



1



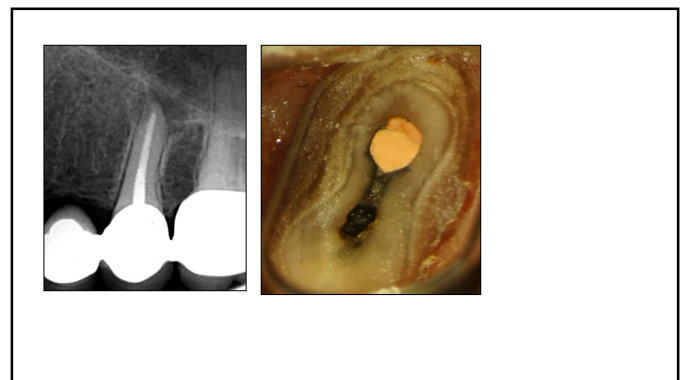
2

Redenen van falen:

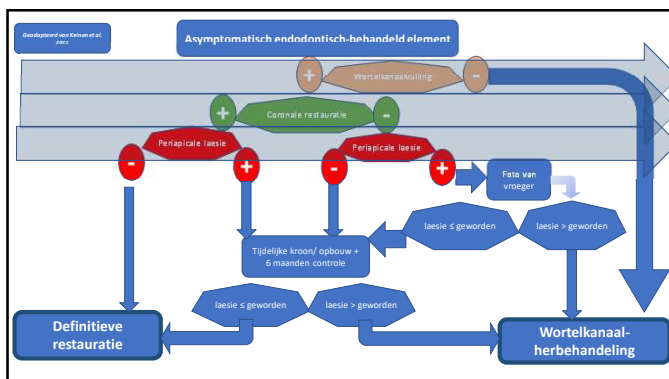
1. Persisterende infectie wortelkanaal
2. Persisterende apicale infectie
3. Re-infectie
4. Verticale wortelfractuur
5. Apicale kyste
6. Vreemd lichaamreactie
7. Apicaal litteken
8. Verkeerde diagnose

Herbehandeling

3



4



5

Orthograde herbehandeling

- Risico's en prognostische factoren
- Resultaatgericht / patiëntgericht
- A.I
- Verwijzing naar de endodontoloog...?
- Conclusies

6

Risico- en Prognostische factoren voor herbehandeling

Risicofactoren zijn factoren die de kans op het ontstaan (of niet genezen) van PA verhogen na een herbehandeling

- Aanwezigheid van parodontitis apicalis

CBCI?



7

Factoren die het risico op falen verminderen:

- **Inadequate** Preoperatieve kwaliteit van de kanaalvulling

- Bevredigende Postoperatieve coronale restauratie
- Geen extrusie van de vulling
- Goede toegankelijkheid
- Gebruik van EDTA

Factoren die het risico op verlies van een element verminderen:

- Toegankelijkheid apex
- Postoperatieve gegoten restauratie
- Twee proximale contacten



8

Factoren die het risico op falen verminderen:

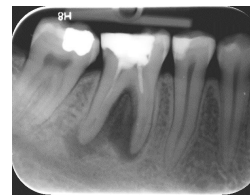
- Inadequate preoperatieve kwaliteit van de kanaalvulling

Als de vulling adequaat was,

1. "Er valt niets te verbeteren" - Persisterende infectie minder beïnvloed door een routine herbehandeling
2. Persisterende infectie kan extraradiculaire infectie zijn of vreemd lichaamreactie, kyste zijn...

