

POŽADAVKY TRAUMATOLOGA NA OŠETŘENÍ ÚRAZŮ DOLNÍ ETÁŽE OBLIČEJE

Karel MUŠKA a Zdeněk BYSTRICKÝ

Výzkumný ústav traumatologický v Brně (ředitel doc. MUDr. Josef Kroupa, DrSc.)

Problematika poúrazového nebo pooperačního ošetření obličeje a obličejové kostry je dána tím, že obličej je sídlem důležitých smyslových orgánů, sousedí s centrální nervovou soustavou, je zde umístěn horní konec zaživačního traktu a začátek dýchací soustavy. Nejenom dodržení všech zásad prvního ošetření z hlediska zábrany všeho, co ohrožuje zdraví, případně život, ale též kvalita a včasnost takového ošetření mnohdy určují konečný výsledek zhojení. Platí to jak pro měkké tkáně, tak pro skelet. V tomto ohledu požadavek stomatochirurga definitivně ošetřit tkáně obličeje, reponovat zlomené a dislokované obličejové kosti s jejich fixací ve správném postavení co nejdříve často ustupuje hledisku provádět u zraněného jen takové výkony, které nutně vyžaduje jeho celkový stav, nebo které celkový stav zraněného připouští (4, 12).

Z 16 324 nemocných, kteří byli hospitalizováni v našem ústavu v letech 1957—1966, tedy během 10 roků, utrpělo zlomeninu obličejových kostí 873 zraněných, což činí 5,35 %. (Ve statistickém přehledu 37 686 ambulantně ošetřených nemocných v letech 1958—1960 utrpělo zlomeninu obličejových kostí 188 nemocných, což činí pouhé 0,5 % všech ambulantně ošetřených. Přitom počet ambulantně ošetřených zlomenin obličejových kostí je téměř tak velký jako u hospitalizovaných.) Z tohoto počtu připadá na dopravní úrazy 75,2 %, přičemž poměr zlomenin horní čelisti ke zlomeninám dolní čelisti oproti jiným statistikám je posunut v neprospekch horní čelisti v poměru 5:3. Na této skutečnosti mají hlavní podíl úrazy motocyklové, kterých je 62,9 %. Převážná část těchto úrazů, 84,4 %, byla provázena poraněním jiných orgánů. 57,7 % bylo provázeno otřesem mozku, zhmoždění mozku mělo 12,6 %, zemřelo 5,9 % zraněných, přičemž příčinou smrti bylo ve většině případů zhmoždění mozku (5).

Jak vyplývá z několika uvedených statistických údajů, jde o úrazy takové, které vedle péče stomatochirurgické vyžadují velmi často péči všeobecně chirurgickou, resuscitační, případně anesteziologickou. Pro těžký stav zraněného nelze někdy provést definitivní ošetření obličejového skeletu s fixací kostních úlomků ve správném postavení bezprostředně po úrazu. Jindy je třeba provést fixaci tak, aby byla umožněna nerušená práce jiných odborníků (např. chirurga, otorinolaryngologa, anesteziologa, ortopeda), kteří v některých případech nemožno provést nezbytné chirurgické definitivní

ošetření před stomatochirurgem nebo spolu s ním.

Měkké tkáně obličeje vyžadují pro svoji lokalizaci specifický léčebný postup a je třeba, aby se chirurg řídil zásadami plastické chirurgie (4).

Ošetřování zlomených obličejových kostí se téměř zásadně provádí zklidněním fragmentů po jejich repozici v optimálním nebo původním postavení pomocí různých dlah s mezičelistní fixací, a to proto, že mezičelistní vazba z hlediska okluze a artikulace je u ozubených čelistí osvědčeným tradičním postupem, jak zajistit kostní fragmenty v ideálním postavení až do doby pevného kostního srůstu. Pevná mezičelistní vazba, která je pro stomatologa jednoduchou rutinní fixační metodou, nedovolí však zraněnému někdy po dlouhou dobu otevřít ústa, což jest spojeno s řadou nevýhod, jako např.:

