

617.78-001.5

ZLOMENINY OČNICE

II. Charakteristika poškození jednotlivých stěn

Plk. MUDr. Miroslav MORÁŇ, doc. MUDr. Emil JIRAVA, CSc.

Oční oddělení vojenské nemocnice v Olomouci a katedra ústní, čelistní a obličejové chirurgie UP v Olomouci

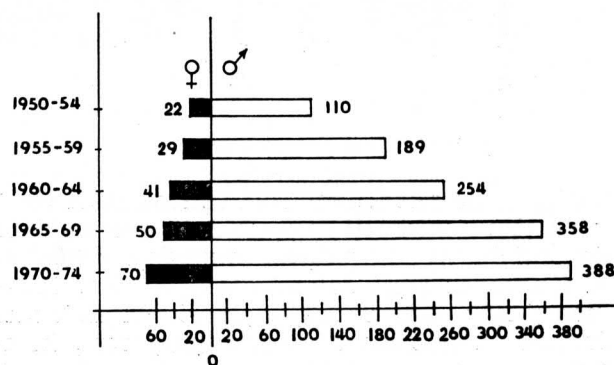
Komplikovaná stavba, nestejnorodý charakter očních stěn a úzký vztah k okolním architektonicky složitým strukturám — kořenu nosu, systému etmoidálních dutin, báze přední a střední jámy lební — podmiňují snadnou zranitelnost při působení jak přímého, tak nepřímého násilí. Některé části oční stěny se lámou snadno proto, že jsou tenké a málo odolné (mediální stěna, spodina), jiné — mnohem masivnější a odolnější — se lámou často proto, že prominují a jsou ve větší míře vystaveny hrubšímu násilí (lícni kost). Vznik a charakter zlomeniny je podmíněn lokalizací náporu, jeho směrem a silou, kvalitou zraňujícího faktoru a sumací traumatických momentů, jakož i pevností kostní tkáně [14].

Zlomeniny očníce vznikají nejčastěji u dopravních úrazů, při rvačkách a sportu. V tab. I. uvádíme přehled příčin a věkové rozdělení u 1511 pacientů se zlomeninami obličejového skeletu léčených na stomatologické klinice UP v Olomouci. Z tohoto počtu bylo 546 zlomenin střední třetiny obličejové kostry (36 %) a z nich mělo 371 (67,9 %) zlomeninu očníce. Z přehledu vyplývá, že množství těchto úrazů narůstá a že jsou postiženy převážně mladé osoby.

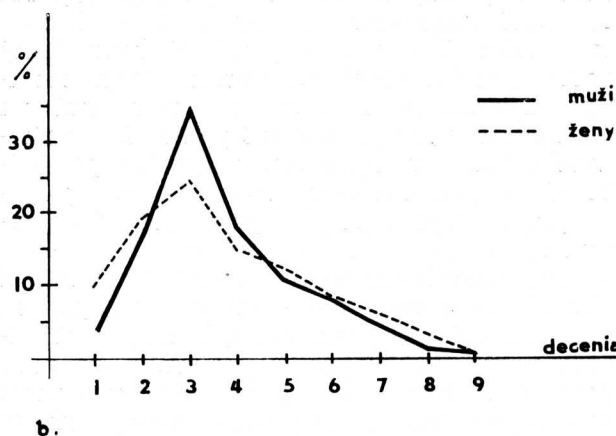
Zlomeniny očníce mohou mít různý tvar a rozsah. Obvykle bývají rozdělovány do tří skupin: 1. Zlomeniny střední třetiny obličejové kostry — očníci postihují zejména zlomeniny zygomaticomaxilárního komplexu, dále zlomeniny typu Le Fort II a III a v souvislosti s nimi tzv. nazomaxilární a nazolakrimoetmoidální zlomenina. 2. Zlomeniny očních okrajů — vznikají většinou působením přímého násilí. 3. Hydraulické zlomeniny — vznikají při náhlém zvýšení tlaku v očníci nárazem konvexního předmětu zepředu na vchod očníce. Pojednáme o zlomeninách jednotlivých stěn z hlediska klinicko-anatomického:

1. **Zlomeniny dolní a boční stěny očníce** jsou nejčastější a většinou jsou to zlomeniny celého zygomaticomaxilárního komplexu. Rentgenologicky jsou snadno zjistitelné. V naší sestavě 371 zlomenin očníce byly zjištěny u 259 (69,8 %). Převážně byly jednostranné, jen u 4 raněných byla zlomenina oboustranná; u některých raněných byly současně postiženy i jiné části oční stěny. Zlomeniny byly zpravidla provázeny zhmožděním měkkých tkání s edémem a hematomem. Dislokaci v sutuře zygomatico-frontální, která je nejslabším místem laterální stěny očníce, jsme zjistili v 90,4 % ad longitudinem,

