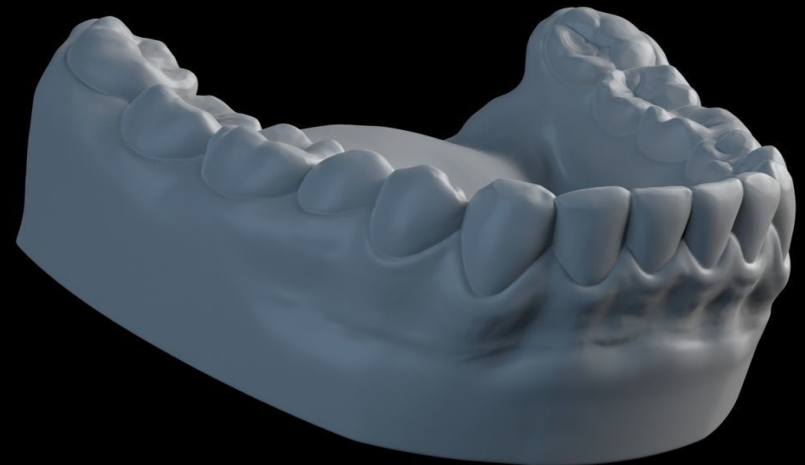


Acute Dental Emergencies

Rachelle Dekker, Co-assistent AMC
18-10-2017



Acute Dental Emergencies In Emergency Medicine

"What do you mean, you don't have a dentist in the emergency department?"

"Go ahead, Doc—just pull it."

"I called my dentist's office but got no answer. He pulled my tooth this morning and now it's bleeding like crazy. Oh, yeah—I'm on Coumadin!"

Inhoud

Huidige
situatie

Zoek
strategie

Resultaten

Conclusie

Vragen?

Inleiding

PICO

Artikel

Discussie

Bronnen

Test je kennis



1. Buiten het ziekenhuis zie je iemand die zijn tand er volledig uit heeft liggen. Waar bewaar je de tand in tot de pt bij een arts/tandarts is?

- A. Water
- B. Melk
- C. Speeksel
- D. In een (zo steriel mogelijke) doek

2. Melktanden die eruit vallen moeten:

- A. Terug geplaatst worden binnen 30 min
- B. Moeten alleen terug geplaatst worden als het kind jonger is dan 6 jaar
- C. Moeten alleen terug geplaatst worden als de wortel volledig intact is
- D. Moeten niet terug geplaatst worden.

3. Hoe lang kan een volwassen tand buiten de mond zijn voordat hij onbruikbaar wordt voor re-implantatie?

- A. 15 min
- B. 30 min
- C. 60 min
- D. 3 uur

Inhoud



Kwadranten gebit

Anatomie van de tand

Innervatie gezicht

Lichamelijk onderzoek

Dentogene afwijkingen

-Abcesvorming tand

-Trauma: concussie, subluxatie, luxatie, avulsie, fractuur

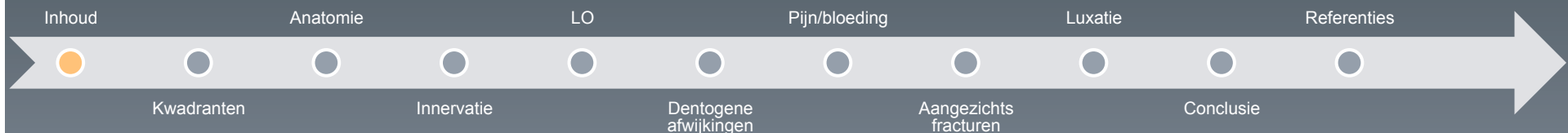
Pijn of bloedingen na een ingreep/Abces nek

Aangezichtsfracturen

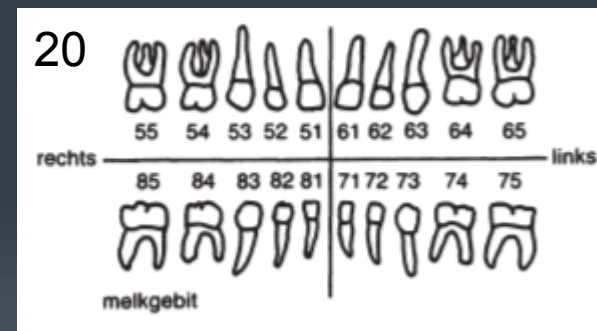
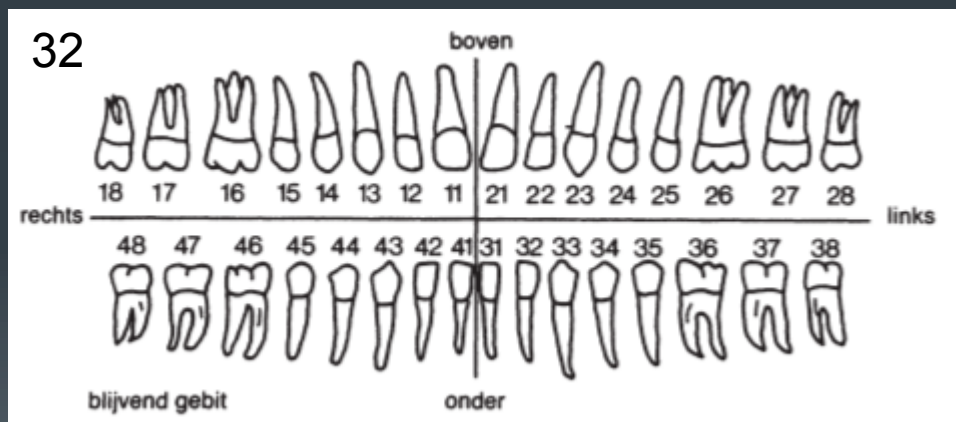
Kaakluxatie

