

616.716.8-001-089.8(047.3)

NAŠE ZKUŠENOSTI S UŽITÍM STABILNÍ OSTEOSYNTÉZY V ČELISTNÍ TRAUMATOLOGII

Mjr. MUDr. Pavel VOSKA

Oddělení čelistní a obličejové chirurgie ÚVN Praha
(náčelník: plk. doc. MUDr. Tibor Németh, CSc.)

Kostní hojení je velmi důležitým regeneračním procesem v lidském organismu, který zajišťuje obnovu kostní kontinuity po zlomenině, chirurgické osteotomii nebo osteoplastice. Toto hojení probíhá v podstatě ve dvou formách. Jednak jako tzv. sekundární, Küntcherem nazývané indirektní hojení, při němž hlavní úloha patří fixačnímu periostálnímu svalku, který vytváří podmínky mechanického klidu nezbytného pro hojení zlomenin. Tento proces je typický pro konzervativní léčbu a léčbu nestabilní osteosyntézou.

Primární, direktní kostní hojení, poprvé popísané 1914 Lanem, probíhá přímo v kortikální kosti, nejčastěji ve formě hojení štěrbinovitého, kdy bez vytvoření svalku do štěrbin mezi dvěma fragmenty prorůstají z periostu, endostu a z Haversových kanálků cévy provázené kolemcévními buňkami a štěrbina se vyplní primární kostní tkání. Předpokladem tohoto druhu hojení je funkčně stabilizovaná osteosyntéza, která zajišťuje mechanický klid po celou dobu hojení.

Zkušenosti průkopníků osteosyntézy — Lapeyoda a Sicreho, bratrů Lambottových, Lane-

ho, Danise a jiných, spolu s moderními poznatky z metalurgie a biologie, vedli skupinu švýcarských a německých chirurgů a ortopedů pod vedením Müllera a Allgöwera k vytvoření „Sdružení pro osteosyntézu“, které vypracovalo na základě experimentálních studií přesné pracovní postupy a indikace pro osteosyntézu a k tomuto účelu vyvinulo speciální kovové implantáty a instrumentarium. Jejich výsledků využívá především ortopedie a všeobecná traumatologie, kde se AO dlahy jednoznačně osvědčily a představují moderní metodu léčby zlomenin.

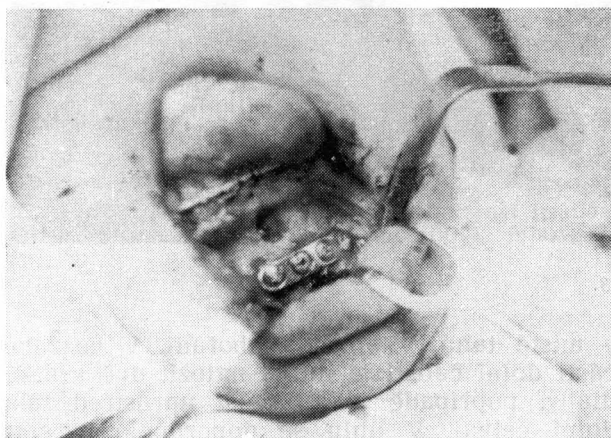
Vlastní zkušenosti

Dobré zkušenosti se stabilní osteosyntézou v čelistní traumatologii, uváděné v literatuře Spiesslem, Luhrem, Champym, u nás pak Machalkou, nás vedli k tomu, že jsme se i na našem pracovišti těmito otázkami zabývali.

Ke klinické aplikaci jsme použili soupravu Poldi 5, určenou pro osteosyntézu drobných kostí ruky, kterou nám zapůjčilo ortopedické oddělení ÚVN. Souprava obsahuje dlahy různých

ných velikostí, šroubky v různých délkách, svidřík, závitník, šroubovák pro šrouby s křížovou hlavou a měřítko velikosti předvrtaných otvorů. Tyto dlahy jsme po zvážení klinického stavu použili zatím u pěti pacientů.

V prvním případě se jednalo o pacienta s osteomyelitidou v linii lomu u dříve nedagnostikované zlomeniny v bradové krajině dolní čelisti. Pětivotrovou destičku jsme přiložili z orálního přístupu z řezu v dolním vestibulu po předchozím chirurgickém ošetření kostních fragmentů (obr. 1). Funkční stability bylo dosaženo ještě přiložením Sauerovy dlahy v rozsahu dolních frontálních zubů bez mezičelistní fixace. Hojení probíhalo bez komplikací.