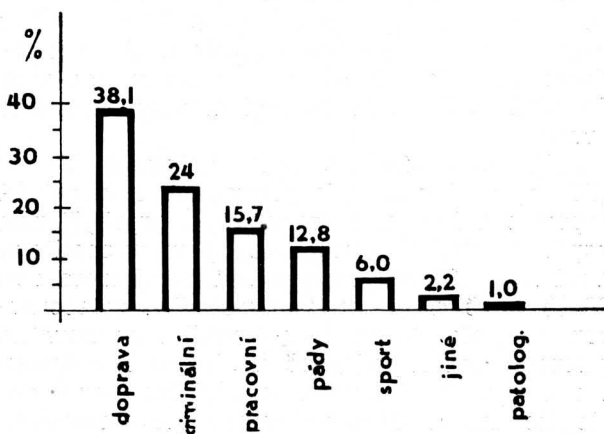
Přehled zlomenin obličejového skeletu, hospitalizovaných v letech 1950 — 1974



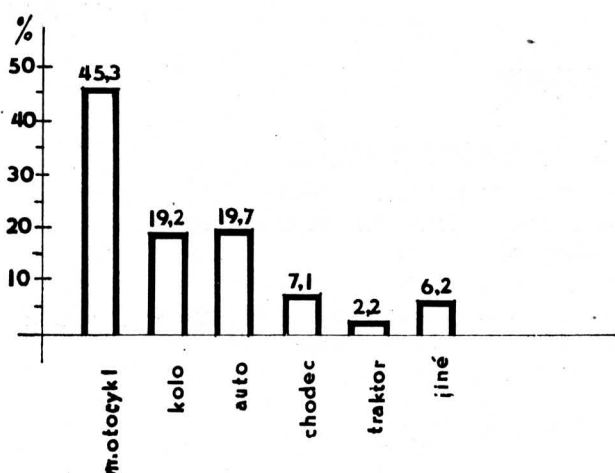
a) Rozdělení po pětiletých obdobích



b) Rozdělení podle věku



c) Rozdělení podle příčin



d) Rozdělení dopravních úrazů

v 67,2 % do stran. Převážná většina měla rotováno tělo lícni kosti směrem dolů a dovnitř do čelistní dutiny. Při palpaci se zjišťuje schůdkovitá nerovnost při dolním okraji očníce. Fragmety byly většinou nepohyblivé. Při dislokaci fragmentů směrem do očníce (impresní, kompresivní zlomeniny) se prostor očníce zmenší, vzniká traumatický exoftalmus (47,2 % našich raněných), doprovázený diplopií (9,4 %). Při dislokaci fragmentů směrem temporálně dolů se prostor očníce zvětší, vzniká traumatický enoftalmus, štěrbina oční je rozšířena temporálním směrem. Zevní koutek je posunut směrem dolů, horní víčko je zdánlivě pokleslé. Dislokace bulbu bývá zpočátku vyrovnána peribulbárním edémem a hematodem, takže diplopie se projeví teprve později po vstřebání hematomu.

Poškození boční stěny může vést k porušení slzné žlázy s poruchou sekrece slz (byla jen u jedné naší nemocné). Poškození infraorbitálního nervu se projevuje poruchou citlivosti (anestézie, hypestézie, parestézie) v oblasti stejnostranného dolního víčka, tváře, horního rtu a patra. V naší sestavě byla citlivost snížena u 61 % raněných a vždy se podstatně upravila. Oko bývá poškozeno u zlomenin zygomatico-maxilárních poměrně vzácně, byly to však vesměs velmi těžké úrazy. Často dochází k poškození mimických svalů, což má za následek dočasné nebo trvalé snížení mimiky na straně úrazu.

Léčba se řídí rozsahem dislokace. U 202 (78 %) raněných byla provedena chirurgická repozice a fixace, a to ve 49 % pryskyřičnou vazu v čelistní dutině mezi pevnou spodinou a tělem lícni kosti, reponované elevátorem a ve 29 % ještě drátěnou transosseální osteosuturou v suture zygomatico-frontální ze zevního přístupu (incizí pod obočím). Repozici a suturu úlomků je třeba provést co nejdříve, aby nedošlo ke konsolidaci v nesprávném postavení. Roztržené ligamentum canthi laterale je třeba sešít, aby nezůstala deformace zevního koutku.

Každá, i zdánlivě nepatrná dislokace zyo-

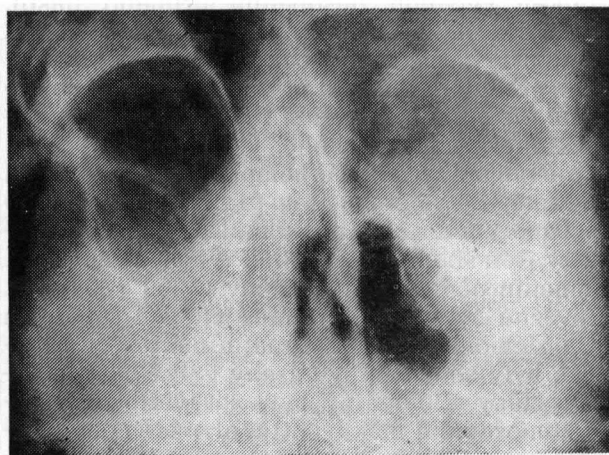
matického masívu může mít vztah k zevní stěně, hrotu a stropu očníce. Rozsáhlejší dorzální posun zlomené jářmové kosti se může přenést na spodinu lební a může poškodit struktury v hrotu očníce, v první řadě ve fissura orbitalis superior, ale i v canalis opticus. U dvou třetin operovaných jsme našli porušení spodiny očníce, které jsme před operací neprokázali.

