

Zavod za ortodonciju
 Stomatološkog fakulteta, Zagreb
 predstojnik Zavoda prof. dr sci. dr V. Lapter

Utjecaj duhačkih instrumenata na dentoalveolno područje i bimaksilarne odnose

M. KALOUSEK I V. LAPTER

Stomatologija, za razliku od nekih drugih medicinskih područja, ima mogućnost direktnog uvida u različite utjecaje na razvitak regije svoje djelatnosti. Pritom se pruža dodatna prilika, da se na vrijeme zapaze čimbenici, koji bi mogli osujetiti, krivo usmjeriti, odnosno sputavati daljnji razvoj organa usne šupljine, a katkada imati odraz na individuum kao cjelinu. Stoga je poznavanje etiologije malokluzija bitno i važno.

Studije prominentnih autora kao što su Herman¹, Philips², Porter³, Sand⁴ obraćaju u novije vrijeme našu pažnju na duhače instrumente, koji, unoseći niz novih sila, usmjerenih na orofacijalno područje, mogu djelovati kao dodatni egzogeni faktori u nastanku anomalija te vrsti. Zbog svog smještaja između usana ili na njima, muzički duhači instrumenti proizvode ekstraoralne sile, imajući na taj način utjecaj na dentoalveolne strukture i bimaksilarne odnose. Istraživanjima na tom području došlo se do saznanja, da sile koje, proizvode duhači instrumenti, mogu biti dovoljne veličine, trajanja i usmjerenja, da potpomognu, odnosno izazovu, nastanak malokluzija.

Te činjenice, kao i vlastita klinička zapažanja, pobudile su naš interes za tu domenu, tim više, što je literatura općenito, a naša posebno o tomu oskudna.

MATERIJAL I METODA

Pregledom je obuhvaćeno 50 ispitanika, glazbenika različitih duhačkih instrumenata. Među pregledanima su bile samo 3 žene. Prosječna je starost ispitanika bila 38,9 godina.

Ispitanici su, prema vrsti duhačkih instrumenata, bili raspoređeni u četiri skupine;

1. truba (trombon, franc. rog, bas rog),
2. klarinet (saksofon),
3. oboa (engl. rog, fagot),
4. flauta (pikolo).

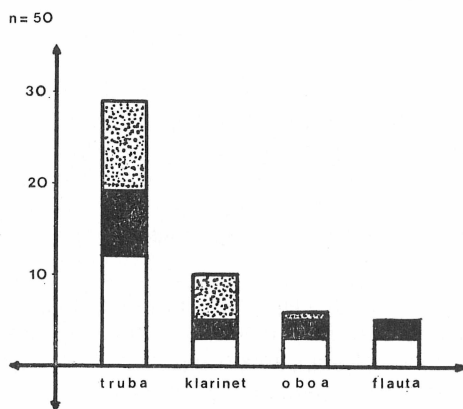
Izvršen je rutinski klinički pregled, a osim ortodontskog nalaza, registrirane su i klinički uočljive popratne promjene.

Nalazi su svrstani u 3 kategorije, s obzirom na djelovanje usnika:

- očekivani nalaz
- atipične promjene
- bez promjena.

REZULTATI

Osnovni rezultati prikazani su na histogramu (sl. 1).



NALAZ:

-  EUGNATI
-  ATIPIČAN
-  OČEKIVAN

Sl. 1.

U prvoj skupini ispitanika (predstavnik truba) bilo ih je 12 sa očekivanim promjenama, 8 sa atipičnim nalazom, a 9 bez nalaza.

U drugoj skupini (predstavnik klarinet) bila su 3, sa očekivanim promjenama, 2 sa atipičnim i 6 bez nalaza.

U trećoj skupini (predstavnik oboja) bila su 3 sa očekivanim promjenama, 2 sa atipičnim i 1 bez nalaza.

U četvrtoj skupini (predstavnik flauta) bila su 3 ispitanika sa očekivanim promjenama i 2 sa atipičnim nalazom.

