616.716.8-001.5-085.477.33

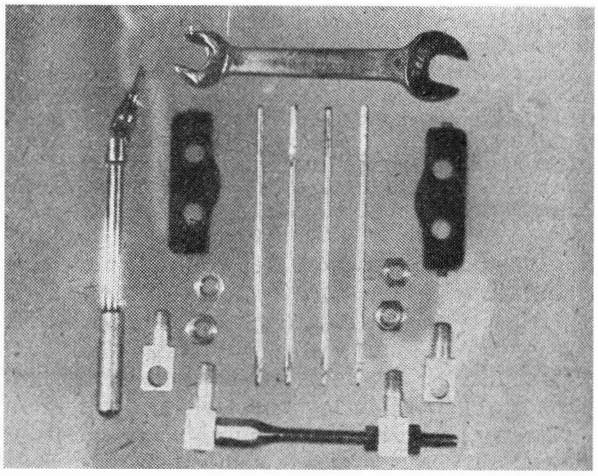
# EXTRAORÁLNÍ ČELISTNÍ DLAHY PRO VYŠŠÍ ODSUNOVÉ ZDRAVOTNICKÉ ETAPY

Plukovník v zál. doc. MUDr. L. SAZAMA

Při upevňování úlomků čelistních zlomenin se nejčastěji užívá intraorálních dlahovacích způsobů, u nichž se fixační zařízení připevňují na zuby. U úbytkových zlomenin (defektních), které jsou typickým válečným poraněním čelisti, však s intraorální fixací nevystačíme. Pro ně je indikováno užití extraorální dlahy. Poslední pokusné práce sovětských stomatochirurgů (Rybakov, Fialkovskij, Plinĕr, Dmitrijeva) na zvířatech souhlasně prokazují, že intraorální fixace úlomků zlomených čelistí je nevhodná u poraněných postižených současně nemocí ze záření. Rozsáhlé vředovatění ústních sliznic se tu objevilo častěji a dříve nežli při mimoústních fixačních metodách. Proto také právem byla na posledním sjezdu sovětských stomatochirurgů (Leningrad, květen 1958) věnována veliká pozornost všem fixačním způsobům, které neužívají nitroústních zařízení, především pak extraorálním hřebovým dlahám. I když je v míru indikace pro tyto dlahy velmi omezená, je třeba, aby byla vypracována jednotná metodika a zajištěno jednoduché instrumentarium k provádění zevního dlahování čelistních zlomenin. Přehlédli jsme proto své zkušenosti s různými dostupnými typy extraorálních dlah a sestavili soupravu, kterou pokládáme za vhodnou pro užití na zdravotnických odsunových etapách, kde se poskytuje kvalifikovaná a specialisovaná lékařská pomoc (DO, ANZ, FNZ).

Extraorální dlahování se provádí spojením a upevněním hřebů, které byly ze zevnějška zavedeny kůží do kostních úlomků. Princip této metody zavedl Codivilla roku 1904, ale širšího použití ve stomatochirurgii doznala metoda až ve druhé světové válce. Roku 1941 Converse a Waknitz doporučili extraorální fixaci úlomků zlomené dolní čelisti způsobem, který v roce 1936 popsal Roger Anderson pro některé zlomeniny femuru. Tento léčebný postup se ve stomatochirurgii rozšířil a byl různým způsobem modifikován. Do této doby bylo hlavní nevýhodou obdobné metodiky následné hnisání kolem hřebů, k němuž mají čelistní zlomeniny – většinou otevřené do masivně infikované ústní dutiny – velký sklon. Proto se hřeby rychle uvolňovaly a nefixovaly, zejména, byl-li v každém úlomku jen jeden hřeb. Roger Anderson zlepšil toto dlahování hlavně tím, že předepsal, aby do každého úlomku byla zavedena dvojice hřebů, které musí mít disparalelní postavení a jsou vzájemně zevně pevně spojeny: takové dvojice hřebů pevněji drží. K rozšíření metody ovšem podstatně přispělo i používání sulfonamidů a antibiotik, které zmenšily nebezpečí hnisání. V SSSR roku 1945 zavedli extraorální dlahu, která se neskládala z hřebů, nýbrž z malých svěráků, jež se rovněž zaváděly transkutánně a objímaly jednotlivé úlomky. Podle principu Penna Browna se vyvinula především dlaha Ruďkova, potom Zbaržova a Bernadského. U nás podali o svých zkušenostech zprávy Sazama 1947 a Borovanský 1951. Na konci druhé světové války a po ní byly všechny tyto extraorální dlahy používány se širokou indikací, nových typů přibývalo. Brzy však byly patrny i jejich nevýhody a vystoupila potřeba je řádně zhodnotit a jejich indikaci přesně vymezit. Ukázalo se, že pro mírové zlomeniny zůstává intraorální dlahování i nadále nejčastěji indikovanou metodou.