U malých dislokací bez diplopie a bez poruch citlivosti (22 %) byla prováděna léčba konzervativní.

Uvádíme příklad zlomeniny zygomatico-maxilárního komplexu: G. O., 36letý, utrpěl při autohavárii zlomeninu pravého zygomatico-maxilárního komplexu. Při přijetí je rozsáhlé zduření tváře edémem a podkožním hematodem obou víček, podspojivkový hematod. Rtg: narušená kontinuita v suture zygomatico-frontální, zygomatico-maxilární a zygomatico-temporální. Tělo lícni kosti je vpáčeno směrem dovnitř a dolů do čelistní dutiny (obr. č. 1). Osmý den po úrazu provedena v celkové anestézii repozice a fixace těla lícni kosti z transantrálního přístupu, do antra vložena pryskyřičná vazu. Při operaci zjištěna značně rozšířená lomná štěrbina, probíhající spodinou očníce, nebyl však prolaps očníkových tkání do antra. Za 6 měsíců odstraněna pryskyřičná vazu. Zlomenina nezanechala žádné poruchy vidění ani inervační a kosmetické poruchy.

2. Zlomeniny dolní a vnitřní stěny očníce vznikají většinou působením přímého násilí zepředu. Bývají nejčastěji součástí zlomeniny Le Fort II (popřípadě i Le Fort III) a zlomenin nosu, tzv. nasomaxilárních nebo nasolakrímoidálních zlomenin; často jsou sdruženy se zlomením mediální stěny očníce. Je při nich porušena kost nosní, čelní výběžek horní čelisti, nosní přepážka a skořepky, slzní kůstky a očníková část kosti čichové.

V naší sestavě 371 nemocných jsme zjistili u 112 (30,2 %); často byly oboustranné a jejich hlavní příčinou byly dopravní úrazy (75,9 %). Byly provázeny podspojivkovým hematodem, brýlovým hematodem (81,4 %) a edém postižené krajiny a víček. V 95,3 % byly úlomky dislokovány různým směrem a v různém rozsahu.



Obr. 1. Zlomenina pravého zygomatico-maxilárního komplexu (G. O.)

Pokles vnitřního koutku s odtržením ligamentum canthi mediale a poškozením dolního šikmého svalu jsme zjistili u 6 raněných. U 3 raněných přetrvávalo slzení, podmíněné poškozením slzných cest.

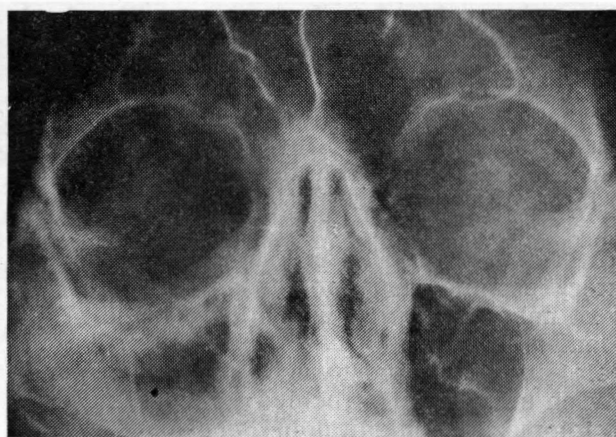
Primární ošetření závisí především od rtg nálezu, rozsahu dislokace a typu zlomeniny. U většiny raněných jsme provedli manuální repozici úlomků a fixaci závěsy podle Adamse a okraje očnice jsme fixovali v 67,3 %, ponejvíc transverzální drátěnou osteosuturou. Přetržené ligamentum canthi mediale je třeba sešít. Repozice fraktur nasomaxilárního komplexu lze dosáhnout přiložením peloty z plastické hmoty, zmodelované široce tak, aby šla až do očnice a přitlačovala oblasti lakrimoetmoidální k sobě. Tím se často reponuje i inserce vnitřního ligamenta a odstraní se následný hypertelorismus. K podobnému účelu lze použít i matracového stehu se dvěma akrylovými destičkami. Při přetržení slzného kanálíku (zejména dolního, který má pro odvádění slz větší význam) je třeba pokusit se o rekonstrukci slzných cest. Pokud lze nalézt mediální otvor přetrženého kanálíku, je možno jím ze slzného bodu provést bužii nebo polyetylenovou kanylu do slzného vaku nebo až do nosu a ponechat in situ. Zavedení bužie nebo vlákna bývá obtížné, někdy lze snadněji zavést polyetylenovou kanylu pomocí Kellnarovy retrográdní sondy druhým, neporušeným kanálíkem. Po sblížení obou částí roztrženého kanálíku se zauzlením nechá kanálek zhojit. Kanyla nebo bužie se ponechává in situ 2–5 týdnů [12]. Obvykle je třeba později provádět rozšiřování kanálíku Bowmanovými sondami, protože se v místě sutury jeho lumen jizvením často zužuje.