1. Je znemožněno intubovat zraněného ústy a zavádění intubační kanyly nosem nelze provádět za kontroly zrakem. U některých typů zranění, zvláště u těch, kde hojení tkání přiléhajících k nosní dutině je provázeno hnisavou exsudací, je mezičelistní pevnou vazbou intubace per vias naturales prakticky vyloučena.
2. U úrazů střední etáže obličeje může být pro povahu zranění ztíženo, někdy dokonce vyloučeno zavedení žaludeční sondy nosem k odsátí žaludečního nebo střevního obsahu.
3. Pevná mezičelistní vazba sice nevylučuje, ale zvláště u čelistí plně ozubených znesnadňuje vykašlávání sekretu a vyplivování zvratků nebo krve, což může vést k aspiraci i zadušení. Tato nevýhoda nabývá zvláštního významu při transportu a u zranění válečných. (V naší dokumentaci nacházíme např. případ 25letého zraněného s dvojnásobnou zlomeninou těla dolní čelisti, která byla po repozici fragmentů ošetřena korunkovou dlahou a mezičelistní drátěnou vazbou, kdy 7. den hospitalizace došlo v nočních hodinách ke krvácení z přehlédnuté neošetřené rány jazyka — přerušena a lingualis — k aspiraci a zadušení 4 minuty poté, co se zraněný sám dostavil do místnosti sestry hledaje pomoc — čís. chorobopisu 1483/60.)
4. Mezičelistní fixace omezuje samoočišťování a znesnadňuje provádění ústní hygieny. Právě u těžkých úrazů i těžce nemocných je však třeba mít na zřeteli, že dobrá ústní hygiena je jedním z preventivních opatření

vzniku descendentních zánětlivých komplikací horních i dolních cest dýchacích (tracheobronchitis, pneumonie).

5. Je ztíženo přijímání potravy a podávání farmak ve formě kapslí. Podávání potřebných farmak pouze cestou nitrožilní nebo nitrosvalovou je někdy nevýhodné, což platí zvláště pro úrazy válečné (dezinfekce, sterilizace, kvalifikovaný personál).
6. Pevná mezičelistní vazba prakticky znemožňuje revizi tkání na vnitřní straně alveolárních výběžků a zubních oblouků, to jest nedovoluje zrakem kontrolovat hojení ani provádění eventuálních zákroků a léčebných úkonů tkání jazyka, tonzil, hltanu a hrtanu. Je rovněž, zvláště u pacientů v bezvědomí, ztížena ventilace plic. Z tohoto hlediska je pak třeba provést tracheostomii spíše u nemocných s pevnou mezičelistní vazbou než u těch, u nichž je otevírání úst možné.
7. Mezičelistní vazba také znesnadňuje nebo dokonce znemožňuje kauzální ošetření zubního kazu a jeho komplikací, to znamená, že pulpitický zub bývá v době fixace „ošetřován“ analgetiky, zánětlivé komplikace antibiotiky, s kauzální léčbou se vyčkává až po uvolnění mezičelistní vazby.

Rozvoj stomatochirurgie přináší v poslední době množství léčebných postupů a metod podobně jako v traumatologii obecně. Pro každou skupinu obličejových poranění byly vypracovány metody, které mají ve specifických případech nejenom své oprávnění, ale i četné výhody. Platí to především pro vypracovanou metodu Adamsovu, která umožňuje jednoduše ošetřit a fixovat velkou část zlomenin horní čelisti, aniž je třeba, v souladu s výše uvedenými poznatky, použít mezičelistní vazby. Rovněž metoda Federspielova, monomaxilární fixace horní čelisti dlahou s „jeleními parohy“, Vejrostou propagovaná transfokální fixace pomocí Kirschnerova drátu, Kufnerem navržená fixace horní čelisti, vhodně doplňující metodu Adamsovu, respektují snahu zachovat možnost volného otevírání úst. Přesto lze též zlomeniny horní čelisti v mnoha případech dobře fixovat pomocí mezičelistní vazby, kdy dolní čelist přejímá úlohu dlahy [3, 10, 12].

