

Min reise



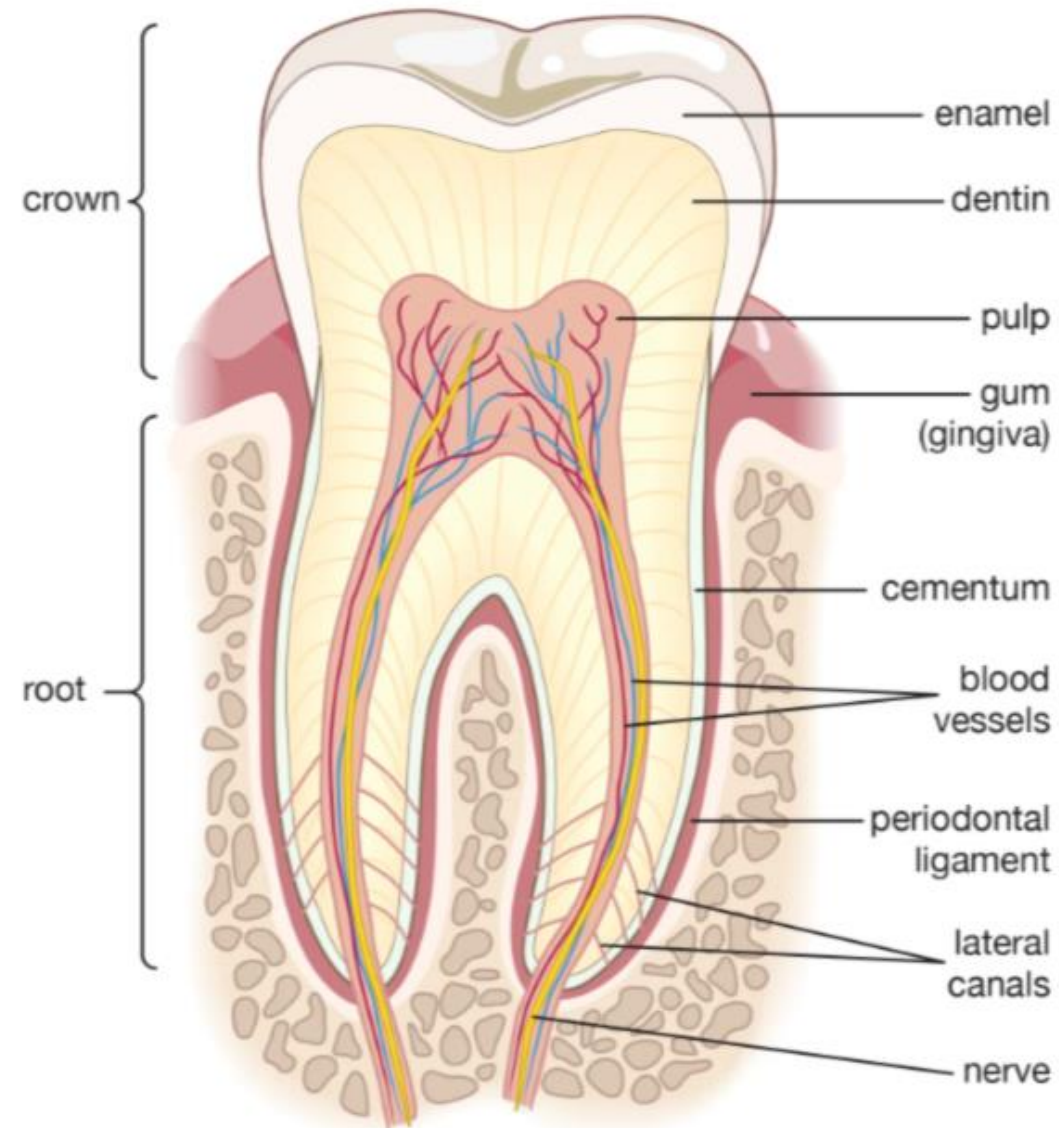


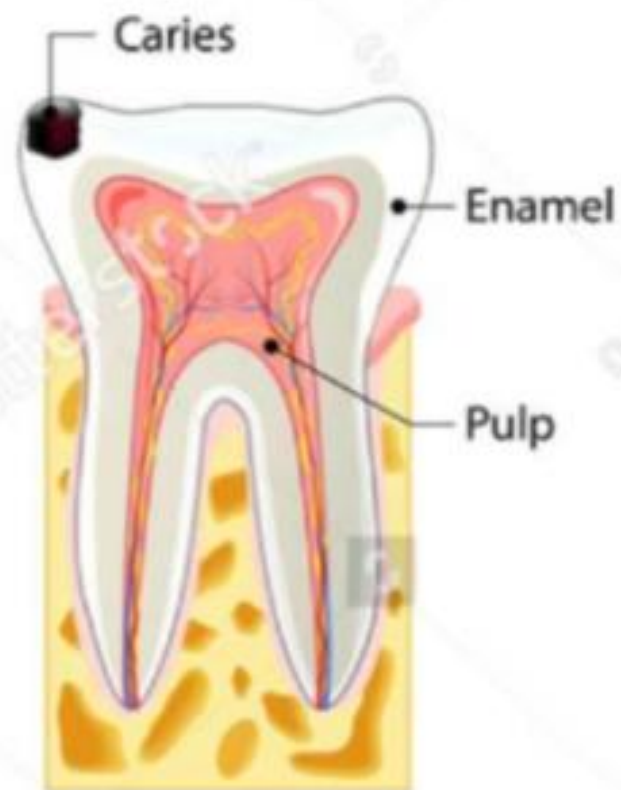
Kosthold og munnhulen, en
åpenbar, men glemt
sammenheng

Et globalt perspektiv

- Nesten 3,5 milliarder har en form for sykdom i munnen
- Ubehandlet karies (hull i tennene) er den vanligste sykdommen (2019)
- Alvorlig periodontitt (tannkjøttssykdom) påvirker ca. 19% av den voksne befolkningen, med over 1 milliard
- Tannløshet preger 7% av verden
 - 23% av 60+ er tannløse

Hva er en tann?





Enamel caries



Dentin caries



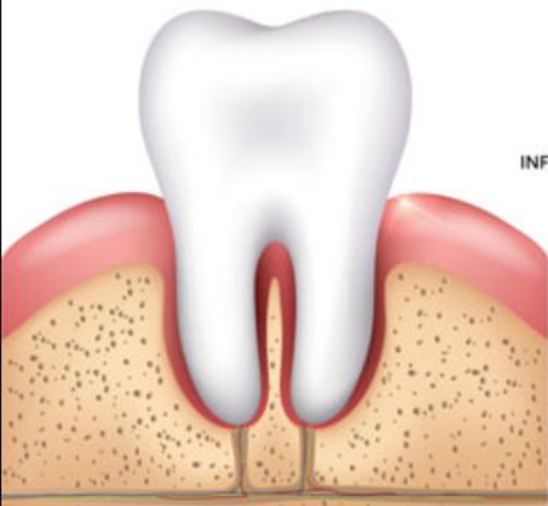
Pulpitis



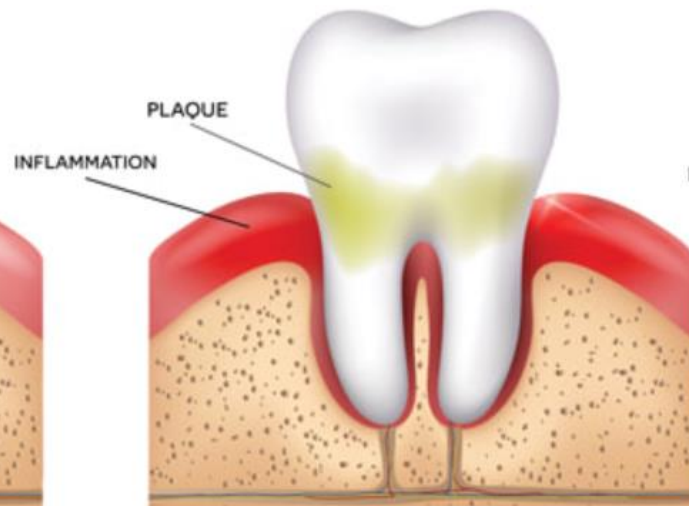
Periodontitis

PERIODONTITIS

INFLAMMATION OF THE GUMS

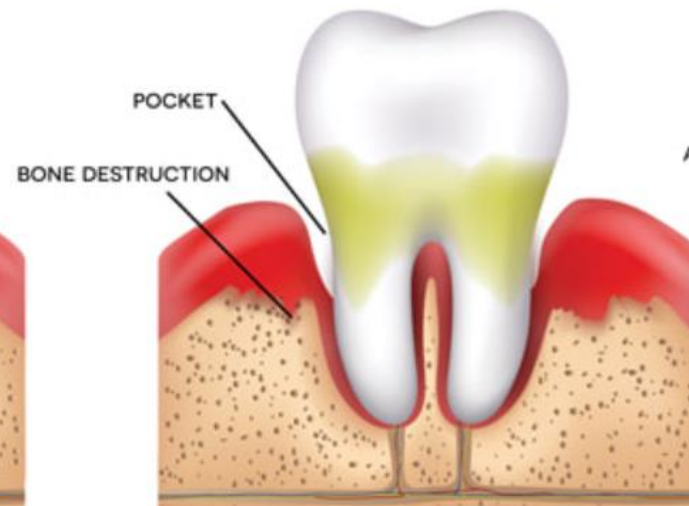


HEALTHY GUMS AND TOOTH



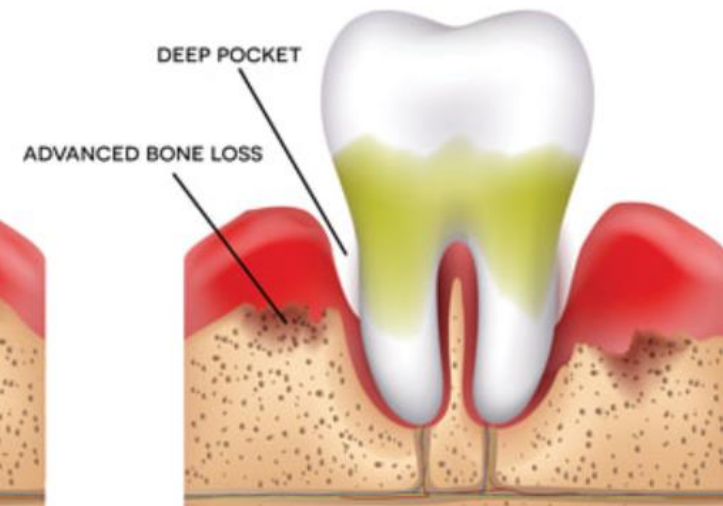
GINGIVITIS

THE EARLY STAGE OF PERIODONTAL DISEASE
PLAQUE INFLAME THE GUMS AND BLEED EASILY



PERIODONTITIS

POCKETS AND MODERATE BONE LOSS



ADVANCED PERIODONTITIS

SEVERE BONE LOSS AND DEEP POCKETS
TOOTH IS IN DANGER OF FALLING OUT

Hva er god tannhelse?

- WHO definisjon:
- «Oral health is the state of the mouth, teeth and orofacial structures that enables individuals to perform essential functions such as eating, breathing and speaking, and encompasses psychosocial dimensions such as self-confidence, well-being and the ability to socialize and work without pain, discomfort and embarrassment.”

Viktigheten av tannhelse



Viktigheten av tannhelse



Viktigheten av munnhelse



Viktigheten av munnhelse

- Påvirker hele kroppen

Kroppen



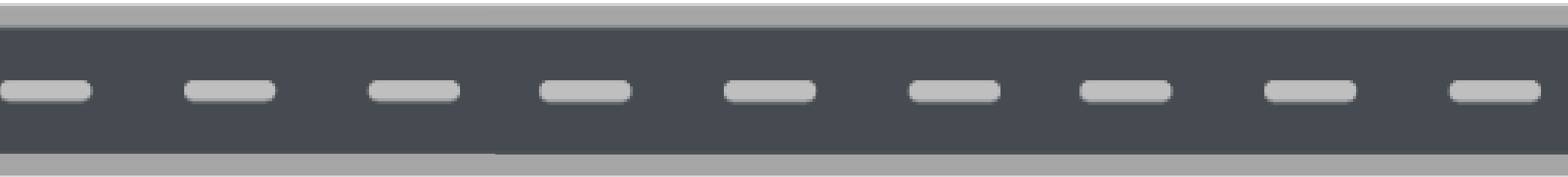
Mikrobiomet

Munnhule

Munnens landskap



Mikrobiomet



Munnens landskap









Munnhelse formes før fødselen

- Risiko for mor
- Økt risiko for orale sykdommer; periodontitt, karies, erosjoner mm.

Munnhelse formes før fødselen

- Mors munnhelse påvirker barnets **fødsel** og mikrobiom
 - 30-100% av gravide har svangerskapsgingivitt
 - 40% har (svangerskaps)periodontitt
- Periodontitt øker risiko (1,6x) for preterm fødsel, og (1,7x) lav fødselsvekt
- 2.2x økt risiko for preeklampsi
- 3.4x økt for preterm+lav fødselsvekt

Munnhelse formes før fødselen

- Malawi; 10 år og 10,069 kvinner.
 - Å tygge xylitol-tyggis daglig, reduserte forekomst av prematur fødsel med 1/3

LB 1: PPaX: Cluster randomized trial of xylitol chewing gum on prevention of preterm birth in Malawi

December 2021 · [American Journal of Obstetrics and ...](#) 226(1):S777

Fra mor til barn

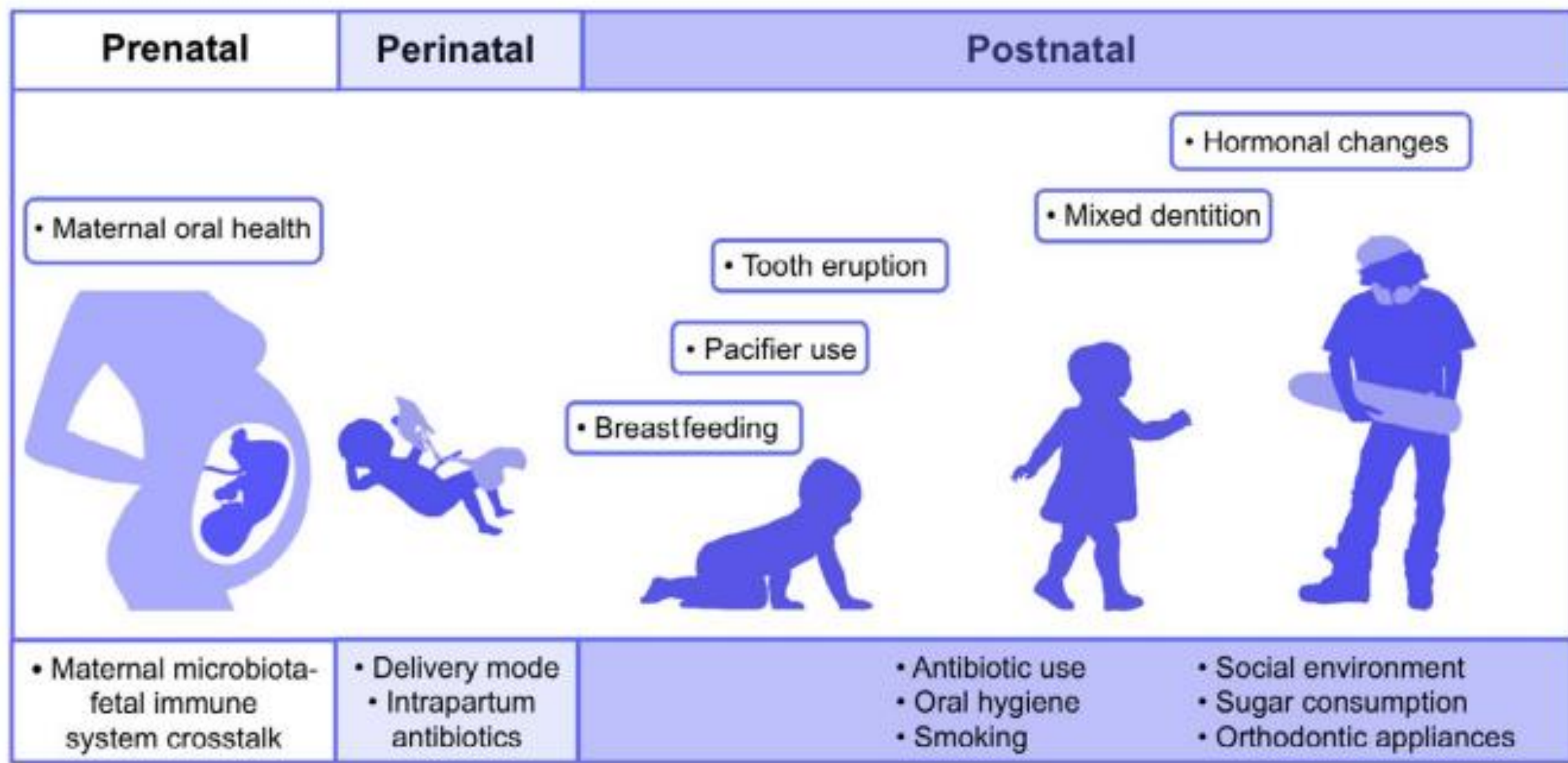
- Mikrobiomet i morkaken (placenta) ligner på tunge og mandler
- Moren former fosterets immunsystem

