

# Kondülograafiline uuring hambumuse restaureerimisel

Ei ole saladus, et alalõualiigesega arvestamine hambumuse korrigeerimisel tekitab arstide seas vastakaid arvamusi. Vastava alaga tegelevad erinevad koolkonnad ning nende vahel pole kindlaid kokkuleppeid terminoloogia, uurimismeetodite ega ravi osas.

Põhilised probleemid, mis üles kerkivad, sisaldavad endas küsimusi hambumuse

tõstmise kohta – näiteks et luua ruumi kulunud hammastele ja/või parandada

esteetikat (kui palju saab ja võib tõsta) ning juba esinevate liigeskaebuste puhul

ortodontilise ja/või proteetilise ravi planeerimine. Kui me jääme hambumuse taastamisel organismi adapteerumisvõime piiridesse, siis probleeme ei teki.

Suureulatuslike hambumuse muutmiste puhul aga kuuleme mõnikord patsientidelt

kaebusi lihaspingete kohta, väsimist rääkimisel, ebaefektiivsust mälumisel vms. See

viitab asjaolule, et peame hambumust uurima funktsioonis (rääkimine, närimine,

neelamine) ja tänapäeval järjest rohkem esinevas nn „parafunktsioonis“ (krigistamine, pigistamine).

Kaasaja meditsiinis arvestatakse üldiselt järjest rohkem organismi kui tervikuga. See trend on rohkem pead tõstmas ka hambaravis. Aastaid on omavahel debateerinud kaks suuremat koolkonda, kus üks peab

hambumust temporomandibulaarhaigusseisundite (TMD) eest vastutavaks ning teine mitte.



**Pärast kondülograafilist uuringut tehakse külgülesvõte, kus on näha metallist markerid, mis on patsiendi nahale kleebitud täpselt samas kohas, kus näokaarelgil määrasime kolm punkti: hinge axis paremal, hinge axis vasakul ja orbita. Nende punktidega on määratud referentstasapind, mille suhtes mõõdistused tehakse.**



**Pärast kindlate punktide külgülesvõtet, saame teada meid huvitavate omavaheliste suhte. (märkida, et normi piiri puhul individuaalsed n programmi poolt välja**

Head ravitulemust sooviv arst ongi end kursis hoidnud mõlemaga ning selle teadmise

kõrval oma kogemusi kasutades teinud otsuse iga patsiendi kohta individuaalselt.

Inimkonna ajaloo vaatevinklist peaksimegi hambumust käsitlema teistmoodi kui

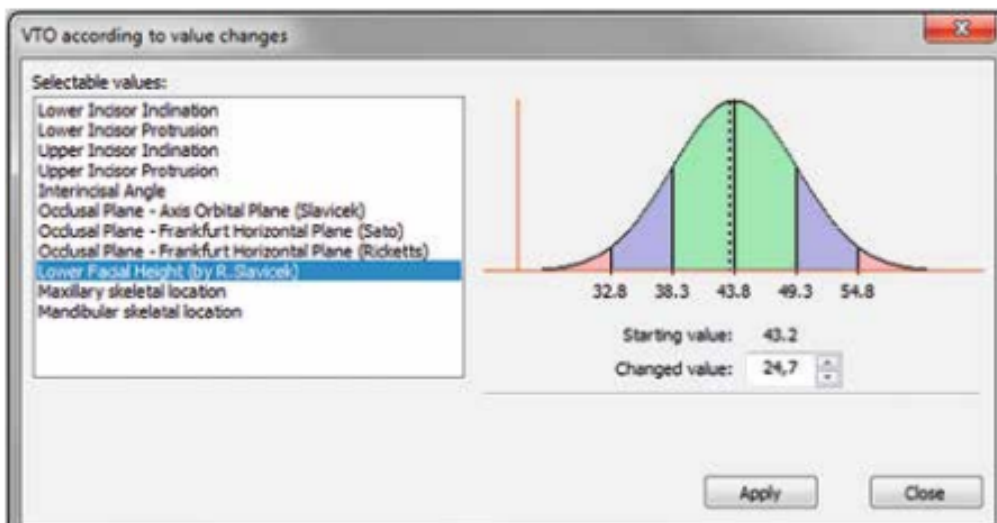
kasvõi ainult 100 aastat tagasi. Hambumuse areng toimub kiirelt muutunud keskkonnas, kus on palju rühiprobleeme, toitu peab vähe närima, esineb palju