Jak již řečeno, u ozubených zlomených nebo operovaných dolních čelistí pevná mezičelistní vazba z hlediska okluze a artikulace je jednoduchým ideálním postupem k zajištění potřebného klidu čelistem až do doby zhojení. (Nejde-li o zlomeniny defektní, kdy defekt kostní tkáně je za zubní řadou.) Výše uvedené poznatky, dokonce možné letální komplikace nutí někdy stomatochirurga k zamyšlení, zda není na místě jednoduché konzervativní fixační metody mezičelistní vazby zaměnit za některou metodu chirurgickou, a to takovou, která by fixovala dolní čelist bez použití čelistí mezičelistní vazby. Při výběru některé z fixačních metod monomandibulárních je žádoucí, aby byla vybrána taková

metoda, která by pokud možno vyhovovala těmto kritériím:

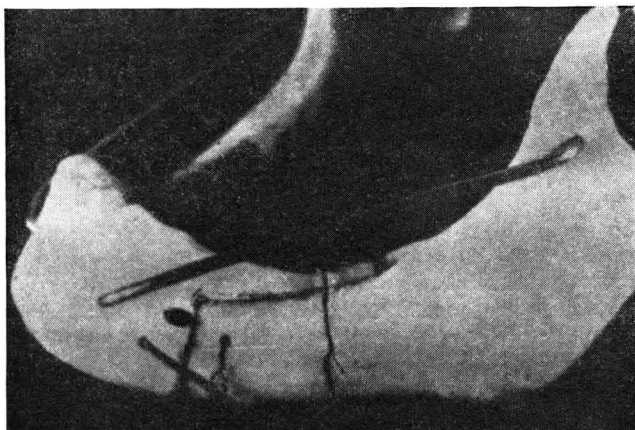
1. aby doba hojení nebyla prodloužena;
2. aby došlo ke zhojení kostních úlomků v dobrém postavení a v té poloze, jaké bylo dosaženo při repozici. Případně, aby v pooperačním průběhu bylo možno dosažené mezičelistní vztahy konzervativním způsobem (pomocí fundy, dotažením nebo povolením fixačního zařízení, úpravou artikulace nebo i proteticky) upravit a zlepšit;
3. aby použitá metoda byla bezpečná a rychlá a zatěžovala nemocného co nejméně;
4. aby metoda byla jednoduchá. To jest, aby ji mohl provádět i méně erudovaný pracovník;
5. aby metody mohlo být použito i na pracovišti méně technicky vybaveném, jehož součástí není laboratoř;
6. aby k provedení fixace nebylo třeba speciálního nedostupného instrumentaria nebo sady nástrojů, které by se mohly použít jen u jediného nemocného;
7. aby se zavedení fixačního zařízení dalo provést i v místním znecitlivění, jako např. u těžkých úrazů a tam, kde je celková anestézie kontraindikována;
8. aby pooperační péče byla co nejméně náročná, případně, aby si ji zraněný mohl provádět sám;
9. aby se použitím metody zkrátila doba hospitalizace, případně u některých povolání i doba pracovní neschopnosti;
10. aby odstranění fixačního zařízení bylo co nejjednodušší a zatěžovalo nemocného co nejméně;
11. aby po vyjmutí fixačního zařízení nebylo třeba rehabilitace.

Jednotlivé monomandibulární fixační metody mají odlišné možnosti použití a různou indikační šíři v souvislosti se zátěží zraněného při užití určité fixační metody. Pro úplnost si dovoluujeme uvést ve stručnosti alespoň některé.

Z prvního pohledu by se zdálo, že nejjednodušší je transfokální nebo parafokální zavedení Kirschnerova drátu. Bohužel poměrně odolná kostní kompakta klade při zavádění drátu určitý odpor a tím dochází k oddálení kostních úlomků. Vzájemného předúrazového postavení fragmentů lze pak z hlediska okluze stěží dosáhnout. Mimo to přečnívající volné konce drátu dráždí měkké okolní tkáně, nehledě na možnost poranění n. mandibularis při zavádění drátu.