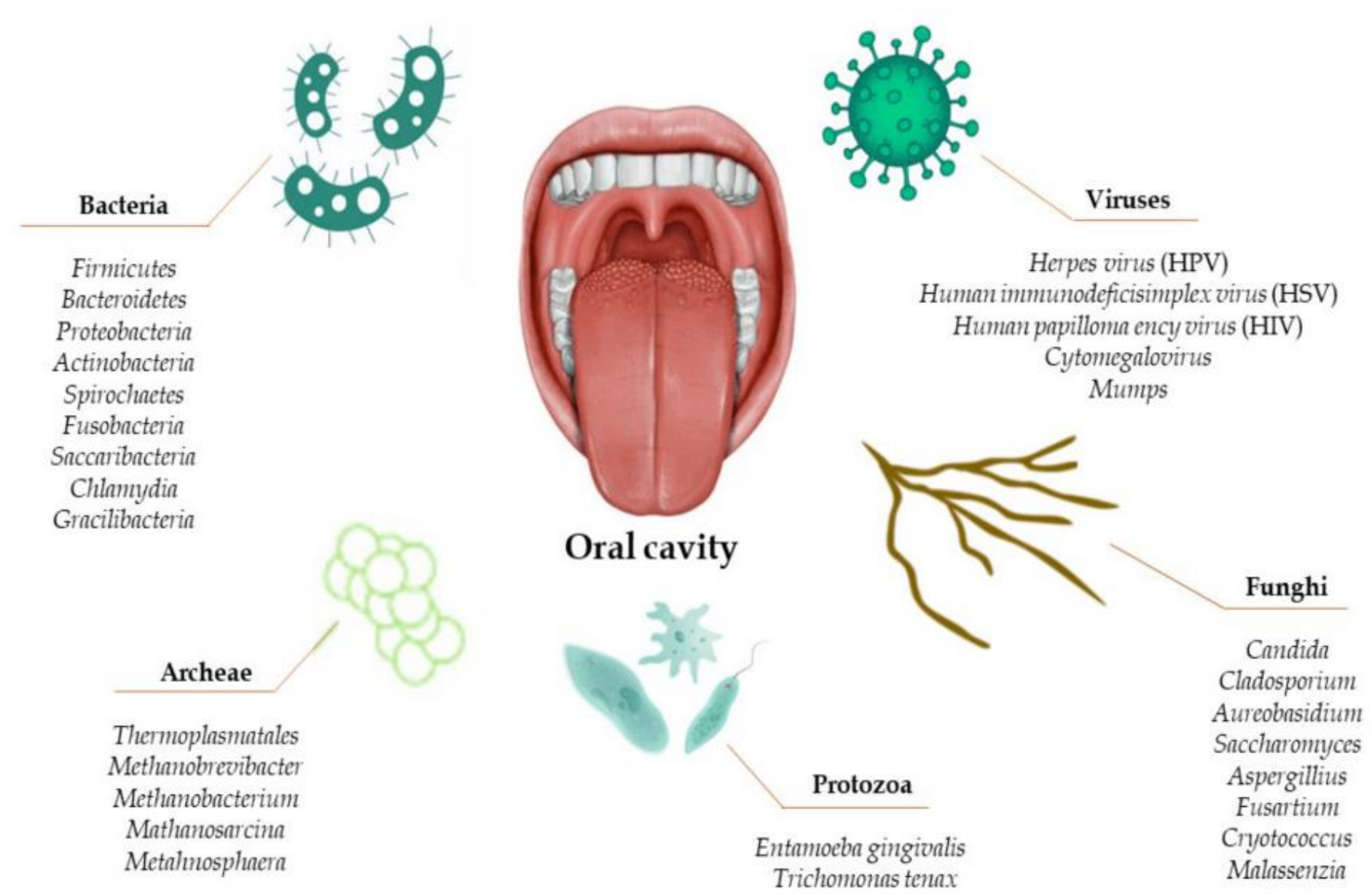
Faktorer for barnets mikrobiom

- Fødselstype
 - Vaginal fødsel
 - Mors mikrobiom
 - Kortisol og katekolaaminer, økt appetitt
 - Økt antall immunceller og cytokiner
 - Høyere diversitet
 - Keisersnitt
 - Mindre stress og mindre appetitt
 - Omgivelsenes flora
- Antibiotika
 - Bruk innen de 2 første leveår (øreinfeksjoner, Sverige)
- Smokk
 - Økt nivå av sopp
 - Å rense smokk med egen munn (mor) er favorabel ift. Innhenting etter sopp og gir gode salivaprofiler (mikrobiom) og mindre allergirisiko hvis foreldre sugde den ren fremfor å koke den ren.
- Røyking
 - Barn hos mødre som røyket hadde større andel *F. nucleatum*
 - Røykere har flere anaerober

Faktorer for barnets mikrobiom

- Brystmelk
 - Kolostrum; høyere antioksidativ evne ved vaginal enn keisersnitt
 - Immunologisk effekt
 - Bakterier i brystmelk, via den entero-mammariske pathway
 - Frø for barnets tarmbiom (oligosakkarider)
- Forskjell mellom ammet og ikke-ammet spedbarn og flaske:
 - Mer lactobacilli (*L. gasseri*) som har probiotiske egenskaper; inhiberer flere patologiske bakterier





Ikke glem resten

- Mykobiomet
 - Candida hos mødre ved vaginal fødsel gav oftere “trøske” hos nyfødte (munnen)
 - Økt lactoferrin i brystmelk reduserer Candida første 6 mnd
 - Mindre karies hos barn med større soppdiversitet
- Viromet
 - Herpes er vanligst, og består ellers mest av bakteriofager

Ikke glem resten

- Arkebakterier
 - Funnet i subgingivalt plakk hos friske pasienter, og en økning ved periodontal sykdom
 - Fra mor til barn, via amming
- Ultra-små bakterier
 - Sakkariabakterier (TM-7) er assosiert med gingivitt og periodontitt.
- Protozoa
 - *Entamoeba gingivalis* er assosiert med periodontal sykdom, og ervervet via mat og vann

DECEMBER 17, 2019 | 4 MIN READ

Ancient “Chewing Gum” Reveals a 5,700-Year-Old Microbiome

Archaeologists reconstructed a Neolithic woman’s complete genome and oral microbiome from a piece of birch tar she chewed

BY JIM DALEY

NEWS | BIOLOGY

‘Lost’ microbial genes found in dental plaque of ancient humans

Scientists reconstructed the oral microbiomes from dozens of ancient humans, revealing extinct genes

4 MAY 2023 • 2:00 PM ET • BY ANDREW CURRY





Oral microbiota: high diversity and eubiotic
Periodontitis: low prevalence

**Paleolithic/Mesolithic
Hunter-gatherers**

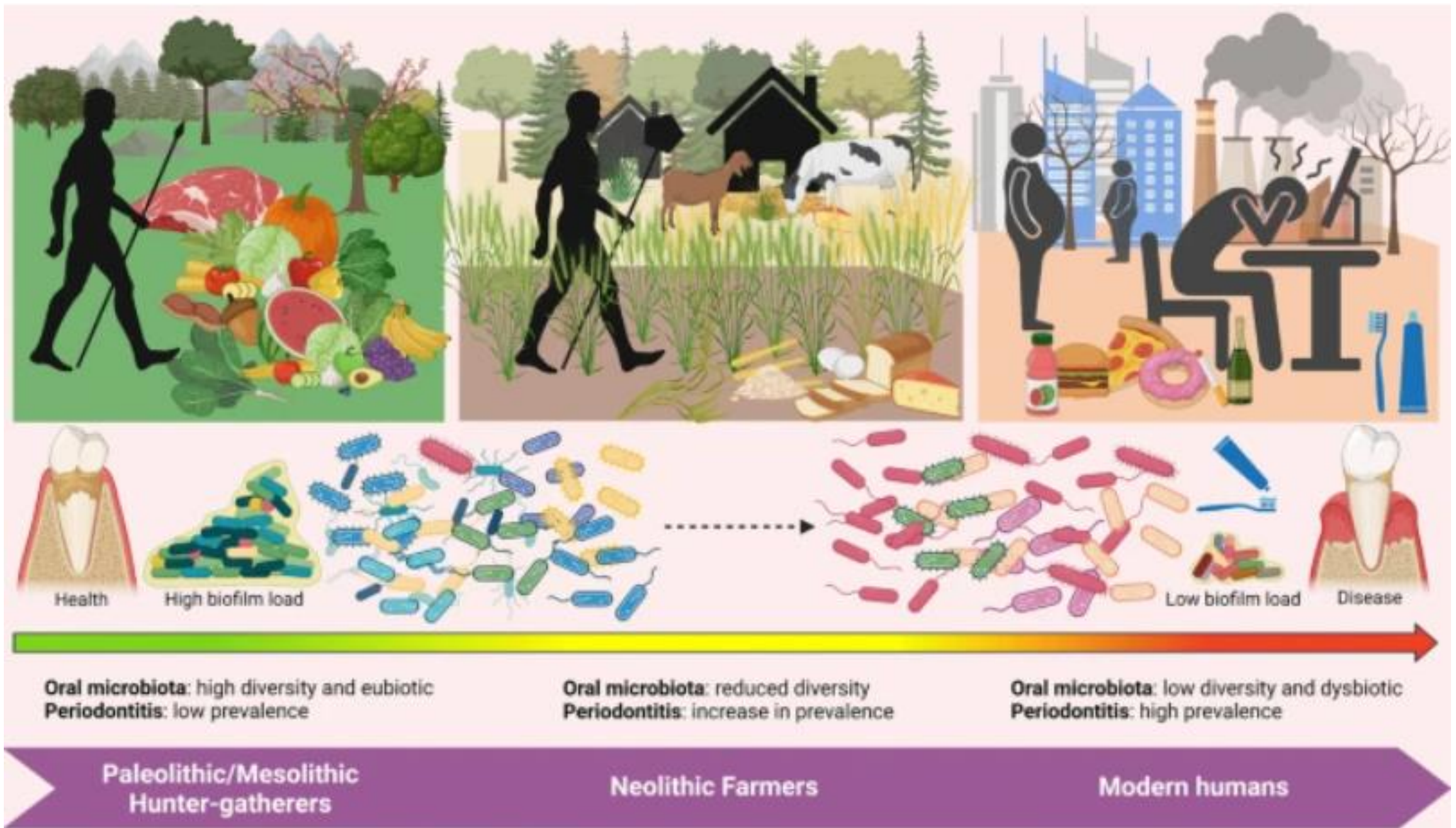


Oral microbiota: high diversity and eubiotic
Periodontitis: low prevalence

Oral microbiota: reduced diversity
Periodontitis: increase in prevalence

**Paleolithic/Mesolithic
 Hunter-gatherers**

Neolithic Farmers



Endelig... betydningen av munnhelse?

- Periodontitt er tett koblet opp mot en rekke sykdommer, og forårsaker systemisk betennelse
- Tre hovedmekanismer:
 - Translokasjon av mikrober til resten av kroppen
 - Spredning av metabolitter
 - Påvirkning av immunologiske og inflammatoriske mekanismer

Hjerte og kar

Periodontitis and cardiovascular diseases: Consensus report

- Periodontitt er svært utbredt: verdens 6. vanligste sykdom.
 - 11,2% av verdens befolkning har alvorlig periodontitt, mens 45-60% har mild
- Påvirker aterosklerose, koronarsykdom, cerebrovaskulær og perifer vaskulær sykdom, og atrieflimmer
- Ifølge konsensusrapporten:
- **Alle pasienter med hjerte- og karsykdom** burde gjennomgå en full vurdering av munnhulen.
- Dersom man **har periodontitt må dette behandles snarest**, om man ikke får påvist periodontitt – bør man undersøkes minst en gang årlig for å passe på at man ikke utvikler periodontitt.
- **Leger anbefales å samarbeide med tannlege for potensiell periodontitt hos pasienter med hjerte- og karsykdommer.**

Diabetes

Treatment of periodontitis for glycaemic control in people with diabetes mellitus

✉ Terry C Simpson, Janet E Clarkson, Helen V Worthington, Laura MacDonald, Jo C Weldon, Ian Needleman, Zipporah Iheozor-Ejiofor, Sarah H Wild, Ambrina Qureshi, Andrew Walker, Veena A Patel, Dwayne Boyers, Joshua Twigg
Authors' declarations of interest

Version published: 14 April 2022 Version history

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD004714.pub4> ↗

- To-veis påvirkning
- HbA1c på 53 mmol/mol (7 %) eller mer, gir 2-4x økt risiko for periodontitt
- Periodontal behandling reduserer HbA1c med 0,43% etter 3-4 mnd. Det tilsvarer ca. 4,7 mmol/mol.

Chronic periodontitis and community-acquired pneumonia: a population-based cohort study

(Aspirasjons-)pneumoni

- Dårlig oral helse og/eller periodontitt gir økt risiko for
 - Pneumoni
 - Aspirasjonspneumoni
 - Sykehuservervet pneumoni
 - Ventilatorassosiert pneumoni



Kombinasjonen tannfestesykdom og covid-19 kan være ekstra alvorlig

Covid-19-pasienter har minst tre ganger større sannsynlighet for å måtte trenge intensivbehandling om de også har tannfestesykdommen periodontitt. Det viser en ny studie.