Menší zlomeniny bez význačnějších funkčních poruch se léčí konzervativně. Oko bývá poraněno při tom jen vzácně.

Nezřídka dochází u těchto zlomenin k poškození slzného vaku a ductus nasolacrimalis. Vznikají píštěle a hnisavé záněty slzného vaku, které je nutno ve vhodné době operativně řešit (dacryocystorhinostomie, ev. exstirpace slzného vaku a píštěle).

Uvádíme příklad:

Voj. K. J., 20letý, havaroval v osobním voze na motocyklu. Sklem z ochranných brýlí byl poraněn na pravém oku. Hospitalizován 1 týden na chirurgickém oddělení jiné nemocnice, pak na našem oddělení — od úrazu viděl dvojité. Rtg snímek v poloaxiální projekci: dolní ohraničení pravé očnice je v depresi, obrysy jsou nerovné. V zevní části maxily probíhá napříč celou kostí jemná trhlina, čelistní dutina zastřena hematomem. (Obr. č. 2) Vidí dvojité při pohledu dolů a doleva. V rohovce je jizva se vhojenými drobnými skleněnými tělísky. Operativní zákrok nebyl indikován, konzervativní léčba nevedla ke zhojení diplopie, provedeno přezkumné řízení na „dočasně neschopen“. Diplopie je podmíněna pravděpodobně jizevnatými změnami v dolní části očnice, v úvalu přichází případný operativní zásah na okohybných svalstvech.



Obr. 2 Zlomenina dolní a vnitřní stěny pravé očnice (K. J.)

3. Zlomeniny mediální stěny jsou asi nejčastějšími zlomeninami očnice [5]. Mediální stěna je nejtenší — lamina papyracea má tloušťku jen 0,2–0,5 mm a snadno se poruší i bez skutečného traumatu, např. při násilném smrkání. Každé poúrazové krvácení z nosu a emfyzém víček budí podezření na její zlomeninu. Zlomeniny mediální stěny se většinou přidružují ke zlomeninám jiných částí očnice, mohou vzniknout i „par contre coup“ (u zlomenin zygomatico-maxilárního komplexu) nebo mají charakter zlomeniny hydraulické. Často bývají přehlédnuty, protože jejich rentgenologický průkaz je obtížný vzhledem k překrývání septy etmoidálních dutinek a vzduchem. Jsou zjistitelné obvykle jen tomografií. U zlomenin přední části mediální stěny může být poškozen slzný váček, u zlomenin v zadní části může dojít k poškození zrakového nervu v oblasti zrakového kanálíku, porušení lamina cribiformis se projevuje likvoreou a poruchou čichu. Pronikání infekce z etmoidálních sklípků může způsobit orbitocelulitidu nebo toxické poškození zrakového nervu (příznaky jsou podobné jako u retrobulbární neuritidy). Výjimečně dochází u zlomenin mediální stěny k inkarceraci tenonské fascie nebo i vnitřního přímého svalu, což se projevuje retrakcí bulbu s omezením abdukce a addukce a pozitivním trakčním pokusem (ani pasívním tahem za bulbus nelze provést abdukci).

Léčba: Většinou vystačí konzervativní léčba klidem, zákaz smrkání, popřípadě antibiotika. Operativní léčba je indikována u současné zlomeniny nosu (repozice), při uskrtnutí svalu — uvolnění a odstranění kostních úlomků, uvolnění svalu, a při ascendentní infekci očnicových tkání — nutno uzavřít defekt stěny etmoidálních sklípků.

Příklad zlomeniny mediální stěny je uveden u zlomenin stropu.

4. Zlomeniny stropu očnice vznikají přímým nebo nepřímým násilím, nejčastěji u dopravních nehod, např. při nárazu nepřipoutané osoby na přední sklo. Někdy nalézáme jen be-

