i NaOCl (1 min)
10. Koronal forsegling (prov. Fyldn. lag tykkelse minimum 5 mm).

Chapter 11 Textbook of Endodontology, 2018, Wiley Blackwell.


KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 81

Aseptisk arbejdsfelt med kofferdam og afvask central!



KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 81

Et problem ? Ift varigt inhabile patienter ?



Kun lidt mere end 3 ud af 10 tandlæger siger de anvender kofferdam rutinemæssigt !

I et endodontisk netværkstudie er anvendelse oppe på ~90%

Establishment of a Danish endodontic practice-based research network: baseline data. Sørensen LH, Kirkevang LL. Acta Odontol Scand. 2021

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 81

Gennemgang af 1-besøgs-strategi med anvendelsen af jod ved kanalbehandling

- Husk forstørrelse er god også ved varigt inhabile patienter
- Kofferdam eller ej – men prøv det først!
- Apekslokator måling

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 85

Gennemgang af 1-besøgs-strategi med anvendelsen af jod ved kanalbehandling

- Husk forstørrelse er god også ved varigt inhabile patienter
- Kofferdam eller ej – men prøv det først!
- Apekslokator måling
- Desinficerende væske skal så godt ned i den færdigrenset kanal som muligt – afslut med aktiv skylning

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022 86

Fokus på kanyle diameter ift at få skyllevæske så langt ned som muligt – væsentligt med 1-besøgs-strategien.



En typisk standard Kanyle (monojet)
Har en størrelse apikalt svarende til en fil 40 (gauge 27) ofte for stor!!!!!!

KUN 1-2 mm fra kanylen spidsen skal man forvente væskefronten kan nå ned i kanalen!

Fagområdet Carologi og Endodonti

Grøn 27 mm kanylængde

Navitip har en størrelse apikalt svarende til filstørrelse 25 (gauge 30)

Kanylen er forbukket i plaststykket. Obs vær opmærksom på at nylonkiven ikke rykkes under skylning, når sprøjten bevæges op og ned!

10/03/2022


En mindre bøjning af selve kanylen kan være aktuel. Her var det for at komme forbi en intern resorption.

10/03/2022

Forebyggelse:
Konc. under 5,25%
af natrium hypoklorit
Reducere kraftig risiko
for vævsskader!

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10/03/2022

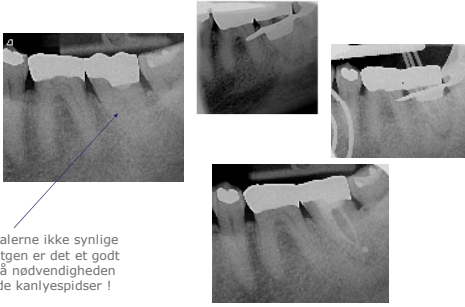
21 mm (gul kanylélængde) rationel og hyppig ift. molarer!



10/03/2022
91

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10/03/2022

Selvfølgelig først mening når standard kanyle ikke kan nå ned !!



Er kanalerne ikke synlige på røntgen er det et godt tegn på nødvendigheden af tynde kanylespidser !

92

KØBENHAVNS UNIVERSITET 10-03-2022

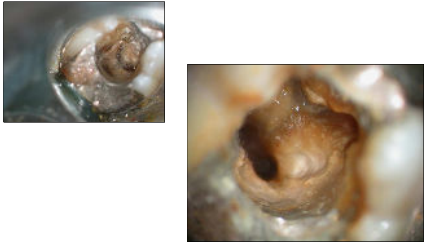
Gennemgang af 1-besøgs-strategi med anvendelsen af jod ved kanalbehandling