Conclusie

Referenties



Anatomie - kwadrantsaanduidingen



6 maanden tot 3 jaar opbouw
Bij 6 jaar start wisselen

Inhoud

Anatomie

LO

Pijn/bloeding

Luxatie

Referenties

Kwadranten

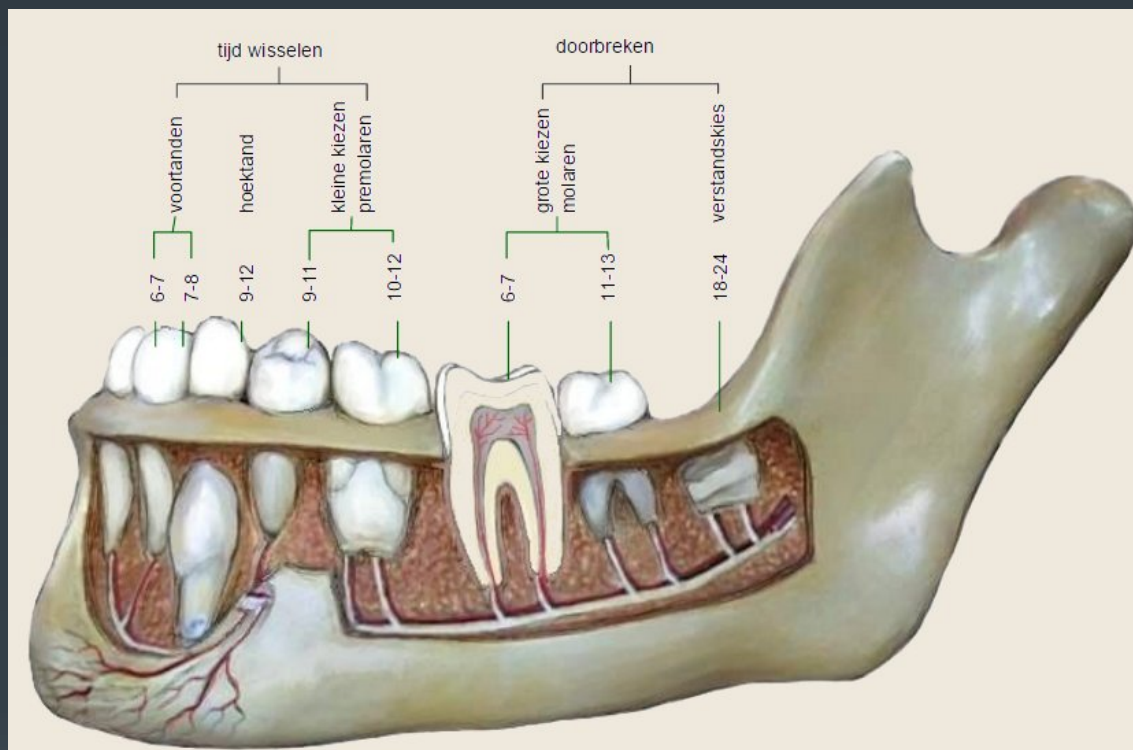
Innervatie

Dentogene
afwijkingen

Aangezichts
fracturen

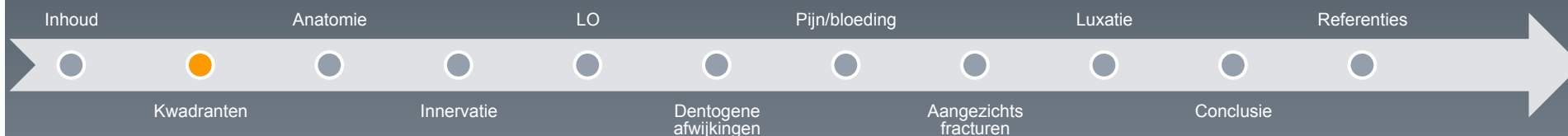
Conclusie

Anatomie - kwadrantsaanduidingen

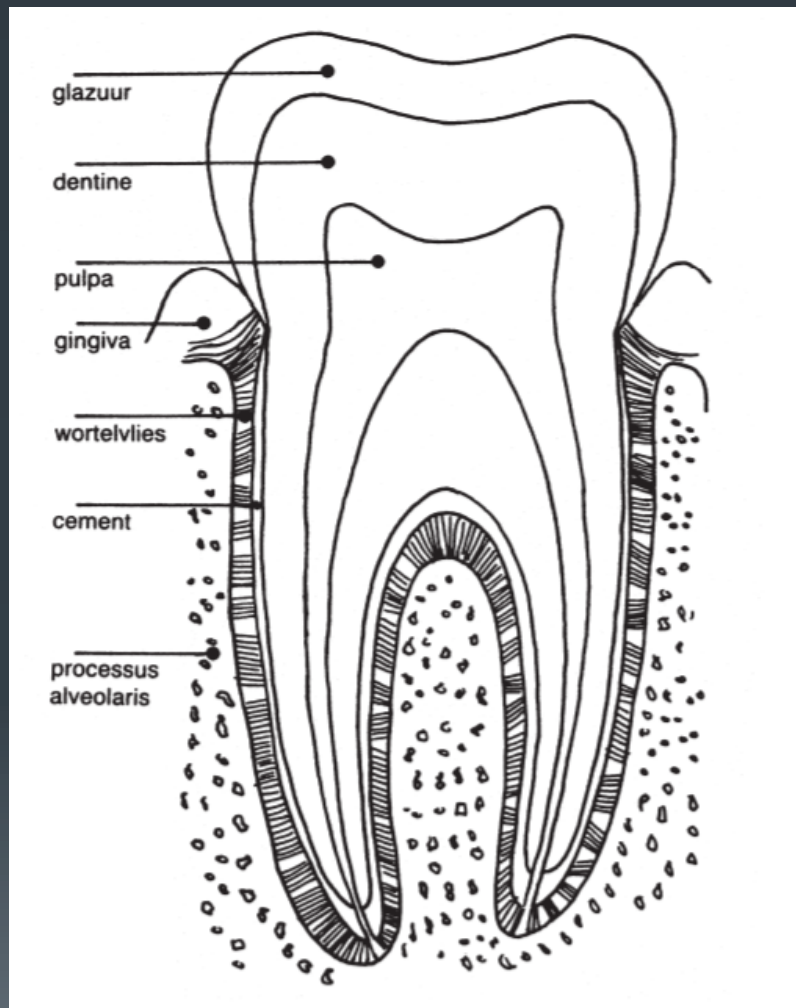


*Mijnbiologie.nl

6 maanden tot 3 jaar opbouw
Bij 6 jaar start wisselen



Anatomie



Inhoud

Anatomie

LO

Pijn/bloeding

Luxatie

Referenties

Kwadranten

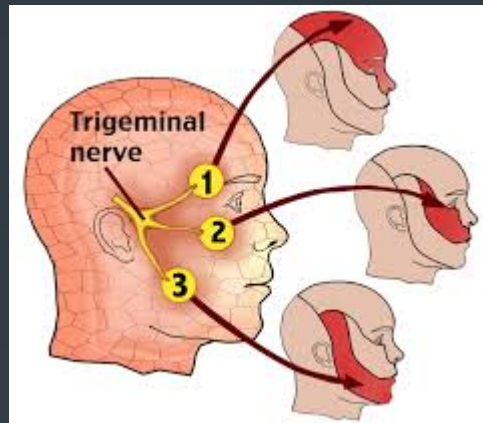
Innervatie

Dentogene
afwijkingen

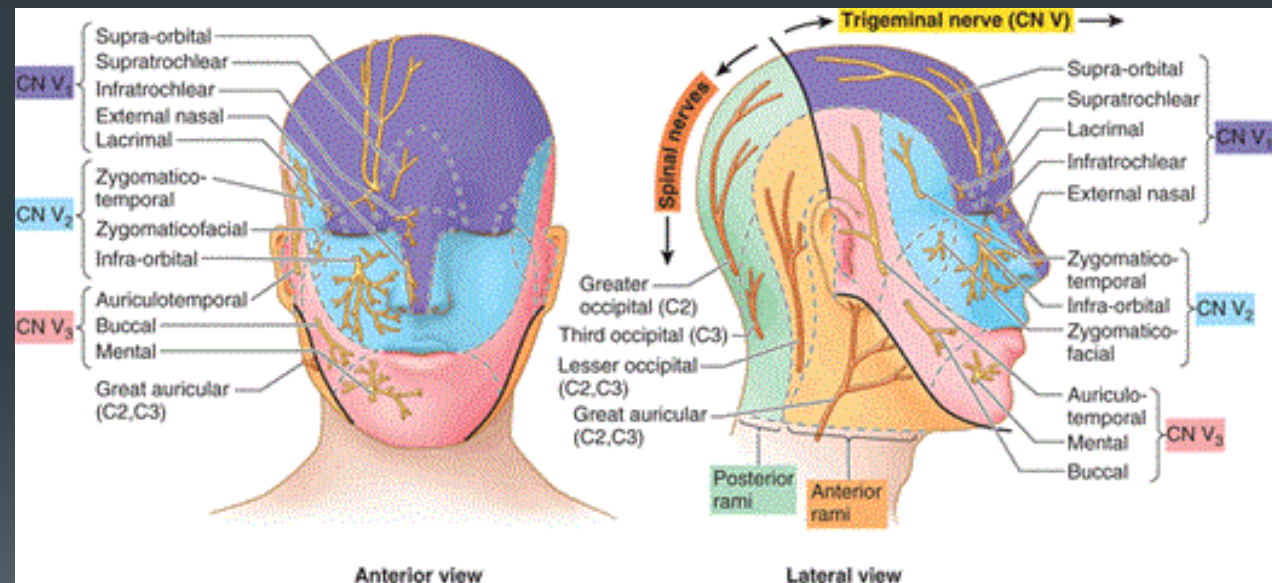
Aangezichts
fracturen

Conclusie

Innervatie gezicht



1. n. Ophthalmicus
2. n. Maxillaris
3. n. Mandibularis



Inhoud

Anatomie

LO

Pijn/bloeding

Luxatie

Referenties

Kwadranten

Innervatie

Dentogene
afwijkingen

Aangezichts
fracturen

Conclusie

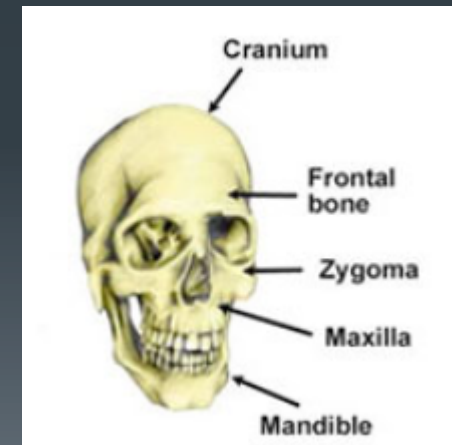
Lichamelijk onderzoek

Lastig, in de mond kunnen grote problemen soms goed verstopt zitten.