Při posuzování jednotlivých typů extraorálních dlah jsme již dříve jako nevhodné vyřadili typy Berry a Haynes – Griffin a posoudili dlahu Staderovu, kterou jsme měli nejdříve k disposici (obr. 1). Skládá se z ocelových hřebů průměru 2 mm, které se zavádějí do kosti zvláštním zařízením. Hřeb se upne do sklíčidla v pistolovém držáku, který se otáčí klikou pomocí Bowdenovy spirály dlouhé 1 m. Sterilisuje se pouze pistole se sklíčidlem, klikou otáčí asistent, který ne-



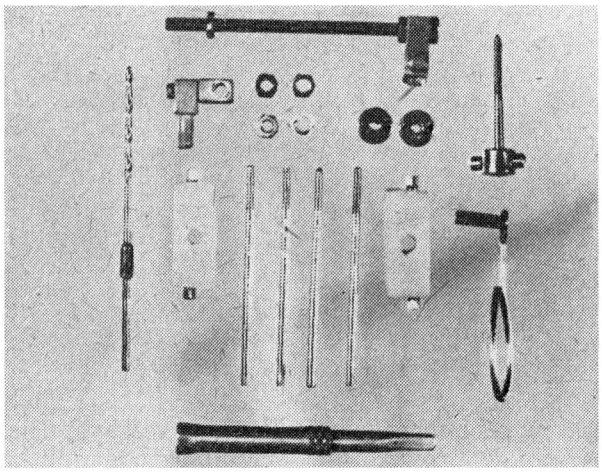
*Obr. 1. Souprava Staderova.*

musí být umyt. Do úlomků se zavádí vždy dvojice hřebů, jež se spojují bakelitovým blokem, v němž jsou provrtány kanálky ve vhodném úhlu. Nevýhodou je, že úhel hřebů je stanoven směrem kanálků, a je proto třeba zkušeností, jak daleko od kůže má být bakelitový blok postaven, aby hřeby držely a nedošlo k dekubitu kůže při pooperačním edému. Další nevýhodou je složité nasazování, zvláštní zařízení je k tomu komplikované a těžké. Bakelitové bloky je třeba vařit dvakrát tak dlouho jako kovové součásti. Hrot hřebů je složitým způsobem vybroušen a výroba byla by nesnadná. V celku tento typ lze označit jako méně vhodný.

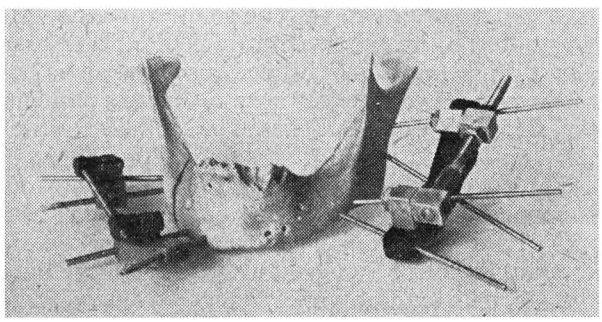
Žák Staderovu dlahu modifikoval tak, že místo bakelitových bloků použil akrylových, hřeby opatřil jemným závitem, soupravu doplnil vrtáčky na vyvrtání kanálků v kosti, závitníkem, jímž se v kanálcích vyřízne závit a chráničem kůže při vrtání otvorů v kosti (obr. 2). Souprava je složitější než Staderova dlaha, má více součástek, které se opotřebují. Nasazování je také složitější (obr. 3).