Tannrehabilitating


The effect of single-implant overdentures on cognitive function in older adults: A 3-year follow-up report

Yuriko Komagamine^a, Manabu Kanazawa^b  , Anna Miyayasu^c, Yoko Uehara^a,
Masataka Watanabe^a, Namano Sahaprom^a, Trang Bui Ngoc Huyen^a,
Maiko Iwaki^b, Daisuke Sato^d, Shunsuke Minakuchi^a

► *Cureus*. 2023 Aug 16;15(8):e43570. doi: [10.7759/cureus.43570](https://doi.org/10.7759/cureus.43570) 

Impact of Denture Protheses on Cognitive Functioning in Completely Edentulous Patients: A Pilot Study

Syed Ershad Ahmed^{1,2} , Ramesh Raju³, Anjana Kurien⁴, Kanaha M⁵, Sidra Bano⁶, Hemcle Shalma⁶

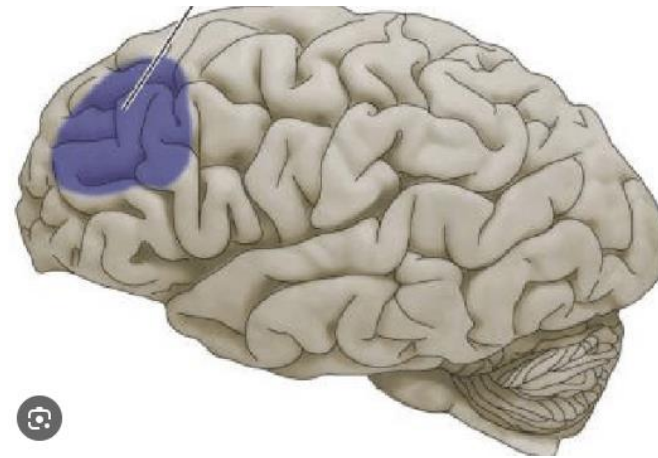
► *J Pharm Bioallied Sci*. 2021 Jun 5;13(Suppl 1):S788–S794. doi: [10.4103/jpbs.JPBS_773_20](https://doi.org/10.4103/jpbs.JPBS_773_20) 

Influence of Dental Protheses on Cognitive Functioning in Elderly Population: A Systematic Review

Syed Ershad Ahmed¹ , Jayashree Mohan¹, Parithimar Kalaignan¹, Saravanan Kandasamy¹, Ramesh Raju¹,
Bharath Champakesan²

Tannrehabilitering


- Tannproteser kan beskytte mot negative kognitiv utvikling
- Bruk av proteser øker aktivering i dorsal prefrontal cortex
 - Sympatisk aktivering og oksygenøkning, og i **hippocampus**



Alzheimer


Clinical and Bacterial Markers of Periodontitis and Their Association with Incident All-Cause and Alzheimer's Disease Dementia in a Large National Survey

Periodontitis and Cognitive Decline in Alzheimer's Disease

Mark Ide, Marina Harris, Annette Stevens, Rebecca Sussams, Viv Hopkins, David Culliford, James Fuller, Paul Ibbett, Rachel Raybould, Rhodri Thomas, Ursula Punter, Jessica Teeling, V. Hugh Perry, Clive Holmes 

Published: March 10, 2016 • <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0151081>

Periodontal disease and the risk of Alzheimer's disease and mild cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis

► [Med Pharm Rep.](#) 2022 Apr 28;95(2):144–151. doi: [10.15386/mpr-2278](https://doi.org/10.15386/mpr-2278) 

Association of Alzheimer's disease and periodontitis - a systematic review and meta-analysis of evidence from observational studies

Association Between Oral Bacteria and Alzheimer's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis

Alzheimer

- Ved ubehandlet periodontitt kan sjansen for å utvikle dette være så stor som 70% og 6-ganger raskere forverring.

Kreft

- Oral hygiene og periodontitt
- Økt risiko for munnhulekreft

► [Cureus](#). 2023 May 31;15(5):e39786. doi: [10.7759/cureus.39786](#) 


A Systematic Review and Meta-Analysis Assessing the Role of Oral Health as a Risk Factor in Oral Cancer

[Amit V Mahuli](#)^{1,✉}, [Vidya Sagar](#)², [Amit Kumar](#)³, [Simpy A Mahuli](#)⁴, [Anit Kujur](#)²

Oral–Gut Microbiome Axis in Gastrointestinal Disease and Cancer

by [Se-Young Park](#)^{1,†} , [Byeong-Oh Hwang](#)^{1,†} , [Mihwa Lim](#)² , [Seung-Ho Ok](#)¹ , [Sun-Kyoung Lee](#)² , [Kyung-Soo Chun](#)³ , [Kwang-Kyun Park](#)² , [Yinling Hu](#)⁴ , [Won-Yoon Chung](#)⁵  and [Na-Young Song](#)^{2,*} 

► [Gut](#). Author manuscript; available in PMC: 2022 Mar 1.

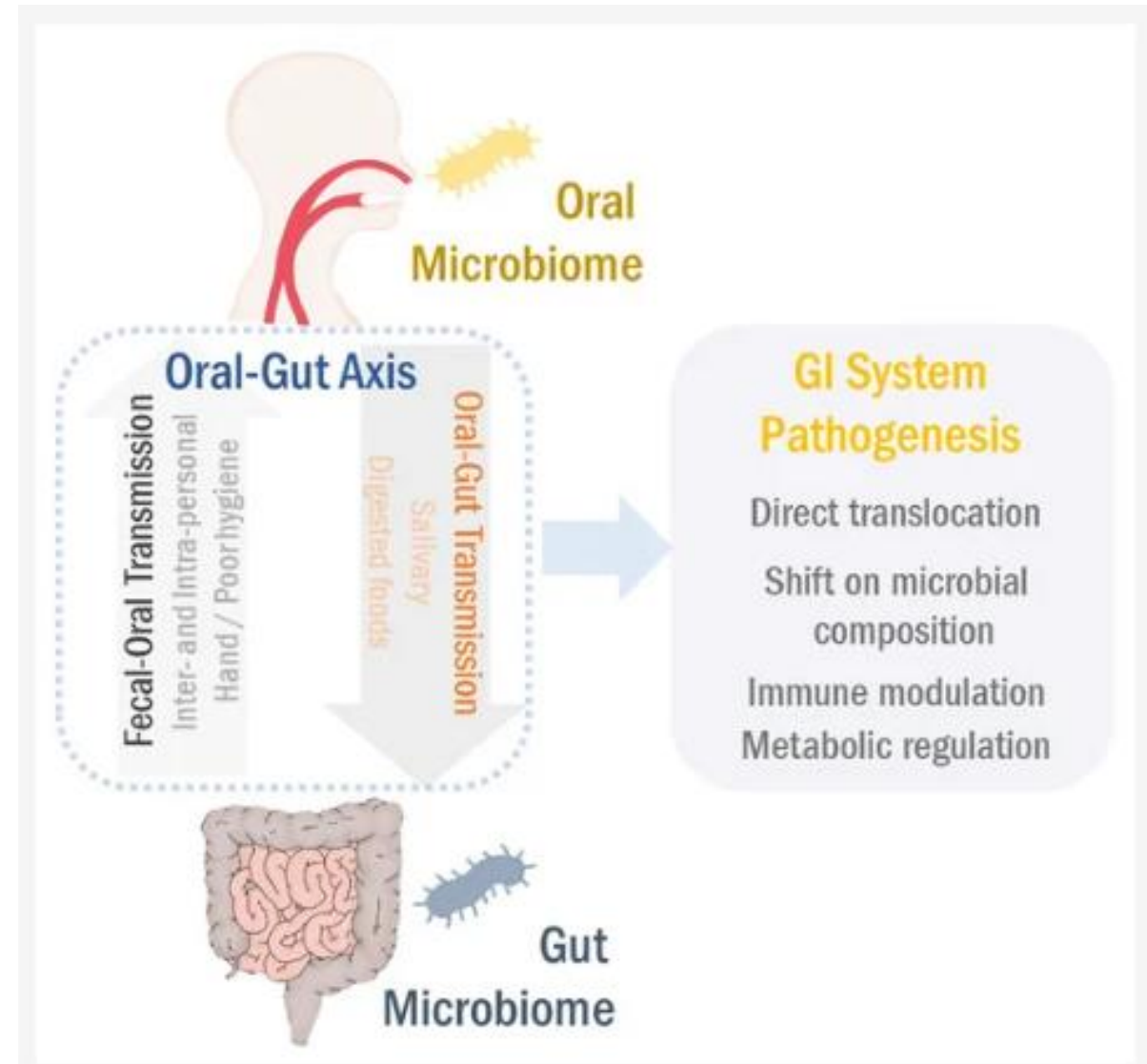
Published in final edited form as: [Gut](#). 2020 Jul 20;70(3):620–621. doi: [10.1136/gutjnl-2020-321949](#) 

Periodontal Disease, Tooth Loss, and Risk of Esophageal and Gastric Adenocarcinoma: A Prospective Study

[Chun-Han Lo](#)^{1,2}, [Sohee Kwon](#)^{2,3}, [Liang Wang](#)^{1,4}, [Georgios Polychronidis](#)^{1,5,6}, [Markus D Knudsen](#)^{1,7,8}, [Rong Zhong](#)^{1,9,10}, [Yin Cao](#)^{11,12}, [Kana Wu](#)¹³, [Shuji Ogino](#)^{1,9,14}, [Edward L Giovannucci](#)^{1,13,15}, [Andrew T Chan](#)^{2,3,14,15,16}, [Mingyang Song](#)^{1,2,3,13}

Kreft

- Mer enn halvparten av kroppens bakterier er i GI-trakten (29%) og munnhulen (26%).
- Nyfødte og eldre
- IBD
- Kolorektalcancer – *F. nucleatum*, *P. gingivalis*



Betydningen av munnhelse?

- Ikke-smittsomme sykdommer er blant de ledende dødsårsakene globalt (WHO 2022).
- Blant topp-ti dødsårsaker i 2019 var hjerte- og karsykdommer, diabetes og ulike kreftformer (44% av globale dødsfall)

Forebygge tidlig

- Mikrobiomet etableres ved 18 mnd
- Unngå søte drikker eller sukkerholdig mat
 - 19-34 mnd og 6-års alder
- Amming om mulig
- Xylitol og god munnhelse hos mor

Tips til justering av mikrobiom

- «Steinalderdiett»
 - Helkorn, salt, urter, honing, melk og kjøtt, bær, planter og fisk
- Kefir, yoghurt og probiotika er beskyttende faktorer mot periodontitt
- Fermentert mat
 - Kimchi, kombucha, surkål etc.
- Nitratrik mat
 - Rødbeter, salatjuice
- Arginin

Şahin T, Akca G, Özmeriç N. The role of probiotics for preventing dysbiosis in periodontal disease: a randomized controlled trial. Turk J Med Sci. 2023 Dec 7;54(1):357-365. doi: 10.55730/1300-0144.5798. PMID: 38812644; PMCID: PMC11031156. Ren, Z., Xue, Y., Zhang, H., Zhang, T., Wang, M., Guo, T., & Xie, J. (2023). Association between probiotic consumption and periodontitis: Evidence from NHANES 2009–2014. *Journal of Clinical Periodontology*, 50(11), 1476-1486. Puzhankara, L., Banerjee, A., Chopra, A., Venkitachalam, R., & Kedlaya, M. N. (2024). Effectiveness of probiotics compared to antibiotics to treat periodontal disease: Systematic review. *Oral Diseases*, 30(5), 2820-2837. Baumgartner, S., Imfeld, T., Schicht, O., Rath, C., Persson, R. E., & Persson, G. R. (2009). The impact of the stone age diet on gingival conditions in the absence of oral hygiene. *Journal of periodontology*, 80(5), 759-768. Nie, Q., Wan, X., Tao, H., Yang, Q., Zhao, X., Liu, H., ... & Liu, Z. (2023). Multi-function screening of probiotics to improve oral health and evaluating their efficacy in a rat periodontitis model. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 13, 1261189. Van Holm, W., Carvalho, R., Delanghe, L., Eilers, T., Zayed, N., Mermans, F., ... & Teughels, W. (2023). Antimicrobial potential of known and novel probiotics on in vitro periodontitis biofilms. *NPJ biofilms and microbiomes*, 9(1), 3. Martin-Cabezas, R., Davideau, J. L., Tenenbaum, H., & Huck, O. (2016). Clinical efficacy of probiotics as an adjunctive therapy to non-surgical periodontal treatment of chronic periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *Journal of clinical periodontology*, 43(6), 520-530. Jockel-Schneider, Y., Schlagenhauf, U., Stölzel, P., Goßner, S., Carle, R., Ehmke, B., ... & Hagenfeld, D. (2021). Nitrate-rich diet alters the composition of the oral microbiota in periodontal recall patients. *Journal of periodontology*, 92(11), 1536-1545. Goyal V, Damle S, Puranik MP, Nuvvula S, Kakanur M, Marwah N, Asokan S, Suprabha BS, Sreenivasan P, Wadgave U, Shyam S, Thakur D. Arginine: A New Paradigm in Preventive Oral Care. Int J Clin Pediatr Dent. 2023 Sep-Oct;16(5):698-706. doi: 10.5005/jp-journals-10005-2693. PMID: 38162235; PMCID: PMC10753110. <https://en.wikipedia.org/wiki/Srirmidine>



Streptococcus salivarius M18

Clinically shown to reduce gum inflammation and bad breath.



Streptococcus salivarius K12

Supports gum & throat health; reduces bad breath.



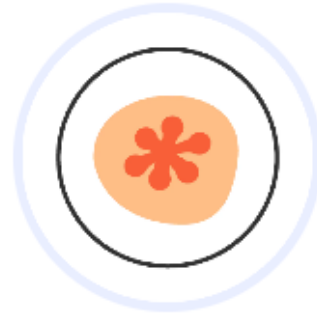
Lactobacillus plantarum

Inhibits the growth of species like *P. gingivalis* that cause gum inflammation.



Bifidobacterium lactis

Improves gum health & fights species that cause gum inflammation and bad breath.



Lactobacillus reuteri

Improves immunity & kills bacteria that cause bad breath and gum inflammation.



Lactobacillus salivarius

Fights bacteria like *S. mutans* that cause tooth decay & reduces the bacteria that cause bad breath.

- *B. animalis* ZK-77, *L. salivarius* ZK-88, og fruktooligosakkarider?
- *L. rhamnosus*

- Omega-3
- Coenzym Q10
- Gurkemeie

Microbe	Natural agent
Lactobacillus spp.	Eucalyptus oil (15)
Streptococcus mutans	Olive leaf (16), sage, rosemary, thyme (17), thuja, Camellia japonica (18)
Parvimonas micra	Olive leaf (16), oregano, thyme (17)
Porphyromonas gingivalis	Red wine (19), shiitake extract (20), olive leaf (16, 21), oregano, thyme, rosemary, sage (17), liquorice (10), curcumin (22)
Fusobacterium nucleatum	Myrrh extract (23), red wine (19), shiitake extract (20), olive leaf (16, 21), rosemary, sage (17)
Aggregatibacter actinomycetemcomitans	Shiitake extract (20)
Treponema denticola	Curcumin (22)
Actinobacillus actinomycetemcomitans	Red wine (19)
Prevotella intermedia	Shiitake extract (20), rosemary, sage (17) olive leaf (21)
Prevotella nigrescens	Rosemary, sage (17), olive leaf (21), curcumin (22)
Candida albicans	Camellia japonica, thuja (18), peppermint oil, clove oil, lavender oil, lemon oil (15), thyme oil (24), liquorice (10)
Complex biofilms	Sage, rosemary, thyme (17) peppermint oil (15), liquorice (10)

Bakterieprøve

- Skreddersydd opplegg
- OBS hvor man tar prøve fra og representativitet (areal og nisjer)
- OralDNA, Invivo, Bristle
- Samarbeid med tannlege

- Vit A, C, **D3**, E
- Magnesium
- Mg threonate eller Mg glycinate

Santonocito, S., Giudice, A., Polizzi, A., Troiano, G., Merlo, E. M., Sclafani, R., ... & Isola, G. (2022). A cross-talk between diet and the oral microbiome: balance of nutrition on inflammation and immune system's response during periodontitis. *Nutrients*, 14(12), 2426.