Promatrajući ispitanike u cjelini bilo ih je ukupno:

21 sa očekivanim promjenama, ili 42%

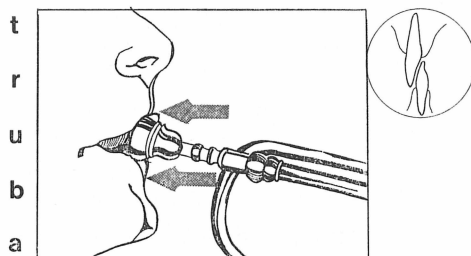
14 sa atipičnim promjenama, ili 28%

15 bez promjena, ili 30%.

U 21 svirača je nađena abrazija, u 36 su nađene klinički uočljive promjene na parodontu, a u jednog lezija donje usne.

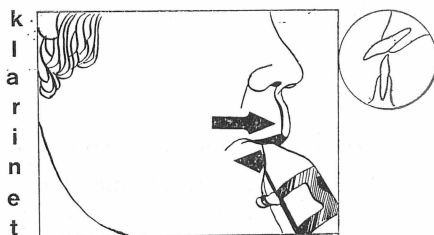
RASPRAVA

Ponajprije želimo objasniti što smatramo »očekivanim nalazom« osoba koje sviraju instrumente određene skupine. Prikaz je koncipiran prema S t r a y e r o v o j podjeli, u odnosu na vrst usnika. Zbog jednostavnosti prikaza, izdvojen je jedan instrument kao predstavnik skupine



Sl. 2.

U prvu skupinu spadaju instrumenti s metalnim ljevkastim usnikom (sl. 2). Prekidanje zračne struje vrši se treperenjem sviračevih usana, a usnik pomaže da usne bolje nalegnu i da zrak ne izlazi izvan cijevi. Prilikom sviranja trube, npr, usnik je pokriven polovinom gornje i polovinom donje usne. Visoki tonovi zahtijevaju veću tenziju muskulature. Usnice su komprimirane, a preko njih se pritisak prenosi na prednje zube. Kompresija usnica može biti tako velika, da, promatrano na rendgenogramu, izgleda da usnik prednje zube dotiče. Zbog opisanog mehanizma se može očekivati nalaz klase II/2.

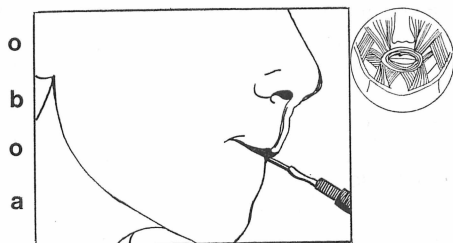


Sl. 3.

U drugu skupinu spadaju instrumenti s jednostrukim jezičcem, koji pripadaju pisku. Usni završetak je poput klina i smješten je intraoralno. U momentu sviranja, gornji incizivi ostaju na gornjoj, kosoj strani usnika, dok je donja usnica savijena preko donjih inciziva (sl. 3). Očekivani nalaz je klasa II/1.

Daljnja skupina obuhvaća instrumente s dvostrukim jezičcem na pisku. Prilikom sviranja instrumentata iz ove skupine angažirane su obje usne: gornja je savijena preko gornjih inciziva, a donja preko donjih, da oblikuju ležaj za usnik (sl. 4). Zbog relativnog balansa pripadne muskulature i međučeljusnih odnosa, ne mogu se očekivati izraženije ortodonske anomalije.

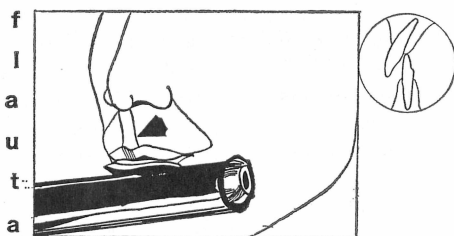
Najzad, instrumenti koji imaju otvor na glavi instrumenta. Ovdje se donja usna uvija uz instrument, dok je gornja nešto ispušena i potisnuta prema dolje, da bi se na taj način oblikovao maleni otvor i usmjerila struja zraka (sl. 5). Očekivana promjena u svirača ove skupine instrumenata je lagana protruzija gornje fronte i duboki zagriz, dok klasa ne mora biti poremećena.



