

Ný flokkun tannhaldsbólgu

Hvernig á að beita flokkuninni í daglegum klínískum störfum



PALLE HOLMSTRUP, TANNLÆKNINGADEILD, HEILBRIGÐIS- OG LÆKNAVÍSINDASVIÐ, HÁSKÓLINN Í KAUPMANNAHÖFN, KAUPMANNAHÖFN, DANMÖRKU
DAGMAR BUNÆS, KLÍNÍSK TANNLÆKNINGADEILD, LÆKNAVÍSINDASVIÐ, HÁSKÓLINN Í BERGEN, BERGEN, NOREGI

MERVI GÜRSOY, TANNHALDSFRÆÐADEILD, TANNLÆKNINGASVIÐ, HÁSKÓLINN Í TURKU, TURKU, FINNLANDI
PERNILLA LUNDBERG, DEILD SAMEINDARANNSÓKNA Í TANNHALDSFRÆÐI, TANNLÆKNINGASVIÐ, HÁSKÓLINN Í UMEÅ, UMEÅ, SVÍPJÓÐ.

TENGINILÍÐUR: PALLE HOLMSTRUP, pah@sund.ku.dk

TANNLÆKNABLAÐIÐ 2022; 40(1): 70-80
doi: 10.33112/tann.40.1.6

ÁGRIP

Í kjölfar alþjóðlegs vinnufundar á vegum Bandarísku akademíunnar í tannhaldsfræðum og Evrópsku tannhaldsfræðasamtakanna árið 2017 sem haldinn var eftir umfangsmikla vinnu hópa sérfræðinga hefur flokkun tannhaldssjúkdóma verið endurskipulögð. Alþjóðlega sérfræðinganefndin sem stóð að þessum vinnufundi fyrir hönd landa um allan heim hefur sammælt um skilgreiningar. Til viðbótar við lýsingu á tannhaldsbólgu má þar finna lýsingu á heilbrigðu tannhaldi, heilbrigði tannhalds, tannhaldsbólgu af völdum tannskýlu og sjúkdómum í tannholdi sem ekki eru af völdum tannskýlu. Þessi grein fjallar um tannhaldsbólgu.

Tannhaldsbólga er ástand þar sem festutap (clinical attachment loss, CAL) er að minnsta kosti 1 mm, á að minnsta kosti tveimur tönnum sem liggja ekki saman, eða festutap búkkalt/lingvalt sem nemur að minnsta kosti 3 mm á að minnsta kosti tveimur tönnum. Tannhaldsbólgu er skipt í fjögur stig (I–IV) eftir alvarleika og þrjú þrep (A, B, C) eftir hraða framgangs og áhættuþáttum. Jafnframt þarf að tilgreina umfang og dreifingu sjúkdómsins.

Hér er lýst hvaða áhrif hin nýja flokkun tannhaldsbólgu hefur á dagleg klínísk störf, hver ávinningur er af innleiðingu nýrrar flokkunar fyrir sjúklinga og heilbrigðisstarfsmenn, og rætt er um umfang vandans, þ.e. algengi alvarlegrar tannhaldsbólgu. Í greininni eru einnig sett fram dæmi til að lýsa nýrri hugmynd um flokkun í stig og þrep.

Lykilorð: tannhaldsbólga, flokkun, greining, blæðing við pokamælingu, festutap, beintap, skoðun á tannhaldi

Bakgrunnur

Rétt greining er forsenda fyrir bestu meðferð. Greining verður því að byggja á flokkun sjúkdóma á grunni viðeigandi þekkingar og fyrirliggjandi gagna. Þar sem vísindaleg þekking er í sífelldri þróun þarf reglulega að uppfæra flokkun sjúkdóma. Nýrri flokkun tannhaldssjúkdóma hefur áður verið lýst í norrænum tannlæknatímaritum (1–3) og tengist þessi grein að verulegu leyti þeim upplýsingum.

Flokkunin var rædd og samþykkt á WWCP-vinnufundinum (World Workshop on Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions), sem haldinn var í Chicago í nóvember 2017 á vegum Bandarísku akademíunnar í tannhaldsfræðum (American Academy of Periodontology) og Evrópsku tannhaldsfræðasamtakanna (European Federation of Periodontology). Fyrir vinnufundinn höfðu fjórir vinnuhópar ásamt undirhópum útbúið röð yfirlitsgreina. Á fundinum hittust sérfræðingar í tannhaldssjúkdómum víðsvegar að úr heiminum og komust að samkomulagi um þessa nýju flokkun (4–26). Fulltrúar Norðurlanda voru tveir Svíar og einn Dani. Nýja flokkunin hefur verið tekin upp og uppfærð í finnskum leiðbeiningum um meðferð tannhaldsbólgu (Finnish Periodontitis Current Care Guideline) (27).

Tilgangur þessarar greinar er að veita stutt yfirlit yfir þessa nýju flokkun tannhaldsbólgu (28) með dæmum til að sýna og ræða hvernig flokkunin á við í daglegum klínískum störfum, hver ávinningur hennar er fyrir sjúklinga og heilbrigðisstarfsmenn, og hvernig hún hefur áhrif á algengi tannhaldssjúkdóma.

Flokkunin tekur til heilbrigðs tannhalds, heilbrigði tannhalds, tannhaldsbólgu af völdum tannssýklu (överuþekju), sjúkdóma í tannholdi sem ekki eru af völdum tannskýlu, tannhaldsbólgu, og sjúkdóma í plantahaldi. Í annarri grein er farið yfir skilgreiningar sjúkdóma umhverfis tannplanta. Þessi grein fjallar um tannhaldsbólgu.

Tannhaldsbólga

Tilgangur flokkunarkerfisins er að auðvelda greiningu, meðferð og forvarnir gegn tannhaldsbólgu. Greiningarferlið er í þremur skrefum:

- Að bera kennsl á sjúklinga með tannhaldsbólgu
- Að bera kennsl á heildargreiningu tannhaldssjúkdóms
- Ítarleg lýsing á sjúkdómsmynd sjúklings

Til að unnt sé að vinna með greininguna „tannhaldsbólga“ er mikilvægt að vita hvernig heilbriggt tannhald er skilgreint; *ástand þar sem bólgusjúkdómur í tannhaldi er ekki til staðar, og þar sem um er að ræða eðlilega virkni án andlegra og*

líkamlegra afleiðinga af núverandi eða fyrri sjúkdómi (5). Samkvæmt nýju flokkuninni getur heilbrigði tannhalds verið til staðar hjá:

Einstaklingi sem ekki er með tannhaldsbólgu og er með heilbriggt tannhald

Sjúklingi með tannhaldsbólgu í stöðugu ástandi og rýrnað tannhald eftir árangursríka meðferð

Sjúklingi þar sem tannhold hefur hörfað vegna tannburstunar eða hjá sjúklingi með krónulengingu

Við klíníska meðferð sjúklings er mikilvægt að hafa í huga að óvissa við skráningu getur þýtt að heilbriggt tannhald getur verið til staðar þó lítillega blæði úr einhverjum svæðum við pokamælingu.

Klínískt er litið svo á að heilbriggt tannhald sé til staðar hjá einstaklingi sem hefur engin merki um tannhaldsbólgu (Tafla 1). Þar sem hætta á framgangi sjúkdóms er ekki ávallt sú sama, skal greina milli sjúklings með heilbriggt tannhold og rýrnað en stöðugt tannhald eftir tannhaldsmeðferð annars vegar, og sjúklings með heilbriggt tannhold og rýrnað tannhald án sögu um tannhaldsbólgu hins vegar, t.d. þegar um er að ræða sjúkling þar sem tannhold hefur hörfað vegna tannburstunar eða eftir krónulengingu.