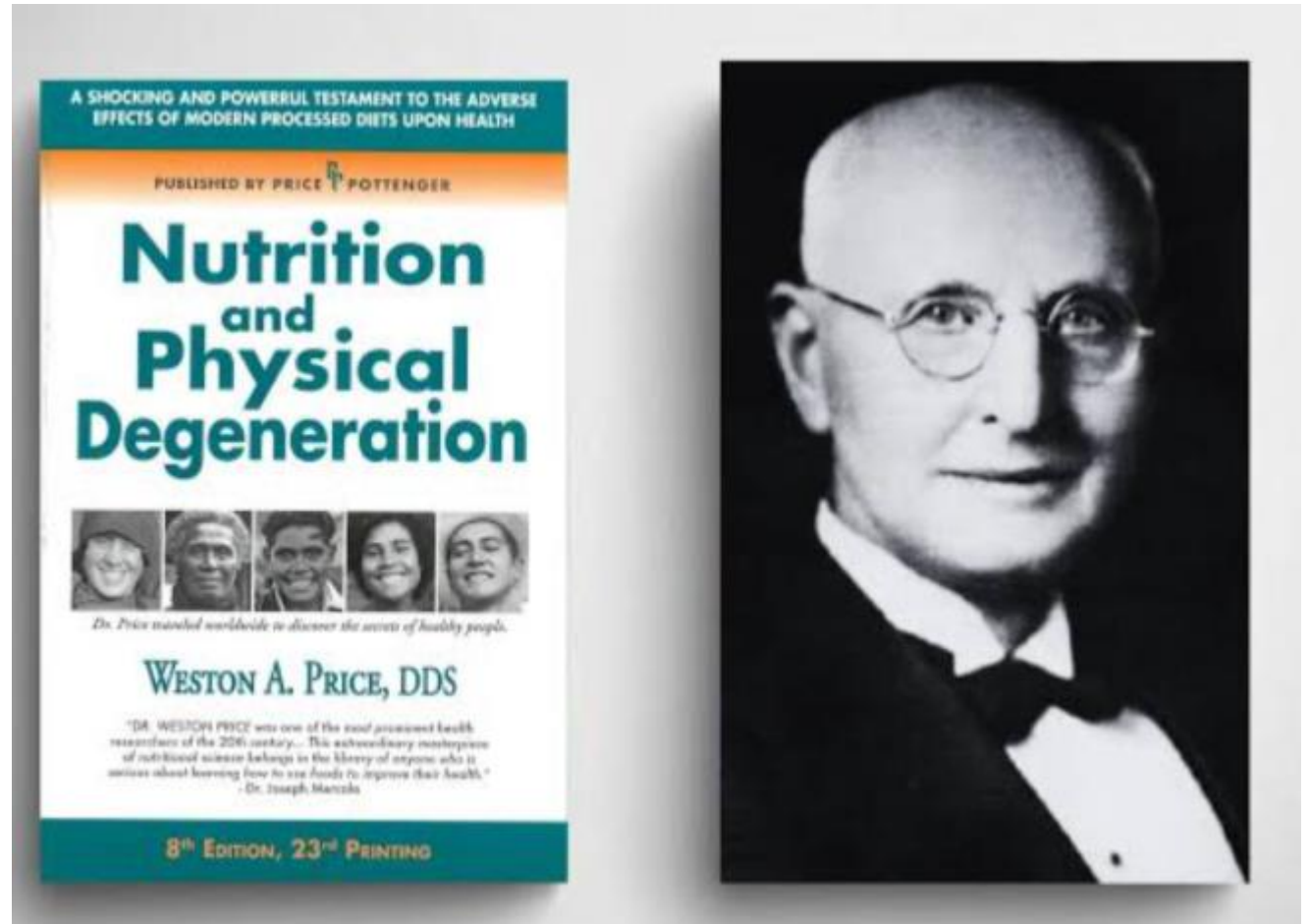
Meisel, P., Pink, C., Nauck, M., Jablonowski, L., Voelzke, H., & Kocher, T. (2016). Magnesium/calcium ratio in serum predicts periodontitis and tooth loss in a 5-year follow-up. *JDR Clinical & Translational Research*, 1(3), 266-274. Taru, Snehal Chandrashekhara; Jawade, Rashmi Bhalchandra; Baghele, Omkumar Nemichand; Bhandari, Vishnudas Dwarkadas; Ugale, Gauri Mahesh. Magnesium and Zinc Levels in Individuals Having Generalized Chronic Periodontitis. Journal of the International Clinical Dental Research Organization 9(2):p 71-76, Jul-Dec 2017. | DOI: 10.4103/jicdro.jicdro_11_17 Li, X. Y., Wen, M. Z., Liu, H., Shen, Y. C., Su, L. X., & Yang, X. T. (2022). Dietary magnesium intake is protective in patients with periodontitis. *Frontiers in Nutrition*, 9, 976518.

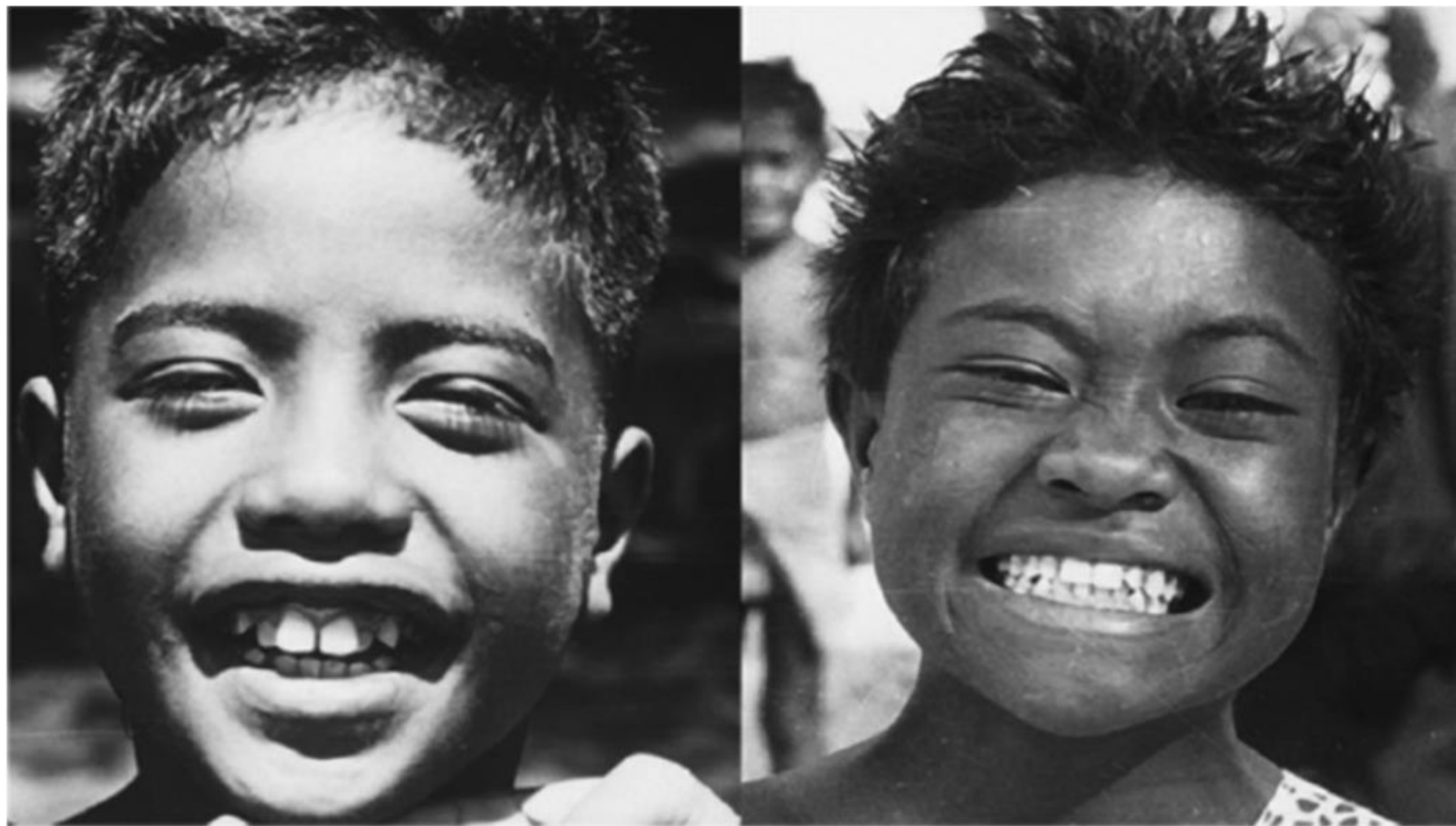
Perić, M., Maiter, D., Cavalier, E., Lasserre, J. F., & Toma, S. (2020). The effects of 6-month vitamin D supplementation during the non-surgical treatment of periodontitis in vitamin-D-deficient patients: a randomized double-blind placebo-controlled study. *Nutrients*, 12(10), 2940.

Meghil, M. M., Hutchens, L., Raed, A., Multani, N. A., Rajendran, M., Zhu, H., ... & Cutler, C. W. (2019). The influence of vitamin D supplementation on local and systemic inflammatory markers in periodontitis patients: A pilot study. *Oral diseases*, 25(5), 1403-1413.

Gao, W., Tang, H., Wang, D., Zhou, X., Song, Y., & Wang, Z. (2020). Effect of short-term vitamin D supplementation after nonsurgical periodontal treatment: A randomized, double-masked, placebo-controlled clinical trial. *Journal of periodontal research*, 55(3), 354-362.

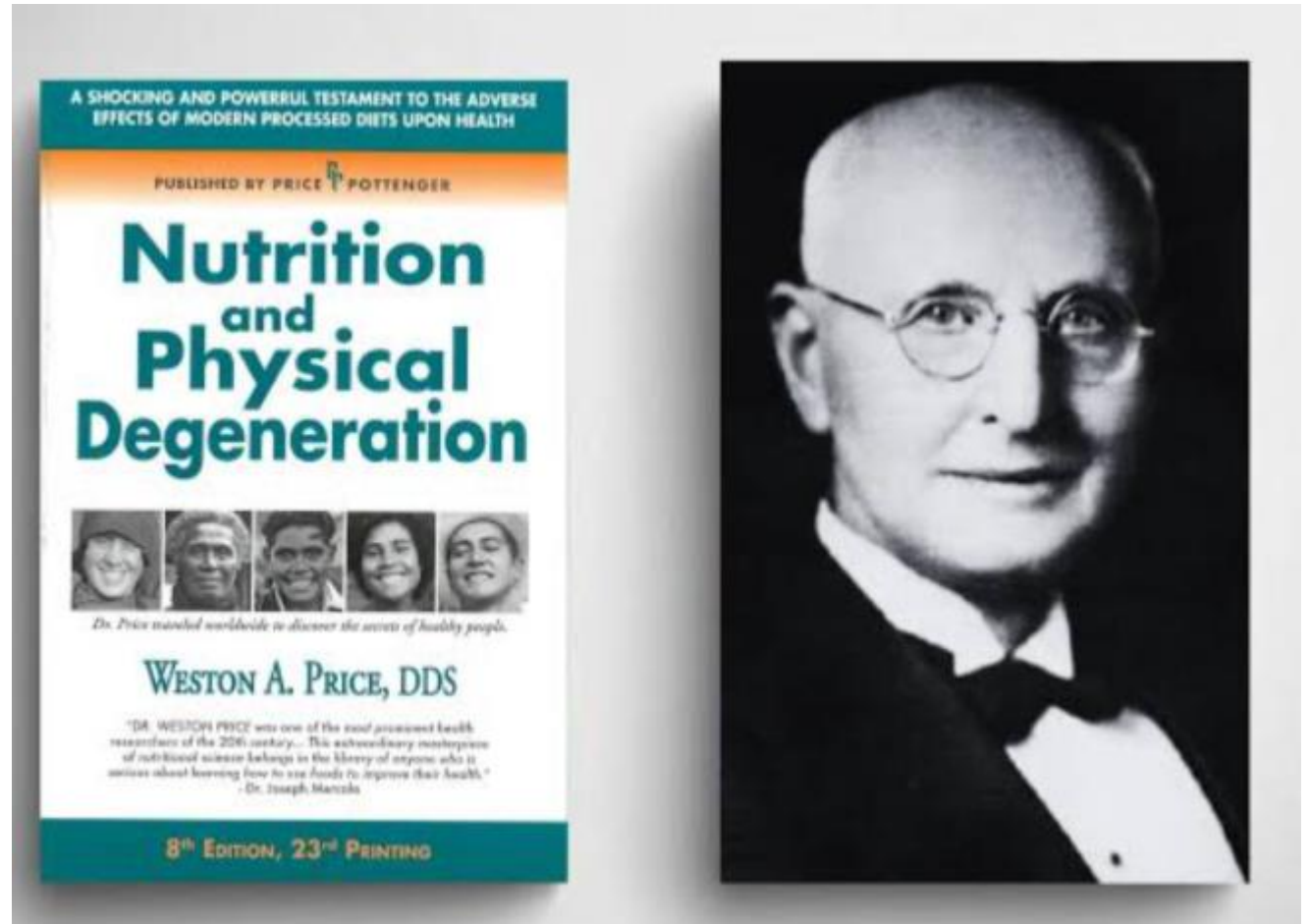
Weston Price





Weston Price

- 1945: Aktivator X
 - Koordinerer mineraler, beskytter mot karies, fremmer vekst og utvikling, mot hjertesykdom og positive hjernefunksjon
 - Smørfett, organer og fett fra dyr som spiste gress



Husk K2!

- Vitamin K2: Ca. 100-120 mcg daglig?
- MK-7

FOOD	VITAMIN K2	(MCG/100G)
Natto	1103.4	(0% MK-4)
Goose Liver Paste	369.0	(100% MK-4)
Hard Cheeses	76.3	(6% MK-4)
Soft Cheeses	56.5	(6.5% MK-4)
Egg Yolk (Netherlands)	32.1	(98% MK-4)
Goose Leg	31.0	(100% MK-4)
Curd Cheeses	24.8	(1.6% MK-4)
Egg Yolk (United States)	15.5	(100% MK-4)
Butter	15.0	(100% MK-4)
Salmon	0.5	(100% MK-4)
Mackerel	0.4	(100% MK-4)
Egg White	0.4	(100% MK-4)
Skim Milk	0.0	
Fat-Free Meats	0.0	