Ruďkova dlaha používá podle principu Penn-Browna místo hřebů svěráčků, které se upnou kolem těla mandibuly a pak se zevně spojují. Standardně se vyrábí a prodává ve velmi jednoduché a účelné soupravě (obr. 4, 5). Nasazování svěráčků pouhým probodením kůže je sice možné, ale průměr vbodávané tyčky je značný, a proto je potřebí použít příliš velikého tlaku proti čelisti. Tak lze snadno způsobit nežádoucí zvětšení posunu úlomků a nemocný přes dobrou místní a svodnou anestesii pociťuje vbodávání velmi nepříjemně. Proto jsme raději prováděli v kůži krátký svislý řez od hrany čelisti dolů a jemným peánem roztlačili měkké tkáně až pod kost a pak svěrák zavedli mnohem pohodlněji a přesněji. Jako u jiných dlah je obvykle třeba matky v dalších dnech kontrolovat a případně dotáhnout. Když jsme je však při operaci zajistili kouskem rychle tuhnoucí pryskyřice, drželo vše dobře potřebnou dobu. Průměrně měli nemocní dlahu 27 dní, sama nikdy nespadla a byla sňata až v době, když bylo spojení úlomků ve vyhovující poloze. Viděli jsme stejně jako Sesjunina, že je nevhodné, jsou-li svěráky blízko koštěného implantátu po resekci čelisti. Tomu se však lze stěží vyhnout u větších transplantátů při tomto dlahování.

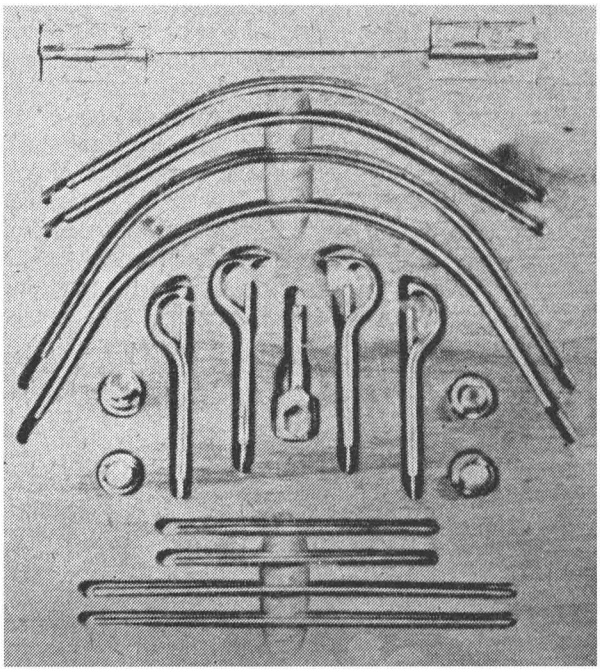
Proti jiným extraorálním dlahám tu stojí nevýhoda, že Ruďkovy soupravy lze použít jen k fixaci úlomků dolní čelisti, přesněji jen těla dolní čelisti. V ramus mandibulae nebo na krčku kloubního výběžku by nasazení bylo krajně obtížné a většinou nemožné. Na zlomeniny horní čelisti se dlaha nehodí. Přes tuto úzkou indikaci oceňujeme na této dlaze zejména její jednoduchost. K zavádění svěráku není třeba žádného zvláštního přístroje jako u všech ostatních zevních dlah. Na každém úlomku je jen jeden svěrák. Nasazení