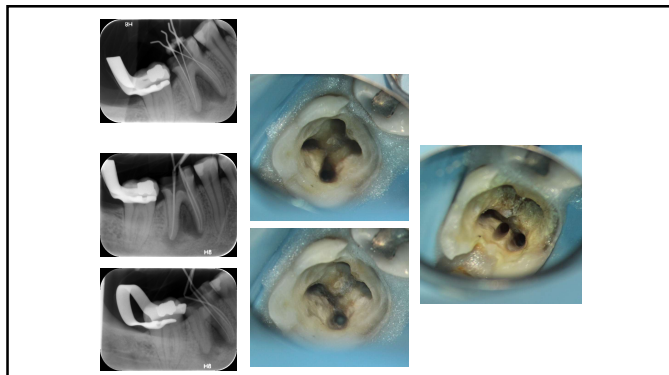


9

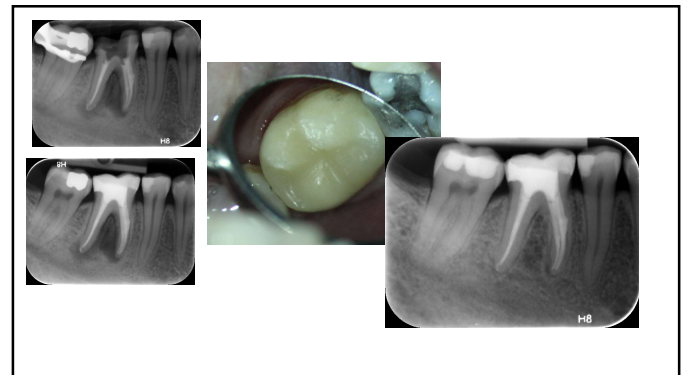


Casus: Tandarts-endodontoloog Lydwien Kuijk

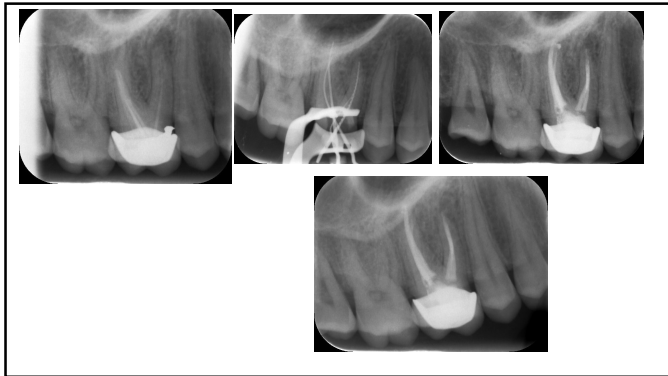
10



11



12



13



14

Factoren die het risico op falen verhogen:

- Preoperatieve aanwezigheid van perforatie, fistel, periapicale laesie
- Pijn en zwelling tussen de afspraken
- Kanaal niet adequaat gereinigd, wortelkanaalvulling niet op lengte
- Slechte toegankelijkheid
- Gebruik van chloorhexidine samen met hypochloriet

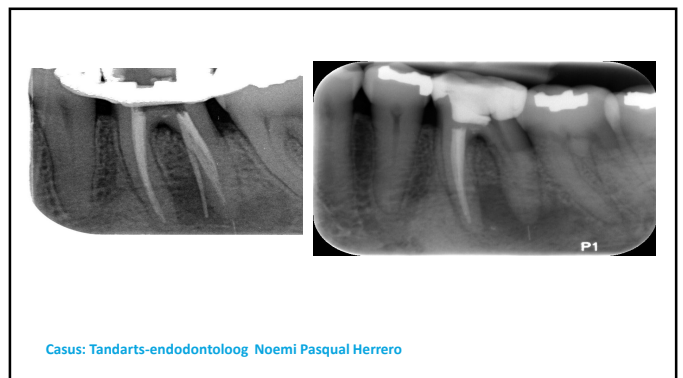


Factoren die het risico op verlies van een element verhogen:

- Diabetes mellitus, corticosteroiden
- Diepe pockets
- Preoperatieve pijn, fistel, perforatie
- Extrusie vulmateriaal
- Gegoten stiftopbouw
- Preoperatieve tijdelijke restauratie en meest distaal gelegen element