- Inspectie – kijk of de luchtweg mee doet (stemverandering, kwijlen). Meeste fracturen van de kaak - asymmetrie in het gezicht. Bekijk de nek ook van meerdere kanten!
- Bewegingsbeperking: trismus. Laat de pt de mond openen en sluiten, dit moet soepel gaan.

Trismus- Grieks trismos: knarsen. Mondopeningsbeperking

- Palpeer alle botten afzonderlijk
- Palpeer de nek voornamelijk onder de mandibula
- Inspecteer alle tanden afzonderlijk
- Detecteer pijn door pt eerst zelf de tanden een voor een met de tong te laten drukken. Daarna zelf palperen om beweging/pijn vast te stellen



Inhoud

Anatomie

LO

Pijn/bloeding

Luxatie

Referenties

Kwadranten

Innervatie

Dentogene
afwijkingen

Aangezichts
fracturen

Conclusie

Dentogene afwijkingen

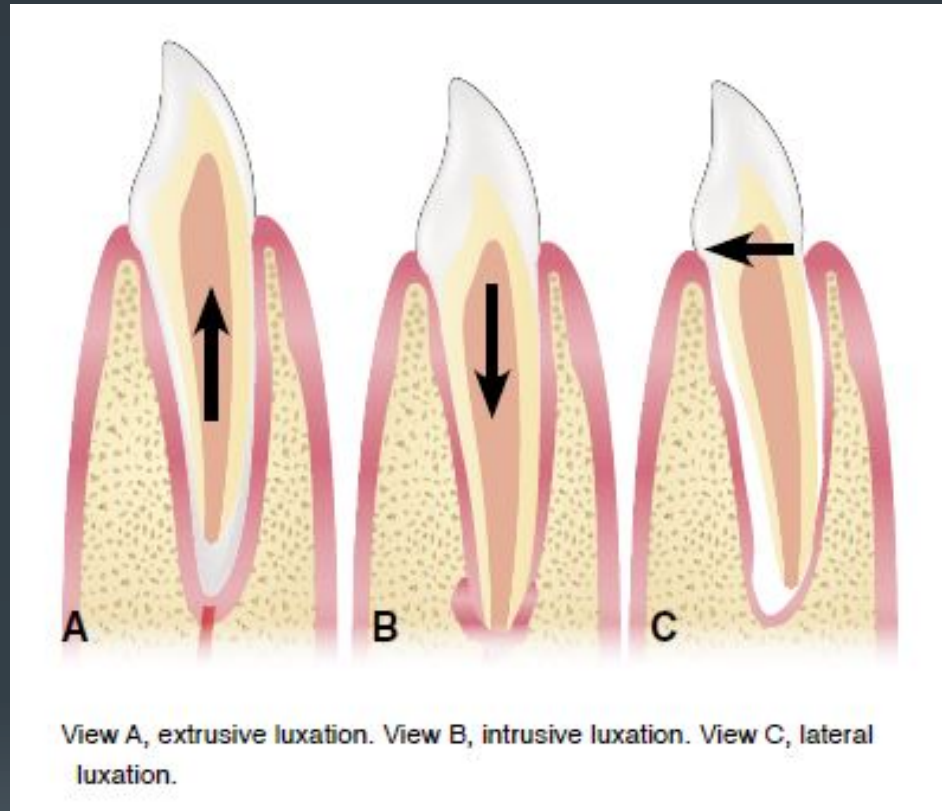


- *Cariës*
- *Parodontale afwijkingen*
- *Kaakabces -<2 cm zonder begeleidende klachten: tandarts*
- *Abces> 2cm overleg MKA chirurgie. Incisie +drainage, evt AB (amoxy 500 mg 3dd met flagyl 500 mg 3 dd)*

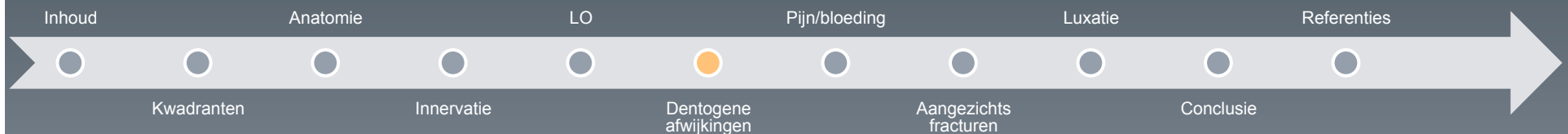
- Tandtrauma-> Luxaties en fracturen van de tand