suukaudset hingamist ning üldine stressitase on kõrge. Organismi kui terviku seisukohast ei ole mälumisorgani funktsioon ainult närimine, vaid sellega on seotud ka rääkimine, hingamine, rüht, välimus ja stressi käsitlemine. See kõik on tagasiside mehhanismide kaudu seotud kesknärvisüsteemiga. Taotledes kvaliteetset ravi hambumuse muutmisel, peaksime hästi tundma nende struktuuride anatoomiat ning funktsiooni põhimõtteid.

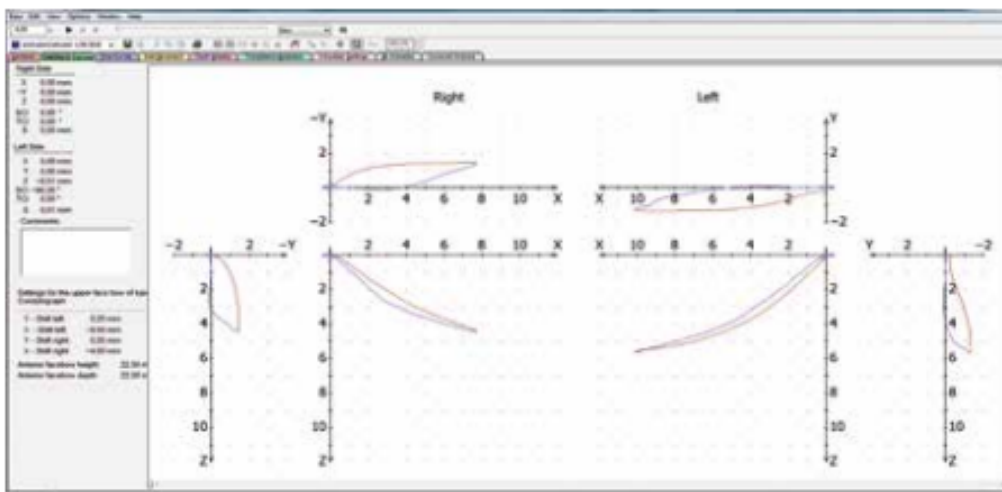
---



**Antud te  
referent  
positsio  
kokkusu  
(forced l  
ei ole v  
ja ta liig  
kompre:**



Eelneva tsefalomeetrilise uuringu juures on võimalik n-ö läbi mängida erinevaid raviplane. Antud juhul näeme katkendliku joone näol, et patsiendi näo alumise kolmandiku kõrgus on tema jaoks ideaalilähedane ning näiteks kulunud hammaskonna taastamiseks posterioorsel tuleb ruumi luua muul moel kui lihtsalt kõrgemaid kroone tehes. Näiteks on võimalik ortodontiliselt muuta hambumustasapinda ja hambaid intrudeerida, samuti muuta fronthammaste kaldeid.



Joonisel on näha patsiendi alalõualiigeste liikumine protrusioonis. Igat liigutust korratakse kolm korda, et hinnata selle reprodutseeritavust, kvaliteeti, kvaniteeti ja iseloomu. Protrusiooni tee on määratud anatoomilise struktuuri poolt (*joint eminence*) ning sellega võrreldakse funktsionaalseid teste. Antud juhul on kvantiteet erinev paremal ja vasakul ning oluline deviatsioon vasakule. Ilmselt on ka ligamendid nõrgad, kuna protrusiooni ja retrusiooni teed on üksteisest liigselt eemal.