Að bera kennsl á sjúkling með tannhaldsbólgu

Tannhaldsbólga er skilgreind sem bólgusjúkdómur. Sjúkdómurinn er fyrst og fremst greindur með skráningu á festutapi (CAL).

Einstaklingur er skilgreindur með tannhaldsbólgu ef finna má festutap ≥ 1 mm á að minnsta kosti tveimur tönnum sem ekki liggja saman, eða ef finna má svæði þar sem hvort tveggja, festutap ≥ 3 mm og pokadýpt (PD) ≤ 4 mm eru til staðar búkkalt eða lingvalt á að minnsta kosti tveimur tönnum (sem geta legið saman). Skilyrði fyrir þessari greiningu er að festutap sé ekki af völdum meina annarra en tannhaldsbólgu, t.d. vegna tannátu, fylgikvilla tanndráttar, graftrarútferðar vegna tannholsmeins, tannrótarbrots eða fylgikvilla tengdum endajöxlum.

Að bera kennsl á heildarsjúkdómsgreiningu

Flokkunin kemur í stað fyrri greininga á tannhaldsbólgu sem notaðar hafa verið á alþjóðlegum vettvangi. Sem stendur eru aðeins gerðar skurðaðgerðir á sjúklingum með þrjár gerðir tannhaldsbólgu:

- *Tannhaldsbólguðrep* (necrotizing periodontitis) þar sem eftirtalin vel þekkt einkenni eru til staðar: verkur, sáramyndun, drep efst í papillu sem hulið er trefjavef með mögulegri opnun inn á bein (exposure of marginal bone).

Heilbriggt tannhold og tannhaldsbólga

Tafla 1. Viðmiðunartafla klínískrar greiningar á heilbrigði tannholds og tannhaldsbólgu af völdum tannskýlu (aðlöguð frá (7)).

| Heilbriggt tannhald | Heilbrigði | Tannhaldsbólga |
|--|--|---|
| Festutap | Nei | Nei |
| Dýpt tannhaldspoka (engir sýndarpokar) | ≤ 3 mm | ≤ 3 mm |
| Blæðing við pokamælingu | < 10% | Já (≥ 10%) |
| Beintap metið á röntgenmynd | Nei | Nei |
| Hörfað tannhald. Sjúklingur án tannhaldsbólgu | Heilbrigði | Tannhaldsbólga |
| Festutap | Já | Já |
| Dýpt tannhaldspoka (engir sýndarpokar) | ≤ 3 mm | ≤ 3 mm |
| Blæðing við pokamælingu | < 10% | Já (≥ 10%) |
| Beintap metið með röntgenmynd | Mögulega | Mögulega |
| Sjúklingur með tannhaldsbólgu sem hefur fengið árangursríka meðferð og ástand er stöðugt | Heilbrigði | Tannhaldsbólga hjá sjúklingi með sögu um tannhaldsbólgu |
| Festutap | Já | Já |
| Dýpt tannhaldspoka (engir sýndarpokar) | ≤ 4 mm (ekkert svæði ≥ 4 mm ásamt blæðingu við pokamælingu) ^b | ≤ 3 mm ^a |
| Blæðing við pokamælingu | < 10% | Já (≥ 10%) |
| Beintap metið með röntgenmynd | Já | Já |

^aÞegar um er að ræða tannhaldsbólgu þar sem árangursrík meðferð hefur verið veitt og þar sem staðbundin blæðing við pokamælingu (BoP) er til staðar, er enn umtalsverð hættu á að tannhaldsbólga taki sig upp og festutap verði á þessum svæðum. Þar af leiðandi er tannhaldsbólga skilgreind þegar blæðing við pokamælingu á svæðum þar sem pokadýpt er ≤ 3 mm í stað ≤ 4 mm í samræmi við skilgreiningu á heilbrigði tannholds.

^bÁ vinnufundi var gefið út minnihlutaálit þess efnis að skilgreining heilbrigðis hjá sjúklingi sem gengist hefur undir árangursríka meðferð við tannhaldsbólgu ætti að vera pokadýpt ≤ 3 mm án blæðingar við pokamælingu, til að viðurkenna aukna hættu á endurtekinni tannhaldsbólgu. Meirihlutinn taldi hins vegar að yfirleitt sé ekki unnt að ná pokamælingu ≤ 3 mm á öllum svæðum þegar tannhaldsbólga er meðhöndluð. Álit meirihluta var að slík skilgreining gæti leitt til ofmeðhöndlunar þar sem sérhvert svæði þar sem dýpt tannhaldspoka væri > 3 mm án blæðingar við pokamælingu væri þar með ekki skilgreint sem heilbriggt, og því grundvöllur fyrir áframhaldandi virkri meðferð í stað þess að veita viðhalds- og stuðningsmeðferð. Því voru mörkin skilgreind við ≤ 4 mm, þar sem rétt væri að meta klínískan árangur sjúklings með sögu um tannhaldsbólgu á annan hátt en ef um væri að ræða sjúkling með enga sögu um tannhaldsbólgu.

- Tannhaldsbólga sem bein birtingarmynd almenns sjúkdóms á borð við Downs-heilkenni, Papillon-Lefévres-heilkenni og lotubundna daufkyrningafæð (cyclic neutropenia).
- Tannhaldsbólga. Þar sem fyrstu tveir sjúkdómarnir eru afar sjaldgæfir munu nær allir sjúklingar með tannhaldsbólgu fá hina almennu sjúkdómsgreiningu „tannhaldsbólga“.

Ítarleg lýsing á einkennum sjúklings með tannhaldsbólgu

Stigun

Eftir ítarlega skoðun er stig sjúkdómsins (I–IV) skilgreint í samræmi við hversu alvarlegur og flókinn hann er (Tafla 2) og að því loknu er umfang sjúkdómsins ákvarðað.

Stig I

Á stigi I er festutap þeirrar tannar sem verst er haldin á bilinu 1–2 mm. Á röntgenmyndum er beintap < 15% af lengd rótar og að mestu lárétt. Dýpt tannhaldspoka er ≤ 4 mm og sjúklingur hefur ekki tapað tönnum vegna tannhaldsbólgu.

Stig II

Á stigi II er festutap þeirrar tannar sem verst er haldin á bilinu 3–4 mm. Á röntgenmyndum er beintap 15–33% af lengd rótar og að mestu lárétt. Dýpt tannhaldspoka er ≤ 5 mm og sjúklingur hefur ekki tapað tönnum vegna tannhaldsbólgu.

Stig III

Á stigi III er festutap þeirrar tannar sem verst er haldin ≥ 5 mm. Á röntgenmyndum nær beintap að miðhluta rótar eða rötarenda og sjá má lóðrétt beintap (angular bone loss) sem nemur ≥ 3 mm. Pokadýpt getur verið ≥ 6 mm,

millirótarbólga af klassa II eða III getur verið til staðar, og kjálkabein hefur rýrnað í meðallagi mikið. Sjúklingur hefur ekki tapað fleiri en fjórum tönnum vegna tannhaldsbólgu.

Stig IV

Á stigi IV er festutap þeirrar tannar sem verst er haldin ≥ 5 mm. Á röntgenmyndum nær beintap að miðhluta rótar eða rötarenda og sjá má lóðrétt beintap sem nemur ≥ 3 mm. Pokadýpt getur verið ≥ 6 mm, millirótarbólga getur verið af klassa II eða III, ásamt útbreiddri rýrnun kjálkabeins. Að auki hefur sjúklingur hugsanlega tapað að minnsta kosti fimm tönnum vegna tannhaldsbólgu, mögulega er þörf á flókinni uppbyggingu vegna tyggingarvanda, skaðbits með tannlos af 2. eða 3. gráðu, og möguleiki á verulegum tyggingarvanda með færri en 10 tennur í biti.

