

616.314.2—089

CHIRURGIA TRANSVERZÁLNYCH ROZMEROV ZUBNÝCH OBLÚKOV A ČEJUSTÍ

Mjr. MUDr. Š. PETROVIČ, CSc.

Oddelenie čelustnej a obličajovej chirurgie, Ústredná vojenská nemocnica, Praha
(náčelník plk. doc. MUDr. J. Kufner, CSc.)

Autor predniesol prácu na zasadnutí Stomatochirurgickej sekcie Čs. lek. spol. J. Ev. P.
dňa 6. XI. 1970.

Anomálie zubných oblúkov a čelustí sa vyskytujú veľmi často a v najrozmanitejších formách. Niektoré sa len nepatrne odchyľujú od normálu, iné naopak nápadne menia výraz tváre a vedú tiež k funkčným poruchám (21).

Liečbou anomálií v predškolskom a školskom veku sa zaoberá ortodoncia. V prípade neúspechu ďalšia liečba je chirurgicko-ortodontická alebo chirurgická.

V tejto práci som si postavil za cieľ riešiť problém chirurgickej liečby čelustných anomálií s dôrazom na chirurgickú úpravu transversálnych rozmerov zubných oblúkov a čelustí. Jednotlivé chirurgické postupy sú všeobecne známe, ide tu však len o vhodnú kombináciu týchto postupov s prihliadnutím na individuálnu potrebu chirurgického riešenia prípadu anomálie.

Nepravidielnosti oblúku a tvaru čelustí posud-

zujeme v troch rozmeroch, tj. transversálne, sagitálne a vertikálne (1). Pri rozbere transversálnom zisťujeme kompresiu, alebo nadmerne široký zubný oblúk poprípade čelust, sagitálne dĺžku chrupu a vertikálne veľkosť zakrivenia zubných oblúkov nad alebo pod horizontálnu rovinu. Transverzálna kompresia zubných oblúkov je najčastejšou anomáliou vôbec a vyskytuje sa buď sama, alebo častejšie v kombinácii s niektorou ďalšou anomáliou. Transverzálnou kompresiou môžu byť postihnuté obe čeluste rovnako, alebo len jedna čelusť, a to buď symetricky, alebo asymetricky. Keď je transversálne komprimovaný jeden zubný oblúk, môže dôjsť vo výslednej oklúzii ku skríženiu zubných oblúkov a vzniká skrížený skus, ktorý môže byť jednostranný, alebo obojstranný, alebo môže postihnúť niektorý menší úsek chrupu (1). Opakom kompre-

sie je veľmi široký oblúk napr. u makroglosie alebo u nadmerného vzrastu čelustí. Niekedy transverzálna kompresia je spojená s kompresiou meziodistálnou, alebo sa jedná len o čistú meziodistálnu kompresiu zubného oblúku spôsobenú malým vzrastom čelustí, alebo malým rozmerom apikálnej bázy.

V našom operačnom materiáli sme sa najčastejšie stretli s kompresiou horných čelustí pri protrúzii a prognatii. Kompresia bola lokalizovaná hlavne v krajine premolárov, špičiakov a rezákov. Niekoľkokrát sme operovali kompresiu horného zubného oblúku, ktorá bola stupňovaná palatinálnou erupciou malých rezákov. Skoro pravidelne sme zistili kompresiu horných čelustí u porozštepovej deformácii, ktorá bola zapríčinená okrem iného zrútením oblúku horných čelustí pri čom tieto boli dobre vyvinuté, alebo hypopláziou horných čelustí, teda zmenšením rozmerov čelustí jak transverzálne tak aj meziodistálne. Niekedy u jednostranných rozštepov sme zistili jednostrannú kompresiu, a to častejšie na strane menšieho segmentu, ale väčší segment bol riadne vyvinutý, alebo len rezáky väčšieho segmentu na okraji rozštepovej štrbiny boli v zákuse.

Na sánke sme sa stretli s transverzálnou kompresiou u niektorých distoklúzií a mikrogénií. Nadmerne široký oblúk sme zistili u niektorých progénií a niekedy u otvoreného skusu podmieneného anomáliou sánky. Konečne každá čelustná, alebo medzičelustná anomália môže byť spojená zúžením alebo rozšírením transverzálnych rozmerov zubných oblúkov, horných čelustí a sánky.

Dôkladné klinické vyšetrenie, analýza profilových fotografií a fotografií en face, röntgenogramov a pracovných sádrových modelov sú základnými predpokladmi správnej voľby chirurgického ošetrenia. Teleröntgenové vyšetrenie sa stáva v posledných rokoch veľmi osvedčenou vyšetrovacou metódou nielen pri klasifikácii anomálií, ale aj pri návrhu spôsobu operácie. Kým gnatometrickou analýzou diaľkovej röntgenovej snímky určujeme odchýlky v oblasti vlastného chrupu, kranio-metrickou analýzou umiestnenie čelustí v lebnom skelete (1). Výsledky kranio-metrických a gnatometrických vyšetrení čoraz viac využívame k správnej voľbe chirurgického zákroku, pravda výsledky vyšetrení klinických a najmä analýza pracovných sádrových modelov zostávajú aj naďalej základnými predpokladmi pri voľbe spôsobu operácie. Každú anomáliu hodnotíme individuálne a volíme taký spôsob operácie, aby sme splnili nielen funkčné požiadavky, ale aj kozmetické (17, 18, 20, 23).