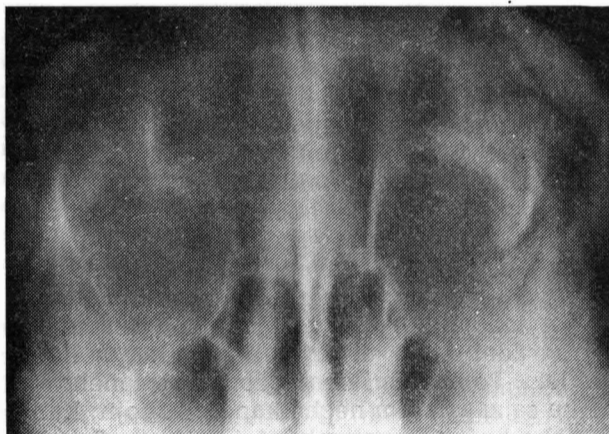
nigní infrakce mohutného nadočnicového oblouku, jindy se zlomenina šíří buď na čelní konvexitu, nebo stropem očníce dozadu až na malé křídlo klínové kosti (možnost porušení zrakového kanálku). Klinické příznaky závisí na lokalizaci a rozsahu zlomeniny: u zlomenin v laterální části může být poškozena slzná žláza a zvedáč horního víčka, u zlomenin ve střední části bývá poškozen supraorbitální nerv, který probíhá těsně po stropu (snížená citlivost nebo parestézie nadočnicové krajiny). Při zlomenině v nazální části může být poškozena čelní dutina (možnost vzniku mucocely a zánětlivých komplikací), trochlea a horní šikmý sval (diplopie při pohledu dolů), popřípadě i čichový nerv. Zlomeniny stropu s dislokací úlomků zevním směrem (nahoru) mohou poškodit mozkové obaly nebo i mozkovou tkáň. Při porušení tvrdé pleny mozkové prosakuje mozkomíšňan mok ranou nebo odkapává z nosu. Tyto zlomeniny jsou obzvláště nebezpečné, jestliže je při nich porušena čelní dutina, čímž je umožněn přístup infekce do nitrolebního prostoru a vznik závažných nitrolebních komplikací, jako hnisavé meningitidy, mozkových abscesů apod. Někdy je tomografií prokazatelná přítomnost vzduchu v likvorových cestách nebo i v mozkové tkáni (2).

Léčba: Operativní ošetření paranazálních dutin provádí rhinochirurg — je nutno uzavřít stěnu dutiny, aby se zabránilo pronikání infekce. Při nitrolebních komplikacích operuje neurochirurg — odstranění kostních úlomků, odsátí nekrotické mozkové tkáně, dokonalé uzavření trhlin tvrdé pleny mozkové. Často je velmi žádoucí současná spolupráce obou odborníků s oftalmologem. U zlomenin s depresí stropu obvykle stačí odstranění kostních úlomků z přístupu řezem pod obočím nebo transfrontálně, není třeba krýt kostní defekt. Operativní zákroky je třeba provést co nejdříve vzhledem k nebezpečí komplikací ohrožujících život raněného. Zlomeniny trochley se hojí většinou spontánně, byly popsány pokusy o operativní náhradu odtržené trochley implantátem z umělé hmoty (13).

Příklad zlomeniny stropu a mediální stěny očníce: Voj. M. M., 21letý. Při kopané mu spadla železná branka na hlavu. Utrpěl otevřenou zlomeninu horní a boční stěny levé očníce s dislokací a rotací velkého kostního úlomku směrem do očníce (obr. č. 3a). Při pokusu o repozici za 3 dny po úrazu nalezen velký fragment zaklíněný a podsunutý, nebylo jej možno reponovat; odstraněn menší úlomky. Bulbus byl volně pohyblivý, nebyla diplopie ani exoftalmus. Přetrvávala lehká ptóza temporální části horního víčka, podmíněná jizvami. Za 2 měsíce po propuštění z nemocniční léčby uhozen pěstí do téže očníce. Kromě hematomu v nazální části očníce, který se do dvou týdnů vsřtebal, nevznikla ani tímto druhým úrazem žádná funkční porucha, přestože tomografií byla prokázána schodovitá zlomenina mediální stěny s dislokací dolního úlomku směrem do očníce (obr. č. 3b). Ptóza horního víčka se později spontánně upravila a jizvy působí jen minimálně kosmeticky rušivě.



Obr. 3a. Zlomenina stropu levé očníce (M. M.)



Obr. 3b. Zlomenina mediální stěny levé očníce — tomografie (M. M.)

5. Rány pronikající očnicí do přední jámy lební: Nejde o zlomeniny v běžném slova smyslu, nýbrž o porušení kostěné stěny očníce cizími předměty — bodné rány kordem, tužkou, pletacím drátem, pahýlem větve, šípem apod. a rány střelné. Jsou to úrazy neobyčejně zálučné a nebezpečné; při nevelkém poranění zevních vrstev (kůže víček, spojivka) vzniká závažné poranění dutiny lební s možností těžkých komplikací, končících nezřídka smrtí. První příznaky závisí na tom, které struktury v očnici a mozku byly přímo zasaženy. Když není porušena žádná z důležitých struktur, je diagnóza těchto poranění obtížná — pacient dochází v dobrém celkovém stavu s nevelkými rankami víček, vnitřního koutku, pod obloukem obočí nebo na spojivce. Oko většinou není poškozeno a pacient poranění bagatelizuje nebo odmítá operaci [orbitocerebrální syndrom psychické alterace]. Nesmírně závažné je zjištění přesných anamnestických údajů. Rtg vyšetření včetně tomografie často zklame pro nejednotný charakter kostní báze lební. Tenkost některých míst a chybění spongiózy umožňuje snadné proniknutí spodiny lební a protržení pleny mozkové. Choroboplodné zárodky se pak snadno dostávají do poškozených mozkových obalů a

mozkové tkáně, zejména když byly současně poškozeny paranazální dutiny. Likvoreā, která by umožnila správnou diagnózu, se málokdy při úzkém ranném kanálu projeví. Již za několik hodin po poranění se objevují příznaky zánětu mozkových blan a mozku, který může rychle končit letálně. Z velkého počtu publikací o těchto zdánlivě lehkých poraněních citujeme alespoň práci Kudrnovského v tomto časopise [6].