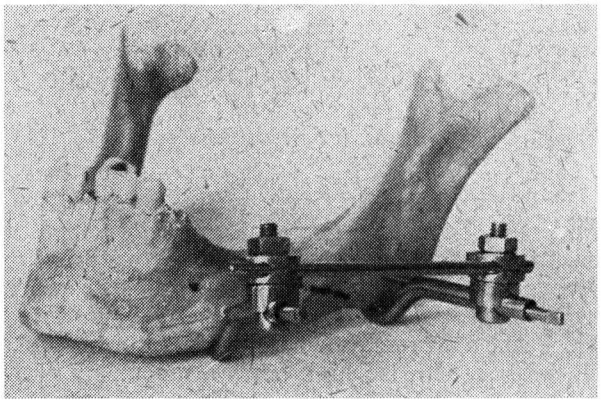
*Obr. 2. Žákova souprava.*



*Obr. 3. Vlevo Staderova dlaha, vpravo Žákova dlaha.*



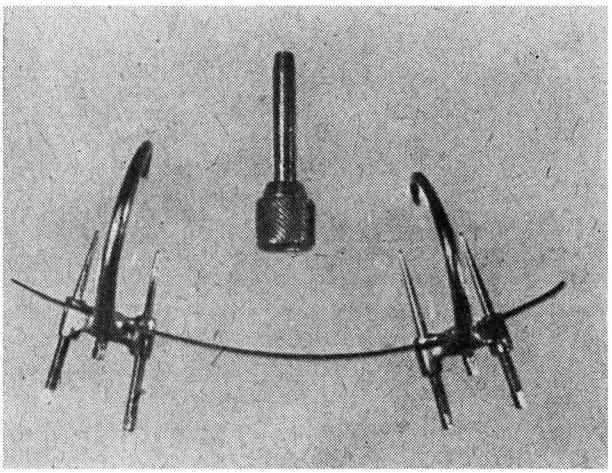
*Obr. 4. Souprava Ruďkova.*



*Obr. 5. Ruďkova dlaha na modelu.*

dlahy je snadné i pro nezacvičeného a nemusí být při operaci kontrolováno z úst, jako u některých hřebových dlah, je tedy spolehlivěji aseptické. Protože se zevní tyč nasazuje přímo na svěráky, je jen 1,5—2 cm vzdálena od kůže, a fixace není proto tak ohrožována nahodilými nárazy nebo zachycením nemocného o okolí. Má málo součástek. Při správné indikaci a provedení operace dobře upevňuje úlomky. Snímání je stejně jednoduché jako u jiných extraorálních dlah.

Frýbova dlaha je rovněž svěrákového typu. Zakřivení obloučků vyžaduje úprav. Jednotlivé svěráčky se dají dobře použít ke kotvení zevních tahů při kladkové extensi (obr. 6).



*Obr. 6. Frýbova dlaha.*

Nejlepší zkušenosti jsme měli s typem Roger Anderson. Souprava zhotovená v konstrukčních dílnách VLA, kterou vyzkoušelo naše pracoviště, se vyrovná anglickému výrobku. Místo sklíčidla jsme dali k ní přizpůsobit Stilleho kolovrátek, běžně užívaný na všeobecně chirurgických odděleních. Dobře se osvědčil, ježto v něm lze hřeb správně upevnit a rychle uvolnit, je dobře centrován, takže se při zavrtávání nekývá, rychlost otáčení lze libovolně, měnit a není třeba používat tlaku jako na ruční sklíčidlo, které se otáčí jen pozvolna.