Samonosná imobilizace Šádova [11] je založena na použití skoby jako fixačního zařízení. Silný, skobovitě zahnutý drát se v krajině bezzubé nebo málo ozubené dolní čelisti a pak v krajině báze svalového výběžku dolní čelisti po odklopení ústní sliznice z orálního přístupu zavede do vyvrtaných otvorů v zevní kompaktní čelisti. Délku skobovitě zahnutého drátu nelze v pooperačním průběhu upravit zkrácením nebo prodloužením. V místě zavedení skoby do

Obr. 1



Samonosná imobilizace Šádova spočívající v zavěšení mentálního fragmentu bezzubé operované progenické čelisti pomocí skobovitého drátu v zevní ploše kraniální části čelistní větve a části bradové. Metoda je kontraindikována u čelistí ozubených (Vzato z publikace č. 11)

Obr. 2



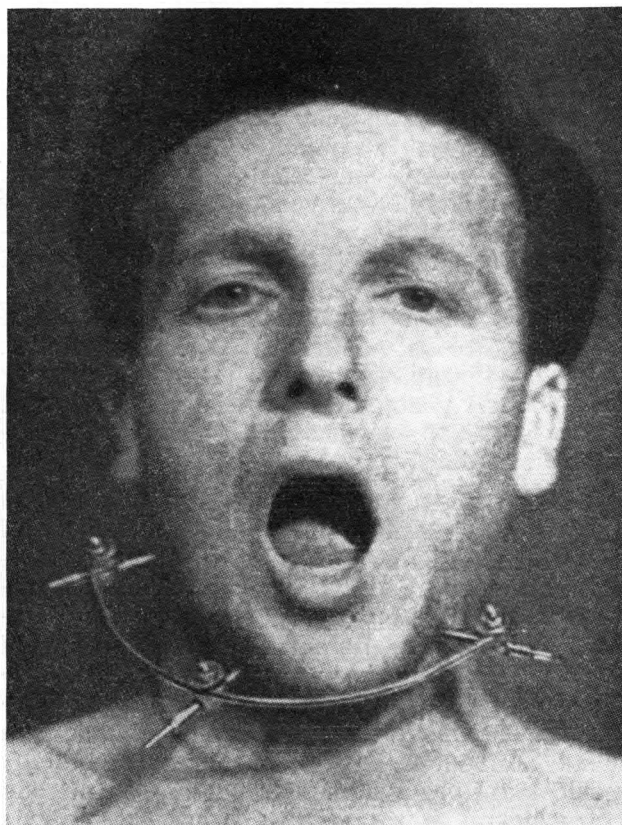
Dolní čelist je fixována kovovou soupravou podle Rogera Andersona. Zařízení lze použít u čelistí bezzubých i ozubených. Sklon fixačních hřebů má zabránit jejich uvolnění pro vznikající zánět kostní tkáně v místě jejich zavedení (Vzato z publikace č. 12)

kosti může dojít k zánětu, který má za následek uvolňování fixace. Tuto metodu sám její autor považuje za kontraindikovanou u čelistí ozubených pro nadměrný tlak při nákusy a metoda je sama u operací progenií, pro které byla vypracována, vázána na značně technicky náročnou posuvnou osteotomii. Fixace je vázána na použití osteosyntézy. (Obr. 1. Vzato z publikace č. 11).

Dlaha Rogera Andersona používá dvojic hřebů, které jsou k sobě skloněny v úhlu 45–60°. (Obr. 2. Vzato z publikace č. 12). Tento sklon má zabránit uvolnění fixace pro vznik zánětu v kosti v místě zavedení. Hřeby pak jsou spojeny s extraorálním kovovým ramenem svorkami, takže délku ramene lze libovolně nastavit. Nevýhodou zařízení je jeho váha, prakticky bodové uchycení a okolnost, že se skládá z poměrně drahé soupravy, která se dá použít pouze u jediného pacienta. Konečně extraorální kovová souprava překáží nemocnému zvláště při použití u zlomenin oboustranných. Při použití metody se doporučuje na několik dnů fixaci doplnit mezičelistní vazbou. Použití dlahy je zvláště výhodné u zlomenin se ztrátou kostní tkáně (12).