Léčba: Počínající známky nitrolebních komplikací vyžadují okamžitý neurochirurgický zákrok. Jeho cílem je zamezit pronikání infekce z paranazálních dutin, odstranit zhmožděnou a znečištěnou mozkovou tkáň, ev. vniklá cizí tělesa, uzavřít defekt ve tvrdé pleně mozkové, odstranit znečištěnou tkáň očníce. Operaci provádí neurochirurg ve splupráci s rinochirurgem a oftalmochirurgem. Časně provedený chirurgický zákrok s masivním nasazením antibiotik je jedinou šancí pro záchranu života raněného.

6. Zlomeniny v oblasti hrotu očníce: V hrotu očníce jsou dva otvory, spojující prostor očníce s dutinou lebeční: a) canalis nervi optici, jímž prochází zrakový nerv a arteria ophthalmica, b) fissura orbitalis superior, jíž prochází okohybné nervy (III, IV, VI), první větve trigeminu (n. ophthalmicus), sympatická vlákna z kavernózní pleteně a vena ophthalmica (nebo jen vena ophthalmica superior). Při vzácném poškození obou otvorů vzniká syndrom hrotu: snížené vidění až úplná slepota oka, oftalmoplegie různého stupně, neuralgie nebo obrna první větve trigeminu (na oku může vzniknout neuroparalytická keratopatie), lehký exoftalmus. Stav bývá charakterizován jako „nepohyblivé, necitlivé a slepé oko“ a podobá se kavernóznímu příznakovému komplexu, chybí však městnání. Mnohem častěji je poškozen jen zrakový kanálek a v něm probíhající zrakový nerv (asi u 3 % zlomenin báze lební — 11). K porušení optiku dochází nejčastěji při úderech do čelní a týlní krajiny, vzácněji při stlačení lebky zboku. Mnohdy se optikus poškodí i u úrazů poměrně malé intenzity bez ztráty vědomí. Bezprostředně po úrazu se zjišťuje porucha vidění různého stupně, často amauróza. Na očním pozadí je nález normální, jen vzácně lehký edém papily. Po 2—3 i více týdnech počíná papila blednout (descendentní atrofie optiku). Někdy se zraková porucha během 3—4 týdnů zlepšuje, jindy již v prvních hodinách zhoršuje, v převážné části případů zůstává nezměněna, velmi často je to úplná slepota oka. Vzácně se optikus poškodí až v chiasmatu (zejména u motocyklových úrazů), což se projevuje skotomou typu bitemporální hemianopsie [8].

Názory na operativní léčbu poškození optiku ve zrakovém kanálku a na její výsledky jsou dosud nejednotné [1, 3, 4, 7, 9, 10, 11]. Zrakový nerv jako předsunutá část mozku nemá na rozdíl od periferních nervů schopnost regenerace nervových elementů. V místě průchodu zrako-

vým kanálkem je nerv fixován (dura zde tvoří periost, vysílá vazivová septa mezi svazky vláken optiku), takže je znemožněn jak sagitální pohyb nervu, tak zvětšení jeho objemu. Snadno zde tudíž dochází k poškození jak primárnímu (natržení, roztržení, tlaková nekróza při stlačení kostěným úlomkem), tak sekundárnímu (stlačení edémem, hematodem, později jizvami, ev. kalusem, poruchou výživy při poškození cév). Rentgenologický průkaz zlomeniny kanálku není vždy snadný; při operacích a sekcích bylo často nalezeno poškození zrakového kanálku i v případech, kdy bylo rtg vyšetření negativní. Častěji se podaří prokázat zlomeniny kanálku tomografií, stereoradiografií nebo makroradiografií — tyto metody však vyžadují speciální vybavení a běžně se jich dosud nepoužívá. Většinou jde jen o infrakce, deformace a zúžení kanálku. K poškození zrakového nervu stačí pravděpodobně i krátkodobá deformace kanálku při nárazu na lebku bez jeho porušení (zhmoždění vláken, zaškrcení vláken vazivovými septy). Nejcharakterističtější a snadno zjistitelným příznakem poúrazové amaurózy (i v bezvědomí) je ztráta zornicové reakce na světlo při zachování reakce konsenzuální: zornice na postižené straně nereaguje na osvit, avšak reaguje na osvit druhého oka; při osvětlení postiženého oka nereaguje zornice druhého oka (odlišení poruchy zrakového nervu od poruchy n. III).