Hvað ef sjúklingur passar ekki inn í stig?

Sjúklingar þurfa ekki að uppfylla öll skilyrði til að flokkast á tiltekin stig. Almenn gildir að einn stakur þáttur sem eykur flækjustig nægir til að flokka sjúkling á hærra stig. Því skal flokka sjúkling á stig III ef til staðar er millirótarbil, jafnvel þó festutap sé < 5 mm. Á sama hátt skal til dæmis flokka sjúkling á stigi IV ef færri en 10 tennur eru í biti, jafnvel þótt ekki sé til staðar tyggingavandi eða skaðbit.

Merki um hvernig stig tannhaldsbólgu dreifist í tannsetti þegar stigun sjúkdómsins er lokið er dreifing stigs í tannsetti skráð:

- Staðbundin: $< 30\%$ tanna eru á skilgreindu stigi
- Almenn: $\geq 30\%$ tanna eru á skilgreindu stigi

Stig tannhaldsbólgu

Tafla 2. Stigun sjúklunga með tannhaldsbólgu (aðlagð frá (12)). Stigun byggist í meginatriðum á festutapi annars vegar og beintapi sem kemur fram á röntgenmynd hins vegar. Hægt er að færa sjúkling á hærra stig síðar ef hann hefur tapað tönnum vegna tannhaldsbólgu eða ef um er að ræða flókna þætti eins og millirótarbólgu eða lóðrétt beintap. Á sama hátt er hægt að færa sjúklinginn á stig IV ef um er að ræða verulegan tyggingarvanda.

| | Stig I (byrjunarstig) | Stig II (miðlungsalvarleg) | Stig III (alvarleg) | Stig IV (langt gengin) |
|-------------------------------------|---|---|--|--|
| Festutap tannar sem er verst haldin | 1–2 mm | 3–4 mm | ≥ 5 mm | ≥ 5 mm |
| Beintap metið á röntgenmynd | Þriðjungur krónuhluta rótar ($< 15\%$) | Þriðjungur krónuhluta rótar (15–33%) | Miðhluti eða rötarendi | Miðhluti eða rötarendi |
| Tanntap | Ekkert tanntap vegna tannhaldsbólgu | Ekkert tanntap vegna tannhaldsbólgu | 1–4 tennur tapast vegna tannhaldsbólgu | ≥ 5 tennur tapast vegna tannhaldsbólgu |
| Flækjustig sjúkdóms | Pokadýpt ≤ 4 mm Aðallega lárétt beintap | Pokadýpt ≤ 5 mm Aðallega lárétt beintap | Pokadýpt ≥ 6 mm Lóðrétt beintap ≥ 3 mm Millirótarbólga klassa II eða III Rýrnun kjálkabeins í meðallagi | Flækjustig eins og á stigi III Þörf á umfangsmikilli endurhæfingu vegna: Tyggingarvanda Skaðbits (2.°- 3°. tannlos) Mikillar rýrnunar kjálkabeins Verulegs tyggingarvanda Færri en 20 tennur (10 í biti) |

- Jaxlar / framtennur: sjúkdómurinn er til staðar í framtönnum og jöxlum.

Prepaflokkun

Flokkun í þrep er ætlað að segja til um hvort sjúkdómurinn muni þróast hraðar en eðlilegt þykir, eða bregðast verr við meðferð en almennt gerist. Upprunaleg viðmið prepaflokkunar sem sett voru fram á WWCP-vinnufundinum koma fram í Töflu 3. Almenn eru sjúklingar metnir á þrepi B (meðalhraður framgangur), en upplýsingar úr sjúkrasögu, klínískar niðurstöður og röntgengreining getur leitt til þess að sjúklingur verði flokkaður upp á þrep C eða niður á þrep A.

Prep A (hægur framgangur)

Ef klínísk gögn eða gögn úr röntgenrannsókn sýna að ekkert festutap hafi átt sér stað síðustu fimm ár má flokka sjúkling niður á þrep A. Ef slík gögn liggja ekki fyrir má nota óbein gögn, svo sem hóflegt festutap þrátt fyrir mikið magn tannskýlu. Hægt er að ná fram nákvæmari óbeinni mælingu á hraða framgangs með því að deila prósentuhlutfalli beintaps þeirrar tannar sem verst er haldin í aldur sjúklings. Tvær ástæður eru fyrir því að Bresku tannhaldsfræðasamtökin (British Society of Periodontology) (29) hafa breytt upprunaviðmiði (þrep A; $< 0,25$): nauðsynlegt er að útreikningur sé auðveldur fyrir tannlækni, og flokkar þrepa sem fengin eru með þessum hætti þurfa að ná nægilega vel yfir næmisröf tannhaldsbólgu innan

Tafla 3. *Prepaflokkun sjúklinga með tannhaldsbólgu (aðlöguð frá (12)). Æskilegast er að byggja prepaflokkun á áætluðu festutapi með timanum. Ef það er ekki hægt má áætla beintap út frá aldri eða áætla festutap með hliðsjón af tannskýklu. Einnig geta áhættuþættir á borð við reykingar og sykursýki haft áhrif á prepaflokkun.*

Almennt gildir að þrep B er áætlað og tannlæknir metur síðan hvort niðurstöður gefi tilefni til lækunar á þrep A eða hækkunar á þrep C.

| | Prep A Hægur framgangur | Prep B Meðalhraður framgangur | Prep C Hraður framgangur |
|--------------------------------------|---|--|---|
| Mat á festutapi á ákveðnu tímabili | Ekkert festutap á síðustu fimm árum | < 2 mm á síðustu fimm árum | ≥ 2 mm á síðustu fimm árum |
| Hlutfall beintaps / aldur | < 0,25 | 0,25–1,0 | > 1,0 |
| Tengsl milli festutaps og tannskýklu | Takmarkað festutap þrátt fyrir mikla tannskýklu | Festutap eins og búast má við miðað við tannskýklu | Festutap meira en búast má við miðað við tannskýklu |
| Áhættuþættir | Reyklaus einstaklingur Ekki með sykursýki / eðlilegur blóðsykur (HbA1c < 6,5%) | Reykir 1–9 sígarettur á dag Sykursýki undir góðri stjórn (HbA1c < 7,0%) | Reykir ≥ 10 sígarettur á dag Hækkað gildi HbA1c (≥ 7,0%) |

a Skráð af röntgengreiningu á tönn sem hefur orðið verst úti.

samfélags. Til dæmis þarf 80 ára sjúklingur að vera með < 20% beintap á öllum tönnum með tannhaldsbólgu til að unnt sé að meta framgang sjúkdómsins sem hægan (29). Því hafa Dietrich o.fl. gefið út önnur viðmið með hliðsjón af nýjum útreikningum: þrep A < 0,5; þrep B 0,5–1,0; og þrep C > 1,0. Þessi breyttu viðmið eru kynnt í þessu samhengi. Ef talan er < 0,50 (t.d. 0,42 við beintap sem nemur 25% hjá 60 ára gömlum sjúklingi) (29), flokkast sjúklingurinn niður á þrep A. Að lokum benda gögn einnig til flokkunar á þrepi A ef ákveðnir áhættuþættir, svo sem reykingar og sykursýki, eru ekki til staðar.

Prep B (meðalhraður framgangur)

Ef klínísk gögn eða röntgenmynd sýnir festutap < 2 mm hafi átt sér stað á síðustu fimm árum, tilheyrir sjúklingurinn þrepi B. Önnur atriði eru fylgni milli festutaps og magns tannskýklu, eða að sambandið milli beintaps og aldurs er á bilinu 0,50 til 1,0 (t.d. 0,63 við 25% festutap hjá 40 ára einstaklingi). Einstaklingar sem nota tóbak í hófi (< 10 sígarettur / dag) og einstaklingar með sykursýki undir góðri stjórn (HbA1c < 7,0%) tilheyra yfirleitt einnig þrepi B.