Fixační metoda podle Beckera (9, 10) a podobná metoda Waiteho (13) používají systém

Obr. 3

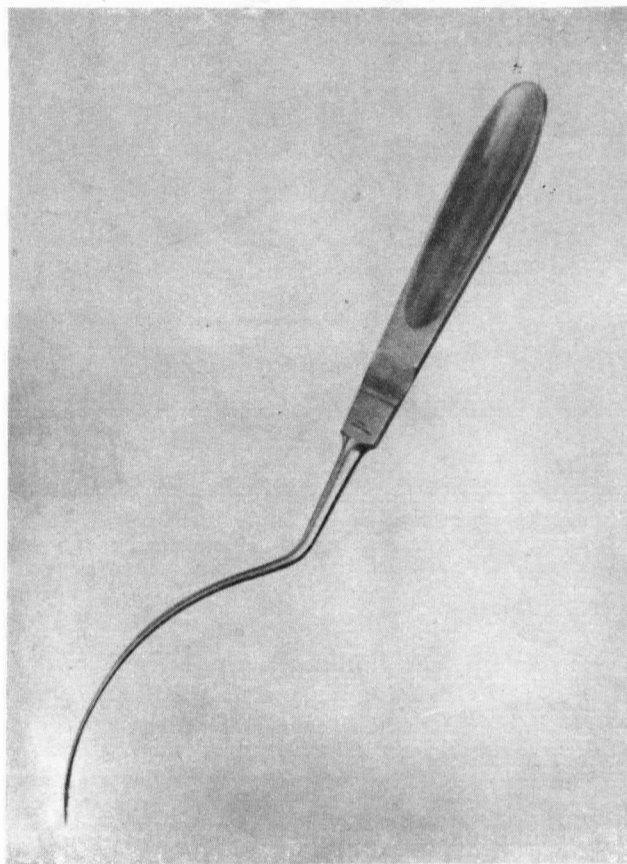


Fixace podle Rudka užívá sklíček, které jsou spojena extraorálním kovovým ramenem (Vzato z publikace č. 12)

fixačních hřebů, které se zavádějí pomocí speciálního instrumentaria. Extraorální kovové rameno fixace podle Rudka (obr. 3. Vzat z publikace č. 12) stejně jako u dlahy Rogera Andersona jsou nahrazeny pryskyřicí. Tím tyto metody kladou menší nároky na speciální sady fixačního zařízení, nehledě na skutečnost, že dlahy jsou lehčí než dlahy celokovové. Jinak obě metody mají podobné přednosti, ale i nevýhody jako dlahy Rogera Andersonova. (Obr. 4. Vzat z publikace č. 9. Obr. 5. Vzat z publikace č. 13).

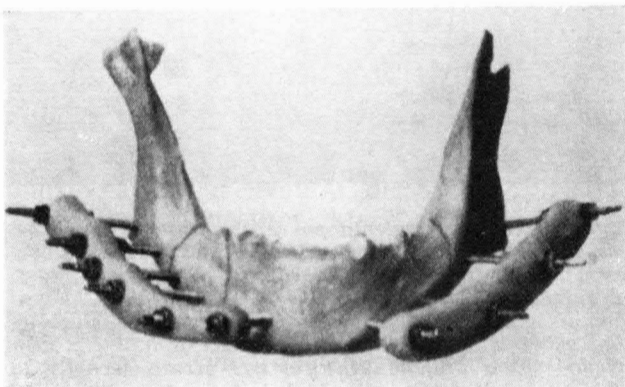
V poslední době publikovaná „visutá fixace“ (6) používá k fixaci tenký drát z měkké nerezavějící oceli, který je z extraorálního vpichu před boltcem zaveden kolem svalového výběžku dolní čelisti pomocí modifikované Kostečkova jehly (obr. 5). U čelistí bezzubých a málo ozubených, kde není možno blokovat tah čelistních depresorů a žvýkací tlak do plochy, případně tam, kde zuby jsou viklavé, nebo u zlomenin alveolárního výběžku dolní čelisti, kon-

Obr. 6



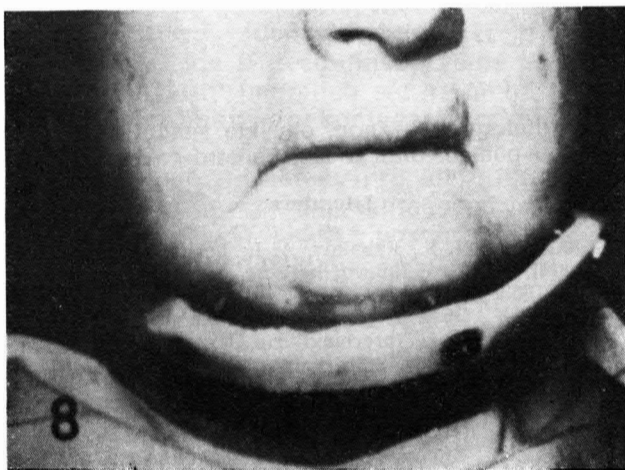
Muškou modifikovaná Kostečkova jehla upravena k zavádění „visuté fixace“. Je jí možno použít k zavádění drátěných cerklážních kliček i kliček u fixace podle Adamse. (Vyrábí ji Chirana n. p., Nové Město na Moravě)