Konsistens

- Mat som må tygges
- Hel og uproessert mat

**Evolusjonsfella, en syk
utvikling av munn og kjeve**

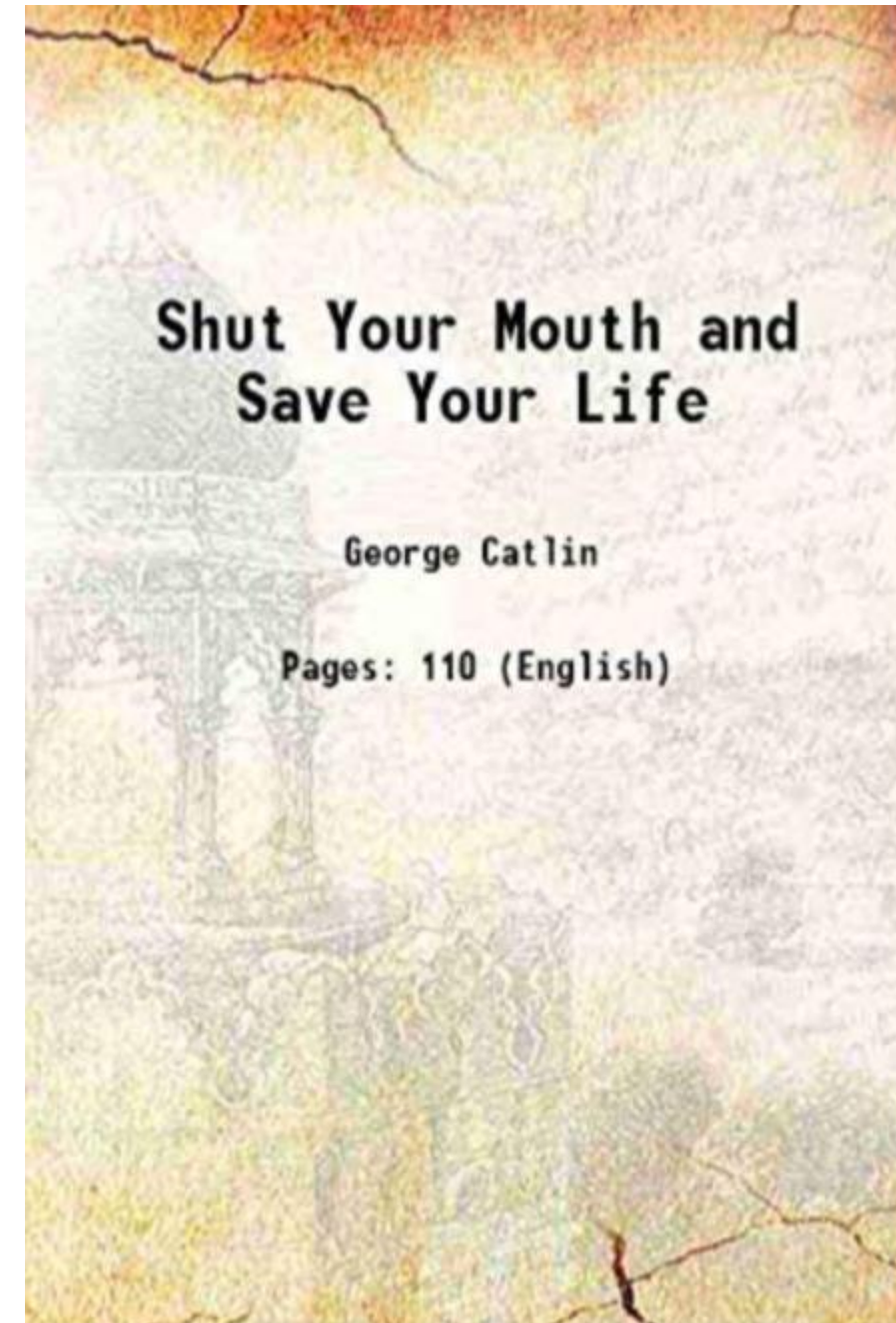
George Catlin

- Amerikansk advokat og maler



George Catlin

- 1860-tallet
- Urfolket sov ute med lukket munn
- Ammende mødre lukket barnets lepper
- «Palefaces» og «black mouths»
- Høy dødelighet i Europa
 - ¼ del av barn før 5 døde på 1850-tallet, en av 4 levde forbi 25
 - Urfolk: veldig uvanlig med død under 10 år





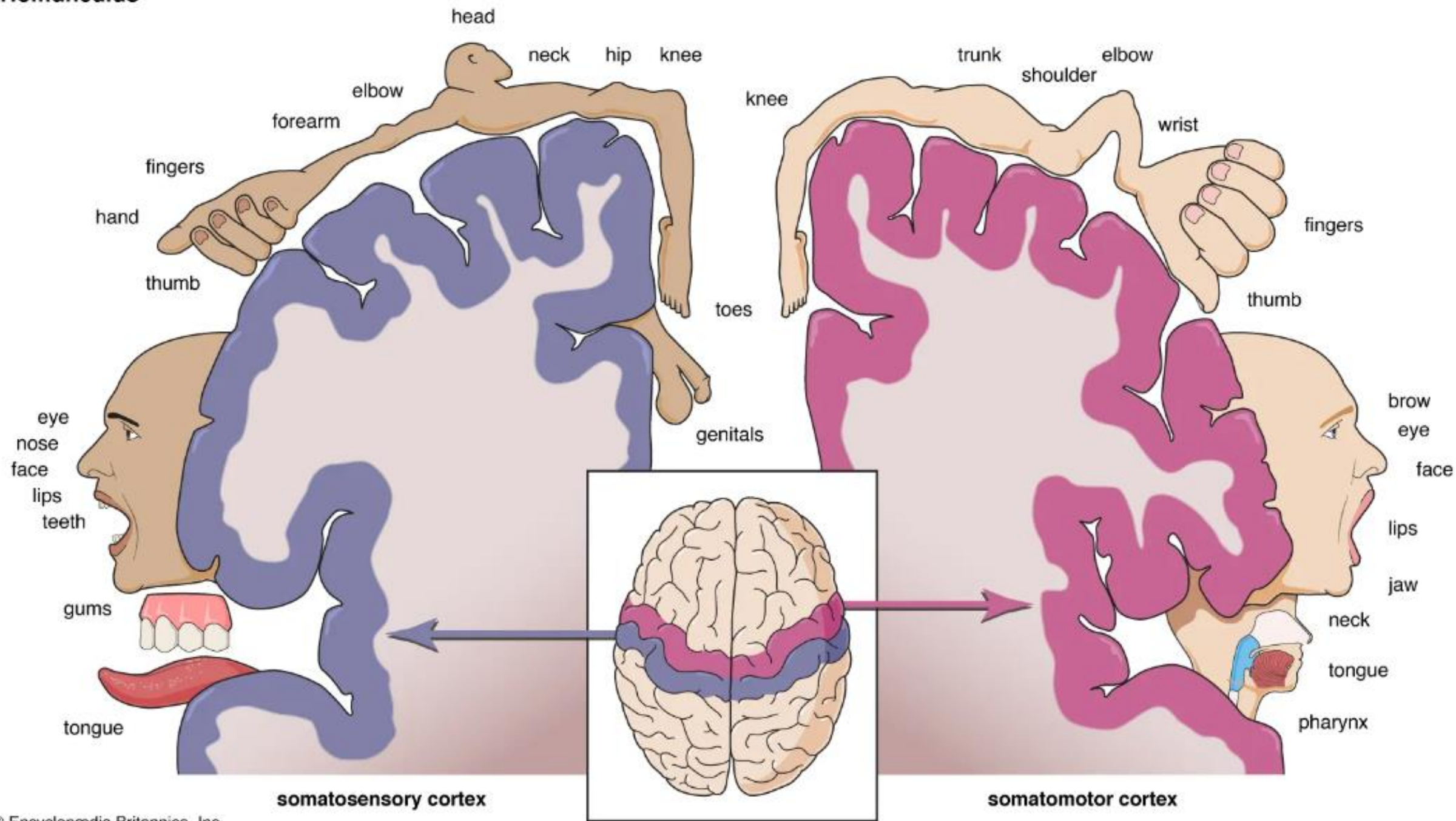
- Det er en pandemi rett under nesa vår – og den har pågått i hundrevis av år

Kjevene krymper

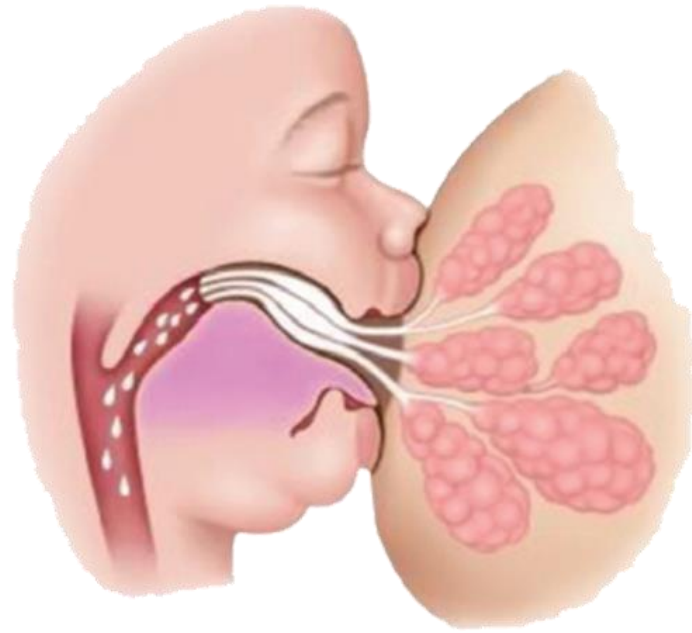
- Større hjerner, men mindre kjever?
- Økt behov for kjeveortopedi



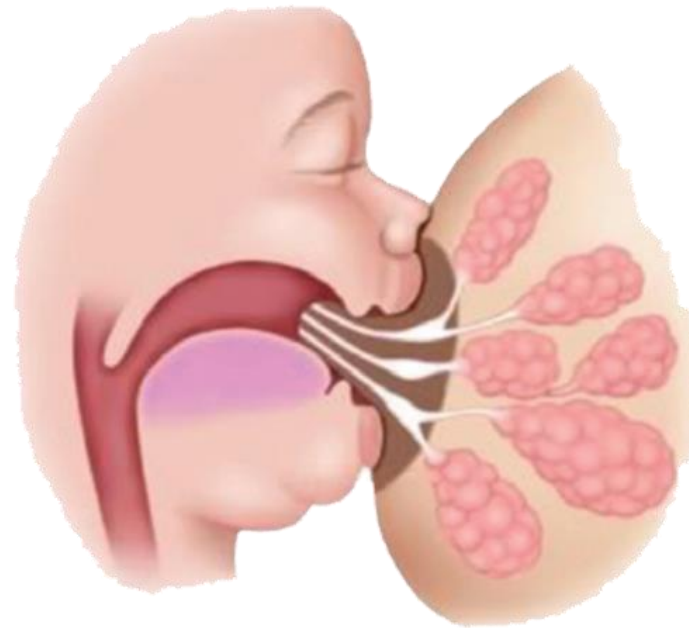
Homunculus







Normal tongue position



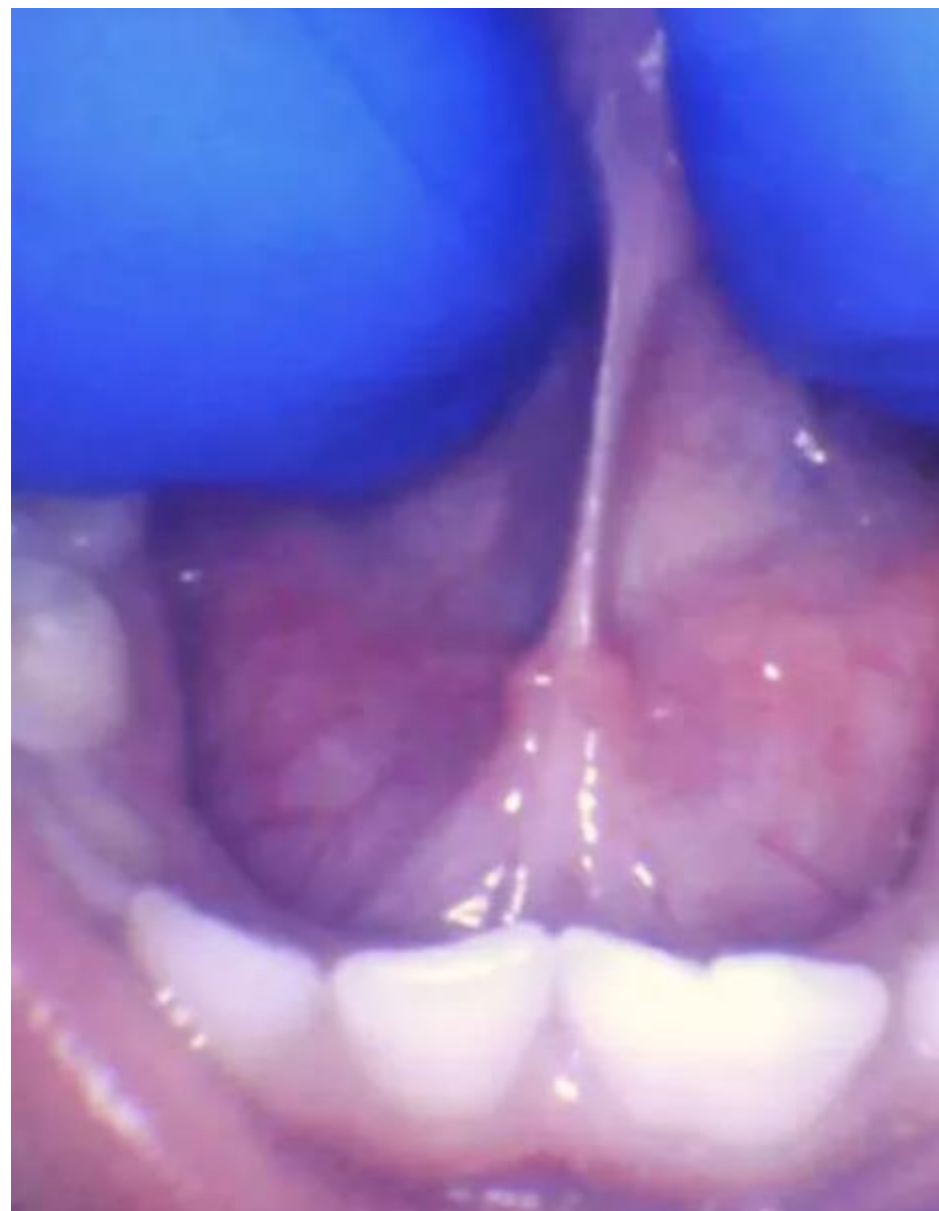
Tongue-tie

Early Intervention Matters

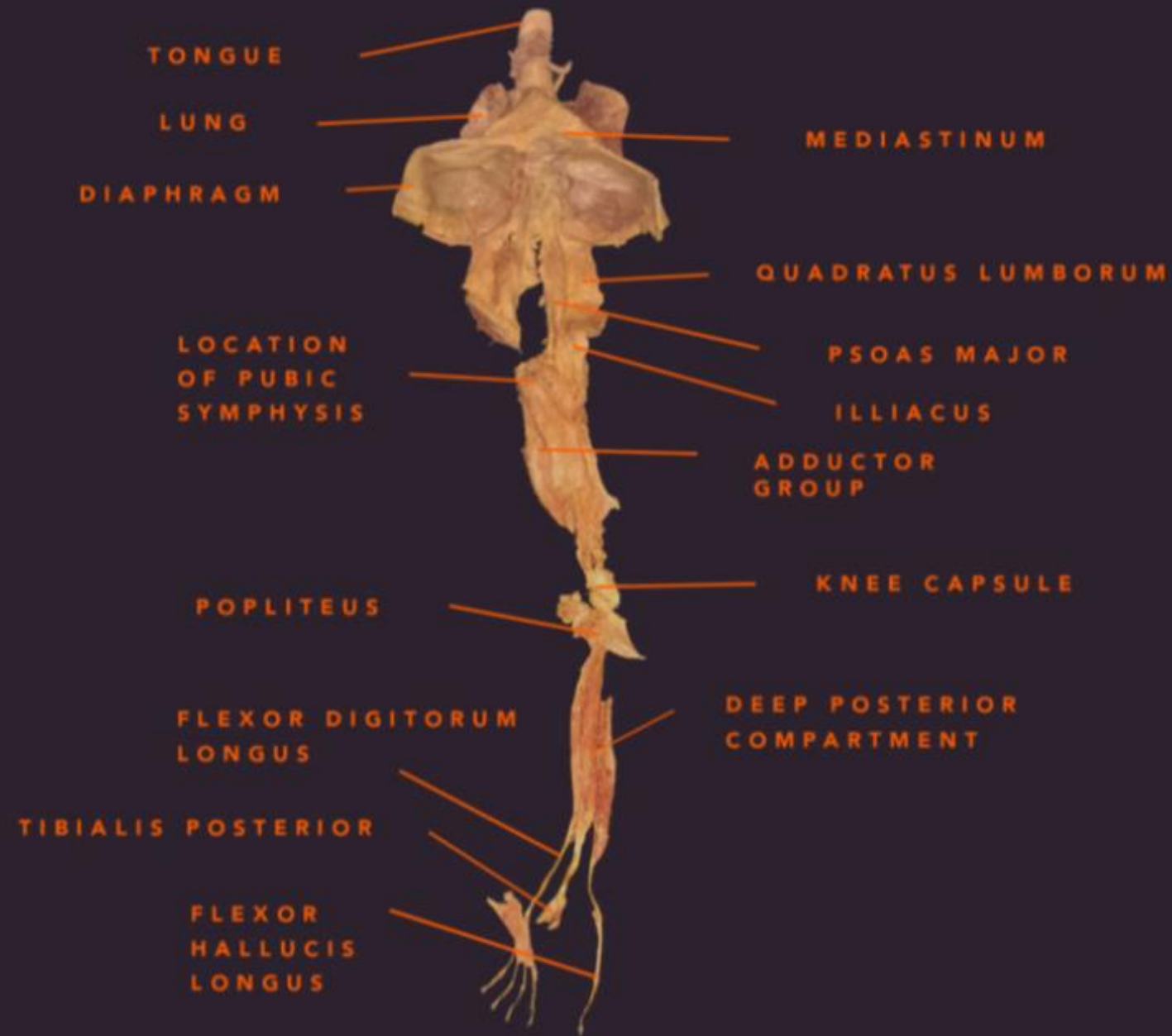
- Ricke (2005)
 - Untreated tongue-tied children are 300% more likely to be exclusively bottle fed at 1 week of age
- Todd (2015)
 - in 2008, age of intervention for TT release was 6.5 days. Bottle use = 3.4%, Nipple pain 85%.
 - in 2011, age of intervention for TT release was 9.7 days. Bottle use = 17.4%, Nipple pain 97%.