Prep C (hraður framgangur)

Ef klínísk gögn eða röntgenmynd sýna að festutap hafi verið að minnsta kosti 2 mm á síðustu fimm árum tilheyrir sjúklingurinn þrepi C. Önnur atriði eru festutap sem er meira en búast mætti við samanborið við magn tannskýklu, eða að hlutfall beintaps miðað við aldur er > 1,0 (t.d. 1,50 við 30% beintap hjá 20 ára einstaklingi). Stórreykingafólk (≥ 10 sígarettur / dag) og sjúklingar með sykursýki undir slakri stjórn (HbA1c ≥ 7,0%) tilheyra yfirleitt einnig þrepi C. Að lokum geta sjúklingar sem ekki svara meðferð vel að

draga úr sýkingu tilheyrir þrepi C, sem og sjúklingar með festutap sem eingöngu er bundið við framtennur og jaxla.

Hvernig hefur meðferð áhrif á flokkun í stig og þrep?

Ef sjúkdómur versnar færast sjúklingur á hærra stig. Yfirleitt færast sjúklingur ekki á neðra stig, jafnvel eftir árangursríka meðferð. Tennur sem tapast koma ekki til baka, og beintap sem komið hefur fram á myndum breytist yfirleitt ekki til batnaðar jafnvel þó að dýpt tannhaldspoka og festutap hafi minnkað við meðferð. Að sama skapi verða lóðréttar beinskemmdir oft áfram til staðar og millirótarbil, þó ekki sé lengur hægt að meta þessar skemmdir með kanna vegna vefjabéttingar. Þrátt fyrir að hægt sé að draga úr alvarleika festutaps og/eða beintaps, frá því að ná fram yfir þriðjung krónuhluta rótar yfir í að vera við þriðjung krónuhluta rótar, við árangursríka meðferð, er ráðlagt að flokka sjúkling áfram á því stigi sem hann var fyrir meðferð (30).

Á hinn bóginn er stöðugt hægt að aðlaga prepaflokkun innan hvers stigs. Tannlæknir getur lækkað prepaflokkun ef honum tekst að lokum að stöðva framgang sjúkdómsins og ná stjórn á áhættuþáttum, eða hækkað hana ef sjúkdómsmyndin versnar, t.d. ef fram kemur sykursýki sem ekki næst góð stjórn á.

Hvernig á hin nýja flokkun tannhaldsbólgu við í daglegum klínískum störfum?

Leið að klínískri ákvarðanatöku

Skref 1: Skoðun og skráning tannhalds

Nauðsynlegt er að framkvæma ítarlega og fulla skoðun á tannhaldi ásamt því að greina reglulega milli heilbrigðis og sjúkdóma í tannhaldi hjá öllum sjúklingum tannlæknis (31).

Til að fá fram örugga greiningu sjúkdóma í tannhaldi þarf að skrá stig sýnilegrar tannskýlu og blæðingar við pokamælingu (BoP) í sjúkraskrá, og hugsanlega aukna pokadýpt, hörfun tannholds, skaða á millirótarbili og hreyfanleika tanna. Að auki skal skrá tanntap vegna tannhaldsvanda.

Mynd 1 sýnir flæðirit klínískrar greiningar sem leiðbeinir tannlækni að fá rétta sjúkdómsgreiningu tannhalds (29, 31, 32). Þegar ekki greinist festutap vegna tannhaldsbólgu er greining sett fram með hliðsjón af heildarstigi blæðingar við pokamælingu (t.d. blæðing við pokamælingu < 10% táknar heilbriggt tannhald, en tannhaldsbólgu ef blæðing við pokamælingu ≥ 10%) (9).

Skref 2: Grunur um tannhaldsbólgu og mismunagreining

Þegar merki um festutap kemur í ljós og vekur grun um hugsanlega tannhaldsbólgu skal nota röntgengreiningu við mat á beinhæð. Tannlæknir metur hvort lárétt og/eða lóðrétt beintap eða skaði á millirótarbili sé til staðar vegna tannhaldsbólgu. Útiloka skal mögulega mismunagreiningu, eins og lóðrétt rötarsprungu, vefjamein í tannholi/tannhaldi eða skaðbit með hörfun tannholds. Ef um er að ræða

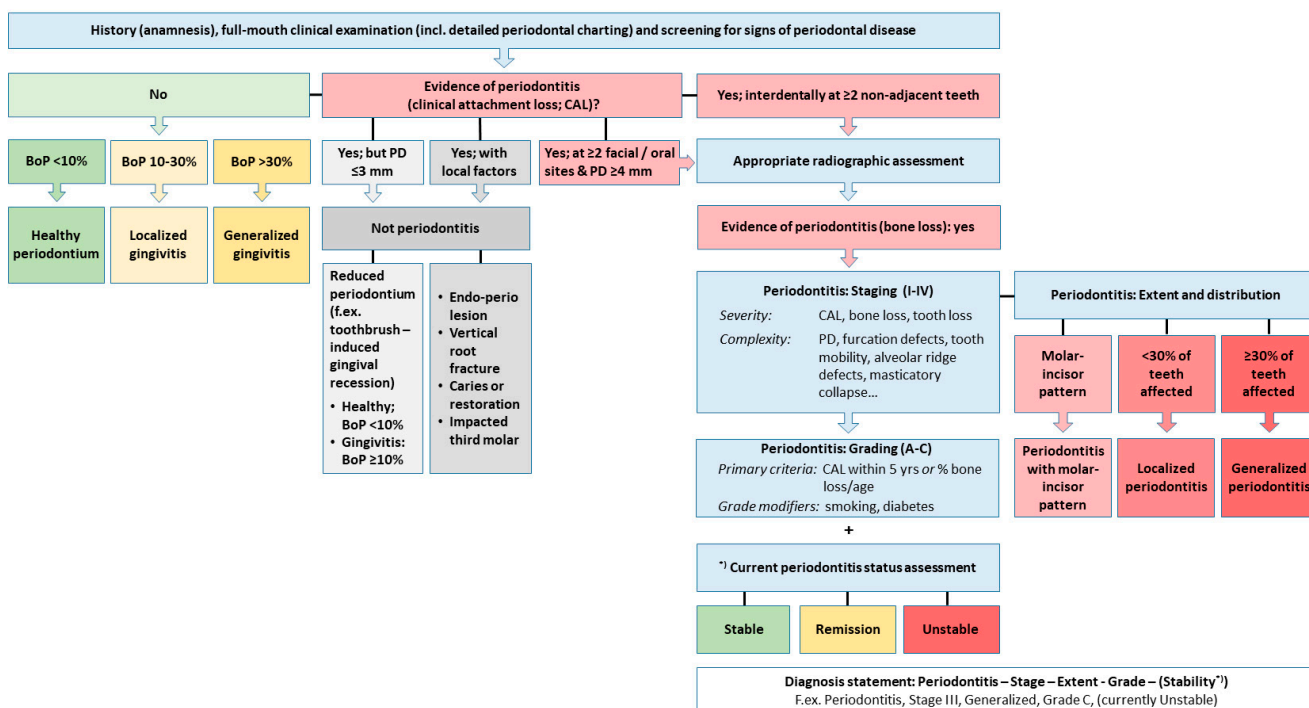
festutap (þar á meðal pokadýpt ≥ 4 mm) og beinskaði sem sjást á röntgenmynd er greiningin tannhaldsbólga, sem síðan þarf að meta frekar með tilliti til umfangs, stigunar og þrepaflokkunar (14, 15).