Luxatie



Avulsie: complete extrusieve luxatie of complete avulsie (de tand is helemaal uit de pocket)



Luxatie



Subluxatie

Beweging in horizontale richting mogelijk echter <1 mm

Bloed uit de sulcus (tandvlees)

Behandeling: 2 weken vloeibaar dieet

Controle door tandarts (eigen of spoed tandarts zelfde dag of volgende dag)

Luxatie (beweging >1 mm mogelijk)

Verticale luxatie of horizontale luxatie

Behandeling

Anatomisch terugplaatsen

Bij stolsel in alveole: stolsel opzij duwen

Slechte lange termijn prognose. Elke minuut die de tand uit de alveole is, vermindert de prognose met 1%. Direct na reponeren (spoed)tandarts bellen (24/7); ets- of draadspalk 4 weken

Intrusie (tand kaak ingeduwd)

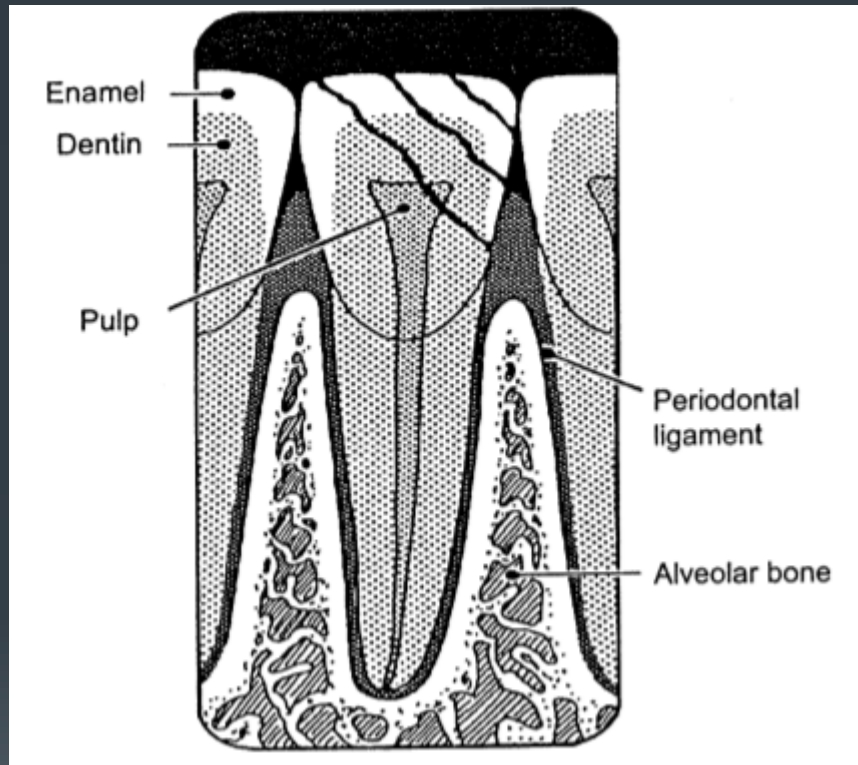
Behandeling

Subluxatie/ geringe intrusie: expectatief (zie boven: subluxatie)

Anders per direct repositie en fixatie (MKA-chirurg)



Ellis classificatie fracturen



1. Follow-up is belangrijk, kleine kans op pulpanecrose en kleurveranderingen (0%-3%).

2. Gele dentine is zichtbaar, meer pijn en gevoeligheid. Meer kans op pulpanecrose, infectie pulpa. Jongere pt meer kans op infectie grotere Pulpa/dentine ratio. Binnen 24 uur worden gezien.

3. Acute tandheelkunde! Pulpanecrose in 10%-30% gevallen ondanks goede behandeling. Je ziet een roze kleur in het centrale deel van het dentine. Zeer pijnlijk. Moet meteen door tandarts worden gezien, pulpectomie om abcesvorming te voorkomen.