V liečbe nepravidielností transverzálnych rozmerov zubného oblúku a čelustí používame alveolotómiu, osteotómiu a osteotómiu.

1. Alveolotómiu (2, 3, 4, 8, 12) z repozíciou uvoľneného segmentu v jednej operačnej dobe. V prípadoch, keď kompresia zubného oblúku horných čelustí je stupňovaná palatinálnou erupciou väčšinou malých rezákov, segmenty

uvoľnené alveolotómiou reponujeme ortodonticky. U kompresie tohoto druhu sa neodporúča jednorázová repozícia uvoľnených segmentov do zubného oblúku pre rigidnosť gingivy, opačným postupom by sme sa vystavili nebezpečenstvu vzniku defektu gingivy v mieste alveolotómie. K postupnému zaradeniu alveolotómovaných segmentov, alebo zubov do zubného oblúku ortodontickým aparátom sa gingiva prispôsobí. Zachovanie interdentalnej papily v mieste alveolotómie zabezpečuje dobrý krčkový uzáver a je prevenciou vzniku defektu gingivy a paradentálnych chobotov.

2. Pri protrúziách a prognatiách (5, 6, 11, 15) spojených s transverzálnou kompresiou horných čelustí, okrem skrátenia horného zubného oblúku modifikovanou operáciou podľa Cohna-Stocka, rozširujeme uvoľnený segment v strednej čiare medzi veľkými hornými rezákmi osteotómiou, tým zabránime vzniku skríženého skusu. Podobným spôsobom sme osteotomovali v strednej čiare uvoľnenú strednú časť sánky pri liečbe otvoreného skusu podmieneného anomáliou na sánke, keď dolný zubný oblúk bol širší ako horný. Strednou osteotómiou sme zúžili oblúk v potrebnom rozsahu. Tiež sme využili strednú osteotómiu k rozšíreniu dolného zubného oblúku.

Osobitnú skupinu tvoria osteotómie na horných čelustiach v liečbe porozštepových kompresíí (5, 9, 10, 19, 25). Keď je kompresia zapríčinená len zrútením oblúku horných čelustí, stačí ich uvoľniť osteotómiou a rozvinúť oblúk k dosiahnutiu normoklúzie. V prípadoch hypoplázie horných čelustí vo všetkých rozmeroch, čelusti uvoľnené osteotómiou posunieme medziálne a laterálne do skusu. Pri jednostranných rozštepoch, keď je kompresia zapríčinená zrútením oblúku jednou čelustou, stačí túto uvoľniť osteotómiou a zreponovať do skusu. Keď je kompresia lokalizovaná na krajinu premolárov, špičiakov a rezákov, oblúk rozvíňujeme alveolotómiou zrútených segmentov na oboch stranách rozštepovej štrbiny. Vo všetkých prípadoch rozšírené čelusti a segmenty zaklinujeme kostným štepom medzi processus pterygoideus a tuber maxillae pri súčasnom medziálnom posune a v mieste rozštepu. Kostným štepom tu súčasne uzavierame oronazálnu fistulu a zrekonštruujeme časť výbežok (5, 15).

Pri distoklúziách a mikrogéniách (16, 22, 25) spojených transverzálnym zúžením rozširujeme sánku stupňovitou osteotómiou a do vzniknutých defektov po rozvinutí sánky zaklinujeme kostné štepy, ktoré kryjeme vestibulárnymi lalokmi. Pri distoklúziách druhej Anglovej triedy druhého oddelenia s kompresiou sánky, keď zuby dolnej fronty sú v supraoklúzii, volíme stupňovitú osteotómiu za posledným supraokludovaným zubom tak, aby sme uvoľnený stredný segment mohli posunúť dopredu a dole o výšku supraoklúzie a postranné laterálne do skusu. Operáciu na sánke u tohoto typu anomálie predchádza vždy rozvinutie horného zubného oblúku,

3. Pri mandibulárnej progénii s veľmi širokým oblúkom sánky spájame ostektómie na tele sánky s ostektómiou v strednej čiare po extrakcii jedného alebo dvoch rezákov. Tiež je možné skrátiť sánku s niektorou metódou na vetvách [13, 21, 23]. Ako dokumentáciu uvediem priebeh liečenia niekoľkých chorých.

1. Chorého M. M., čís. chor. 104/69, sme prijali s dg.: retrúzia hornej fronty, pravostranný skrížený skus.

Intraorálny nález: retrúzia horných veľkých rezákov, ľavého horného špičiaka a prvého premoláru. Vpravo skrížený skus.

Dňa 30. 3. 1969 sme mobilizovali v narkóze retrudovaný segment horných čeľustí a medzeru za ľavým prvým horným premolárom sme vyplnili kostným štepom z pravej bedrovej kosti. Skus pacienta pred operáciou a rok po operácii a po doplnení defektu chrupu snímacou náhradou je na obrázku 1a, b.