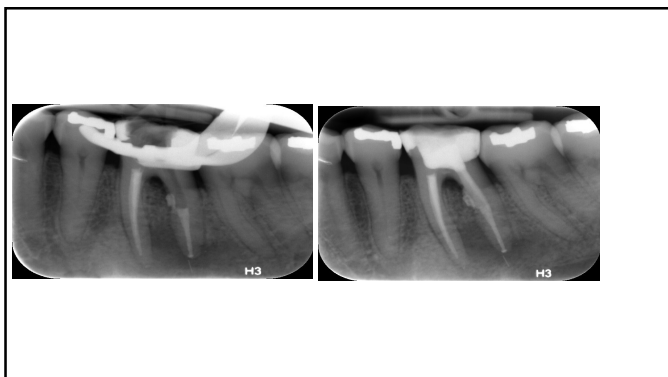


15

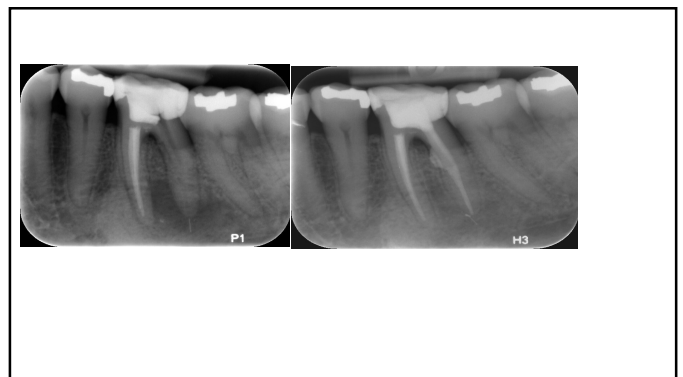


Casus: Tandarts-endodontoloog Noemi Pasqual Herrero

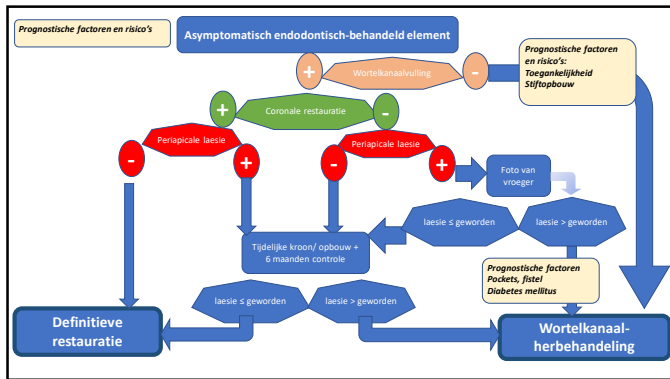
16



17



18



19

Andere factoren gerelateerd aan de herbehandeling:

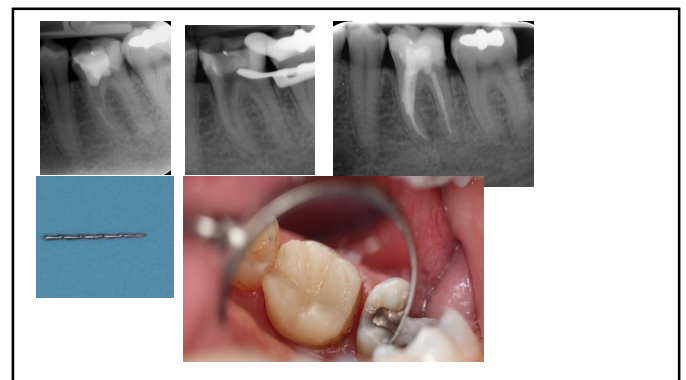
- Gebroken instrument in het kanaal — Bewijs van geen invloed maar kwaliteit/ relevantie ?
- Aantal kanalen — Bewijs van geen invloed maar kwaliteit/ relevantie ?
- “Partiële herbehandeling” — Nieuw bewijs
- Oplosmiddelen — Geen bewijs
- Behandelaar — Bewijs van geen invloed maar relevantie?

- Gebrek aan bewijs of bewijs van “geen invloed” ?
- Kwaliteit van bewijs
- Specificaties/ relevantie

20



21



22



23



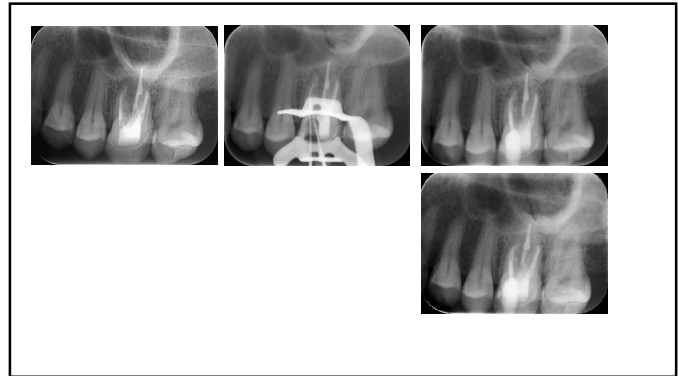
24

De partiële herbehandeling

- Periapicale laesie rond een wortel terwijl de andere kanalen goed behandeld zijn of riskant om te herbehandelen
- Herbehandeling alleen van de wortel met pathologie terwijl de andere kanalen niet worden behandeld
- De opening kan heel klein zijn

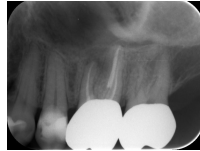


25



26

- Selective retreatment



27

Outcome of Selective Root Canal Retreatment - a retrospective study

JOÃO FILIPE BROCHADO MARTINS

J. Brochado Martins, P. Diogo, O. Guerreiro Viegas, R. Cristescu, H. Shemesh

IEJ 2022 : Brochado-Martins et al.