Obr. 1

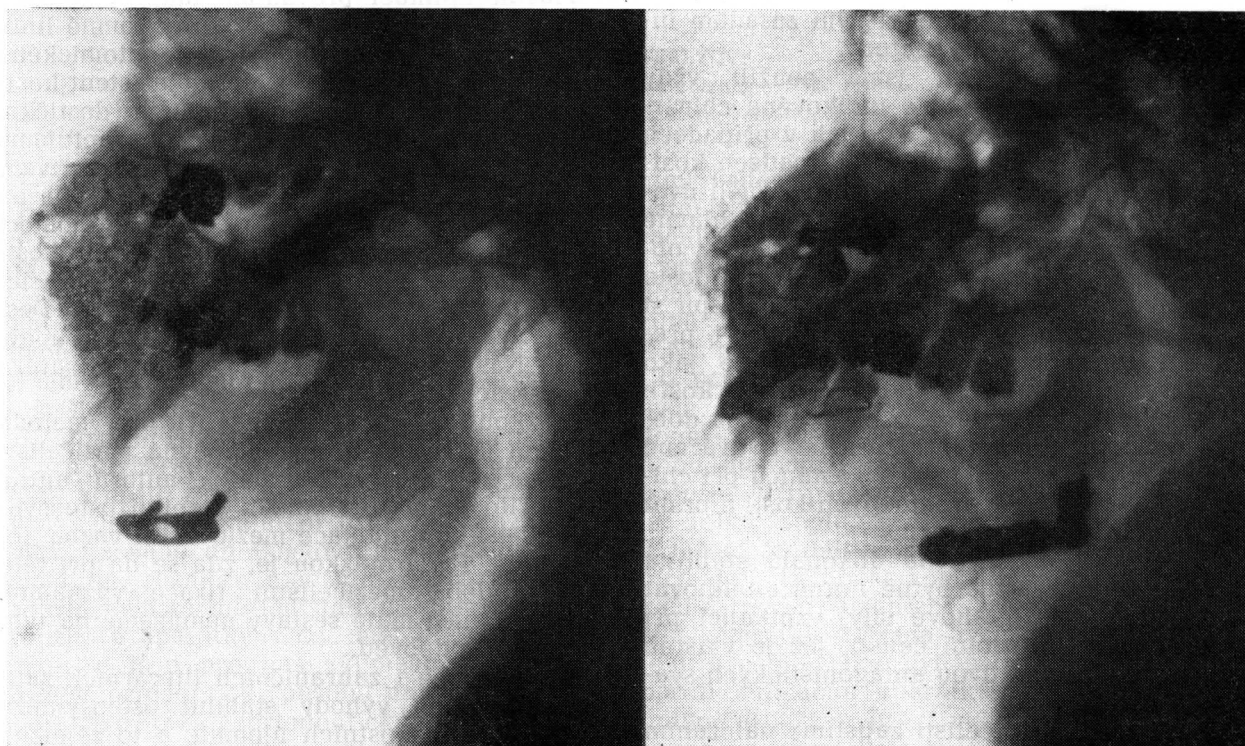
Druhý případ byl pacient s dvojnásobnou zlomeninou dolní čelisti, u kterého byla indi-

kována osteosutura. Z extraorálního přístupu jsme použili dvě destičky. V oblasti úhlu tvarovanou do „L“, v oblasti špičáku rovnou (obr. 2). Stabilita byla opět zajištěna Sauerovou dlahou a pevnou mezičelistní fixací. Hojení bylo komplikováno hnisavou exudací z operační rány v úhlu dolní čelisti, kterou jsme zvládli cílenou antibiotickou léčbou a chirurgickým výkonem.