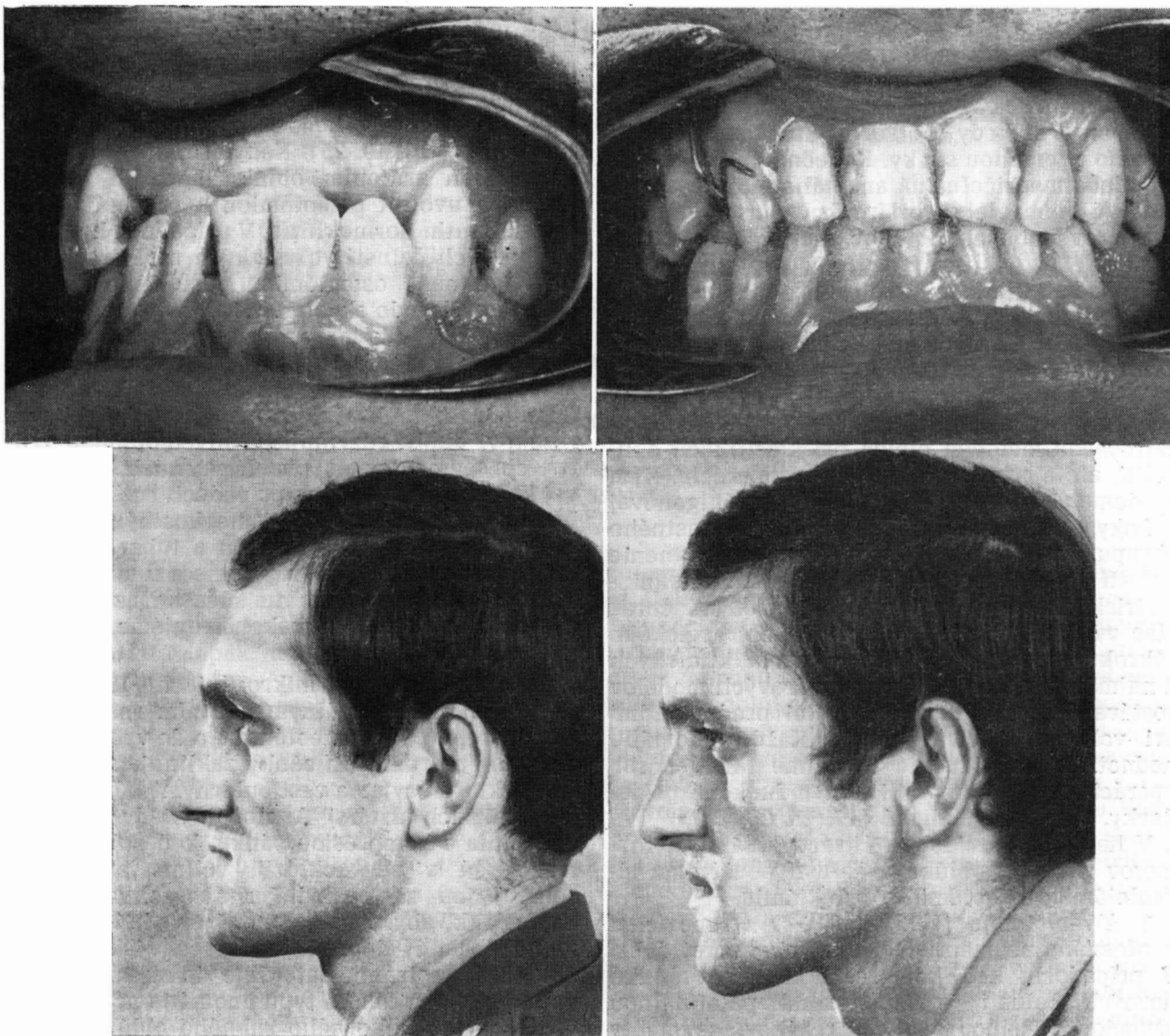
Na profilovej predoperačnej fotografii je nápadná nevýrazná horná pera, ktorá je zapadnutá spolu s dolnou časťou strednej tretiny tváre (obr. 1c). Predsunutím retrudovaného segmentu predsunula sa aj horná pera, ako aj distálna časť strednej tretiny tváre (obr. 1d). Transverzálny rozmer horného zubného oblúku medzi špičkami sme rozšírili o 4 mm.

2. Vojaka základnej služby H. J., čís. chor. 177/69, odporučil hlavný lekár útvaru na naše oddelenie s dg.: distoklúzia, kompresia hornej fronty, supraoklúzia dolnej fronty a transverzálna kompresia sánky. Anomália sa stala nápadná v 12 rokoch, vtedy sa rok liečil na ortodontii.

Zuby 1+, +1 a 2 majú palatinálny sklon, zub 2+ je vestibulárne sklonený. Dolný front je v supraoklúzii, zuby okludujú distálne od prvých molárov.