Obr. 4



Fixační zařízení podle Beckera, který extraorální kovové rameno nahrazuje pryskyřicí (Vzato z publikace č. 9)

Obr. 5



Rovněž fixace Waita užívá ke spojení kostních hřebů pryskyřicí (Vzato z publikace č. 13)

ce drátěných kliček se zachytí za pomocné cerklážní kličky. Kličky jsou zavedeny kolem těla dolní čelisti opět asi v krajině špičáků a jsou nad vrcholem alveolárního výběžku spojeny drátem, aby se zabránilo v jejich odtahování distálně (obr. 7, 8). Metodu lze použít u čelistí ozubených i bezzubých při zlomeninách v těle a v úhlu čelistním. Fixace je vázána na provedení osteosyntézy. Výhodou je, že není třeba kromě zaváděcí jehly a drátu žádné speciální sady nástrojů a instrumentaria, kterého by se dalo použít jen u jednoho nemocného v současné době. Fixační zařízení je ukryto v dutině ústní, obtěžuje nemocného velmi málo a je prakticky vyloučeno jeho vyklouznutí. Fixační drát odolá většímu zatížení než 100 kg, takže nemocný může kousat téměř normální stravu. Metoda byla zatím aplikována u 64 nemocných, z toho bylo 21 operovaných progení (6, 7, 8).

Z naznačené problematiky vyplývá požadavek traumatologa na ošetření úrazů dolní etáže obličeje, na ošetření zlomenin dolní čelisti zvláště. Některé nevýhody pevné mezičelistní vazby kladou na stomatochirurga požadavek, aby šablonovitě neošetřoval každou zlomeninu rutinní metodou zubních dlah s mezičelistní fi-

Obr. 7



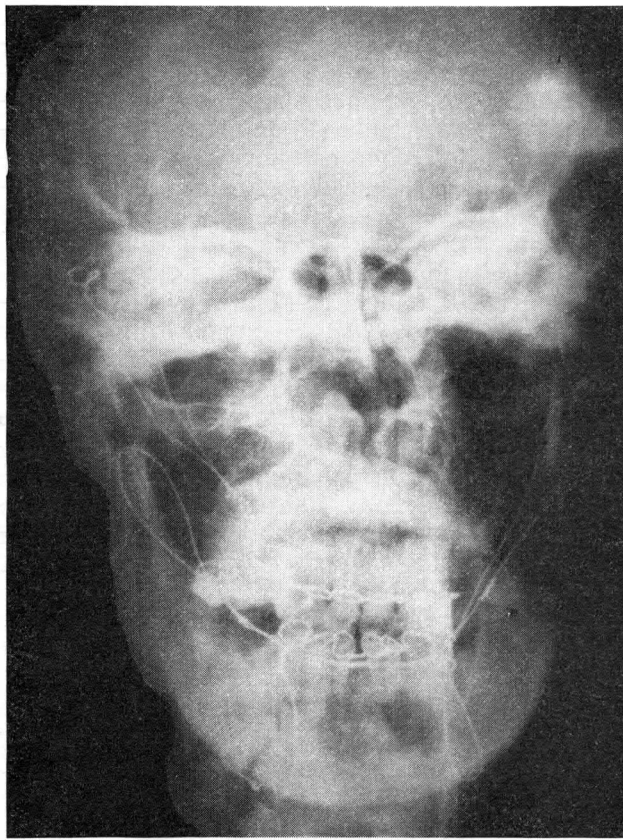
Mnohočetné zlomeniny obličejového skeletu se značnou dislokací kostních úlomků. Fixace čelistí pomocí pevné mezičelistní vazby nebyla pro těžký stav zraněného vhodná

xací, ale aby někdy také vybral některou z chirurgických metod monomandibulárních. Bohužel žádná ze známých metod monomandibulárních není univerzální a má menší indikační šíři než konzervativní metody pomocí zubních dlah s následnou mezičelistní vazbou. Dále tyto metody nemůže používat pracovník, který nemá dostatečnou chirurgickou erudici, může je však používat chirurg, který není stomatologem. Mají však všechny velkou přednost v tom, že ponechávají zraněnému možnost otevírat ústa se všemi výhodami z toho plynoucími.