Nagu eelpool juba mainitud, on organismil suur kohanemisvõime. Iga arst teab oma praktikast, kuidas uue proteesi paigaldamise järel või ortodontilise ravi ajal kurdab patsient mõningat ebamugavust, kuid see möödub enamasti teatud aja jooksul. Nende patsientidega probleeme ei olegi, kuid küsimus on, miks osa jääbki kaebama

ning ühe

arsti juurest teise juurde käima? Nende adapteerumisvõimele oli muutus liiga suur.

Seetõttu on soovitatav enne muutuse, kasvõi väikese, planeerimist hambumuses, panna tähele mõningaid ohumärke. Esmakordse patsiendi hammaskonna staatuse määramise juures peaks tegema ka liigese skriininguuringu:

- suu maksimaalne avamine, laterotrusioon paremale ja vasakule, protrusioon, retrusioon mõõdetuna millimeetrites. Hindama peab ka deviatsiooni ning defleksiooni;
- suu avamise takistus varem;
- kliki ja/või krudisemise helid liigeses käesoleval hetkel või varem;
- valud TMJ piirkonnas staatiliselt ja/või funktsioonis ja/või palpeerimisel;
- pea-, näo-, kaelavalud või krambid;
- probleemid rääkimisel;
- tinnitus;
- pearinglus.

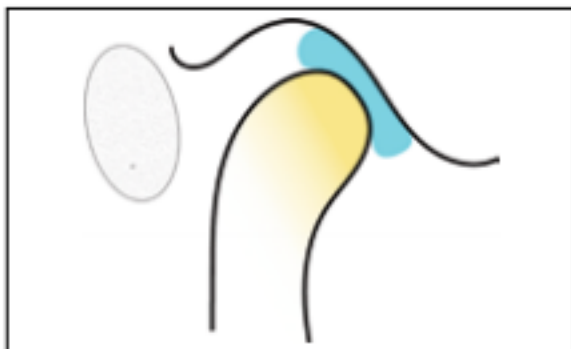
Patsiendile, kellelt saame siin jaatavaid vastuseid, peaks tegema veel põhjalikumaid uuringuid või vähemalt kasutama adapteerumisvõime testimiseks planeeritava muutuse puhul ajutisi lahendusi.

Meie elustiil on muutunud ja ravi planeerimine keerulisem, kuid samal ajal on arenenud ka tehnika, millega näeme rohkem kui kunagi varem. Alalõualiiges on

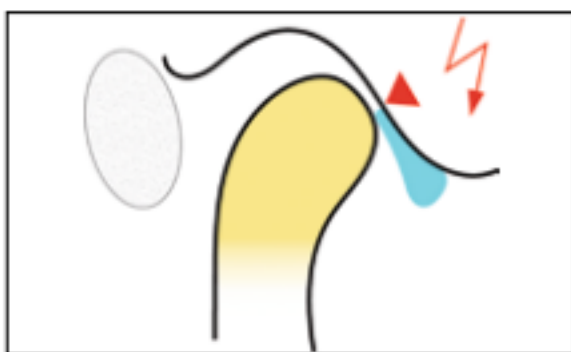
väike ja keeruliselt toimiv paarisliiges, mille anatoomia ja toimimine on üldiselt teada

igale hambaarstile. Samas ei aduta tihti seda, et nii väikeses liigeses ei saa toimuda

väga suuri muutusi haigusseisundi kujumisel või hambumuse ravi käigus ilma tagajärgedeta.



**Joonis 1. Normaalne liiges, kus liigespea on tsentreeritud fossas ning bikonveksne disk katab seda staatiliselt ja liigub normipäraselt funktsioonis kaasa.**



**Joonis 2. Siin on tegemist liigese kompressiooniga dorsaalsele, mis võib põhjustada erinevaid patoloogiaid olenevalt surve suunast. Näiteks diski tagumine konveksne osa võib selle surve tagajärjel lameneda ja kuju kaotusest tingituna asetuda ettepoole ning põhjustada klikke. Kompressioonis liigespea võib tekitada ka bilaminaartsooni põletiku. Lisaks tekivad omad mõjud lihastele.**

Liigespähikute asetust ja liikumist funktsioonis on proovitud uurida juba eelmise sajandi vahetusest alates. Aparaadid olid väga keerukad, uuring patsiendile raskesti talutav ning sisaldas endas palju vigu. Üks põhjalikumaid süsteeme, millega visualiseerda alalõualiigeste seisundit ja

toimimist tänapäeval, on CADIAX®'i süsteem. Kondülograafia ehk aksiograafia on mitteinvasiivne uuring, mis võimaldab alalõualiigese seisundit hinnata dünaamikas ehk selle funktsioneerimise ajal ning tulemuste põhjal artikulaator ravi planeerimiseks individuaalselt kalibreerida.