Inhoud

Anatomie

LO

Pijn/bloeding

Luxatie

Referenties

Kwadranten

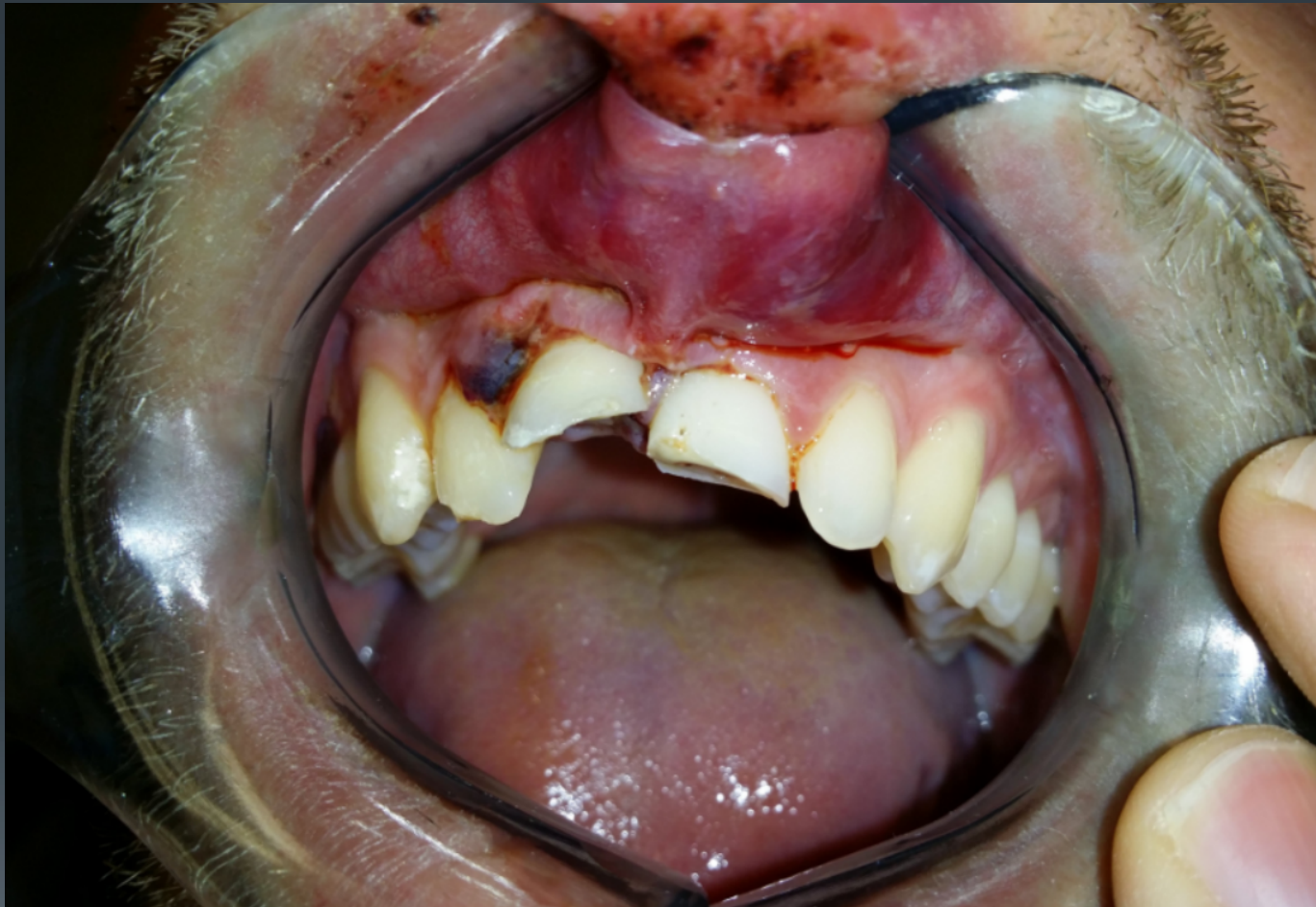
Innervatie

Dentogene
afwijkingen

Aangezichts
fracturen

Conclusie

Oefencasus



Met toestemming pt

Inhoud

Anatomie

LO

Pijn/bloeding

Luxatie

Referenties



Kwadranten

Innervatie

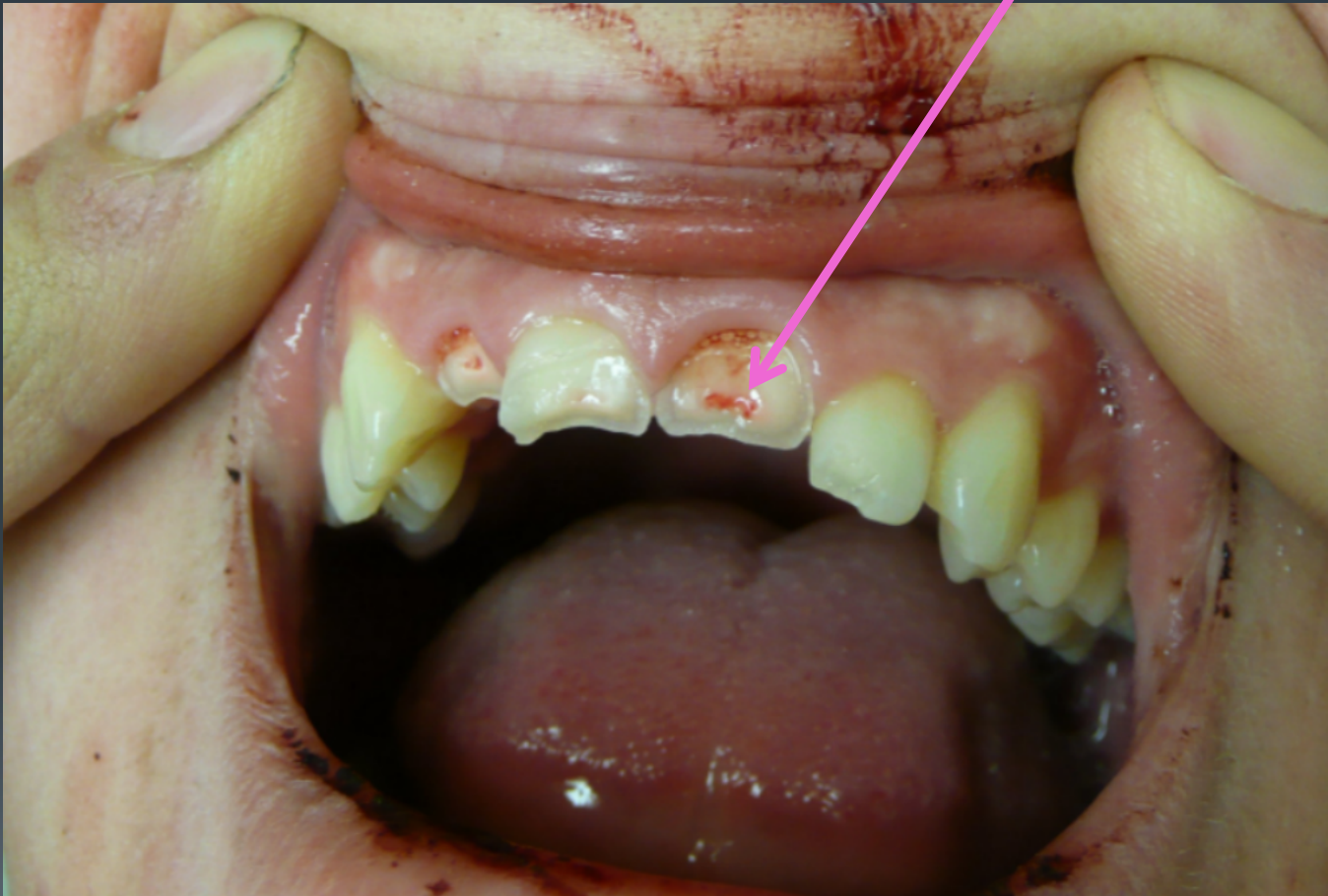
Dentogene
afwijkingen

Aangezichts
fracturen

Conclusie

Oefencasus

Pulpa, acuut
noodgeval!



Met toestemming pt

Inhoud

Anatomie

LO

Pijn/bloeding

Luxatie

Referenties



Kwadranten

Innervatie

Dentogene
afwijkingen

Aangezichts
fracturen

Conclusie

De gevreesde wortelkanaal behandeling



Inhoud

Anatomie

LO

Pijn/bloeding

Luxatie

Referenties



Kwadranten

Innervatie

Dentogene
afwijkingen

Aangezichts
fracturen

Conclusie

Complete avulsie. ZSM reponeren.

- Kroon vastpakken, anatomisch terugplaatsen
 - Fysiologisch zout
 - Slechte prognose (1% omlaag per minuut)
 - Vloeibaar dieet 2 wkn
- Losse tand zonder weke delen letsel = standaard



Enn... waar is de tand heen? Altijd denken aan aspiratie. Makkelijk om een tand te verwijderen voordat deze een pneumonie heeft uitgelokt, dan daarna! Maak x-thorax.

Met toestemming pt

Inhoud

Anatomie

LO

Pijn/bloeding

Luxatie

Referenties



Kwadranten

Innervatie

Dentogene
afwijkingen

Aangezichts
fracturen

Conclusie

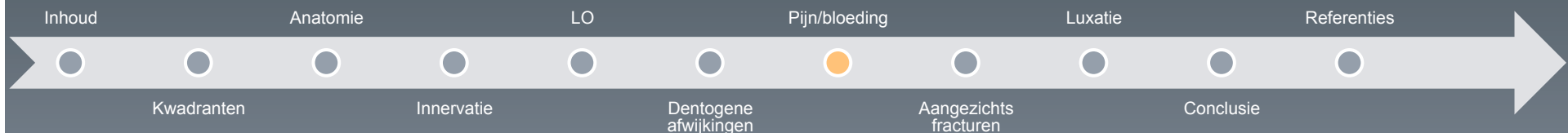


Pijn na kleine kaak chirurgische ingreep (extractie, apexresectie)

- Mondspoeling chloorhexidine 0,2% in H₂O (Corsodyl).
- 4dd1000mg paracetamol + een van de volgende: ibuprofen 600mg 3dd, diclofenac 50mg 3dd, naproxen 500mg 2dd. Indien niet voldoende dan aanvullen met Oxycontin/Oxynorm
- Controle poli kaakchirurgie

Verdenking abces in de nek

Overweeg een CT, veel loze ruimte die kan opgevuld worden voordat pt pijn krijgt. Overleg MKA-chirurg. Speciaal gelet op immuun gecompromiteerde pt. Abces kan uitspreiden -> complicaties (A-probleem, sinustrombose, meningitis)



Het blijft bloeden



Post Interventie of spontaan?