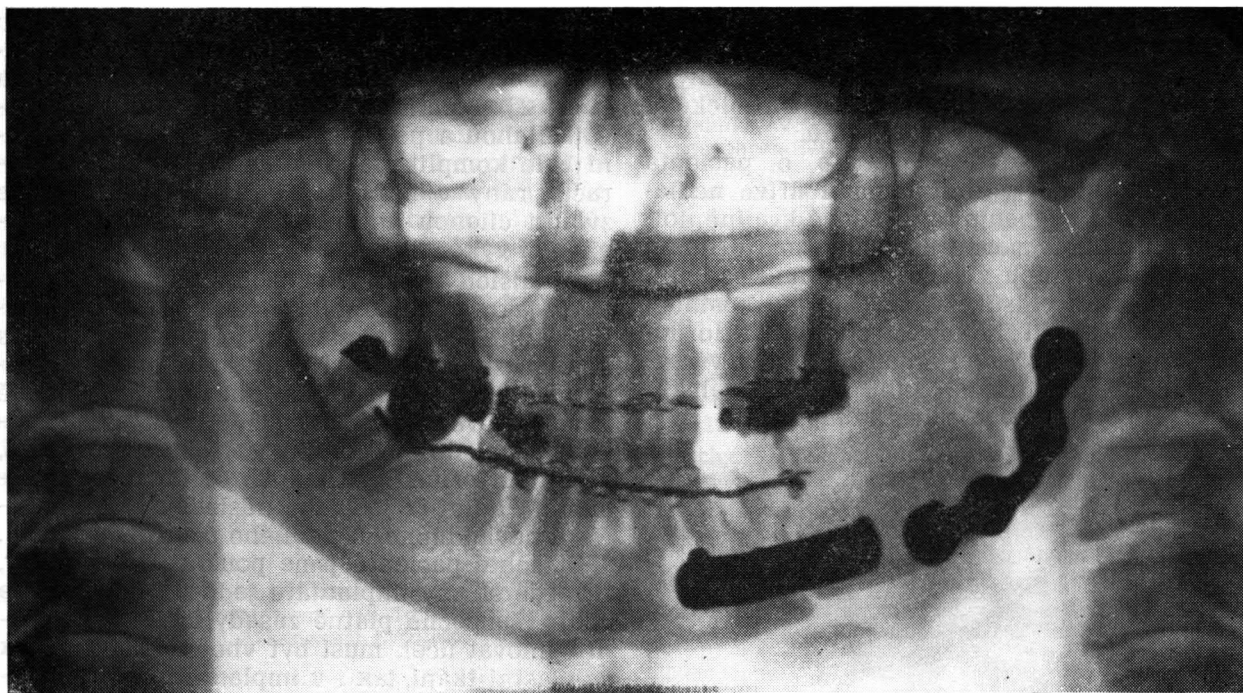
V dalších třech případech jsme použili destiček jako stabilizujícího faktoru při osteoplas-tice dolní čelisti kostním štěpem. Vedla nás k tomu zkušenost z dřívějška, kdy osteosyntéza drátěným stehem se ukázala jako méně vhodná. Dvakrát jsme použili destiček při rekonstrukci dolní čelisti po střelném poranění, v jednom případě se jednalo o úbytkovou zlomeninu dolní čelisti jako následek těžké havárie a nevhodného následného ošetření (obr. 3).

U těchto pacientů jsme použili dvě destičky, z každé strany implantátu jednu, přičemž jsme dbali všeobecně platné zásady, že destička, měla splňovat účel, musí být vhodně kotvená jak ve vlastní tkáni, tak i v implantátu dvěma šrouby. Mezičelistní fixace byla i zde podmínkou dobré stability. Ve dvou případech bylo hojení komplikováno zánětem, který se u jednoho pacienta nedařilo zvládnout ani cílenou léčbou antibiotiky, a proto byly destičky po půl roce vyjmuty. Při tomto výkonu jsme zjistili, že větší část štěpu je prakticky vhojena, pouze v místě spojení štěpu s kostí, které bylo vystaveno tahu, jež nedokázala eliminovat improvizovaná mezičelistní fixace pelotou, je část kostního štěpu rozpuštěna a spojení je pouze vazivové.

U zbývajících dvou pacientů byly destičky



Obr. 2



Obr. 3

odstraněny za jeden rok po aplikaci. Přitom jsme zjistili, že na rozdíl od pevného spojení destičky s kostí, byly šrouby v místě původního kostního štěpu uvolněny.

Rozprava

Jsme si vědomi, že z tak malého počtu případů, které jsme operovali, nelze dělat obecné závěry, přesto však literární poznatky a vlastní zkušenosti nás vedou k některým zásadám indikace k provedení této metody.

Stabilní osteosyntézu jsme použili vždy v těch případech, kde byla indikována chirurgická léčba osteosuturou, a to jak v případech dislokovaných zlomenin, tak v případech kostních implantací. Z pěti případů jsme měli dvakrát hnisavou komplikaci, což přičítáme hlavně horším biologickým podmínkám hojení v oblasti stříelného kanálu. Skutečnost, že došlo k uvolnění spojení v oblasti kostního štěpu si vysvětlujeme tím, že šrouby působí při přestavbě nevascularizované kostní tkáně jako cizí těleso a nevhojí se do nově se tvořící kosti.

Máme za to, že stabilní osteosyntéza je dobrou metodou, ale jen při správné a uvážené indikaci. Bude mít určitě více zastánců při chirurgické léčbě zlomenin dlouhých kostí a prstů než v čelistní traumatologii.

Aby byla totiž zajištěna dokonalá stabilita hojící se čelisti, je nezbytně nutné eliminovat jak tlakové, tak i tahové síly, vznikající při funkčním zatížení dolní čelisti, jež je vlastně vystavena působení dvou antagonistických svalových skupin.