28

Materials and methods

- A retrospective study (January 2018 to April 2021) was conducted to identify permanent multirrooted teeth that underwent selective root canal retreatment.
- Clinical records, PR and CBCT were examined to ascertain variables of interest.
- Outcomes (per root and per tooth) were classified into 'favourable' or 'unfavourable' using well-established clinical and radiographic healing criteria.
- Treatment outcomes were compared as well as bivariate associations between the treatment outcome of the retreated roots and the treatment-related parameters (quality of root filling, sealer extrusion, iatrogenic mishaps and type of restoration) were analysed using Fisher's exact test ($\alpha = .05$).

29

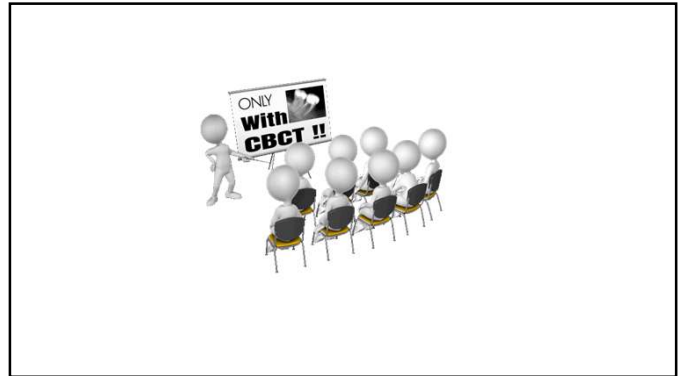
Results:

A total of 75 teeth (195 roots) in 75 subjects were available for outcome analysis. The favourable outcome per tooth was 86.7%. At follow-up, 92.6% of the retreated roots had a favourable outcome. From the unretreated roots, 3.5% showed radiographic signs of an emerging periapical lesion.

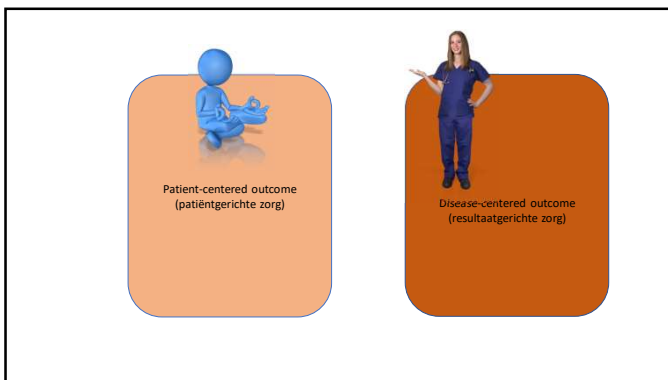
30



31



32



33

Resultaatgericht

Actief aan de slag gaan met de taak en beslissingen nemen om het gewenste doel te behalen. Volledig gefocust op het eindresultaat, zonder dat u afgeleid wordt door problemen of tegenslagen. SMART =Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdgebonden

Bedrijfsleven , effectief , aantal verrichtingen, ACTA

34

Patiëntgerichte zorg

Het aanbod en de inhoud van de potentiële behandelingen zich ontwikkelen uit de zorgvragen of zorgbehoeften van elke individuele patiënt.

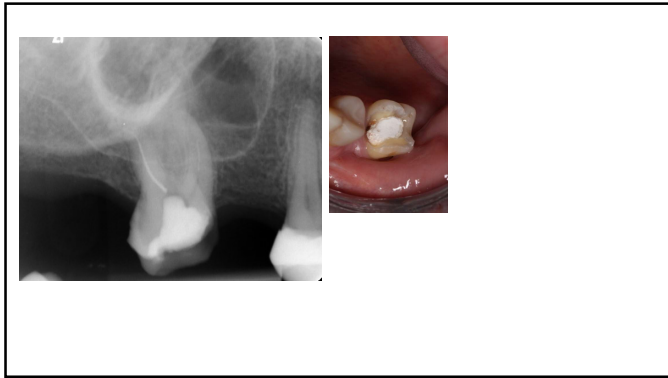
De periapicale laesie???