Obráz 1a, b, c, d

Skus pacienta pred operáciou, po predsunutí retrudovaného segmentu do normoklúzie a profil pred operáciou a po operácii

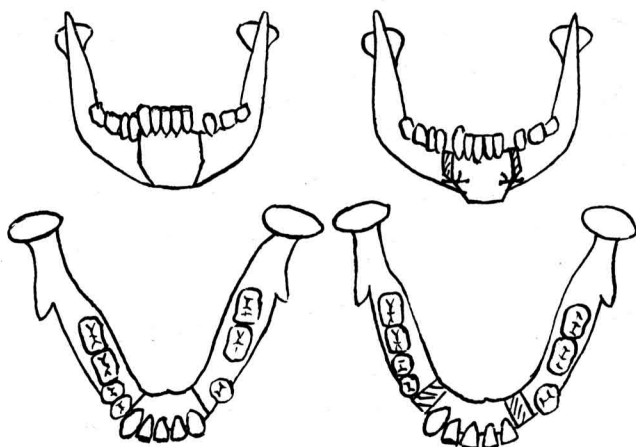


Z profilu je nos výraznejší, horná pera prečnieva dolnú. Nápadná je hlboká mentolabiálna rýha. Brada je krátka.

Dňa 12. 5. 1969 v miestnom umŕtvení sme alveolotómiou uvoľnili segment 1+ až +2 a zub 2+ a zreponovali do plánovaného postavenia. Dňa 2. 6. 1969 sme v narkóze upravili skus stupňovitou osteotómiou sánky (sch. 1) distálne od supraokludovaných zubov. Vzniknuté medzery po rozvinutí sánky sme vyplnili kostnými štepmi z bedrovej kosti. Segmenty sme fixovali kostnými stehmi. Skus pred operáciou a po operácii, po doplnení defektov chrupu fixnými protetickými náhradami je na obrázku 2a, b. Chrup sme predĺžili o 4,2 mm a dolný oblúk rozšírili v krajine premolárov o 11 mm. Profil pacienta pred operáciou a po operácii je na obrázku 3a, b.

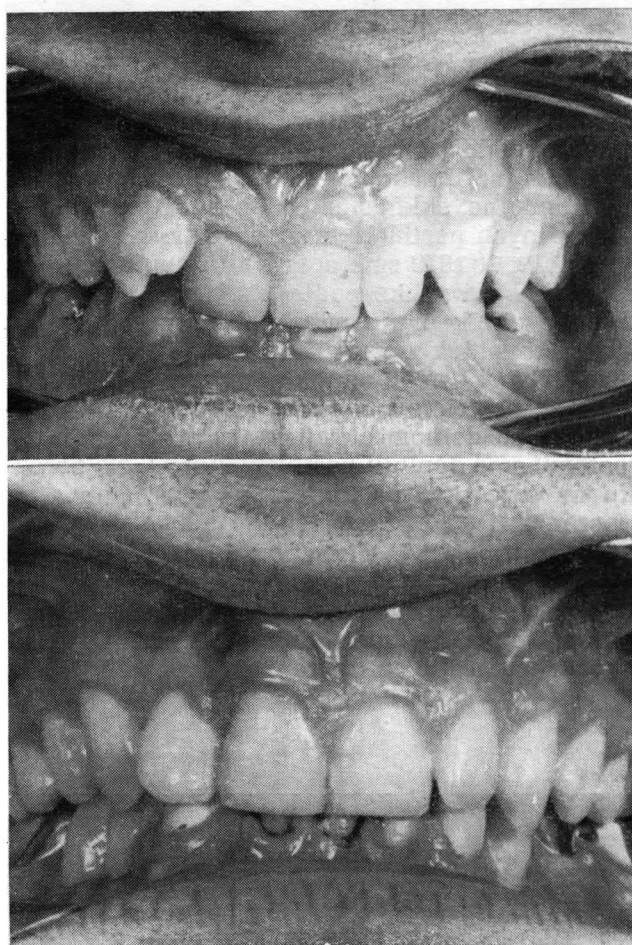
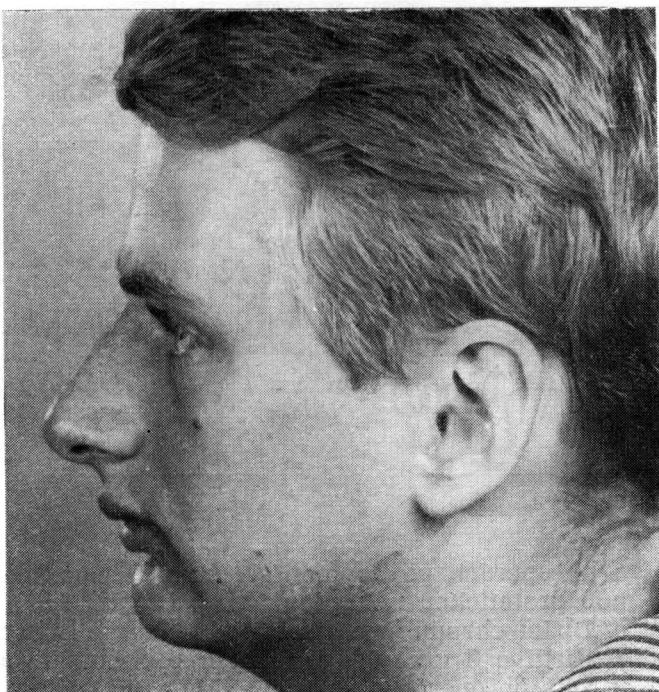
Schéma 1

Stupňovitá osteotómia sánky s doplnením defektov po jej rozšírení autogennými kostnými štepmi