Stabilitu ozubené čelisti zajistíme naložením destičky v místě tlaku, tj. nad hranou dolní čelisti a krátkou dlahou, nebo drátěnou vazbou

v místě tahu, v oblasti zubořadí. V bezzubé části dolní čelisti je nutné naložit dvě krátké dlahy, popřípadě jednu delší uprostřed těla dolní čelisti. V úhlu se doporučuje vyřadit torzní síly aplikací krátké stabilizující destičky za zubní řadou v oblasti trigona retromolare. Spojení systému destička—kost musí být absolutně pevné, a proto platí zásada, že v každém úlomku musí být nejméně dva šrouby.

Vlastní aplikaci provádíme tak, že za běžných kautel si zjednáme přístup k lomné linii, provedeme repozici úlomků do anatomického postavení, ve kterém je přidržuje asistent kostními kleštěmi. Vybereme vhodnou destičku, kterou pomocí dotahovacích kleští adaptujeme do náležitého tvaru. Respektujeme zakřivení dolní čelisti tak, aby dlahy přesně naléhala na kost. Dále provádíme předvrtání otvorů pomocí svidříku nebo ještě lépe pomalu rotujícím kostním vrtáčkem za neustálého chlazení. Následuje důležité proříznutí závitů chlazením. Destičku vybranými šrouby vhodné délky upevníme. Následuje běžná toaleta rány a sutura po vrstvách.

Otázkou je, zda je nutné při této metodě ošetření čelistních zlomenin pevná mezičelistní fixace. Podle zahraničních autorů nutná není. Tito autoři při použití stabilní osteosyntézy z jakékoli indikace mezičelistní vazbu neprovádějí. Další otázkou je, zda se dá při této metodě doba mezičelistní fixace významně zkrátit. Z naší malé sestavy nemůžeme na tyto otázky dát odpověď.

Podle našich i zahraničních literárních zkušeností vidíme výhody stabilní osteosyntézy v dobré fixaci kostních úlomků, a to zejména u zlomenin neozubených čelistí, při ošetřování vážných polytraumat, kde je nežádoucí mezi-

čelistní fixace, a při úbytkových zlomeninách, kde mohou zabránit posunu úlomků.

Většina nekomplikovaných čelistních zlomenin se totiž stejně dobře hojí pomocí metod mezičelistní vazby, eventuálně ve spojení s jednoduchým kostním stehem, při kterých odpadá odstranění dlah v další operaci. U osteoplastiky dolní čelisti se spojení kostního štěpu s dlahou pomocí šroubů ukazuje jako méně vhodné a bude snad lépe jej nahradit jiným způsobem, například cerkláží.

Souhrn

V předloženém sdělení jsou publikovány vlastní zkušenosti s užitím stabilní osteosyntézy v čelistní traumatologii. Na základě výsledků jsou doporučeny indikace k provedení této metody, které na rozdíl od zahraničních autorů jsou poměrně úzké. Kriticky je hodnoceno použití stabilní osteosyntézy jako fixačního elementu při osteoplastice dolní čelisti.

Literatura

1. Allgöwer, M. aj.: A new plate for internal fixation the dynamic compression plate (DCP). *Injury*, 2, 1970.
2. Čech, O. - Stryhal, F.: Moderní osteosyntéza v traumatologii a ortopedii. Praha, Avicenum 1972.
3. Champy, M. aj.: Mandibulae Osteosynthesis by Miniature Screwed Plates Via a Buccal Approach. *J. Maxillofac. Surg.*, 5, 1978, č. 1, s. 14—21.
4. Kruchinsky, G. V. aj.: Intraosseous Fixation of the Mandible with the use of allotransplantant. *Stomatologija, Medicina — Moskva*, 1979, č. 1, s. 41.
5. Machalka, M. aj.: Moderní osteosyntéza v traumatologii obličejových kostí. *Čs. Stomat.*, 78, 1978, č. 6, s. 401.
6. Mathews, L. - Hirsch, C.: Temperature measured in Human Cortical Bone when Drilling. *J. Bone Joint Surg.* 54 A, 1972, č. 2, s. 297—308.
7. Muška, K. - Bystřický, Z.: Požadavky traumatologa na ošetření úrazů dolní etáže obličeje. *Voj. zdrav. Listy*, 39, 1970, č. 1.
8. Müller, M. E. aj.: *Manual der Osteosynthese*. Berlin, Springer Verlag 1969.
9. Pavlov, B. L.: Nakostnyj osteosintez pri osteoplastike nižnej čeljusti. *Moskva, Stomatologija*, 50, 1971, č. 5, s. 86—88.
10. Urban, F. - Sazama, L.: Úrazy obličejových kostí. Praha, Avicenum 1972.
11. Luhr, H. G.: Zur stabilen Osteosynthese bei Unterkieferfrakturen. *Deutsch. Zahnärztl. Z.*, 23, 1968, s. 754.