Chir. zákrok spočívá v revizi zrakového kanálku, uvolnění úlomků a snesení části jeho stěny. Provádí se buď transtentoriálně z přístupu endonazálního [9] nebo z řezu ve vnitřním koutku [4], nebo transfrontálně neurochirurgicky. Při použití mikrochirurgické operační techniky [4] je riziko operace minimální a lze ji provést v lokální anestézii i u čerstvých poranění mozku. Od operace nelze očekávat žádný efekt při primárním poškození zrakového nervu (natržení, roztržení, zhmoždění). Naproti tomu u sekundárního poškození (edém, krvácení do pochev, ischemie při stlačení výživných cév) lze časně provedeným zákrokem dosáhnout částečné nebo úplné restituce. Bezprostředně po úrazu nemáme možnost zjistit, o jaký mechanismus poškození jde, ani nelze předvídat, zda se vidění spontánně upraví či nikoliv. Na základě dosavadních zkušeností je možno indikace k operaci u těžké poruchy vidění (po vyloučení nitroočních příčin) omezit na tyto případy: 1. jestliže se porucha vidění po úrazu zhoršuje (bezprostředně po úrazu bylo zachováno vidění třeba jen několik minut), což svědčí pro krvácení, edém nebo cévní poruchu; 2. jestliže je na pozadí edému papily nebo hemorhagie kolem papily, svědčící pro krvácení do pochev zrakového nervu; 3. u oboustranné amaurózy dříve vidoucích očí nebo amaurózy jediného zbývajícího dříve vidoucího oka — zde jde o „buď — anebo“, hrozí úplná slepota raněného; 4. jestliže je prováděn neurochirurgický zákrok z jiných příčin. Relativní indikací k operaci jsou všechny ostatní poúrazo-

vé těžké poruchy vidění, jestliže je možnost je operovat hned první den po úrazu. Vyhlídky na úspěch jsou však v těchto případech minimální.

Vzácnější závažnou komplikací zlomenin v hrotu očnice je karoticko-kavernózní píštěl, která bývá dosti často sdružena se zlomeninou zrakového kanálku a bývá provázena příznaky z okolních struktur (diabetes insipidus apod.). O této komplikaci pojednává samostatná kausistika v tomto čísle (Ondroušek a spol.).

Zásadním požadavkem u každého poranění lebky, zejména při podezření na zlomeninu očnice, je tudíž co nejdříve orientačně vyšetřit zrakové funkce — visus, zornicové reakce, zorné pole — aby se včas zjistila amauroza, a pátrat po její příčině.

Uvádíme příklad oboustranné zlomeniny zrakového kanálku a klínové kosti s počáteční oboustrannou amaurozou:

Voj. T. T., 21letý: couvajícím nákladním autem mu byla přitlačena hlava k zádi druhého nákladního auta. Po nabytí vědomí udává úplnou slepotu obou očí. Obě zornice jsou široké, nereagují na světlo, na pravém oku navíc úplná oftalmoplegie. Rtg vyšetření prokázalo příčné pukliny klínové kosti, končící ve zrakových kanálcích (obr. č. 4a, b). Operativní revize, provedená transfrontálně na pravé straně, byla bez efektu. Dlouho přetrvával diabetes insipidus. Za 3 týdny po úrazu začaly blednout obě papily, ale objevil se světlocit a zornicové reakce na osvit na levém oku. Visus levého oka se postupně zlepšoval až na 0,1, zůstalo však význačné zúžení nazálního zorného pole. Na pravém oku přetrvává po roce amauroza a úplná oftalmoplegie.

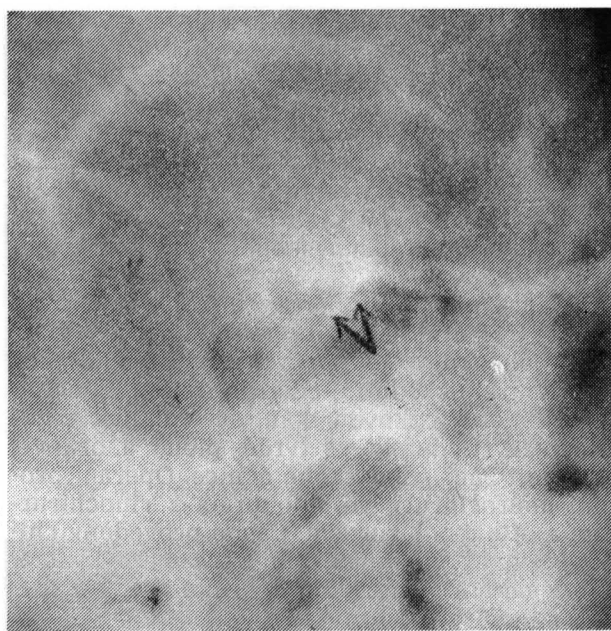
7. Zlomeniny spodiny očnice: Většinou jsou to hydraulické zlomeniny, vznikající při tupém úderu na vchod očnice. Náhlým zvýšením intraorbitálního tlaku praská očnice v nejméně odolných místech — spodině a mediální stěně. Vzhledem ke zvláštnostem diagnostiky a léčby těchto zlomenin pojednáváme o nich v samostatné práci (Jirava a spol.).