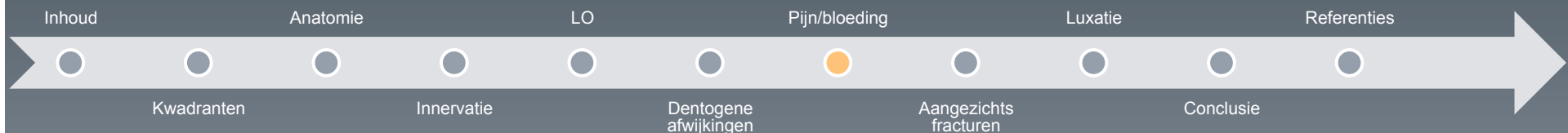
*Post interventie bloeding – Druk erop. Simpele technieken om het beter te stoppen dan thuis:

- Haal eerst het stolsel eruit dat mogelijk gevormd is.
- Watje dubbel +vasoconstrictor -> 15 min laten bijten.
- Volgende stap zou verdoving zijn (die zowel pijnverlichting als vasoconstrictie geeft). Echter altijd goed om dan met een tandarts te overleggen.

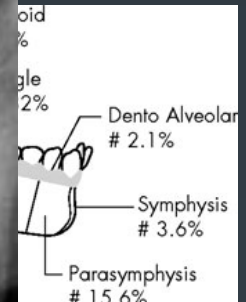
Advies: koude dranken zacht eten thuis om het goed te laten helen. Acut rookverbod om de wond binnen een aantal dagen te laten genezen (gaat sneller in de mond). Bij roken zal het herstel veel langer duren.

* Spontane bloeding die niet stopt ondanks maatregelen. Denk aan:

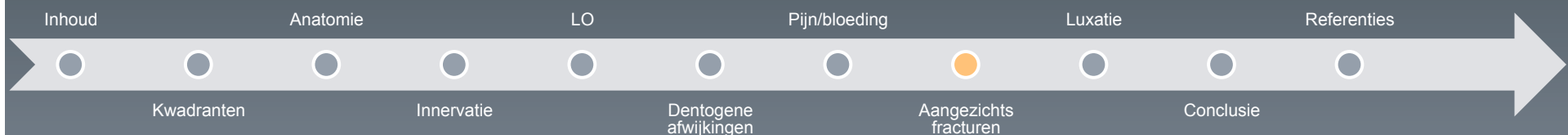
- systeemziekte
- bloedingstoornis (vaak door medicatie)



Mandibula fractuur +kaakkopje



→ X- OPG Indien anders aangezichtsletsel wordt vermoed: CT-aangezicht.



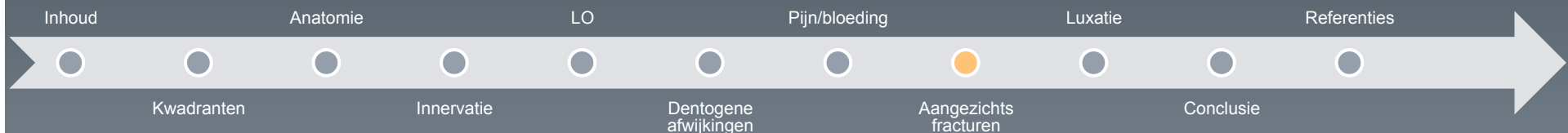
Zygoma fractures, peri-orbitale fractuur, arcus zygomaticum fractuur

- Peri-orbitaal haematoom
- Anaesthesie van wang, bovenlip en gebitselementen
- Wangzwellling
- Hoogteverschillen in orbita-rand

- Alarmsignalen:
 - visusafwijkingen
 - gestoorde oogvolgbewegingen
 - enophthalmus of juist proptosis/exophthalmus (alarmsignaal voor retrobulbair hematoom)



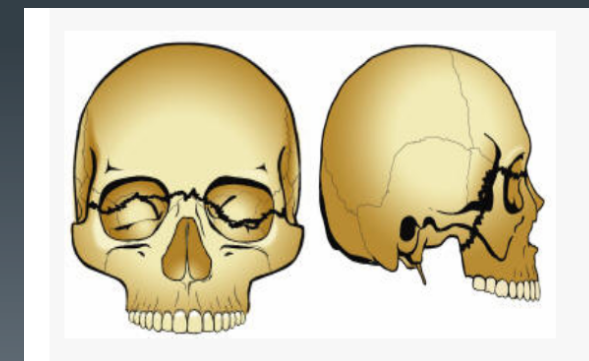
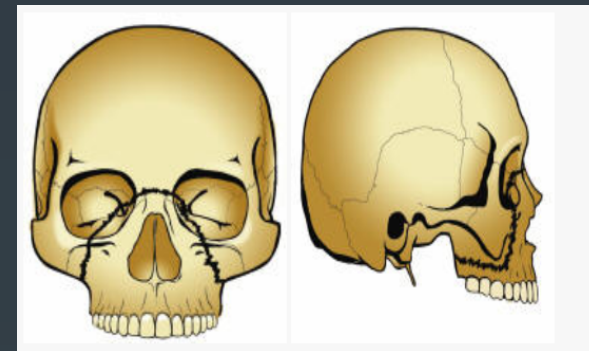
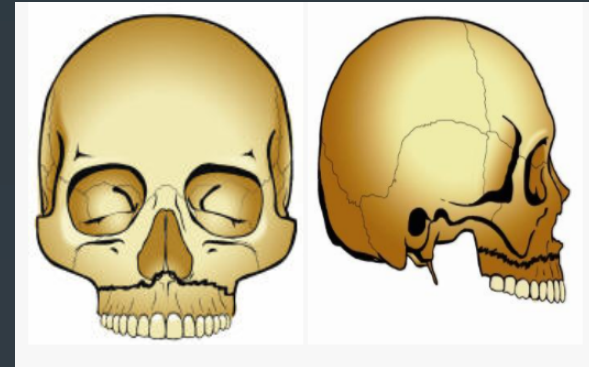
→ Snuitverbod. AO/ CT-aangezicht. Consult MKA-chirurg overdag.
's nachts alleen bellen bij alarmsignalen



Bovenkaak fractuur

- Zwelling, pijn van het middengezicht
- Occlusiestoornis
- Bewegelijkheid van bovenkaak, neus of gehele middengezicht (Le fort I, II of III)

→ CT aangezicht + CT-cerebrum
Snuitverbod +consult MKA-chirurg
dag en nacht.



Multi trauma Fractuur

Gebitsocclusiestoornis

Onderbreking aangezichtsbeenderen

Vergeet ook niet de sinus frontalisfractuur!