- 1.Problemer med å få riktig sugetak**
- 2.Smertefull ammeopplevelse**
- 3.Dårlig vektøkning**
- 4.Klikkelyder under amming**
- 5.Hyppig amming**
- 6.Kolikk og refluks**
- 7.Blemmer på leppene**
- 8.Anspenthet**















"Primate Experiments on Oral Respiration" Harvold et al, 1981



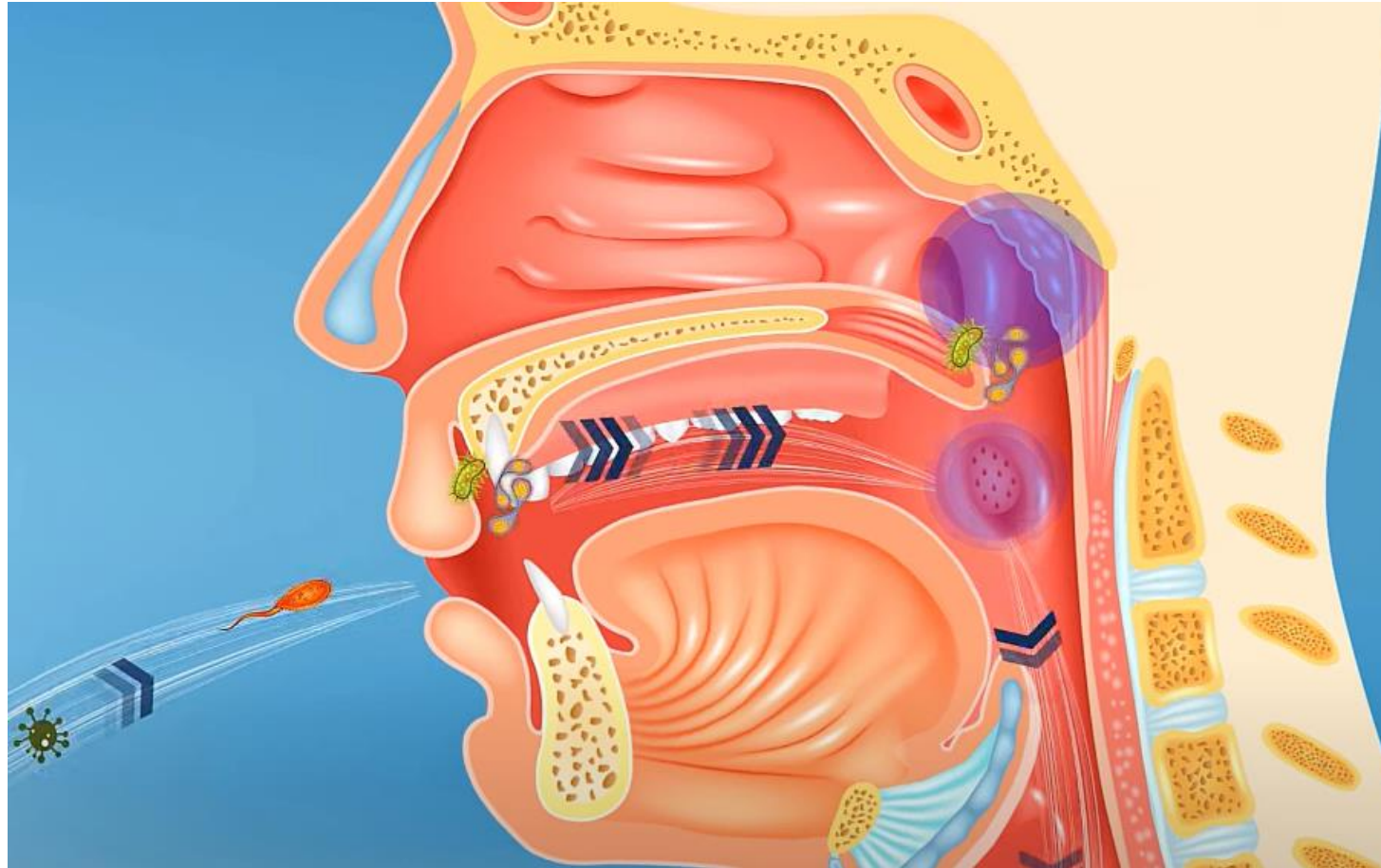
Nasal Breather

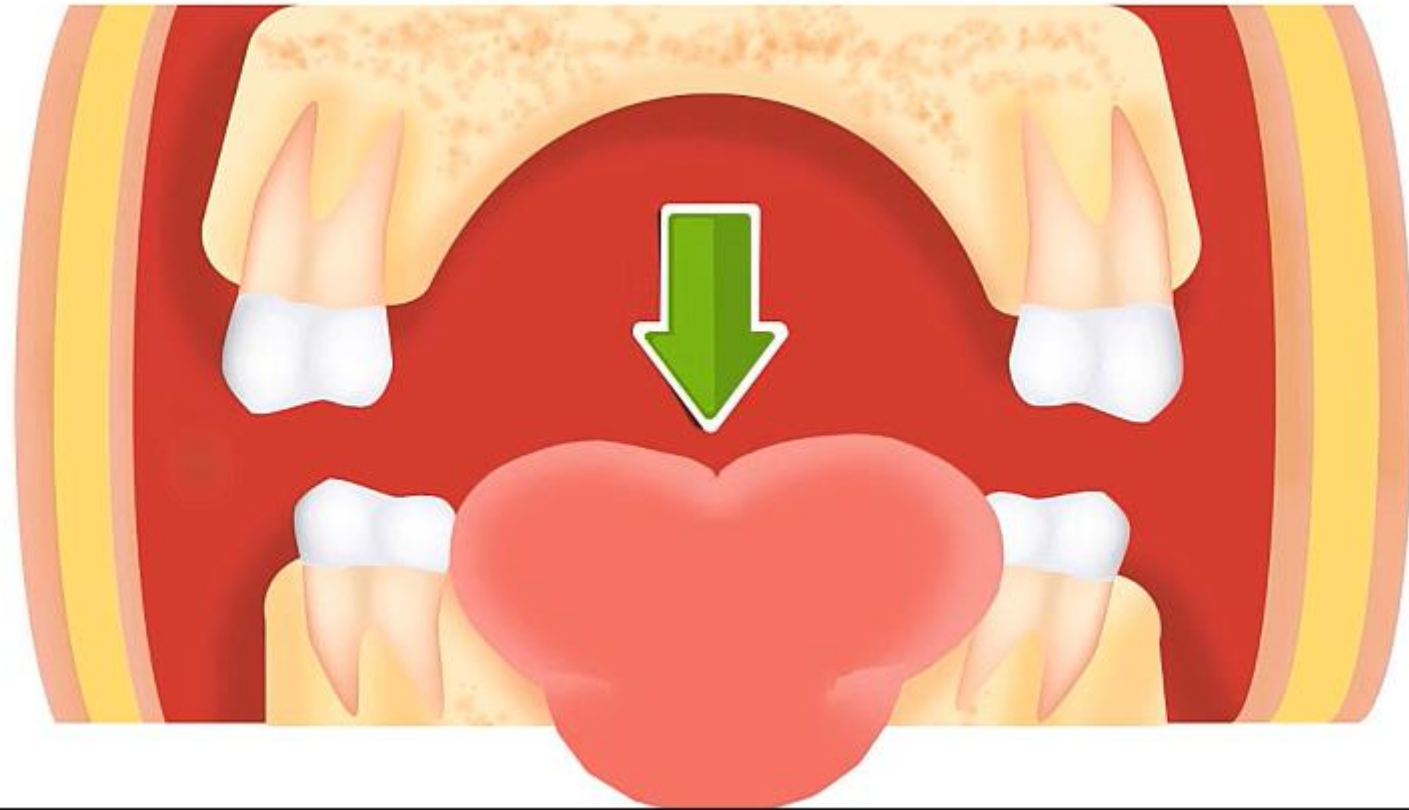


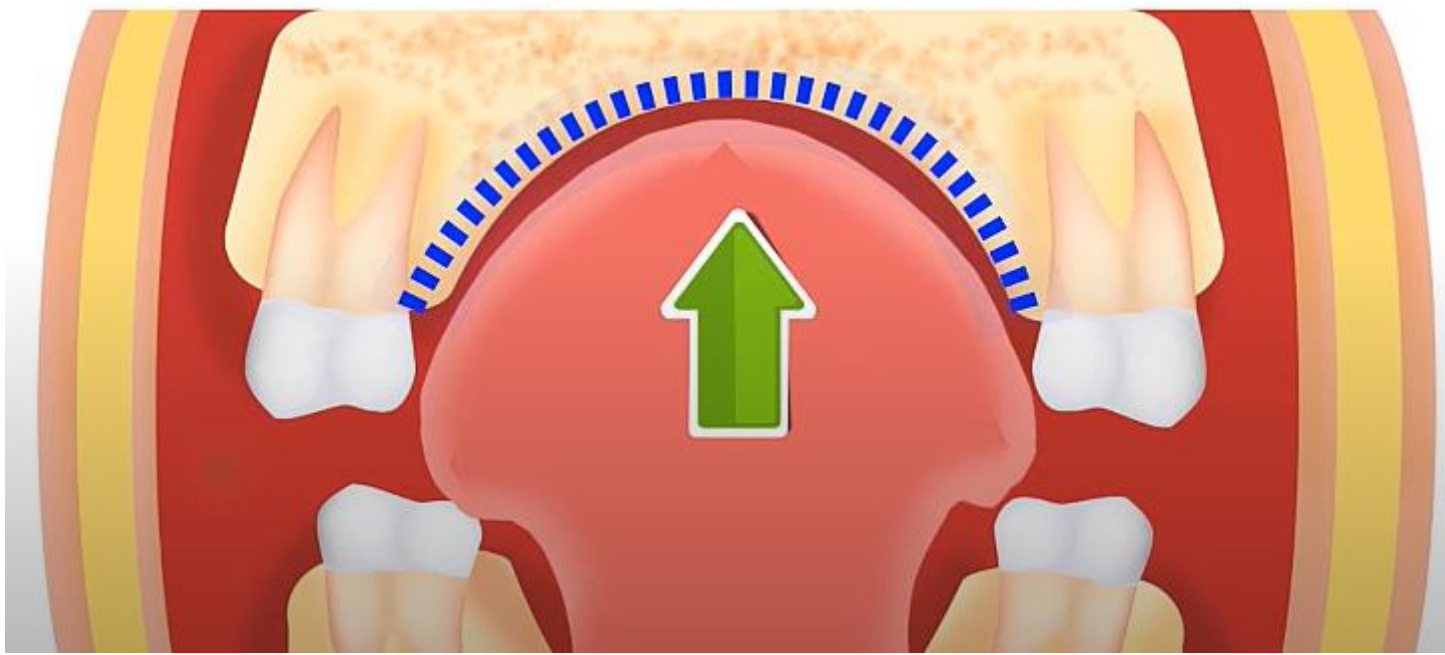
Mouth Breather

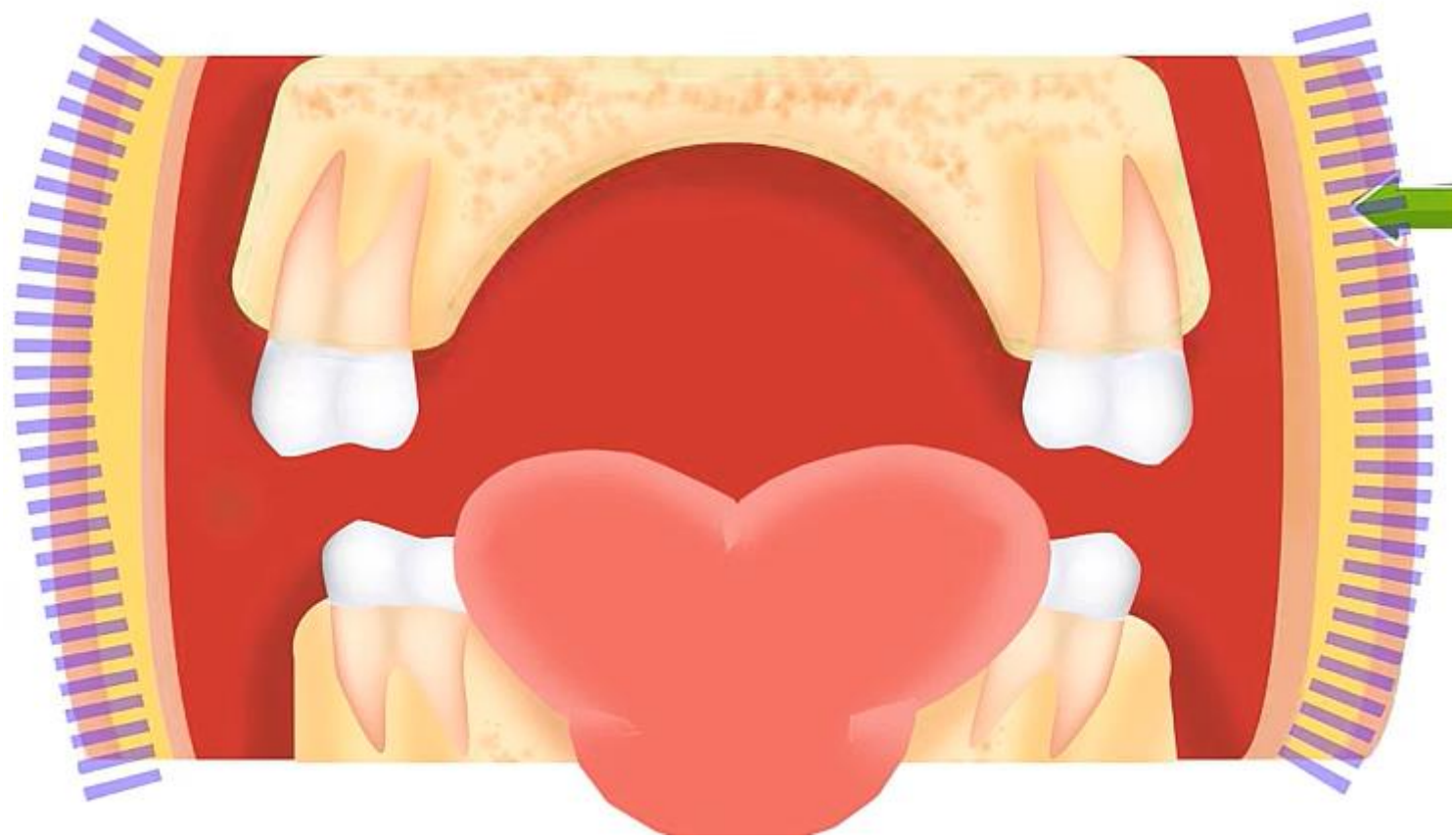
- Lav tungeposisjon → overbitt
- Nasal obstruksjon → trange kjever
- Mandler; tunge ned og frem → underbitt