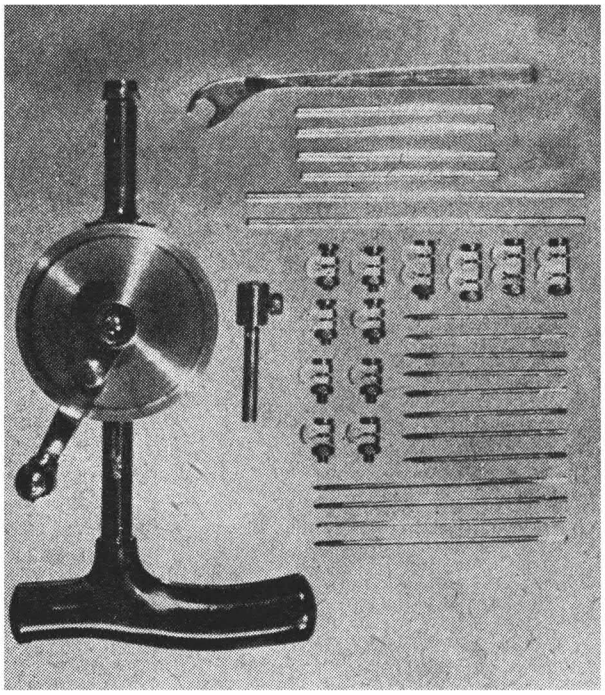
Souprava Roger Andersonova se dá použít pro všechny indikace. Nic podstatného nepřinesla souprava Down Bross (Londýn). Preformované spojky dvojic hřebů tvaru T jsou málo vhodné. Zaváděcí svidřík nemá výhod proti Stilleho kolovrátku, ježto točí hřebem střídavě na obě strany, takže hřeby nemohou mít závit, který je k jejich fixaci v kosti důležitý. Jediným zlepšením je trojí délka hřebů. Toho jsme sami využili a naši soupravu jsme doplnili ještě druhou délkou hřebů (90 mm). S dvěma druhy hřebů (60 a 90 mm) se velmi dobře vystačí pro všechny případy. Down Bross užívá kulatých zámků dvojí velikosti, zbytečně těžkých. Soupravy Mac Gregor a Clouston – Walker jsme neměli k disposici, známe je jenom z písemnictví. Obě se drží principu Roger Andersonova a v podstatě nepřinášejí nic nového.

Naše souprava, zhotovená podle Roger Andersonovy dlahy (obr. 7), sestává ze Stilleho kolovrátku, pomocného ručního sklíčidla, jednoduchých a dvojitých zámků, spojovacích tyčí dvojí délky, hřebů dvojí délky a utahovacího klíče na matky. Stilleho kolovrátek musel být doplněn redukčním nástavcem na čepu o průměru 5 mm, do něhož lze upnout a postranním šroubkem upevnit hřeby o průměru 1 mm. Pomocné ruční sklíčidlo není nutné, do soupravy jsme je přidali proto, že jím lze zavést hřeby jemněji, což v některých případech je výhodné. V instrumentariu stomatochirurgickém se uplatní také jako zavaděč dutých jehel u Adamsovy metody.

Všechny součástky jsou celokovové, jednoduchých tvarů, z nerezavějící oceli.

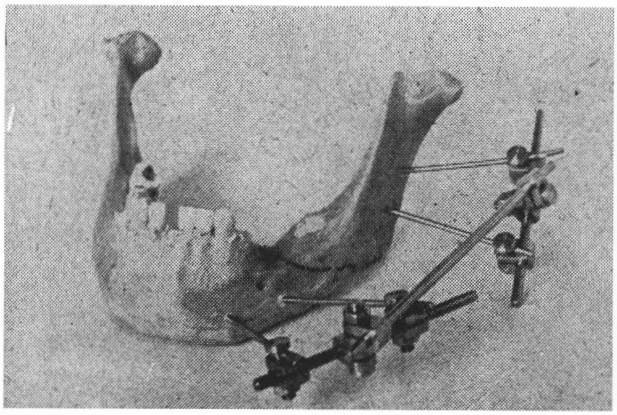
Osvědčil se nám tento způsob zavádění:

Podle rtg. vyšetření zakreslíme na kůži čáru lomu místa, kde se zabodnou hřeby. Ta mají být umístěna tak, aby hřeby neporanily ani mandibulární kanál, ani zubní kořeny a vyhnuly se i a. facialis. Vlastní nasazení provádíme ve svodné a místní anestesii po premedikaci SEE nebo morfia se scopolaminem – za všech aseptických kautel. Asistent přidržuje zlomenou čelist z úst. Hřeby se zavádějí Stilleho kolovrátkem nebo sklíčidlem. Podle vrstvy měkkých tkání a jejich zduření vezmeme buď hřeby 60mm, nebo 90mm. Kratší se užívají častěji. Kůži na označeném místě probodneme a pronikneme měkkými tkáněmi, až hrot hřebu narazí na kost. Pro jistotu ohmatáme jím hranu dolní čelisti, vrátíme se do označené výše a místo doteku hrotu tak zkontrolujeme. Na to hřeb na kost přitlačíme a zavrtáváme. Zprvu kolmo na povrch kosti, když je hřeb již v kosti zachycen a nesklouzává, skloníme jej v úhlu šedesáti až sedmdesáti stupňů k linii lomu a dále jím pomalu otáčíme doprava. Je-li hrot dobře ostrý, proniká bez obtíží kompaktou. Ve spongiose pak cítíme menší odpor. Ten se zase zvětší, když hrot vnikne do vnitřní kompakty. Po proniknutí vnitřní kompaktou je zavrtán. Odpor přestane, dále by hřeb projel snadno, proto vyžaduje konečné otáčení vyšší opatrnosti. Do téhož úlomku zavedeme druhý hřeb ve vzdálenosti asi 1—1,5 cm.



*Obr. 7. Naše souprava Roger–Andersonovy dlahy.*

Skláníme jej 45—60 st. od prvého hřebu a dbáme, aby se v kosti nesetkaly. Na oba hřeby navlékneme jednoduché zámky a utáhneme do nich klíčem krátkou spojovací tyč, na niž jsme předem navlékli 1 blok dvojitého zámku. Tím bylo provedeno kotvení fixace v jednom úlomku. Stejně postupujeme v úlomku dalším. Na to musí být úlomky reponovány do správného postavení. Operujícímu v tom musí vydatně pomáhat asistent tahem nebo tlakem z úst. Po reposici jsou dvojice hřebů spojeny dlouhou tyčí provlečenou volnými bloky dvojitých zámků. Všechny matky zámků pak důkladně utáhneme. Můžeme je zajistit nátěrem z akrylátu v rozpustidle nitrolaku nebo rychle tuhnoucí pryskyřicí. Zachovalé a správně zhotovené zámky však drží i bez tohoto opatření. Dlaha se snímá za 4—5 týdnů snadno, takže mnohdy není třeba anestesie (obr. 8).



*Obr. 8. Roger-Andersonova dlaha na modelu.*

Extraorální dlaha popsaného typu postačí pro nejsložitější kombinace lomů, je-li v jedné soupravě 8 hřebů krátkých, 4 hřeby dlouhé, 8 zámků jednoduchých, 4 zámky dvojité, 4 tyče krátké, 2 tyče dlouhé, 1 klíč a 1 kolovrátek, případně jedno sklíčidlo. V tomto počtu je již pamatováno na obvyklé potřebné reservní součástky. Pro zdravotnické odsunové etapy, na nichž jsou normovány extraorální dlahy, vystačí po našem soudu vždy na jednu soupravu úplnou, jak byla uvedena, dalších pět souprav doplňkových. Sestávají ze 4 hřebů krátkých, 2 hřebů dlouhých, 4 zámků jednoduchých, 2 dvojitých, 2 tyčí krátkých, 1 tyče dlouhé. Na 5 doplňkových souprav 1 další zaváděcí kolovrátek, neb 1 sklíčidlo a 1 utahovací klíč.

## Souhrn

Ze všech typů extraorálních dlah se pro vyšší odsunové zdravotnické etapy nejlépe hodí souprava Roger-Andersonova. S popsanými doplňky má nejširší použití, její aplikace je jednoduchá. Ani výroba není složitá.