Skref 3: Ákvörðun um stig tannhaldsbólgu og umfang

Stig tannhaldsbólgu tekur mið af alvarleika sjúkdóms með hliðsjón af festutapi, beinniðurbroti og tanntapi af völdum tannhaldsbólgu (Tafla 2). Að auki tengist stig því hversu flókin meðferð sjúklings er, með hliðsjón af pokadýpt, niðurbroti millirótarbeins og lóðréttum beinskemmdum, hreyfanleika tanna, afleiddum bitskaða (occlusal trauma), lækkun bithæðar og/eða fjölda tanna í biti.

Umfang sjúkdóms er ákveðinn staðbundinn (< 30% tanna), óstaðbundinn (≥ 30% tanna) eða sjúkdómur í jöxlum/framtönnum, með hliðsjón af skemmdum á mjúkvefi og bein (14).

Í samhljóða álitu (14) segir að umfangi skuli lýst eftir að stig sjúkdóms hefur verið ákveðið. Því á „umfang“ sjúkdóms við um stigið sem lýsir alvarleika og flækjustigi. Þar af leiðandi lýsir mat á umfangi eftir að stig hefur verið



Mynd 1. Flæðirit sem sýnir klíniska greiningu í nýrri flokkun tannhaldssjúkdóma og innleiðingu hennar (aðlagð frá (29, 31, 32)). Viðmið fyrir stigun (I–IV) er lýst nákvæmlega í Töflu 2, fyrir þrepaflokkun (A–C) í Töflu 3. Núverandi staða tannhalds er skilgreind sem: **Stöðug** = heilbrigði hjá sjúklingi sem fengið hefur árangursríka meðferð (blæðing við pokamælingu; BoP < 10%, pokadýpt ≤ 4 mm og engin blæðing við pokamælingu á 4 mm stöðum), **sjúkdómshlé** = endurtekin tannhaldsbólga (blæðing við pokamælingu ≥ 10%) á svæðum með pokadýpt ≤ 3 mm og engin pokadýpt > 4 mm, eða **óstöðug** = endurtekin tannhaldsbólga með blæðingu á svæðum með ≥ 4 mm pokadýpt eða einhver pokadýpt ≥ 5 mm (27).

ákveðið, hlutfalli tanna sem eru á því alvarleikastigi. Mat á umfangi gefur mikilverðar upplýsingar um hlutfall tanna sem sjúkdómurinn hefur mikil áhrif á og leitt geta til flókinnar meðferðar (33).

Skref 4: Prepaflokkun sjúkdóms - mat á næmi sjúklings

Prepaflokkun er ætluð til að endurspegla næmi sjúklings fyrir tannhaldsbólgu með því að ákveða hugsanlega áhættuþætti beintaps á æviskeiði sjúklings (14, 29, 31). Áætla þarf hve hraður framgangur sjúkdómsins hefur verið á síðustu 5 árum (A: hægur / B: meðalhraður / C: hraður) út frá fyrri skráningu tannhalds (Tafla 3). Þegar fyrri skráning tannhalds er ekki til staðar er hlutfall beintaps og aldurs reiknað út frá röntgenmyndum, annaðhvort breiðmynd eða heildar smámyndum (full-mouth). Matið er byggt á þeirri tönn sem verst er haldin. Nauðsynlegt er að fá upplýsingar um reykingavenjur og blóðsykursgildi sjúklings, þar sem reykingar og sykursýki geta haft í för með sér að flokka þurfi sjúkling á efra þrep.

Heildargreining, flokkun í stig og þrep sem og vísbendingar um algengi geta leitt til ýmissa flókinna greininga á borð við:

Tannhaldsbólga á stigi II, staðbundin, þrep A

Tannhaldsbólga á stigi IV, sjúkdómur í jöxlum / framtönnnum, þrep B

Tannhaldsbólguþrep á stigi III, staðbundið, þrep C

Dæmi um hagnýtingu flokkunar má sjá á Mynd 2.

Engin aukning á dýpt tannhaldspoka miðað við fyrri mælingar

Ekkert beintap umhverfis planta annað en það sem varð til við upphaflega endurmótun beins

Hvernig geta sjúklingar og tannlæknar notið góðs af innleiðingu nýrrar flokkunar?

Nýja flokkunin kann við fyrstu sýn flókin, en er í raun bara ný leið til að taka saman atriði sem þegar eru vel þekkt. Tannlæknar eru vanir að skrá blæðingu frá tannholdi, pokadýpt, festutap, millirótarbólgu, stig tannloss og tanntap. Enn fremur er hefðbundið að meta beintap á röntgenmyndum, spyrja um áhættuþætti eins og reykingar og sykursýki eða meta hvort eðlilegt hlutfall sé milli vefjaskemmda og munnhirðu.



Mynd 2. 18 ára karlmaður, reyklaus með sykursýki I. Báðir fyrstu jaxlar í efri gömi eru með 2 mm festutap, 5 mm pokadýpt og blæðingu við pokamælingu. Einu ári fyrr var ekkert festutap. Sjúklingur segist ekki hafa góða stjórn á sykursýki sinni.

Stig: 2 mm festutap og lágmarks beintap á röntgenmynd gefur stig I, en þar sem pokadýpt er allt að 5 mm er tilvikvið fært upp á stig II. Umfang: Staðbundið, þar sem sjúkdómur er til staðar í < 30% af tannsettinu.

Prepaflokkun: 2 mm festutap á einu ári merkir að færa þurfi sjúkling upp á þrep C. Sú ákvörðun er studd af ófullnægjandi stjórn á sykursýki og að festutap er meira en búast má við, þar sem tannskýkla er mjög lítil.

Greining: Tannhaldsbólga, stig II, staðbundin, þrep C.

Einstaklingsbundin áætlun tannhaldsmeðferðar

Greining er upphafspunktur einstaklingsbundinnar meðferðaráætlunar og gefur upptaktinn að framkvæmd tannhaldsmeðferðar (28). Þó tannhaldsbólga sé fyrst og fremst greind út frá fyrri framgangi sjúkdóms, hefur greining að hluta til með framtíðarhorfur að gera. Þetta gerir greiningarkerfið hentugt fyrir skipulag meðferðar og til að tryggja ævilangt eftirlit með sjúklingi. Því má segja að flokkun tannhaldsbólgu miði að því að leiðbeina tannlækni samskipti við sjúkling með hliðsjón af upplýsingum um fyrri einkenni tannhaldsbólgu, núverandi og einkenni sem búast má við í framtíðinni.

Mat á fyrri framgangi tannhaldsbólgu

Meginregla til grundvallar stigunar er sú að ekki er hægt að meta alvarleika tannhaldsbólgu minni í kjölfar meðferðar (14). Alvarleiki er fyrst og fremst ákvarðaður með hliðsjón af sjúkdómssögu, þar sem horft er til festutaps og fjölda tanna sem hafa tapast vegna tannhaldsbólgu. Breytur sem tengjast tannhaldi og sem meðferð hefur marktæk áhrif á, svo sem blæðing við pokamælingu og pokadýpt, er hvorki hægt að nota til að ákveða skilgreiningu viðkomandi tilviks né alvarleika tannhaldsbólgu. Með því að beita þessari aðferð eru ákveðnir þættir í fyrra greiningarkerfi sem voru ruglingslegir, endurskoðaðir (34). Í tilvikum þar sem fjarlægja þarf tennur sem vegna tannhaldsbólgu kemur sú aðgerð ekki til lækkunar á alvarleika. Enn fremur munu sjúklingar með verulegt festutap áfram flokkast sem sjúklingar með alvarlegan tannhaldssjúkdóm þrátt fyrir að tannhaldspokar séu ekki lengur til staðar, eins og sjá má á Mynd 3.

a)



b)



Mynd 3. a) 59 ára, heilbrigð og reyklaus kona sem hefur tapað 13 tönnum í efri gómi vegna tannhaldsbólgu, með beintap í neðsta þriðjungji róta við framtennur, dýpt tannhaldspoka 6–8 mm og millirótarbólga klassa II. Hún var greind með tannhaldsbólgu á stigi IV, óstaðbundna, á þrepi C.

b) Í kjölfar árangursríkrar meðferðar var sjúklingur með enga tannhaldspoka > 3 mm og blæðing við pokamælingu var 14%. Greining tannhalds hjá sjúklingi er óbreytt en vegna árangurs af meðferð er tannhaldið flokkað með tannhaldsbólgu í minnkuðu tannhaldi.