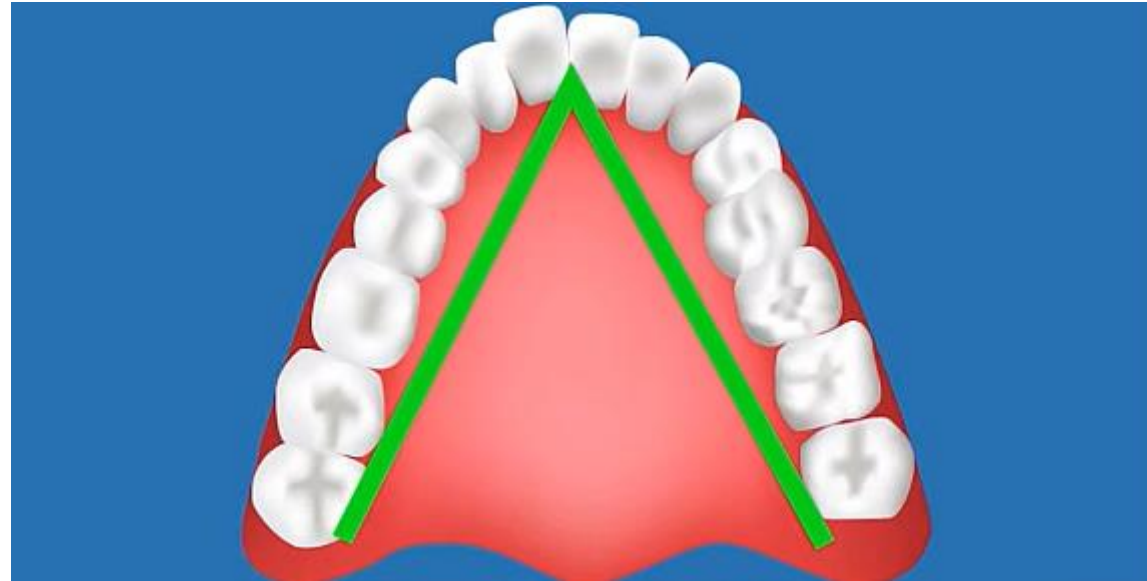


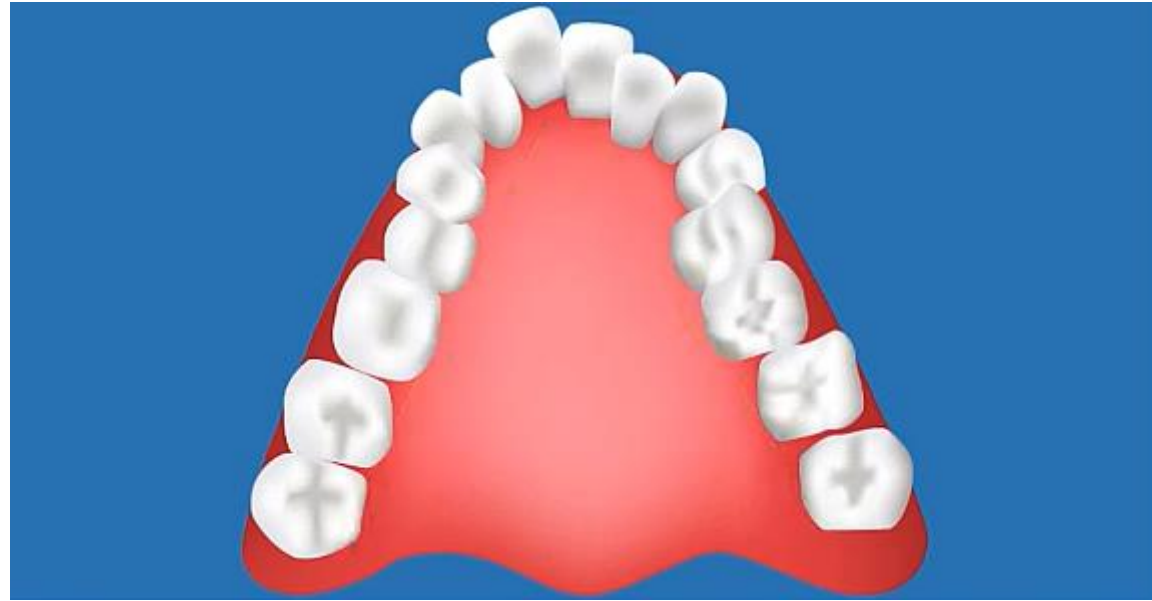


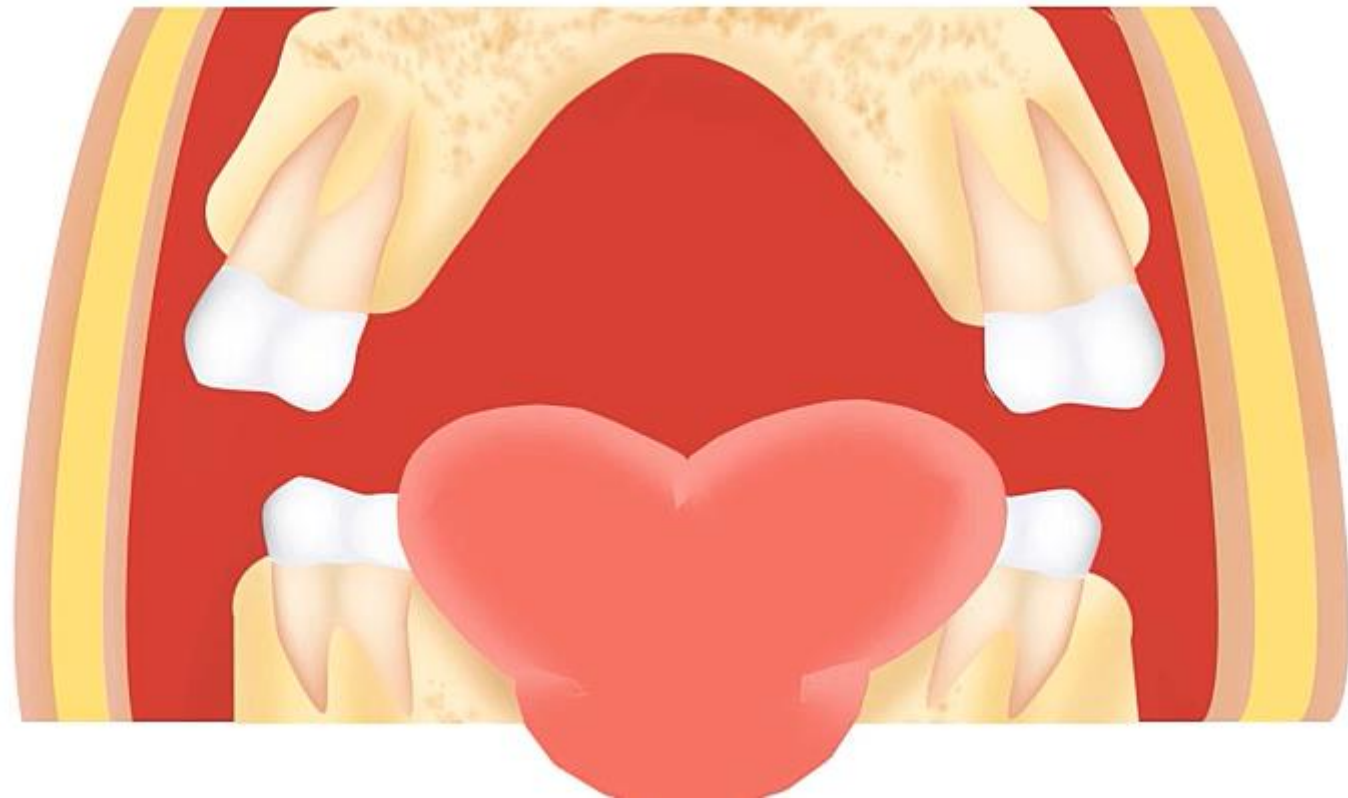
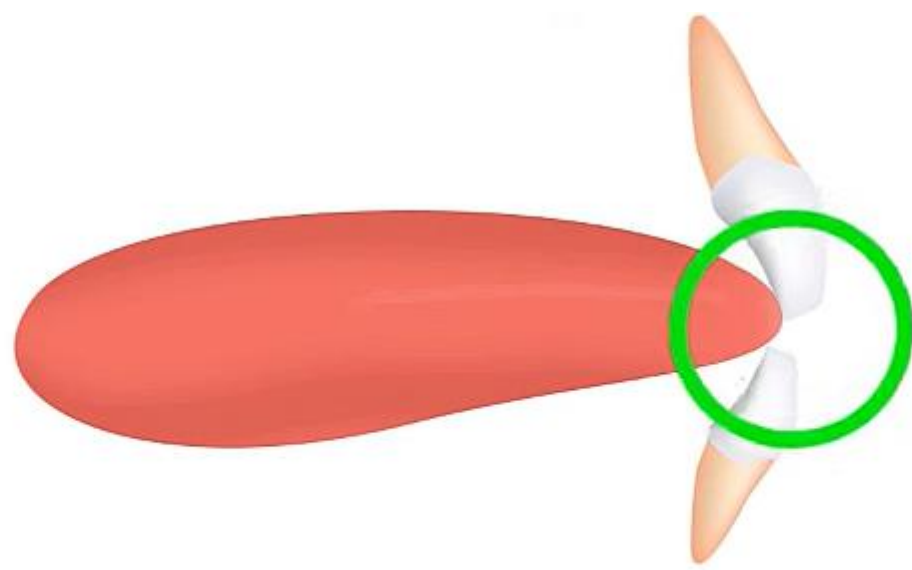


