

Käk vibrator

Käken och nacken samverkar när man gapar och tuggar, så att gapningsrörelser åtföljs av koordinerade rörelser i huvud och nacke. I en studie har man sett att experimentellt inducerad smärta (man injicerar koksalt upplöst i vatten) i käkmuskulatur påverkade de koordinerade käk-nackrörelserna, genom att nackens rörelse ökade.

Man har också sett att funktionsstörningar och värk i nacken och käken ofta förekommer samtidigt, vilket antyder att dessa åkommor har gemensamma uppkomstmekanismer.

Proprioceptionen (förmågan att uppfatta kroppens position) är viktig för koordination av rörelser. Muskelspolarna är de sinnesorgan som förmedlar information om förändringar i muskelns längd samt om kroppens positionering och rörelse. Ett vanligt sätt att stimulera muskelspolarna och därigenom manipulera proprioceptionen är genom vibration av muskler. Vid tidigare vibrationsexperiment på armar och ben har man sett försämrad precision i rörelsen och minskade rörelseamplituder.

Genom att vibrera käkmuskulatur med specialtillverkad vibrator manipulerade vi proprioceptionen och studerade hur den koordinerade käk-nackrörelsen påverkades. Försökspersonerna gjorde kontinuerliga gapnings-stängningsrörelser till en bestämd målposition, med och utan vibration, medan tredimensionella käk- och nackrörelser registrerades med ett kamerasystem. Vi fann inga effekter av vibrationen, varken på käkens eller nackens rörelser eller på precisionen i gapningsrörelsen. Däremot fanns en samvariation mellan käkens och huvudets-nackens rörelseamplituder, vilken indikerar en hög stabilitet i käk-nackmotoriken och att käken och huvudet-nacken fungerar som ett integrerat system, även vid manipulation av proprioceptionen.

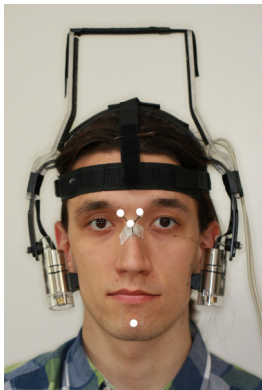


Fig. Försöksperson med "käk vibratorn" samt positionsmarkörer för kamerasystemet.

Projektet är ett samarbete mellan Avdelningen för klinisk oral fysiologi, institutionen för odontologi vid Umeå universitet, Avdelningen för forskning och utveckling vid Landstinget Västernorrland, Centrum för belastningsskadeforskning vid Gävle universitet och vår avdelning, MT-FoU på sjukhuset i Umeå. MT-FoU:s del i projektet var att utveckla vibratorn och att vara med att skriva en vetenskaplig artikel där forskningsresultaten publicerades.

Kontaktperson teknik: Markus Lindkvist

Kontaktperson klinik: Birgitta Wiesinger