Hið sama gildir þrátt fyrir endurmyndun tannhalds og festumörk (30).

Þar sem festutap er ekki alltaf skráð reglulega er hugsanlegt að almennur tannlæknir nýti sér einfaldað stigunarferli sem byggist á beintapi á röntgenmyndum. Með því að framkvæma grundvallarmælingu á hlutfalli beintaps miðað við lengd rótar er auðveldlega hægt að ákvarða alvarleika. Klínískt er þetta sama hlutfall notað til þrepaflokkunar með því að deila hlutfalli beintaps í aldur sjúklings og nota sem mælikvarða á framgang sjúkdóms á tímabili (12).

Alvarleiki tannhaldsbólgu er flokkaður annaðhvort staðbundinn eða óstaðbundinn, og er ákveðinn með því að telja fjölda tanna sem eru á alvarlegasta stigi. Þannig er alvarleiki skilgreindur með hliðsjón af þeirri tönn / þeim tönnum sem ákvarða stigið. Í sumum tilvikum getur þetta greiningarferli virst ekki við hæfi við fyrstu sýn. Tökum dæmi sjúkling með 28 tennur, festutap af stigi I og II, og einn jaxl með millirótarbólgu af klassa II, með staðbundna tannhaldsbólgu af stigi III. Hjá sjúklingi með staðbundna tannhaldsbólgu eru upplýsingar þær að almennur alvarleiki sé minni ef bólgan er staðbundin og stig dreifð (Mynd 2).

Mat á núverandi stöðu tannhaldsbólgu

Það er afar mikilvægt að lækna geti greint á milli heilbrigði og sjúkdóma. Nýja flokkunin veitir skýra skilgreiningu á heilbrigði tannhalds með því að nota hugtakið „klínískt heilbriggt“ hjá sjúklingum með enga eða lágmarks bólgu í tannhaldi (5). Hægt er að ná fram heilbrigðu tannhaldi bæði hjá sjúklingum með eðlilegt tannhald og hjá sjúklingum með hörfað tannhald að lokinni árangursríkri tannhaldsmeðferð. Í tilvikum þar sem ekki blæðir á mörgum stöðum er mikilvægt að gera greinarmun á tannhaldsbólgu og tannhaldsbólgu, en lokamarkmið fyrir báða þessa sjúkdóma er að ná heilbrigðu tannhaldi (8). Mikilvægt er að hafa í huga að þó svo blæðing við pokamælingu sé til staðar þarf það ekki að þýða tannhaldsbólgu. Engin blæðing við pokamælingu gefur hins vegar til kynna stöðugt tannhald og klínískt heilbriggt tannhald (35).

Þrátt fyrir að skilgreiningu á tannhaldsbólgu skorti beina tengingu við breytur sem tengjast tannhaldi, þar á meðal núverandi stöðu sjúkdóms, ræðst ákvörðun um stöðuga eða óstöðuga tannhaldsbólgu af blæðingu við pokamælingu og dýpt tannhaldspoka. Þessi 4 mm mörk á pokadýpt eru afar mikilvæg því þau ákvarða stöðugleika tannhaldssjúkdóms á stöðum sem ekki blæðir úr (9, 29, 36).

Mat á framgangi tannhaldsbólgu

Alvarleiki tannhaldsbólgu byggist á fyrri reynslu af henni, en stigun sjúkdómsins nýtist einnig til að spá fyrir um næmi hans í framtíð (37). Þættir sem auka flækjustig og spá slakari útkomu meðferðar geta breytt og hækkað stig sjúkdómsins. Þess vegna horfir stigunarferli ekki eingöngu til fyrri reynslu sjúkdóms, og bæði stigun og þrepaflokkun tekur tillit til hugsanlegs framgangs sjúkdómsins. Hins vegar er aðeins hægt að breyta þrepaflokkuninni.

Meginmarkmið þrepaflokkunar er að ákvarða hvort sjúklingur með tannhaldsbólgu sé líklegur til að svara hefðbundinni tannhaldsmeðferð sem miðar að því að ná stjórn á sýkingu. Þrepaflokkun horfir til framtíðarnæmis sjúkdómsins með því að greina útsetningu á orsakapáttum á borð við tannsyklu, reykingar, og lífeðlisfræðilega truflandi þætti á borð við sykursýki.

Tannhaldsbólgu sjúklingur með sögu um miðlungsmikinn framgang (þrep B) og með þætti sem spá aukna hættu á áframhaldandi framgangi, verður greindur með tannhaldsbólgu á þrepi C. Þættir sem geta haft áhrif á þrepaflokkun segja til um hættu á frekari framgangi og líkur á góðum árangri af meðferð, en einnig ætti að líta á þessa þætti sem atriði sem hægt er að grípa inn í (30).

Þrepaflokkun hjálpar tannlækni að áætla næmi einstakra sjúklinga gagnvart sjúkdómnum og líklegan sjúkdómsferil, og nýtist vel við skipulagningu meðferðar og samskipti við sjúkling.

Hægt er að nota pokadýpt sem mælikvarða á festumörk tannhalds. Slík mæling gefur til kynna alvarleika og stöðugleika sjúkdómsins sem og möguleika á árangursríkri meðferð. Eftir því sem pokadýpt er meiri ber tannhreinsun minni árangur, og pokadýpt > 5 mm spáir fyrir um frekara festutap og tanntap (36). Með sama hætti leiðir dýpra millirótarbeintap og lóðrétt beintap til slakari árangurs meðferðar og áframhaldandi framgangs sjúkdóms (14).

Nýtt stigunar- og þrepaflokkunarkerfi tannhaldsbólgu inniheldur þætti sem tengjast því hversu flókið er að meðhöndla sjúkdóminn. Matið er byggt á gagnreyndum áhættupáttum, þar á meðal reykingum, sykursýki II sem ekki er undir góðri stjórn, klíniskum vísbendingum um framgang sjúkdóms eða sjúkdómsgreiningu á unga aldri, og alvarleika beintaps miðað við aldur. Þessu tengt er nauðsynlegt að hafa vel þekkta áhættuþætti tannhaldsbólgu, svo sem tóbaksreykingar og sykursýki í huga í faraldsfræðilegum rannsóknum, sem og aðra sjúkdóma sem geta haft áhrif á þróun tannhaldsbólgu, en þessir þættir endurspeglar raunverulega sjúkdómsbyrði einstaklings og samfélags (20).