Sl. 4.

Neposredno nakon ovih razmatranja, nameće se nužnost nekih objašnjenja, u odnosu na vlastite rezultate.

Prije svega, postavlja se pitanje odakle atipični nalazi, tj. nalazi anomalija suprotnih očekivanjima.



Sl. 5.

Ponajprije, glazbenici ne stavljaju usnik uvijek na opisani klasični način, već u tomu ima mnogo individualnog. Atipični položaj usnika, jedan je od prvenstvenih razloga, zbog kojih može rezultirati i atipična anomalija.

»Non press sistem« nije bio primjenjivan u edukaciji naših ispitanika pa ne dolazi u obzir u tim razmatranjima.

Nadalje, vrlo je različit duhački staž naših ispitanika: od svega 3 do čak 38 godina. Kako je, međutim, prosjek duhačkog staža u promatranoj skupini vrlo visok — 22,1 godina, u tom su pogledu svi ispitanici objedinjeni.

Dalje obrazloženje diskutirane pojave nalazimo u činjenici, da smo u ovim našim ispitivanjima bili prinuđeni da se orijentiramo na postojeći nalaz, ne imajući uvid je li ispitanik prije bavljenja muzikom imao već kakvu ortodontsku nepravilnost i koju. Ta okolnost može na ukupni utisak, koji se stječe prikazom iznesenih rezultata imati također bitan uticaj.

Spol kao indikator možemo u naših ispitanika zanemariti, jer su bile svega tri žene, to više što su svirale flautu, dakle instrument u kojeg su i očekivane promjene najmanje izražene.

U takva razmatranja valja uključiti i startnu godinu sviranja. Ona je u našoj skupini bila prosječno 16,2 godine. Budući da je u to doba maksilofacijalni sustav već poprimio definitivne oblike, toj okolnosti ne treba pripisivati posebno značenje. Budući da je, međutim, danas godina početka sviranja pomaknuta na niže, to će tu komponentu trebati i te kako uzeti u obzir, jer je u ranijoj dobi rast i razvoj vrlo intenzivan.

Dok Tulley i sur.⁶ dolaze do saznanja da duhaći instrumenti mogu izazvati nastanak malokluzije, dotle nam Engelman⁶ pruža i dodatne informacije o silama koje se pri njihovoj aplikaciji razvijaju. Posebno konstruiranim instrumentom, ovaj je autor dokazao, da su navedene sile veće od onih koje se postižu srednjom mišićnom kontrakcijom. Promatrano sa ortodontskog aspekta, moglo bi se očekivati da bi jačanje perioralne muskulature, sviranjem određenog instrumenta, moglo ići u prilog korekcije određenih anomalija. Na taj bi način ta vrst mioterapije mogla skratiti ortodontski tretman, proveden određenom napravom.

U protekla dva decenija, muzička edukacija pokazuje izrazit porast i postaje gotovo integralnim dijelom školovanja. Učeniku se, međutim, dopušta studij određenog instrumenta pa tako i iz skupno duhačkih, bez konzultacija s liječnikom specijalistom. U razmatranom slučaju, ovakva praksa može nametnuti granice učenikova muzičkog potencijala, iznad kojih se on kao instrumentalist ne može uzdići, radi svojih anatomsko-funkcionalnih specifičnosti.