Obráz 3a, b

Profil pacienta pred operáciou a po operácii



Obráz 2a, b

Skus pacienta pred operáciou, po rozvinutí horného zubného oblúku, po rozvinutí sánky stupňovitou osteotómiou a doplnení defektu chrupu fixnou protetickou náhradou



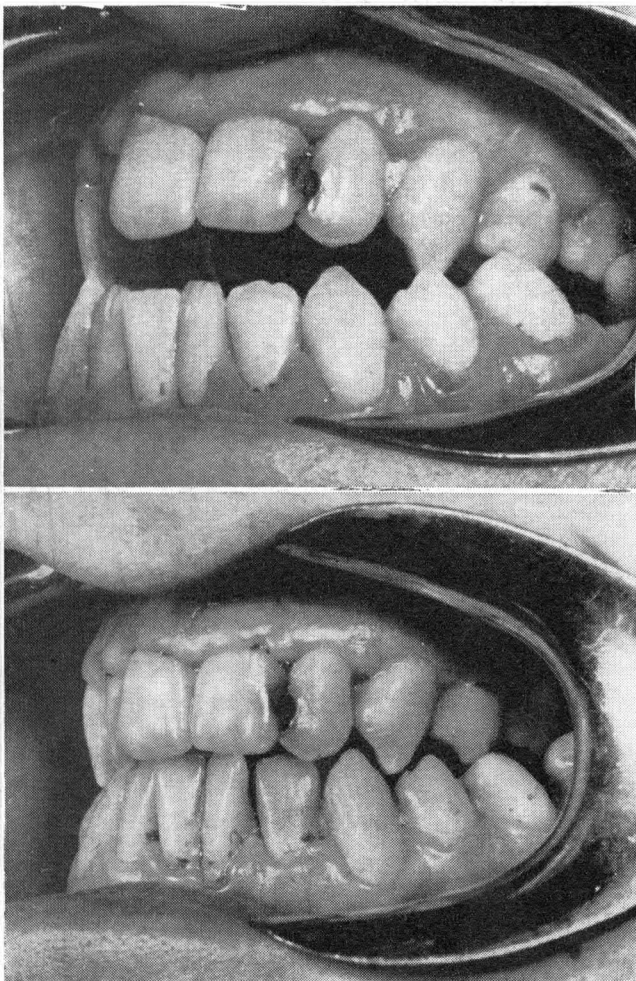
3. Vojaka základnej služby M. J., čís. chor. 24/70, sme prijali na oddelenie s dg.: otvorený skus.

Nález v ústach: skus je 4 mm vertikálne otvorený, oklúzia je zachovaná od prvých premolárov distálne, skus je obrátený. Stoličky sánky sú linguálne sklonené. Oblúk horných čelustí v distálnych partiách je veľmi úzky.

Dňa 19. 1. 1970 sme operovali v narkóze otvorený skus na sánke podľa Limberga a Katca, a pretože oblúk uvoľneného segmentu sánky bol širší ako oblúk horných čelustí, vykonali sme ešte strednú osteotómiu, ktorou sme zúžili oblúk sánky v potrebnom rozsahu (sch. 2). Vzniknuté defekty na dolnom okraji sánky v miestach osteotómií sme doplnili kostnými štepmi. Na obrázku 4a, b je skus pacienta pred operáciou a po operácii.

4. Chorého U. J., čís. chor. 14/69, sme prijali na oddelenie s dg.: progenia mandibularis.

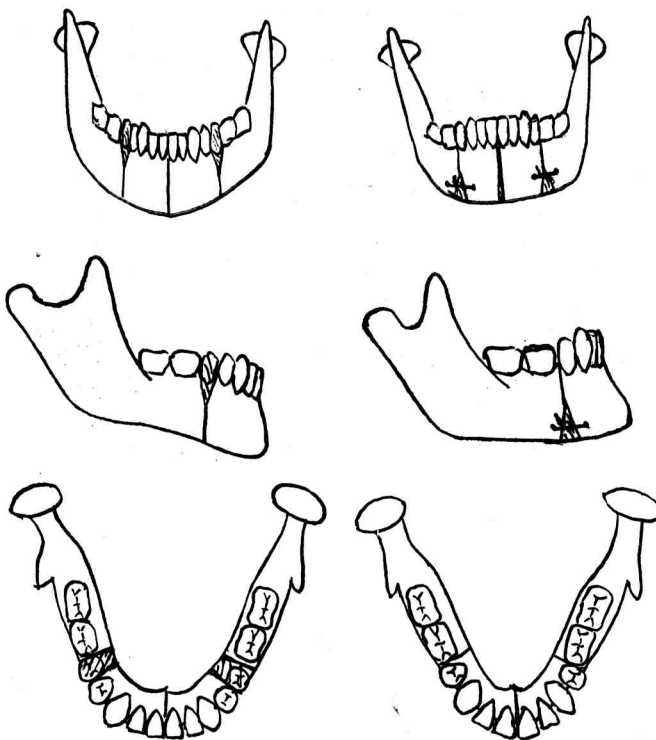
Z pohľadu en face prominuje brada s dolnou perou, konce korúnok dolných frontálnych zubov pri nenásilnom zavrení úst vyčnievajú cez