Nýjustu heimildir benda til að sumir einstaklingar

hafi meiri tilhneigingu til að þróa versnandi og alvarlega óstaðbundna tannhaldsbólgu og sýni um leið hugsanlega minni svörun við hefðbundinni meðferð til að varnar sýkingu og meðhöndlun tannhaldsbólgu (14). Þar sem líffræðileg merki um næmi fyrir tannhaldsbólgu eru ekki til staðar er enn mikilvægara að skrá vandlega klínískar breytur og upplýsingar úr sjúkrasögu, og nota nýja flokkunarkerfið. Síðari faraldsfræðilegar rannsóknir sem byggjast á nýja flokkunarkerfinu geta gert kleift að bera kennsl á einstaklinga með mikið næmi fyrir tannhaldsbólgu. Faraldsfræðilegar rannsóknir sem þegar hafa verið gerðar á alvarlegri tannhaldsbólgu hafa notast við ólík viðmið, sem gerir samanburð á milli rannsókna erfiðan. Þessar rannsóknir hafa þó leitt í ljós að alvarleg tannhaldsbólga er ekki sjaldgæfur sjúkdómur (13, 38, 39).

Flokkun og umfang sjúkdómsbyrði í samfélagi

Mat á algengi sjúkdóma, þar með talið tannhaldsbólgu, fer eftir skilgreiningu, rannsóknarþýði og vali á skimunaraðferð (40).

Á WWCP-vinnufundinum voru nákvæm viðmið skilgreind fyrir alvarlega tannhaldsbólgu (sjá Töflu 2). Stig III lýsir alvarlegri tannhaldsbólgu með hættu á frekari tanntapi, og stig IV gefur til kynna langt gengna tannhaldsbólgu með viðtæku tanntapi og möguleika á algeru tanntapi. Samhliða lýsingu á umfangi sjúkdómsins eiga viðmið fyrir stig III og IV við um einstaklinga með alvarlega og langt gengna tannhaldsbólgu, í sömu röð (28).

Síðasta könnun (2009–2012) úr landsbundinni faraldsfræðilegri rannsókn í Bandaríkjunum síðan á sjöunda áratugnum, sýnir að 9% voru með alvarlega tannhaldsbólgu (skilgreind sem samsetning af pokadýpt > 5 mm og festutapi > 6 mm) (38). Auk mikils kostnaðar við meðferð tannhaldssjúkdóma sem snertir bæði samfélag og einstaklinga hefur komið í ljós að einstaklingar með alvarlega tannhaldsbólgu upplifðu lakari lífsgæði en einstaklingar með heilbrigðara tannhald (41–43). Því er mikilvægt að bæta greiningu einstaklinga í áhættuhópi og styrkja forvarnir og meðferð.

Sænskar faraldsfræðilegar rannsóknir sem gerðar voru á 10 ára fresti frá 1973 til 2013 sýna að hlutfall einstaklinga með alvarlega tannhaldsbólgu eða sögu um alvarlega tannhaldsbólgu (skilgreind sem tap á kjálkabeini á bilinu 1/3 til 2/3 af lengd róta umhverfis flestar tennur eða tap á beini yfir 2/3 af lengd róta umhverfis flestar tennur) hefur verið um það bil 10% frá því árið 1973. Á hinn bóginn hefur meðalfjöldi tanna aukist stöðugt, jafnvel hjá hópnum sem hefur sögu um verulegan tannhaldssjúkdóm (39). Ný flokkun

getur vonandi bætt við fyrirbyggjandi þekkingu með því að gefa nákvæmari lýsingu á sjúkdómsbyrði í samfélaginu.

Samantekt

Samanborið við flokkunina frá 1999 er núverandi kerfi sveigjanlegt og gefur kost á endurmati með hliðsjón af staðbundnum breytingum í munnni og almennum breytingum á heilsufari. Í raun er styrkur hinnar nýju flokkunar sá að greining tannhaldsbólgu ræðst af stigun og þrepaflokkun þar sem horft er til margra tengdra þátta (Tonetti et al 2018; Papapanou et al. 2018). Auk þess að skilgreina alvarleika, umfang / dreifingu og framgang sjúkdómsins gerir flokkunin kleift að framkvæma heildaráhættumat, sem auðveldar tannlæknum að setja fram meðferðaráætlun til langs tíma. Við stigun eru festuþap ásamt öðrum vísbendingum um ástand tannhalds og tanntap vegna tannhaldsbólgu notuð sem greiningarviðmið. Þrepaflokkun tekur enn frekar mið af einstaklingsbundnum þáttum með því að innleiða áhrif á kerfislægum áhættubreytum sjúklings (þ.e. Hb1Ac gildi og reykingar) inn í greininguna.

Umfang tannhaldssjúkdóms eða dreifing hans í munnni var áður metin með hliðsjón af því hvert hlutfall óheilbrigðra staða var í tannsetti, þ.e. tannhaldsbólga var skilgreind sem staðbundin þegar sjúkdómur var til staðar í $\leq 30\%$ af tannsetti, en óstaðbundin þegar hlutfallið var $> 30\%$ (34). Hins vegar gefur ný flokkun tannlæknum færi á að beita viðmiðum um umfang (staðbundinn sjúkdómur ef einkenni eru til staðar í $< 30\%$ tanna, eða óstaðbundinn sjúkdómur ef einkenni eru til staðar í $\geq 30\%$ tanna) til að túlka alvarleika og flækjustig (14, 33).

Þar sem hugtakið „bráðvirk tannhaldsbólga“ (aggressive periodontitis) hefur verið fjarlægð úr nýrri flokkun eru slík tilvik nú skilgreind með hliðsjón af stigi tannhaldsbólgu og tengdri dreifingu hennar innan munns (þ.e. sjúkdómur í jöxlum/framtönnum) (Caton et al. 2018).

Áður voru greiningar settar fram á þessu formi: „staðbundin alvarleg langvinn tannhaldsbólga“ (localized severe chronic periodontitis). Vegna breytinga á flokkun og greiningarviðmiðum er orðalag greininga einnig uppfært, t.d. „Tannhaldsbólga, stig III, staðbundin, þrep C“ (periodontitis, stage III, localized, grade C).

Heimildir

1. Klausen B, Holmstrup P. Ny klassifikation af parodontal sygdom. Tandlægebladet 2018;122(12):1060-7.
2. Bunæs DF. Ny klassifikasjon av periodontal og peri-implantat sjukdom. Nøkkelendringer. Nor Tannlegeforen Tid. 2019;129:132-7.
3. Jansäker AMR. Ny klassificering för parodontit på plats. Tandläkar tidningen. 2020:<https://www.tandlakartidningen.se/arkivet/nyhet/ny-klassificering-for-parodontit-pa-plats/>.