Wat is patiëntgericht? (Gerteis, ea, 1993)

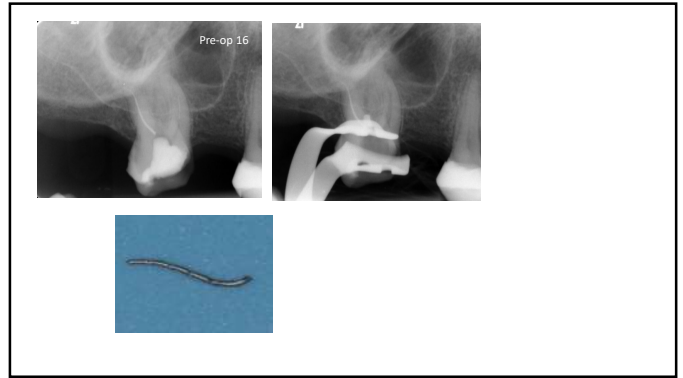
- Respect voor mijn waarden en voorkeuren
- Mijn zorg is gecoördineerd en geïntegreerd
- Met mij wordt adequaat gecommuniceerd en ik ontvang actuele informatie
- Ik ervaar niet onnodig (fysiek) ongemak
- Ik word emotioneel ondersteund
- Samen beslissen is uitgangspunt in mijn zorg