Obráz 4a, b
Skus pacienta pred operáciou a po korekcii na tele sánky podľa Limberga a Katca a strednou osteotómiou

Schéma 2

Operácia otvoreného skusu na tele sánky podľa Limberga a Katca a zúženie dolného oblúku strednou osteotómiou



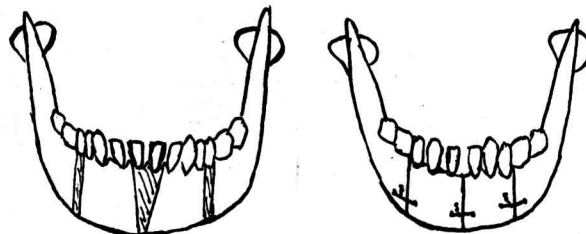
ústnu štrbinu pred hornú peru. Z profilu horná pera je málo výrazná, prominuje dolná pera a brada. Uhol sánky je tupší.

Intraorálnym vyšetrením sme zistili predkus dolných rezákov o 10 mm, pri čom rezáky sú v supraoklúzii, vejárovite rozostúpené a viklavé. Oblúk sánky je širší ako oblúk horných čelustí.

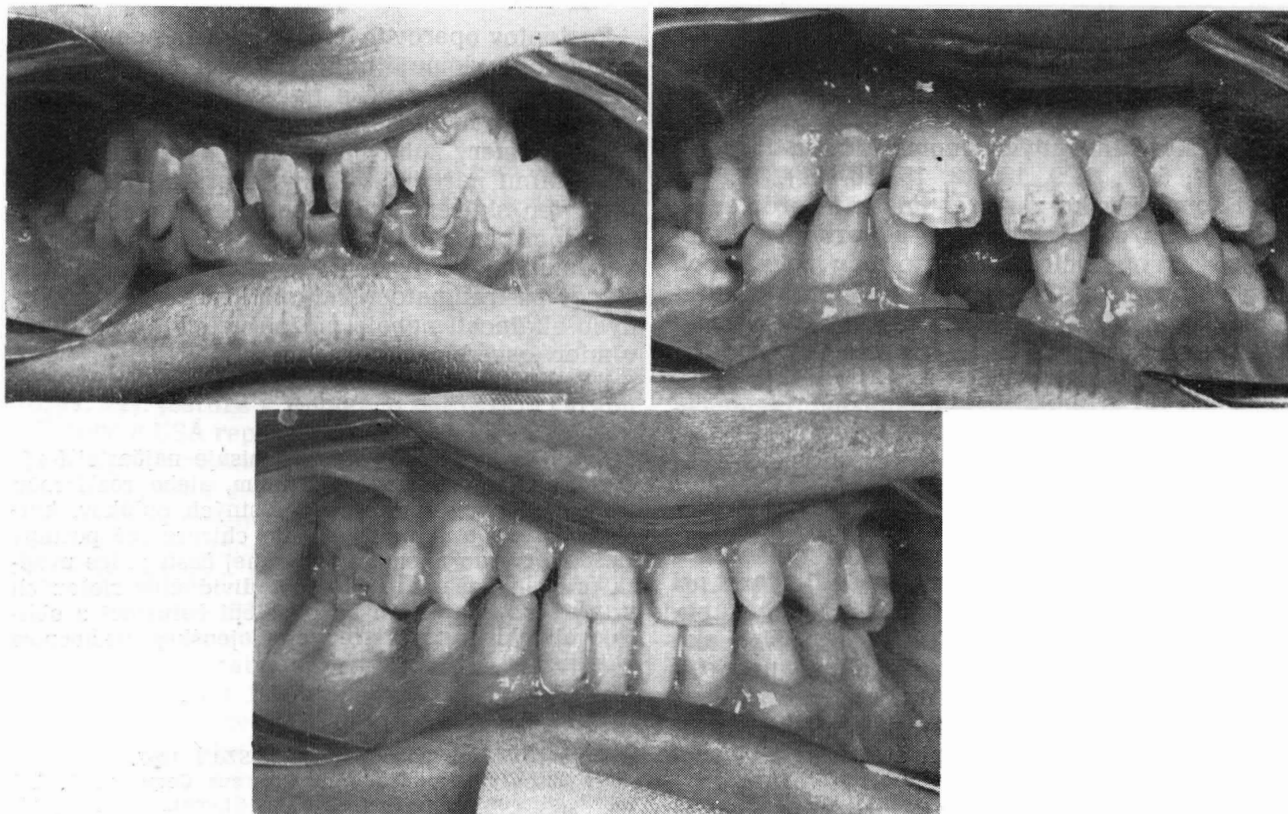
Po analýze sádrových pracovných modelov, rtg snímiek, fotografickej dokumentácie a klinického nálezu sme upravili skus trojnásobnou osteotómiou sánky (sch. 3). Skus pred operáciou