4. Caton JGJ, Rees T, Pack A, Bueltmann K, Ciancio S, Cohen R, et al. Consensus Report: Non-Plaque-Induced Gingival Lesions. 1999.
5. Lang NP, Bartold PM. Periodontal health. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S9-S16.
6. Murakami S, Mealey BL, Mariotti A, Chapple ILC. Dental plaque-induced gingival conditions. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S17-S27.
7. Holmstrup P, Plemons J, Meyle J. Non-plaque-induced gingival diseases. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S28-S45.
8. Trombelli L, Farina R, Silva CO, Tatakis DN. Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S46-S73.
9. Chapple ILC, Mealey BL, Van Dyke TE, Bartold PM, Dommisch H, Eickholz P, et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S74-s84.
10. Herrera D, Retamal-Valdes B, Alonso B, Feres M. Acute periodontal lesions (periodontal abscesses and necrotizing periodontal diseases) and endo-periodontal lesions. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S85-S102.
11. Fine DH, Patil AG, Loos BG. Classification and diagnosis of aggressive periodontitis. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S103-S19.
12. Needleman I, Garcia R, Gkraniias N, Kirkwood KL, Kocher T, Iorio AD, et al. Mean annual attachment, bone level, and tooth loss: A systematic review. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S120-S39.
13. Billings M, Holtfreter B, Papapanou PN, Mitnik GL, Kocher T, Dye BA. Age-dependent distribution of periodontitis in two countries: Findings from NHANES 2009 to 2014 and SHIP-TREND 2008 to 2012. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S140-S58.
14. Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S159-S72.
15. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S173-S82.
16. Albandar JM, Susin C, Hughes FJ. Manifestations of systemic diseases and conditions that affect the periodontal attachment apparatus: Case definitions and diagnostic considerations. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S183-S203.
17. Cortellini P, Bissada NF. Mucogingival conditions in the natural dentition: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S204-S13.
18. Fan J, Caton JG. Occlusal trauma and excessive occlusal forces: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S214-S22.
19. Ercoli C, Caton JG. Dental prostheses and tooth-related factors. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S223-S36.
20. Jepsen S, Caton JG, Albandar JM, Bissada NF, Bouchard P, Cortellini P, et al. Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S237-S48.
21. Araujo MG, Lindhe J. Peri-implant health. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S249-S56.
22. Heitz-Mayfield LJA, Salvi GE. Peri-implant mucositis. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S257-S66.
23. Schwarz F, Derks J, Monje A, Wang HL. Peri-implantitis. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S267-S90.
24. Hammerle CHF, Tarnow D. The etiology of hard- and soft-tissue deficiencies at dental implants: A narrative review. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S291-S303.
25. Renvert S, Persson GR, Pirih FQ, Camargo PM. Peri-implant health, peri-implant mucositis, and peri-implantitis: Case definitions and diagnostic considerations. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S304-S12.
26. Berglundh T, Armitage G, Araujo MG, Avila-Ortiz G, Blanco J, Camargo PM, et al. Peri-implant diseases and conditions: Consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S313-S8.
27. Periodontitis. Current Care Guidelines. Vinnuhúpur stofnaður af finnska læknafélaginu Duodecim og finnska tannlæknafélaginu Apollonia. 2019:<https://www.kaypahoito.fi/hoi50086>.
28. Caton JG, Armitage G, Berglundh T, Chapple ILC, Jepsen S, Kornman KS, et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions

- Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Periodontol.* 2018;89 Suppl 1:S1-S8.
29. Dietrich T, Ower P, Tank M, West NX, Walter C, Needleman I, et al. Periodontal diagnosis in the context of the 2017 classification system of periodontal diseases and conditions - implementation in clinical practice. *Br Dent J.* 2019;226(1):16-22.
 30. Kornman KS, Papapanou PN. Clinical application of the new classification of periodontal diseases: Ground rules, clarifications and "gray zones". *J Periodontol.* 2020;91(3):352-60.
 31. Tonetti MS, Sanz M. Implementation of the new classification of periodontal diseases: Decision-making algorithms for clinical practice and education. *J Clin Periodontol.* 2019;46(4):398-405.
 32. Bresku tannhaldsfræðasamtökin (2018). Implementing the 2017 classification of periodontal diseases to reach a diagnosis in clinical practise -flowchart: https://www.bsperio.org.uk/assets/downloads/111_153050_bsp-flowchart-implementing-the-2017-classification.pdf.
 33. Sanz M, Del Castillo AM, Jepsen S, Gonzalez-Juanatey JR, D'Aiuto F, Bouchard P, et al. Periodontitis and Cardiovascular Diseases. Consensus Report. *Glob Heart.* 2020;15(1):1.
 34. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann Periodontol.* 1999;4(1):1-6.
 35. Lang NP, Adler R, Joss A, Nyman S. Absence of bleeding on probing. An indicator of periodontal stability. *J Clin Periodontol.* 1990;17(10):714-21.
 36. Matuliene G, Pjetursson BE, Salvi GE, Schmidlin K, Bragger U, Zwahlen M, et al. Influence of residual pockets on progression of periodontitis and tooth loss: results after 11 years of maintenance. *J Clin Periodontol.* 2008;35(8):685-95.
 37. Machtei EE, Hausmann E, Dunford R, Grossi S, Ho A, Davis G, et al. Longitudinal study of predictive factors for periodontal disease and tooth loss. *J Clin Periodontol.* 1999;26(6):374-80.
 38. Eke PI, Dye BA, Wei L, Thornton-Evans GO, Genco RJ. Prevalence of periodontitis in adults in the United States: 2009 and 2010. *J Dent Res.* 2012;91(10):914-20.
 39. Norderyd O, Koch G, Papias A, Kohler AA, Helkimo AN, Brahm CO, et al. Oral health of individuals aged 3-80 years in Jonkoping, Sweden during 40 years (1973-2013). II. Review of clinical and radiographic findings. *Swed Dent J.* 2015;39(2):69-86.
 40. Holtfreter B, Albandar JM, Dietrich T, Dye BA, Eaton KA, Eke PI, et al. Standards for reporting chronic periodontitis prevalence and severity in epidemiologic studies: Proposed standards from the Joint EU/USA Periodontal Epidemiology Working Group. *J Clin Periodontol.* 2015;42(5):407-12.
 41. Jansson H, Wahlin A, Johansson V, Akerman S, Lundegren N, Isberg PE, et al. Impact of periodontal disease experience on oral health-related quality of life. *J Periodontol.* 2014;85(3):438-45.
 42. Ng SK, Leung WK. Oral health-related quality of life and periodontal status. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2006;34(2):114-22.
 43. Cunha-Cruz J, Huijoe PP, Kressin NR. Oral health-related quality of life of periodontal patients. *J Periodontol Res.* 2007;42(2):169-76.

English Summary

The new classification on periodontitis How to apply the classification in daily clinical work

PALLE HOLMSTRUP, DEPARTMENT OF ODONTOLOGY, FACULTY OF HEALTH AND MEDICAL SCIENCES, UNIVERSITY OF COPENHAGEN, COPENHAGEN, DENMARK

DAGMAR BUNÆS, DEPARTMENT OF CLINICAL DENTISTRY, FACULTY OF MEDICINE, UNIVERSITY OF BERGEN, BERGEN, NORWAY

MERVI GÜRISOY, DEPARTMENT OF PERIODONTOLOGY, INSTITUTE OF DENTISTRY, UNIVERSITY OF TURKU, TURKU, FINLAND

PERNILLA LUNDBERG, SECTION OF MOLECULAR PERIODONTOLOGY, DEPARTMENT OF ODONTOLOGY, UMEÅ UNIVERSITY, UMEÅ, SWEDEN

ICELANDIC DENTAL JOURNAL 2022; 40(1): 70-80

doi: 10.33112/tann.40.1.6

The classification of periodontal diseases has been re-organized after extensive work in expert groups followed by an international workshop arranged by the American Academy Periodontology and the European Federation of Periodontology in 2017. The international expert panel at the workshop representing countries from around the world has agreed on the definitions, which in addition to a description of periodontitis include descriptions on the intact periodontium, periodontal health, biofilm-induced gingivitis, and non-biofilm-induced gingival disease. The present article focuses on periodontitis. Periodontitis is a condition with interdental clinical attachment loss (CAL) of at least 1 mm on at least two non-neighboring teeth or a buccal/lingual CAL of at least 3 mm on at least two teeth. According to severity periodontitis is further subdivided in four stages (I – IV), and three grades (A, B, C) according to rate of progression and risk factors. Furthermore, the extent and distribution of the disease must be stated. Here we describe how the new classification on periodontitis applies to every-day clinical practice, how can patients and the clinical profession benefit from implementation of the new classification, and what is the magnitude of the problem, i.e. the prevalence of severe periodontitis? The article also presents representative cases to illustrate the new concept of staging and grading.

Keywords: TPeriodontitis, classification, diagnostics, bleeding on probing, clinical attachment loss, bone loss, periodontal examination

Correspondence: pah@sund.ku.dk