Závěr

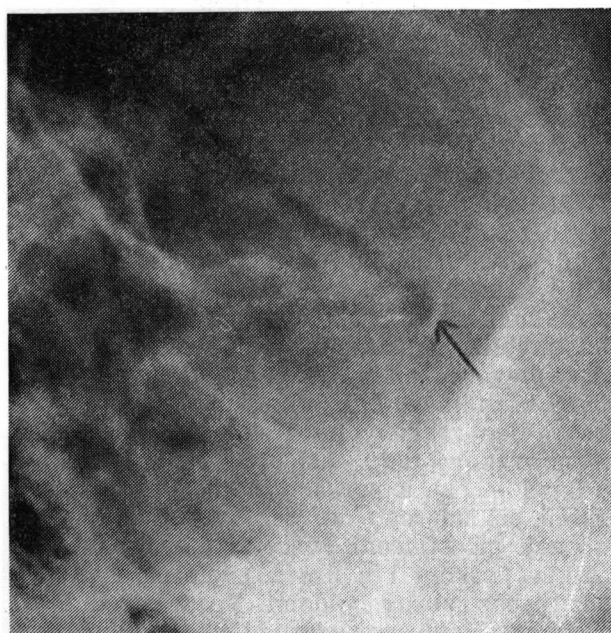
Pokusili jsme se pojednat o charakteristice zlomenin jednotlivých stěn očnice a jejich léčbě. Včasnou správnou diagnózou, časným rozhodnutím k operaci a odborně provedenou operativní léčbou je možno zabránit nepříjemným pozdním komplikacím, s nimiž se občas ještě setkáváme (osteomyelitidy, píštěle, dakryocystitidy, jizevnaté deformace víček, hemorragické cysty očníkové a nitrolební, traumatické granulomy, mukocely apod.). Kvalitní oftalmologické vyšetření v časném poúrazovém období má závažný význam pro další rozhodování o léčbě, a tím i pro další osud raněného.

Souhrn

Uveden přehled 371 zlomenin očnice z 1511 zlomenin obličejového skeletu. Téměř polovina



Obr. 4. Oboustranná zlomenina zrakového kanálku (T. T.)
a) zlomenina pravého zrakového kanálku



b) zlomenina levého zrakového kanálku

těchto poranění vznikla při dopravních nehodách. Popsán klinický nález a léčba zlomenin jednotlivých stěn a uvedeny příklady. Závažné komplikace vznikají zejména u zlomenin postihujících paranazální dutiny a spodinu lebeční. Časná správná diagnóza a časně provedený chirurgický zákrok jsou rozhodujícími činiteli pro znovuzískání pracovní schopnosti a zamezení nebo alespoň zmenšení trvalých následků.

Literatura

1. Beneš, V. - Fusek, J. - Vladyková, J.: Úvaha o léčbě traumatických poruch optických svazek. Čs. Neurol., 27, 1964, s. 394—400.

2. Boenninghaus, H. G.: Traumatologie der Rhinobasis und endokranielle Komplikationen. In: Naumann, H. H.: Kopf- und Halschirurgie. Bd 2, Teil 2, s. 533 — 579.
3. Gombos, G. M.: Handbook of ophthalmologic emergencies. Bern, Hans Huber Publishers 1973, s. 150 — 151, 175 — 205.
4. Hager, G. - Gerhardt, H. J. - Maruniak, M.: Indikationen und Ergebnisse operativer Freilegung traumatisch geschädigter Sehnerven. Klin. Mbl. Augenhk., 167, 1975, s. 515 — 525.
5. Koldovský, K.: Sovětská válečná oftalmologie. Praha, Naše vojsko 1953, s. 319.
6. Kudrnovský, J. - Suchánek, J.: Neobvykle těžký úraz obou očí cvičným nábojem. Voj. Zdrav. Listy, 44, 1975, s. 52—53.
7. Moráň, M. - Kazda, J.: Slepota po úrazu lbi. Voj. Zdrav Listy, 21, 1952, s. 206 — 209.
8. Moráň, M. - König, B. - Brzokoupil, O. - Drábek, P. - Dvořák, M. - Fišer, Z.: Poúrazový chiasmatický syndrom. Voj. Zdrav. Listy, 36, 1967, s. 216—219.
9. Nihos, S. - Yasuda, K. - Sato, T. a spol.: Decompression of the optic canal by the transtentorial route. Am. J. Ophthal., 51, 1961, s. 659—665.
10. Otradovec, J.: Nepřímá poranění optiku a chiasmatu. Praha, SZdN 1969. Albertova sbírka 64.
11. Petr, R.: Některé neurochirurgické komplikace poranění očníce. Voj. zdravotn. Listy, 21, 1952, s. 204—206.
12. Štruplová, V. - Vymazal, M.: Chirurgie traumat slzných kanálků. Čs. Oftal., 28, 1972, s. 237 — 240.
13. Volný, K.: Umělá náhrada trochley horního šikmého svalu. Čs. Oftal., 7, 1951, s. 99 — 101.
14. Vondra, J.: Mechanismy vzniku zlomenin přední jámy lebni. Čs. Stomatol., 62, 1962, s. 420 — 441.