35

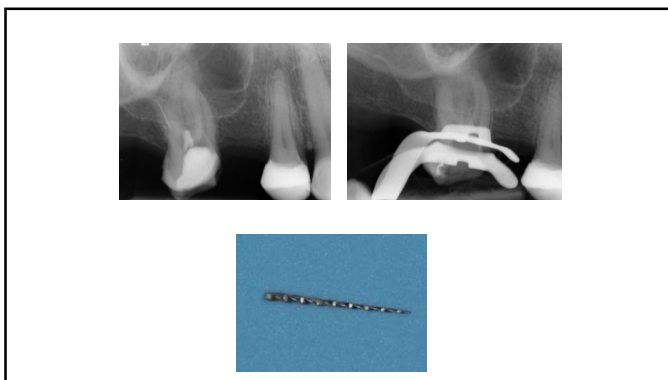
36



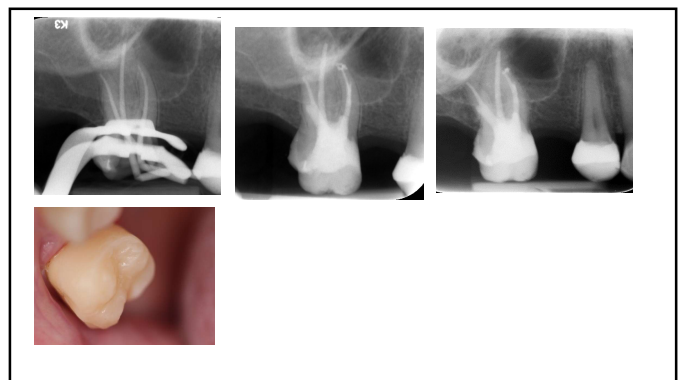
37



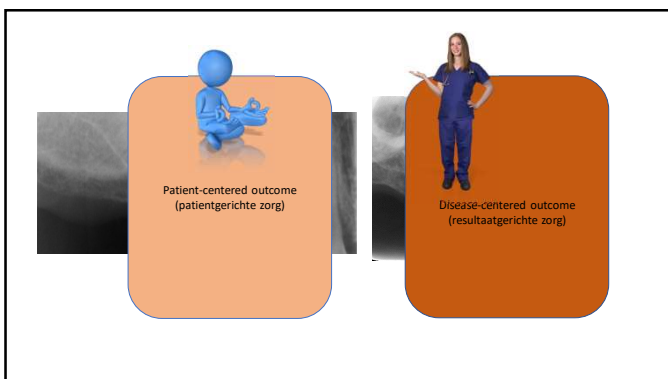
38



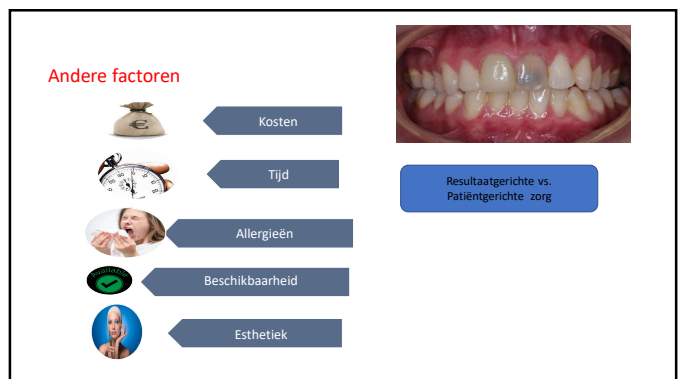
39



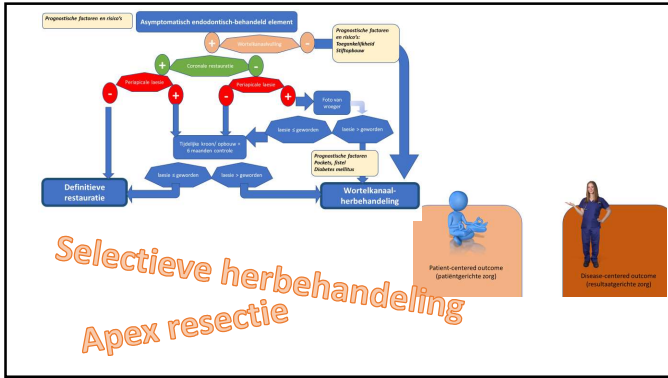
40



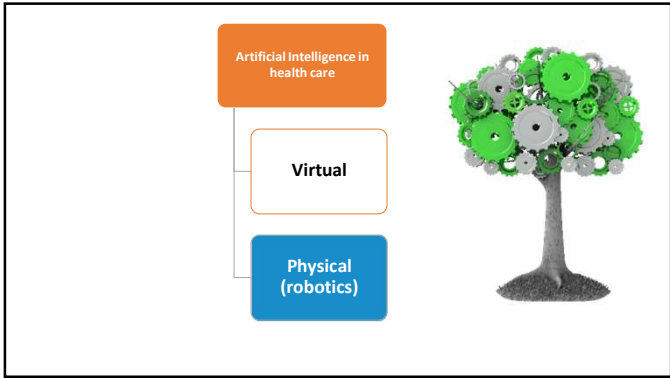
41



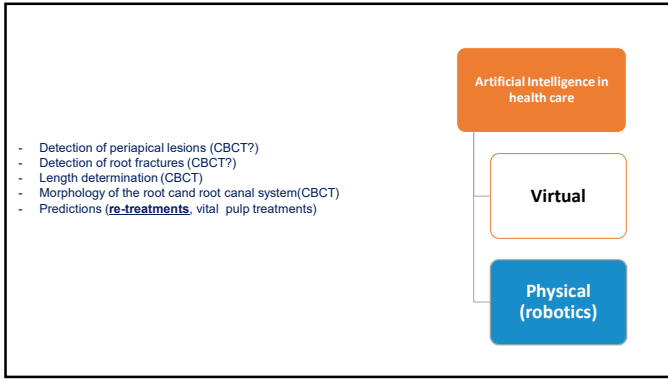
42



43



44



45

Artificial intelligence (AI) has the potential to replicate human intelligence to make predictions and complex decision making in the health care systems

Artificial Intelligence in Endodontics: Current Applications and Future Directions.

JOE 2021 : Aminoshariae et al.

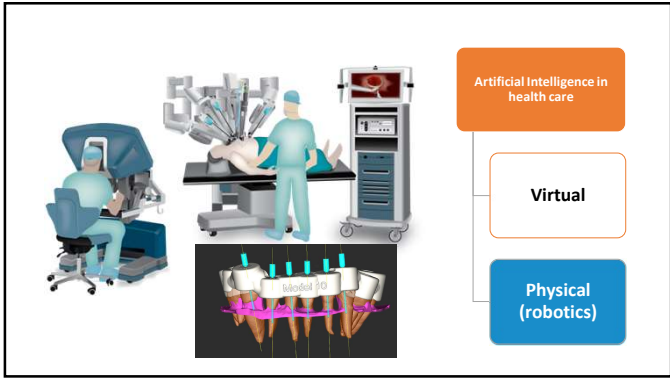
46

Association between patient-, tooth- and treatment-level factors and root canal treatment failure: A retrospective longitudinal and machine learning study.