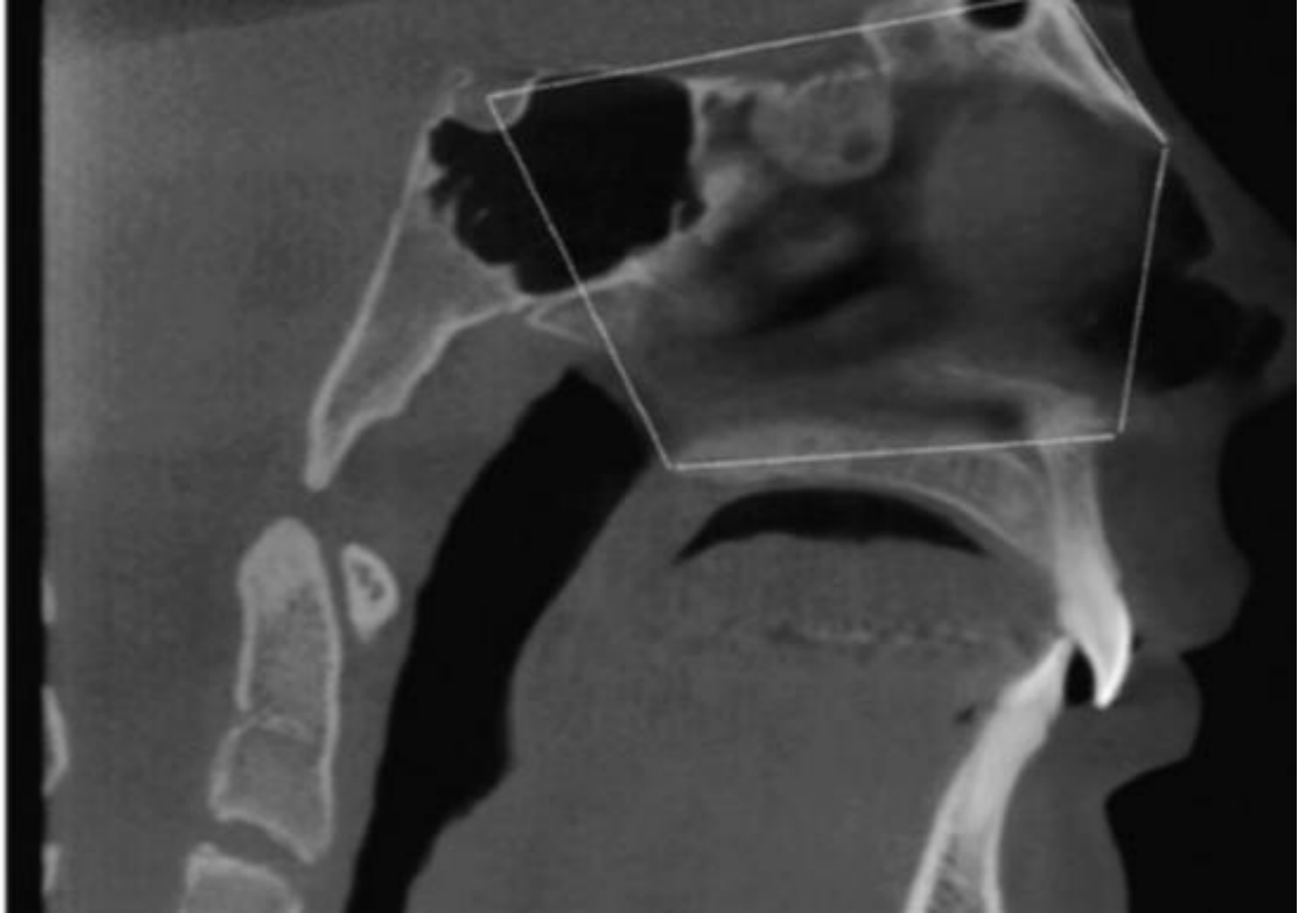


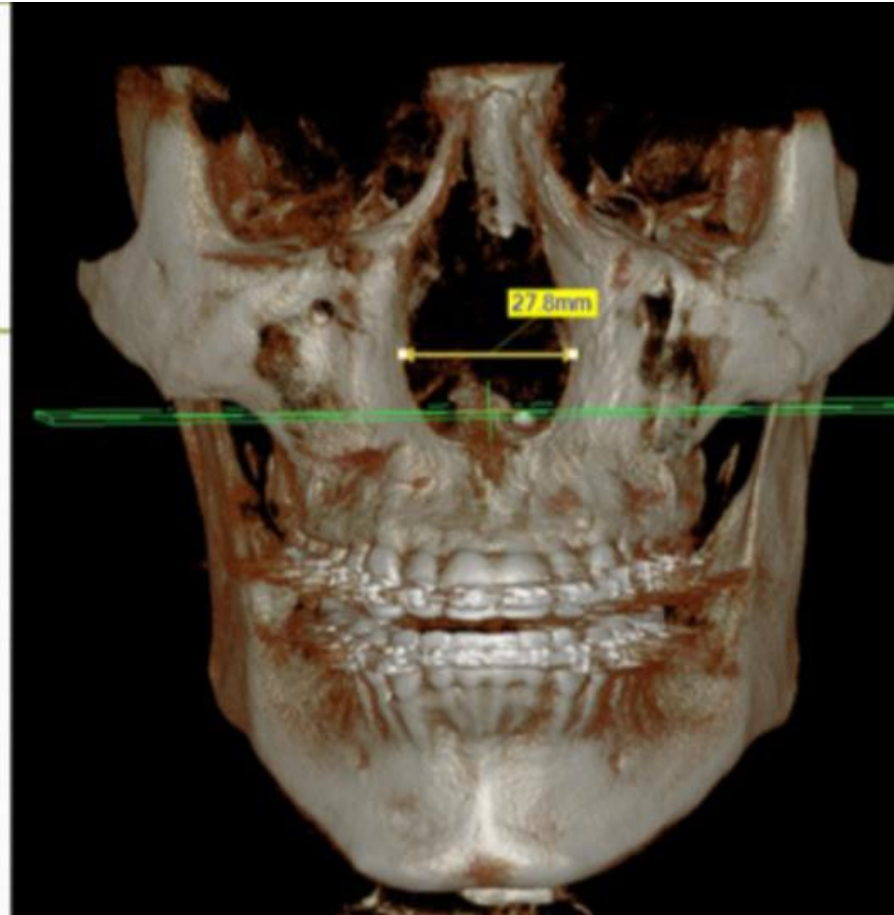


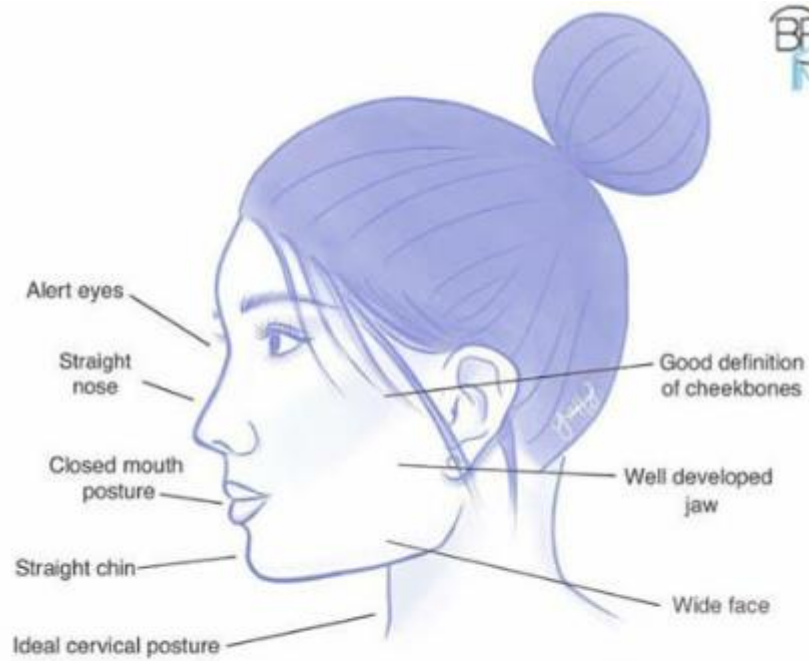




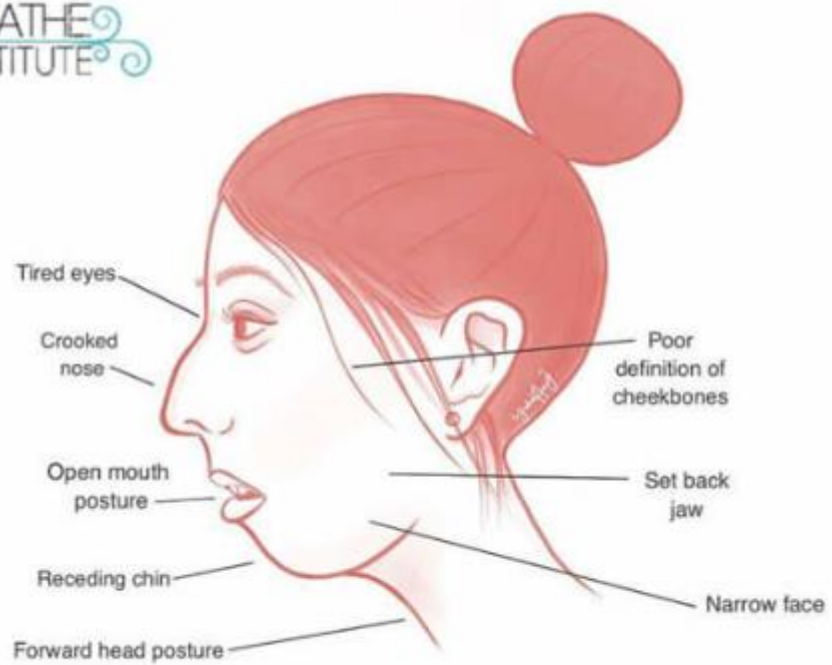








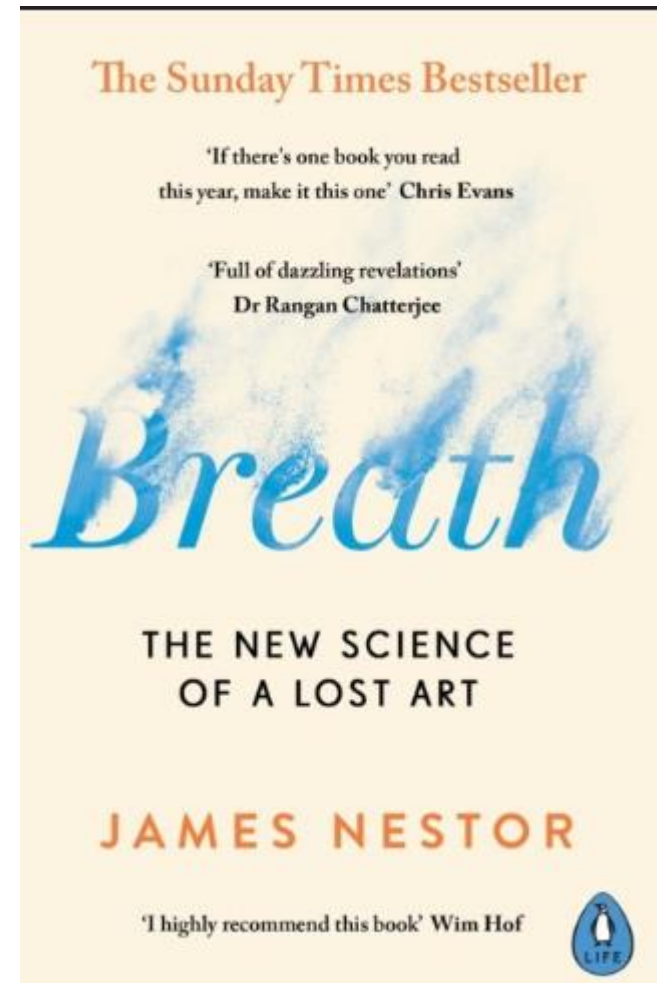
NOSE BREATHER



MOUTH BREATHER



- Munnpustet i 10 dager
- Økt snorking, søvnapné, vannlating om natten, trøtthet på dagtid



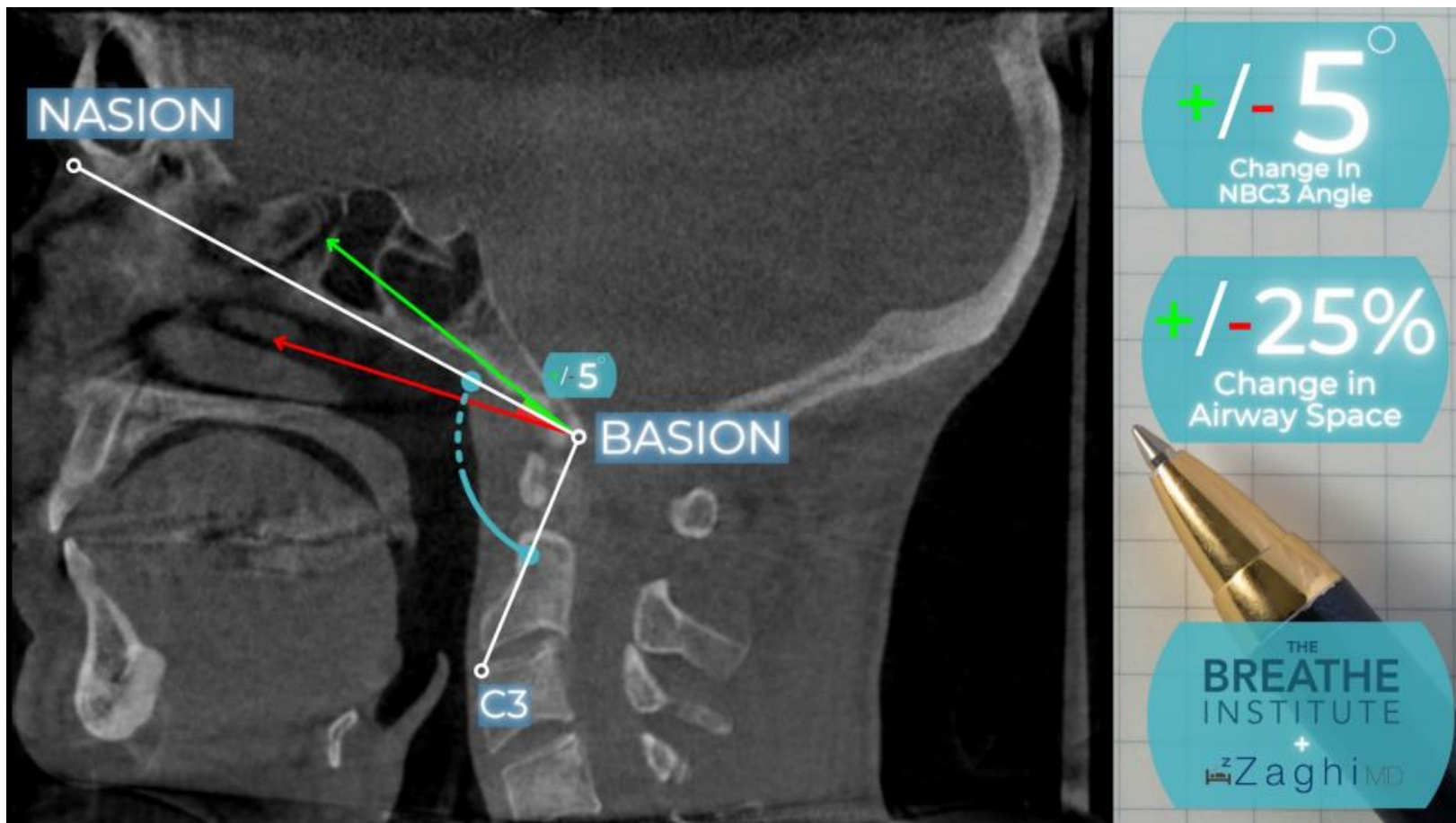
- Well, I don't mouth breathe during the day," but about 65% of the population does so at night. If you're breathing through your mouth for eight hours, you increase your susceptibility to respiratory illnesses, sleep apnea, snoring, and allergies. You get less oxygen and overwork your body."
- -James Nestor

Forbundet med tungebånd og munnpust

- Smerter i kjeve og ansikt, hode, nakke
- Snorking
- Obstruktiv søvnapné
- Tanngnissing
- Følsom brekningsrefleks
- Malokklusjon
- Vannlating om natten

Behandling

- Tygging
- Tidlig intervensjon
- Munntaping
- **Myofunksjonell terapi (OMFT)**
 - All terapi må gjøres i samspill med OMFT
- Tungebånd
- Søvn
- Kjeveortopedi





39 year old female with a history of neck and shoulder tension and breathing issues, open mouth breathing, tension headaches, and bruxism.

Pre-Op



Low resting tongue position.
Adequate tongue-space.

Post-Op

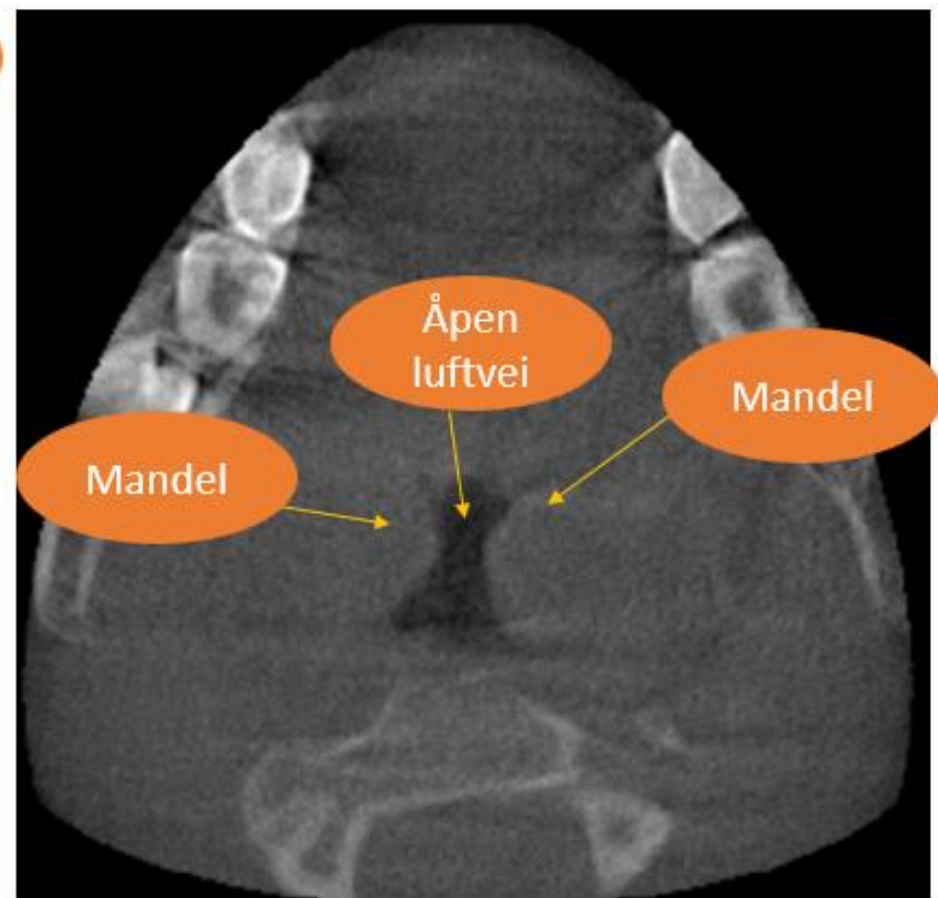


High resting tongue position.
Improved posterior airway space.

Excellent candidate for myofunctional therapy +/- tongue-tie surgery.

Improved nasal breathing, better posture, less muscle tension/headaches, no longer grinding





Betydningen av behandling

- 6 år gammel jente
- Urolig søvn
- Anspent i kjeve og nakke mm.
- Ukonsentrert – mistanke om ADHD, dårlig språk, spiser dårlig

██████████ ville bare oppdatere
deg etter klippet av tungebånd.

██████████ var hos kiropraktor i dag, det
er ingen låsninger eller noe
stivheter og hverken knekke opp
eller massere opp lenger.

Mellomrommet mellom fortenna er
nærmest borte og hun har opp til
6 ord i en setning pluss at hun
skravler som en foss. Er mye mer
sosial, sover mye bedre, svetter
ikke lenger på natta, spiser nå
brød (og ber om brøds_kive) og
tungen ligger oppe i ganen ved
søvn. Hun har ikke like mye uro i
kroppen og sitter lenger i
aktiviteter- og hun konsentrerer
seg bedre. Tungen er også mye
sterkere etter alle øvelsene vi gjør
hjemme og i barnehagen 😊
Dette er så gøy- angrer ikke et
sekund på at vi klippet 😊❤️

██████████

Bhg sa i går at hun satt hele 30 min i aktiv konsentrasjon. Knall bra da før vi klippet var det maks 4-5 min.

Hun hermer nå etter ord og setninger vi sier og kognitiv kunnskap vi var usikker på om hun satt inne med klarer hun og si med ord nå. Fiks i går : klokka på kirken. 😊

Hun sover bedre men trenger mindre søvn. Det er ikke lenger et problem å levere i barnehagen, hun gråter ikke lenger og det virker som de kroppslige plagene er borte.

Tungen opp i ganen etter klipp.
Den lå ned før og sov med munn
åpen.

Bruk gjerne bildene og 👍

**Tunge opp
Leppene igjen
Nesepust**

Tannlege Erling Skallevold
erling@nova-dental.no

Nova-Dental
Fayes gate 7,
3110 Tønsberg

- Tel. 41381000

www.nova-dental.no

- Ta kontakt om det er noe! 😊

NOVA 
DENTAL

Ditt senter for helhetlig munnhelse