-> CT aangezicht, consult MKA chirurg dag en nacht. Indien na beoordeling door kaakchirurg de dura mater blijkt ingescheurd

Bij een sinus frontalis fractuur zal deze doorverwijzen naar de neurochirurg.



Inhoud

Anatomie

LO

Pijn/bloeding

Luxatie

Referenties

Kwadranten

Innervatie

Dentogene
afwijkingen

Aangezichts
fracturen

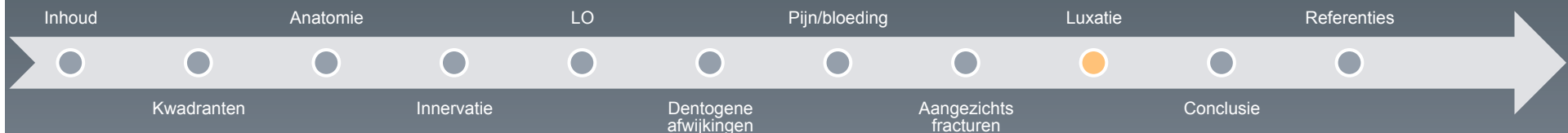
Conclusie

Kaakluxatie

- Uit de fossa articularis gedислоceerd kaakkopje naar ventraal.
- Gebitsocclusie met open beet in het front.
- OPT (op indicatie)
 - Repositie door SEH-arts, eventueel onder PSA. Indien dit niet lukt consult kaakchirurg. N.B. PAS OP JE VINGERS!

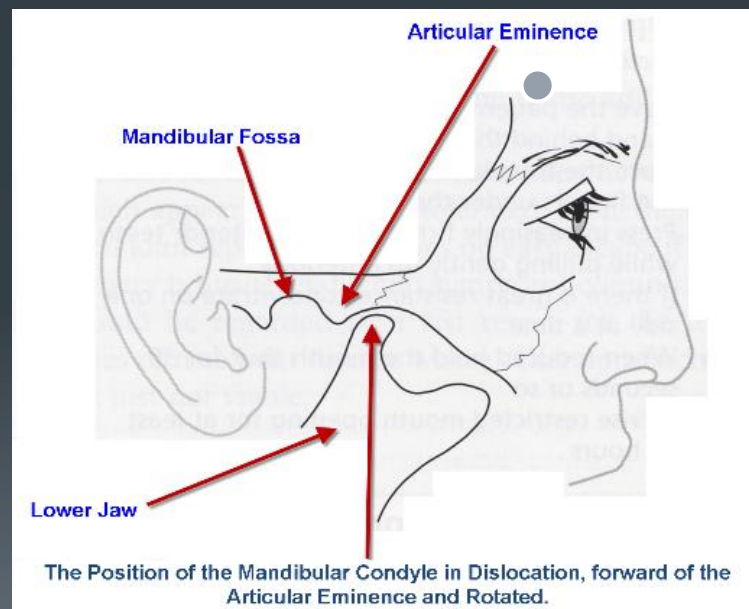
<https://www.youtube.com/watch?v=ECt863r7H-s>

Doorspoelen
naar 2 min.





<https://www.youtube.com/watch?v=ECt863r7H-s>



Inhoud

Anatomie

LO

Pijn/bloeding

Luxatie

Referenties

Kwadranten

Innervatie

Dentogene
afwijkingen

Aangezichts
fracturen

Conclusie

Conclusie



- Als je het niet meer weet -> bel 0900-8602 (Tandarts spoed dienst) – 24 uur per dag bereikbaar
- Of bel de kaakchirurg
- Tijd = tand i.p.v. time=brain.



Inhoud

Anatomie

LO

Pijn/bloeding

Luxatie

Referenties



Kwadranten

Innervatie

Dentogene
afwijkingen

Aangezichts
fracturen

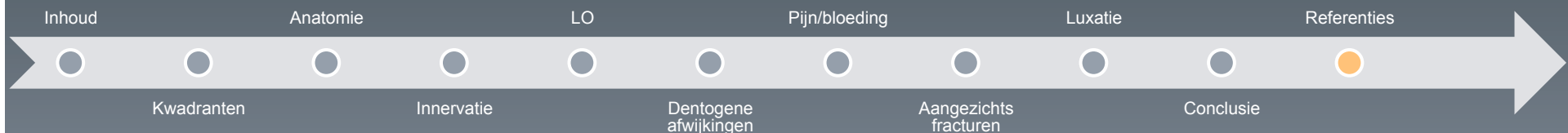
Conclusie

Referenties



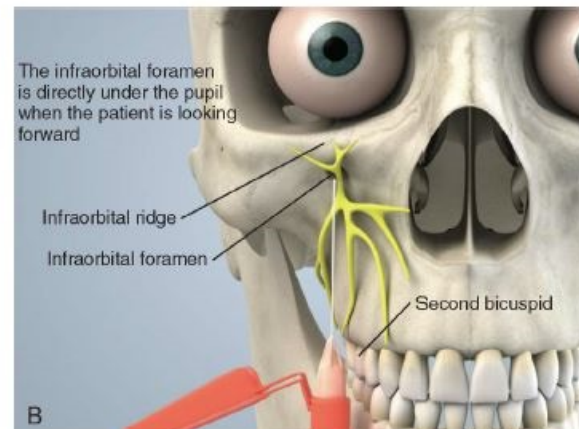
- Acute Dental Emergencies In Emergency Medicine 2003 - Kip Benko, MD, FACEP Clinical Instructor in Emergency Medicine.
- <https://assortiment.bsl.nl/files/1f4c6ed9-cbd6-47d7-81c5-81753ac036cd/assistereninbeeldph.pdf>
- <http://emedicine.medscape.com/article/82755-overview>
- Photos: with permission of patients – tandarts Dekker te Helmond

Vragen?



Extra: verschillende verdovingstechnieken

Figure 15. Infraorbital Nerve Block



View A: The region of anesthesia provided.

View B: A diagram of the location of the infraorbital foramen relative to the oral cavity.

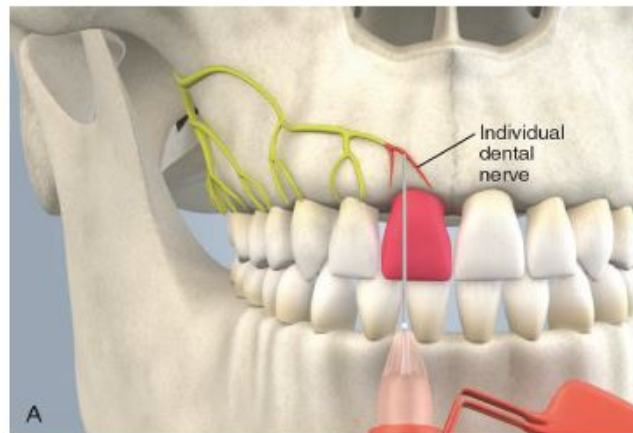
View C: A patient receiving an intraoral infraorbital nerve block.

Reprinted from *Roberts and Hedges' Clinical Procedures in Emergency Medicine*. James T. Amsterdam, Kevin P. Kilgore. Regional Anesthesia of the Head and Neck. Pages 541-551. Copyright 2014, with permission from Elsevier.