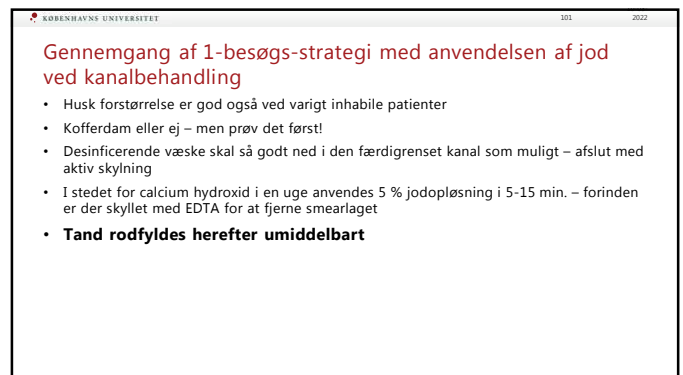
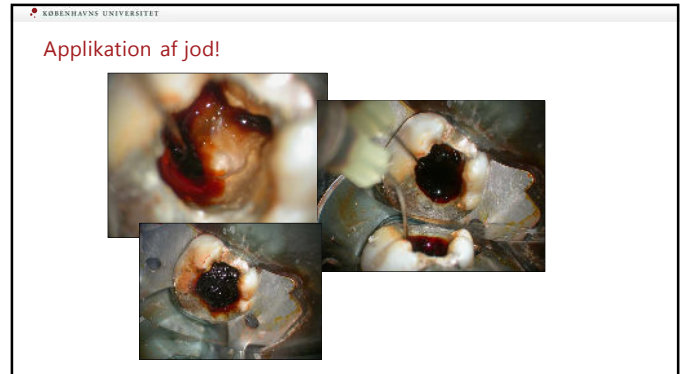
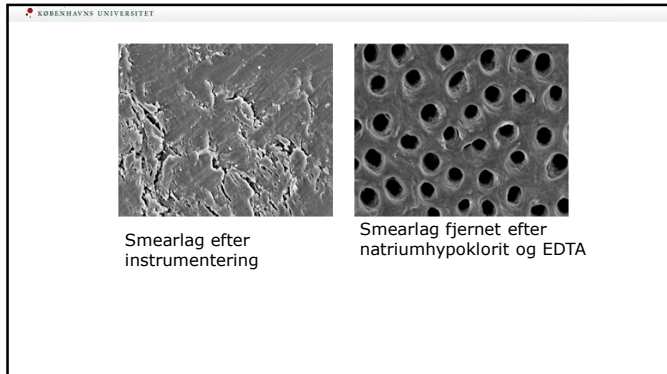
- Husk forstørrelse er god også ved varigt inhabile patienter
- Kofferdam eller ej – men prøv det først!
- Desinficerende væske skal så godt ned i den færdigrensede kanal som muligt – afslut med aktiv skylning
- I stedet for calcium hydroxid i en uge anvendes 5 % jodopløsning i 5-15 min. – forinden er der skyllet med EDTA for at fjerne smearlaget

94

KØBENHAVNS UNIVERSITET

Skyllning med EDTA!





KØBENHAVNS UNIVERSITET

Ulemper ved kanalbehandling

- Det videnskabelige grundlag er utilstrækkeligt til at bedømme forskelle i behandlingseffekt mellem forskellige anti-mikrobielle skyllevæsker og forskellige rodfyldningsmaterialer som anvendes i forbindelse med rodbehandling
- Det videnskabelige grundlag er utilstrækkeligt til at bedømme eventuelle forskelle i bivirkninger mellem forskellige rodfyldningsmaterialer, og bivirkninger er kun rapporteret i 'case-reports'

Nationale retningslinjer fra Sverige

KØBENHAVNS UNIVERSITET

Anbefalinger – ved pulpa nekrose med eller uden AP

- Tandplejen bør:
 - tilbyde kanalbehandling til personer med pulpa nekrose med eller uden apikal parodontit (høj prioritet)

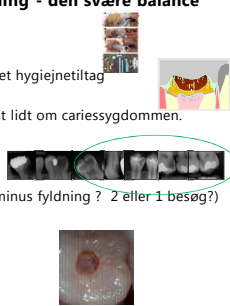
Nationale retningslinjer fra Sverige

KØBENHAVNS UNIVERSITET

Caries og Endodonti .. Nødvendig behandling - den svære balance

Caries

- Underliggende afgørende faktor ... hvor godt lander et hygiejnetiltag
- Når det operative indgreb er nødvendigt ... Men først lidt om cariessygdommen.
- Behandlinger refereret til dyb og ekstrem dyb caries
- De nødvendige valg ved profund caries behandling (minus fyldning ? 2 eller 1 besøg?)



KØBENHAVNS UNIVERSITET

Caries og Endodonti .. Nødvendig behandling - den svære balance

Endodonti

- Udfordringen ved bare at bekræfte smerte – vejen til en diagnose
- Hvis der var frit valg på hylden ... er det så fuldnarkose behandlinger
- Er pulpotomi et fornuftigt kompromis ved den vitale pulpa
- Når rodbehandling er nødvendig... men først lidt om baggrunden for apikal parodontit
- 1-besøgs-strategi ved rodbehandling af den nekrotisk inficerede rodkanal



TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN

Lars Bjørndal
Lektor
Phd., Dr. Odont.
labj@sund.ku.dk

KØBENHAVNS UNIVERSITET