Svaka studija o duhačkim instrumentima usko je vezana uz procjenu sposobnosti svirača da adaptira usnice na usnik instrumenta. Ta radnja uključuje kontrolu zvuka, boje i tona i sličnih fenomena. Pritom sudjeluju usnice i neke strukture unutar usta. Mišići, koji u tom aktu sudjeluju, su orbikularis oris i mišići koji se zrakasto šire iz njega. Za sve duhače instrumente usne djeluju poput brtvenog prstena, da bi spriječile bijeg zraka u vrijeme sviranja. Pri sviranju na limenim instrumentima, usni dio unutar piska vibrira i djeluje poput jezičca. Jezik preuzima ulogu ventila i kontrolira struju zraka. Usta predstavljaju lijevak, koji predaje struju zraka iz pluća, a zubi i čeljusti su skele za usnice, jezik i pripadnu muskulaturu. Zbog navedenog, ortodont bi trebao biti konzultiran pri izboru duhačkog instrumenta, tim više, što toliko veliki broj djece ima neku od ortodontskih nepravilnosti, a svirati se počima upravo u vrijeme kad je rast i razvoj općenito pa tako i maksilofacijalnog sustava, najintenzivniji pa je prema tomu i uloga ortodonta najumjesnija.

ZAKLJUČCI

1. Saznanje da različiti tipovi duhačkih instrumenta stvaraju različite kvalitete pritiska na orofacijalnu regiju, nameću potrebu konzultacije ortodonta u selekciji instrumenta mladog muzičara.
2. Ako postoji malokluzija, nameće se vizija određenog duhačkog instrumenta koji bi mogao poslužiti u svrhu korekcije anomalije, često u kombinaciji s ortodontskim tretmanom.
3. Instrumenti kojima je predstavnik truba, mogu se preporučiti Kl. II/1, a kontraindicirani su Kl. II/2.
4. Klarinet i saksofon su kontraindicirani, ako postoje nepravilnosti s Kl. II, a poželjni u Kl. III.

5. Oboa i drugi instrumenti iz te skupine nemaju kontraindikacije s ortodontskog stajališta i mogu se posebno preporučiti osobama s hipotonijom oralne muskulature.
6. Flauta i pikolo će koristiti slučajevima Kl. I i III, a kontraindicirani su za Kl. II.
7. Morfološko-funkcionalne aberacije orofacijalne regije mogu predstavljati hendikep u dometu muziciranja određenim muzičkim instrumentima.

Sažetak

Ortodontski efekti duhačkih instrumenata relativno malo su istraživani, posebno od naših autora.

U prikazanom radu vrednovali smo djelovanje instrumenata te vrsti u 50 ispitanika.

Analizirani i korelirani su relevantni faktori, kao što su vrst instrumenta, dužina sviranja, dob i ortodontski nalaz. Na temelju dobivenih rezultata izvedeni su zaključci.

Summary

THE INFLUENCE OF WIND INSTRUMENTS ON THE DENTOALVEOLAR AREA AND BIMAXILLAR RELATIONSHIPS

Orthodontic effects of wind instruments have been paid little attention so far as a field of research, especially by our authors.

In this paper the authors have evaluated the effects of such musical instruments in 50 cases. They have analysed and correlated the relevant factors: type of instrument, the stretch of time it has been played upon, the age of the patient, and the orthodontic finding.

The results they obtained were the basis for some conclusions

Zusammenfassung

DER EINFLUSS DER BLASINSTRUMENTE AUF DAS DENTOALVEOLÄRE GEBIET

Die orthodontischen Auswirkungen der Blasinstrumente sind relativ wenig untersucht, insbesondere von unseren Autoren.

In dieser Arbeit wurde die Wirkung dieser Instrumente an 50 Probanden gewertet.

Es wurden die relevanten Faktoren, wie die Art der Instrumente, die Dauer des Blasens, das Alter und die orthodontischen Befunde analysiert und koreliert.

Aufgrund der erhaltenen Resultate wurden Schlüsse gezogen.

LITERATURA

1. HERMAN, E.: Am. J. Orthodont., 65:519, 1965
2. PHILIPS, W. H.: Brit. Dent. J., 132:501, 1972
3. PORTER, M.: Brit. Dent. J., 142, 152, 1953
4. SAND, C.: Acta stomatol. Belg., 66:143, 1969
5. TULLEY, V. J., CAMPBELL, A. C.: A normal of practical orthodontics, John Wright, Bristol, 1967
6. ENGELMAN, J. A.: Am. J. Orthod., 51:856, 1965

Primljeno za objavljivanje 13. lipnja 1978.