Supraperiosteal Nerve Block

A supraperiosteal nerve block (Figure 12) provides excellent analgesia to a single tooth and is more effective in the maxillary teeth rather than the mandibular teeth, owing to the thicker mandibular bone preventing permeation of anesthetic to the supraperiosteal nerve. After following the general instructions mentioned, aim the bevel toward the tooth, pierce the mucobuccal fold with the needle, and deposit 1 to 2 mL of local anesthetic in this area.

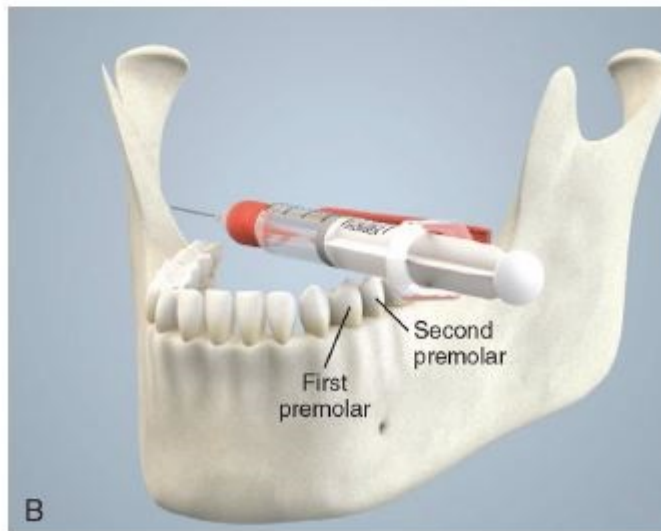
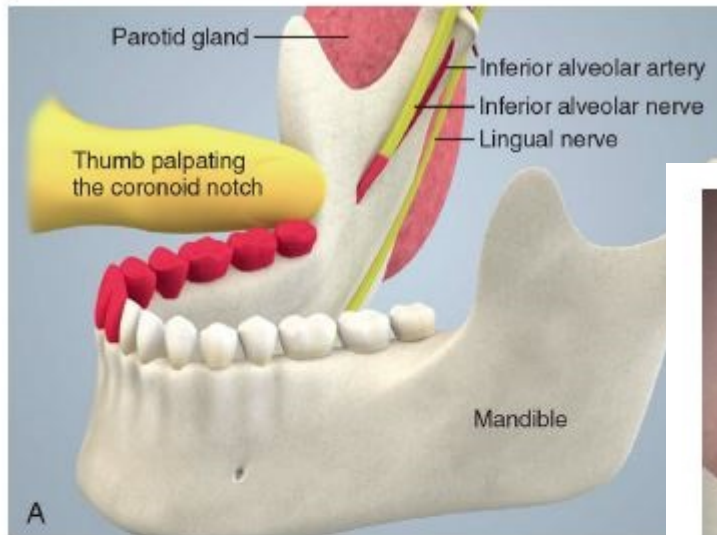
Figure 12. Supraperiosteal Nerve Block



View A: Anesthesia of a single maxillary tooth.

View B: Location of needle insertion on a patient.

Figure 13. Inferior Alveolar Nerve Block

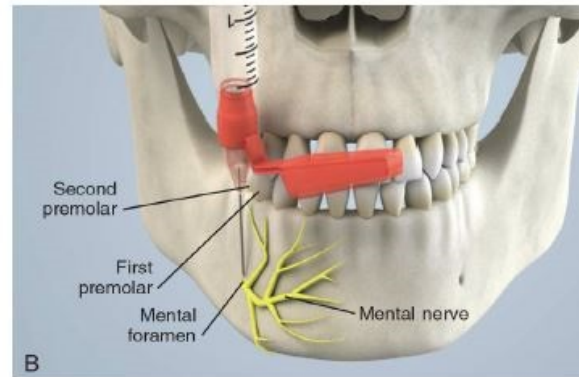


View A: Location of inferior alveolar nerve.

View B: Appropriate placement of needle on a figure.

View C: Location of needle insertion on a patient.

Reprinted from *Roberts and Hedges' Clinical Procedures in Emergency Medicine*. James T. Amsterdam, Kevin P. Kilgore. Regional Anesthesia of the Head and Neck. Pages 541-551. Copyright 2014, with permission from Elsevier.



instinkers



- **1. “The patient had an open femur fracture; I didn’t think to check his mouth for injuries.”**
- All traumatic injury patients should be evaluated in a systematic manner, including for dental injuries. Unrecognized dental injuries or unrecognized aspiration of teeth can lead to unnecessary morbidity.
- **2. “They didn’t find the tooth at the scene, but I assumed it was just left on the pavement some-where.”**
- All teeth must be accounted for. If all teeth are not accounted for, consider intrusive luxation mimicking avulsion, aspiration of teeth, swallowing of teeth, or the possibility that a tooth is embedded in a laceration.
- **3. “The patient required a lot of work, so I just left the tooth on the table.”**
- More than 60 minutes of extraoral dry time makes replantation almost always unsuccessful. If not immediately replanted, teeth should be stored in an appropriate storage medium.
- **4. “The patient’s tooth was fractured, but he said he could follow up with his dentist in a few days, so I let him go.”**
- Failure to appropriately manage dental fractures that involve the dentin or pulp with calcium hydroxide coverage and failure to obtain consultation or prompt follow-up can lead to unnecessary morbidity.
- **5. “I put that patient’s tooth back in, splinted it, and he came back 2 days later after it came out while eating a steak!”**
- All patients who have subluxation, luxation, or avulsion injuries should be advised to maintain a soft diet and be prescribed chlorhexidine rinses. For avulsion injuries, prescribe antibiotics, such as doxycycline.
- **6. “That patient’s neck was pretty full, but I never would have guessed there was a big abscess there.”**
- The clinical examination has relatively limited sensitivity for detection of deep neck infections or to fully describe their extent based on physical examination findings alone. Liberal usage of contrast-enhanced CT scan should be considered for any patient suspected of having a deep neck infection.
- **7. “The patient desaturated after I had to give him 6 doses of morphine for his mandibular fractures; there was nothing I could do to get him comfortable!”**
- Regional anesthesia is very effective for dentoalveolar trauma. Always consider whether an orofacial nerve block is indicated when managing these patients.
- **8. “The patient had diabetes and HIV, but it seemed to just be an infected tooth. I didn’t think she would come back needing surgery.”**
- Have a high index of suspicion for patients in an immunocompromised state, as the incidence and the severity of deep neck infections is much higher in these populations.
- **9. “The patient had 3 mobile teeth, but I didn’t know how to splint them, so I let her go.”**
- Become comfortable and familiar with usage of calcium hydroxide paste for fractures and with periodontal splinting material for luxation and avulsion injuries, as they can improve outcomes in patients with traumatized teeth.
- **10. “I told him to follow up with a dentist. I assumed he understood to see the dentist the next day.”**
- It is important to provide appropriate and feasible dental follow-up for many of these patients with acute dental emergencies, as many of the ED treatments are only temporizing.
-