Kondülograafia võimaldab:

- analüüsida liigespähikute liikumist dünaamikas täpsusega 1/10 mm. Tänu elektroonilistele anduritele on tegemist väga täpse meetodiga;
- dünaamiliselt hinnata kondüüli põhiliigutusi: protrusioon-retrusioon, avamine-sulgumine, mediotrusioon-laterotrusioon;
- dünaamiliselt hinnata kraniomandibulaarse süsteemi põhifunktsioone, nagu mälumine, neelamine, rääkimine;
- dünaamiliselt hinnata „parafunktsioone“, nagu krigistamine ja kokkupigistamine;
- hinnata kompressiooni/distraktsiooni esinemist liigeses;
- määrata alalõualiigese terapeutilist asendit;
- hinnata proteetilise ja/või ortodontilise ravi kulgu.

Liigespähiku liikumistee hindamine toimub sarnaselt ortopeedias kasutatava meetodiga, kus hindame liikumise kvaliteeti, kvantiteeti, iseloomu, reprodutseeritavust ning erilisi leide.

Väga oluline on mainida, et antud uuring on üks osa laiemast mälumisorgani diagnoosimise meetodist VieSID'i (Vienna School of Interdisciplinary Dentistry) filosoofia alusel, mille peamiseks loojaks on prof Rudolf Slavicek. Ainult kondülograafia ei võimalda liigese seisundi kohta järeldusi teha. Kogu diagnostiline protseduur sisaldab endas lisaks põhjalikku anamneesi patsiendi üldtervise ning mälumisorgani kaebuste kohta, kliinilist funktsionaalset uuringut (lihaste/liigese palpeerimine, neuroloogiline staatus), instrumentaalset funktsionaalset analüüsi (mudelite analüüs artikulaatoris), spetsiaalset röntgenkulgülesvõtet ning ortopantomogrammi, vahast oklusogramme ning bruksismi diagnoosimise kapesid.

Kogu diagnostiline materjal sisestatakse vastavasse programmi (Gamma Dental Software®) ning diagnoosi määramine ja ravi planeerimine toimub kogu informatsiooni arvesse võttes. Kesksel kohal on külgülesvõtte mõõdistamine, mis seostatakse kondülograafiast saadud andmete ja artiklaatori seadistustega kuni *wax-up* i planeerimiseni.

Ravi planeerimisel on määrava tähtsusega individuaalse liigespähiku liikumistee nurga (sagitaalse inklinatsiooni), hambumustasapinna ja disoklusiooni nurk, mis peavad omavahel harmoneeruma. Seda arvesse võttes saame otsustada ravi ulatuslikkuse üle. Näiteks hammaste anatoomia säilitanud hammaskonnaga liigeskaebustega patsienti on mõttekas ja tihti ainuvõimalik ravida ortodontiliselt, samas kulunud, puuduvate hammastega ja/või madalate täidistega hammaskonnas tuleb ravida proteetiliselt. Viimasel juhul on enamasti vajalik mõlema spetsialisti koostöö või isegi näo-lõualuukirurgi kaasamine. Mõnikord peaks kaasama ka osteopaadi või füsioterapeudi.



**Dr Somov kondülograafilist uuringut tegemas.**

Kondülograafiline uuring on väga hea meetod interdistsiplinaarsete juhtumite ravimisel. See teeb protsessi ühtmoodi mõistetavaks nii proteesiarstile kui



ka ortodondile ning lõppeesmärk on harmooniliselt funktsioneeriv  
hambumus mälumissüsteemi ühe osana.

---