Souhrn

Autoři hodnotí přednosti a nevýhody pevné mezičelistní vazby v porovnání s metodami, které dovolují zraněnému v pooperačním období otevírat ústa. Stručně jsou hodnoceny některé z těchto metod (podle Beckera, Mušky, Rogera Andersona, Rudka, Šády, Waiteho), které fixují kostní fragmenty dolní čelisti neznemožňují čelistní funkci, což zvláště u úrazů těžkých a u polytraumatismu je spojeno s četnými výhodami. Práce nutí stomatologa k zamýšlení, zda někdy nemá dát přednost některé ze známých chirurgických fixačních metod monoman-

Obr. 8



Rtg snímek téhož pacienta po repozici fragmentů, které jsou ve správném postavení drženy osteosyntézami. Horní čelist byla na jedné straně fixována metodou podle Adamse, dolní čelist visutou fixací podle Mušky, jak je indikováno u čelistí bezzubých, neboť pro zlomeninu alveolárního výběžku dolní čelisti se sublúxací frontálních zubů nebylo možno drátěné kličky visuté fixace zachytit za zubní dlahu. V tomto případě byly sublúxované zuby fixovány drátěnou osmičkovou vazbou a přední část zlomené dolní čelisti přichycena k drátěným kličkám visuté fixace pomocí cerklážních kliček zavedených kol těla dolní čelisti. Aby nedošlo k odtahování cerklážních kliček tahem visuté fixace dorzálně, jsou cerklážní kličky nad vrcholem alv. výběžku zdrátovány. Dolní čelist je tedy zavěšena za svalové výběžky dolní čelisti izolovaně mimo zubní dlahu

dibulárních před běžnou, obvykle snadnější fixační metodou pomocí dlah a mezičelistní vazby.

Literatura

1. Dmitrieva, V. S., Rybakov, A. I.: Lečeniye travmy čeljustej pri ostroj lučevoj bolezni v eksperimente. Medgiz 1962.
2. Jiráva, E., Opravil, J.: Ke komplikacím endotracheální narkózy při intermaxilární fixaci. Čs. stomatol., 3, 1967, 185—189.
3. Kufner, J.: Osobní sdělení.
4. Karfík a spol.: Plastická chirurgie poraněného obličeje. Praha, SZdN 1961.
5. Muška, K., Klicnar, J.: Statistické zhodnocení 873 zlomenin obličejových kostí z celkového počtu 16 324 ústavně léčených nemocných ve VÚT v Brně. Odesláno k publikaci.
6. Muška, K.: Suspended Fixation of the Mandible. Journal of Oral Surgery, 26, 1968, 3:172—174.

7. Muška, K.: Fixation de la mandible par suspension. *Chirurgien dentiste de France*, 12, 1968, 35—37.
8. Muška, K.: Výhody visuté fixace v traumatologii dolní čelisti. *Čs. stomatol.*, 2, 1968, 130—133.
9. Petz, R.: Versorgung von Kieferfrakturen mit der extraoralen Versorgung nach Becker. *Monatschrift für Unfallheilkunde*, 1, 1967, 31—41.
10. Petz, R.: Zur Beurteilung der perkutanen Osteosynthese nach Becker. *Deutsche Stomatologie*, 8, 1967, 563—574.
11. Šáda, O.: Self-supporting immobilization, a new principle in surgical therapy of mandibular prognathism in edentulous jaws. *J. Oral Surgery*, 24, 1966, 2:134 až 144.
12. Urban, F., Sazama, L.: Úrazy obličejových kostí. Praha, SZdN 1960.
13. Waite, E. Daniel: External biphasic pin method for fixation of mandible. *Mayo Clin. Proc.*, 42, 1967 (May), 294—299.