Schéma 3

Trojnásobná osteotómia tela sánky

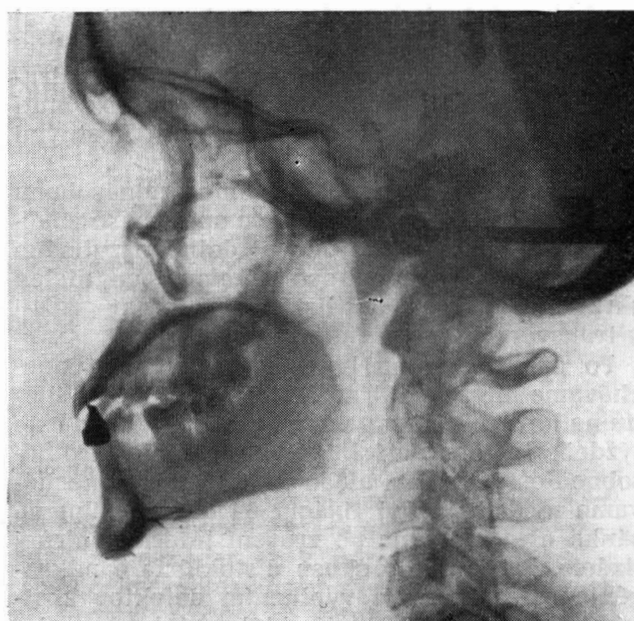
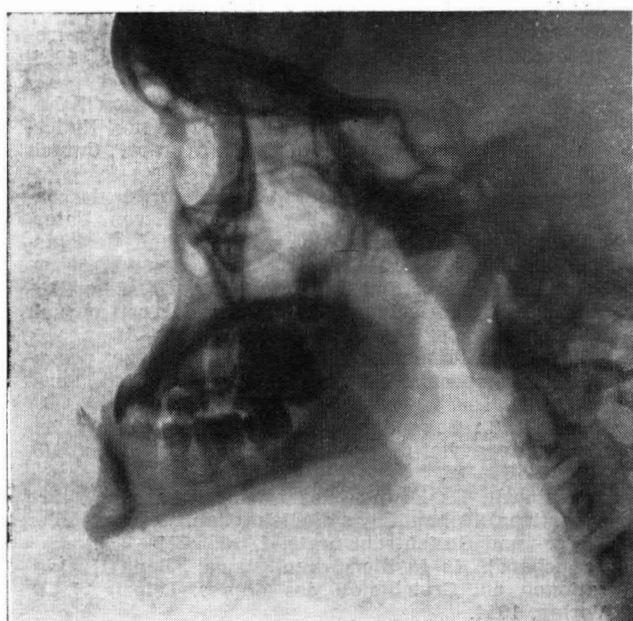


a po operácii po doplnení defektu chrupu fixnou protetickou náhradou je na obrázku 5a, b, c. Dĺžku chrupu sme zkrátili o 12 mm a oblúk rozšírili o 9 mm. Rtg čelustí pred operáciou a 2 roky po operácii sú na obr. 6a, b.



Obraz 5a, b, c

Skus pacienta pred operáciou, po chirurgickej úprave skusu trojnásobnou osteotómiou a po doplnení defektu chrupu fixnou protetickou náhradou



Obraz 6a, b

Rtg snímky čeľusti pred operáciou a dva roky po nej

Diskusia

V mnohých prácach dosiaľ publikovaných riešil sa problém transverzálnej chirurgie izolovaných aj kombinovaných anomálií čelustí a sánky (3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 21). V tejto práci som sa úzko zamerlal na tento problém a uviedol som naše skúsenosti a poznatky, ktoré sme získali operáciou niekoľko tisíc izolovaných aj kombinovaných čelustných anomálií. Rozšírenie horného zubného oblúku u protrúzií a prognátií spojených so symetrickou kompresiou v krajine premolárov, špičiakov a rezákov robíme pomocou strednej osteotómie uvoľnenej čelusti medzi veľkými hornými rezákmi. Takto zabránime skríženiu skusu po zasunutí uvoľnenej čelusti. Pri protrúziách a prognátiách s jednostrannou kompresiou často kombinujeme operáciu podľa Cohna-Stocka s alveolotómiou. Na sánke sme robili osteotómiu v strednej čiare pri operácii otvoreného skusu, podmieneného anomáliou na sánke, kedy oblúk sánky bol širší ako oblúk horných čelustí. Otvorený skus sme riešili osteotómiami na tele sánky podľa Limberga a Katca a vzniknuté defekty na dolnom okraji sánky sme doplnili kostnými štepmi z bedrovej kosti.

Pri distoklúzii a mikrogenii spojenej s kompresiou sánky sa snažíme usmerniť rast a konfiguráciu horných čelustí už v detstve ortodontickou liečbou tak, aby sme dosiahli dobre kleutý a rozvinutý horný zubný oblúk. V prípade neúspechu tejto liečby je treba pred korekciou skusu na sánke, najprv upraviť oblúk horných čelustí a potom podľa tohoto chirurgicky rozvinuť dolný oblúk aj samotnú sánku k dosiahnutiu normoklúzie. Pri voľbe smeru osteotómie sa riadime aj estetickými požiadavkami, posúvame uvoľnený stredný segment medziálne a dolu, tým predĺžime jednak čelusť a jednak zvyšujeme aj bradu o výšku supraokludovaných zubov dolnej fronty (u anomálií druhej Anglovej triedy druhého oddelenia). Vzniknuté defekty po rozvinutí sánky vyplníme vždy autogennými kostnými štepmi.