Predicting failure was only limitedly possible, also with more complex Machine Learning.

J Dent 2022 : Herbst et al.

47



48



Artificial Intelligence in health care

Virtual

Physical (robotics)

First experiences with patient-centered training in virtual reality.

J Dent Educ 2020: Serrano, Wesselink, Vervoorn

49

Verwijzing naar de endodontoloog

- Herbehandeling- meer dan 50% van de verwijzingen
- Vaak zonder duidelijke reden of diagnose

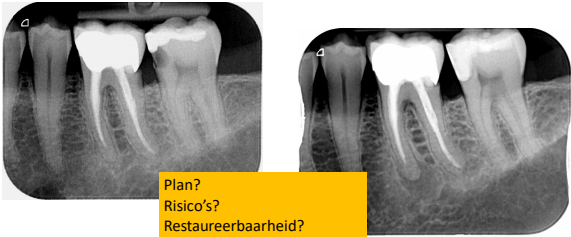
50



"Gaarne uw visie en herbehandeling 26, graag na beoordeling van de X-foto contact opnemen met patiënte. Bij voorbaat dank."

Klachten ?
Geschiedenis?
Diagnose?
Plan?
Wens van de patient?

51



"Graag herbehandeling 36"

Plan?
Risico's?
Restaureerbaarheid?
Wens van de patient?

52

"Beste collega,
Bij deze verwijs ik u deze patiënte door voor een herbehandeling aan de 46. Ik kom niet dieper het mesiobuccale kanaal in. De Patiënt is blij als de kies nog wat jaartjes mee gaat.
Hartelijke groet,"

Klachten?
Diagnose ?
ML gevonden ?
Prognose ?
Diagnostische foto kan helpen. Wat was de situatie voor de poging ? Waren alle 2 mesiale kanalen gevuld ?
Misschien was chirurgie een beter idee ?



53

" Hierbij verwijs ik u bovengenoemde patiënte voor een endodontische revisie 31"

Klachten?
Diagnose ?
Pockets?
Oudere foto's?



54

Conclusies

- De richtlijn herbehandelingen is heel beperkt- er is weinig bewijs specifiek voor herbehandelingen en het bewijs is van lage kwaliteit
- Er is meer bekend over risico's en prognostische factoren
- Probeer altijd de reden voor de mislukking te vinden
- Verwijzing voor een herbehandeling met zoveel mogelijk informatie over de geschiedenis van het element, de klachten, (diagnose?), plan, wens van de patiënt.
- Een richtlijn wordt altijd gebruikt samen met klinische ervaring en individuele overwegingen van de behandelaar en de verwachtingen van de patiënt. *(En het ene aspect is niet belangrijker dan het andere aspect)*
- **Patiëntgerichte zorg hoeft niet tegenstrijdig te zijn met resultaatgerichte zorg**

55

Workshop

ARTICLE IN PRESS	
<p>REVIEW ARTICLE</p> <p>Outcome of Contemporary Nonsurgical Endodontic Retreatment: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials and Cohort Studies</p>	<p>M. Sival, DDS, MS,¹ Y. J. Chung, DDS,² S. A. Apichonwong, DDS,¹ A. Aronson, D, PhD, PhD,¹ and K. Apichonwong, DDS, MS,¹ PhD, FRCGC²</p>
<p>ABSTRACT</p> <p>Introduction: The success rates of NSE-RTx have varied across decades of prior research. Nonetheless, recent endodontic advances have substantially improved crown preparation, lighting, and irrigation techniques—resulting in improved clinical outcomes. This systematic review aimed to define optimal practice for contemporary NSE-RTx, considering both practical feasibility—evaluated solely for complete resolution or stability for time reduction of postoperative morbidity—and evidence of long-term clinical outcomes. Methods: We systematically searched MEDLINE, Embase, ProQuest, Scopus, the Cochrane Library, and grey literature from January 1980 to December 2022. Article selection and data extraction were independently conducted by 3 reviewers. Selected</p>	<p>SIGNIFICANCE</p> <p>This meta-analysis reviewed 10 randomized controlled trials and 10 cohort studies, demonstrating a high rate of successful retreatment and</p>



56