Ojedinelá je operácia progénie trojnásobnou osteotómiou, keď progénia bola spojená so značným rozšírením sánky ako aj dolného zubného oblúku. Trojnásobnou osteotómiou sme nielen skrátili sánku meziodistálne, ale aj zúžili v transverzálnom rozmere.

Po operáciách na horných čelustiach ponechávame intermaxilárnu fixáciu 5 týždňov a dlahu na horných čelustiach po zrušení fixácie ešte týždeň. Po operáciách anomálií sánky trojnásobnou osteotómiou, alebo osteotómiou ponechávame medzičelustnú fixáciu 64 dní a dlahu na sánke ešte 2 týždne po zrušení intermaxilárnej fixácie. Pri korekcii skusu distoklúzie a mikrogenie osteotómiou a vyplnením defektov kostnými štepmi po rozvinutí oblúku sánky rovnako ponecháme medzičelustnú fixáciu 64 dní pri čom sánku fixujeme liatou dlahou, ktorú odstránime 3 mesiace po zrušení intermaxilárnej fixácie.

Pacientov operovaných uvedenými operačnými postupmi budeme dlhodobe kontrolovať.

Tieto kombinované a nové operačné postupy, ktorými rozširujeme, alebo zužujeme transverzálne rozmery zubných oblúkov a čelustí sú nové a veľmi náročné výkony, a preto by ich mal robiť len skúsený stomatológ na dobre vybavenom pracovisku. Použitím týchto metód získavame tiež veľmi dobré poznatky pre nápravu stavov po traumatoch čelustí, ktoré by za zvláštnych okolností nebolo možné vyliečiť obvyklými v mieri osvedčenými postupmi.

Súhrn

Autor v prvej časti práce popisuje najčastejší výskyt anomálií spojených zúžením, alebo rozšírením transverzálnych rozmerov čelustných oblúkov, horných čelustí a sánky. Popisuje chirurgické postupy riešenia týchto anomálií. V druhej časti práce uvádza priebeh liečenia niekoľko individuálne riešených prípadov operovaných na oddelení čelustnej a obličejovej chirurgie Ústrednej vojenskej nemocnice v Prahe.

Literatúra

1. Adam, M.: Ortodoncie. Praha, SZdN 1967.
2. Byloff-Clar, H.: Die Indication zur Cortikotomie bei Regilierung von Spätfällen. Z. Stomat., 59, 1962, 12: 433—442.
3. Edlan, A., Šubrtová, I.: Kortikotomie. Prakt. zubn. Lék. 10, 1963, 10:293—306.
4. Köhle, H.: Erfahrungen mit zahnärztlichen Operationen in der Praxis. Dtsch. Stomat. 14, 1964, 4:274—287.
5. Kufner, J.: Chirurgické uvoľnění horních čelustí a střední třetiny obličejové při léčbě deformací těchto oblastí. Čs. Stomat. 70, 1970, 3:156—70.
6. Kufner, J.: Nové metody chirurgického léčení otevřeného skusu. Čs. Stomat. 60, 1960, 5:387—393.
7. Malypetrová, B., Živný, J.: Příspěvek k problematice asymetrií obličejové. Čs. Stomat. 68, 1968, 5:361—71.
8. Neumann, D.: Die Bichlmayrsche Keilresektion bei der kieferorthopädischen Späthandlung. Fortsch. der Kiefer und Gesichtschir. 1, 1955:205—10.
9. Obwegeser, H.: Surgical correction of small or retrodisplaced maxillae. Plast. reconstr. Surg. 43, 1969, 4:351.
10. Perko, M.: Die chirurgische Spätkorrektur von Zahn- und Kieferstellungsanomalien bei Lippen- Kiefer-Gaumen- Spaltpatienten. Habilitační práce, Curych 1967.
11. Obwegeser, H.: Vorteile und Möglichkeiten des intraoralen Vorgehens bei der Korrektur von Unterkieferanomalien. Fortsch. der Kiefer- und Gesichtschirurgie, 7, 1961:159—64.
12. Petrovič, Š., Kufner, J.: Náš způsob provádění kortikotomie a alveolotomie v léčbě nepravidelnosti chrupu mladistvých. Čs. Stomat. 68, 1968, 4:277—84.
13. Petrovič, Š.: Příspěvek k léčbě mandibulární progénie. Trojnásobná osteotomie tela sánky. Oral. Surg. (v tisku).
14. Petrovič, Š.: Sekundárne kostné plastiky u chorých s porozštepovými deformáciami skusu. Čs. Stomat. 70, 1970, 2:103—12.
15. Schuchardt, K.: Formen des offenen Bisses und ihre operativen Behandlungsmöglichkeiten. Fortsch. der Kiefer- und Gesichtschirurgie, 1, 1955:222—230.
16. Schuchardt, K.: In Bier-Braun-Kümmel, Band II, Operationen am Gesichtsteil des Kopfes. Leipzig, J.A.B. Verlag, 1954.

Další literatura u autora.

Ďakujem náč. zub. oddelenia ÚVN plk. dr. Frýbovi a pplk. dr. Čittovi za protetické ošetrovanie pacientov.