

616.711.1.—001—06—007(.4)

POZDNÍ POSUNY KRČNÍCH OBRATLŮ

Doc. MUDr. Ivo MACÍK, CSc., MUDr. Václav MASTNÝ, CSc.

III. chirurgická klinika Univ. J. E. Purkyně v Brně (doc. MUDr. Richard Trýb, CSc.)

Výzkumný ústav traumatologický Brno (MUDr. J. Kroupa, DrSc.)

Pozdní posuny krčních obratlů jsou velmi nepříjemnou komplikací, která nejenom zhoršuje průběh léčení, ale navíc i ohrožuje nemocného poškozením míchy, případně je příčinou náhlého úmrtí. Pozdní posuny krčních obratlů popsal celá řada autorů (Cline, Ruge, Paletta, Angelescu, Gipson, Desplas, Thurel, Jirásek, Kunc, Lichtenberg, Kienböck, Tevernier, Elliot a Sachs). Vznikají buď najednou, nebo pozvolna v intervalu několika hodin, dní nebo i roků po poranění. Např. Elliot a Sachs podávají zprávu o nemocném s odlomením zubu epistropheu, který přežil v průběhu 35 let čtyřikrát známky komprese krční míchy s různým stupněm plegie a popáté náhle zemřel.

Mezi nejčastější příčiny těchto posunů patří: nenapravená vymknutí, zlomeniny kloubních výběžků, luxační zlomeniny, kompresivní zlomeniny obratlových těl a špatná hojivost měkkých i kostěných částí páteře sloužících k zajištění její pevnosti.

Pozdní posuny krčních obratlů vedou k zúžení páteřního kanálu a většinou k lehčím či těžším poruchám nervových kořenů a samotné míchy. Příčinou sklouzávání je v mnoha případech nedostatečná repozice, krátkodobá imobilizace, popřípadě i nevhodný operativní výkon, sloužící k fixaci poraněných obratlů.

Jde většinou o případy, kdy pevnost páteře je předem hrubě porušena a kdy nebylo provedeno včasné operativní zpevnění krční páteře. Ze 78 poranění krční páteře jsme u sedmi zaznamenali pozdní posun obratlů. Toto relativně vysoké číslo posunů nelze přičítat jen našemu léčení, neboť v mnoha případech jde o nemocné, kteří byli do našeho ústavu přivezeni z jiných okresů a krajů.

Pozdní škody u poranění krčních obratlů se týkají nejčastěji kořenů a míchy, a jak víme z literatury, vedou mnohdy k úplnému ochrnutí nebo i náhlému úmrtí. V popředí stojí posuny obratlů, které zde převládají nad ostatními činiteli, jako je hypertrofický kostní svalek, jizvy v míšních obalech, mokové cysty a poúrazové arachnoiditidy. Avšak i tyto změny jsou mnohdy výsledkem trvajících posunů. Posunutý obratel nebo jeho část se mohou uplatnit při poškození míchy hlavně ve dvou směrech.

Za prvé je to tlak na míchu při pokračujícím klouzávání obratle, což je příčina nejčastější. Za druhé je to dráždění míchy kostním úlomkem, které je obdobné účinku cizího tělesa v páteřním kanálu. Styk s míchou při pozdních posunech, ať už trvalý nebo občasný, může být příčinou zánětlivých reakcí, které se mohou projevit pozdními poruchami citlivosti, případně, jak popsal Thurer, spastickou paraplegií.

Ke škodám může vést tedy nejenom pokračující klouzávání obratlů, nýbrž i nezvětšující se posunutí, které z počátku může zůstat bez jakýchkoliv nervových poruch. Je pochopitelné, že pozdní škody budou častější u poranění neléčených nebo tam, kde léčení bylo nedostatečné. Časový úsek, ve kterém se pozdní škody mohou objevit, může být i několik desetiletí. Prevence těchto škod záleží ve správně voleném léčebném postupu. Jsou to za prvé výkony časně upravující posuny obratlů, za druhé výkony zabraňující pozdějšímu nebo pokračujícímu jejich klouzávání. Lze tudíž říci, že profylaxe pozdních škod znamená nejenom správné léčení čerstvých poranění, nýbrž i dlouhodobou a pravidelnou kontrolu.

Dovolujeme si uvést pozdní posuny krčních obratlů u našich nemocných:

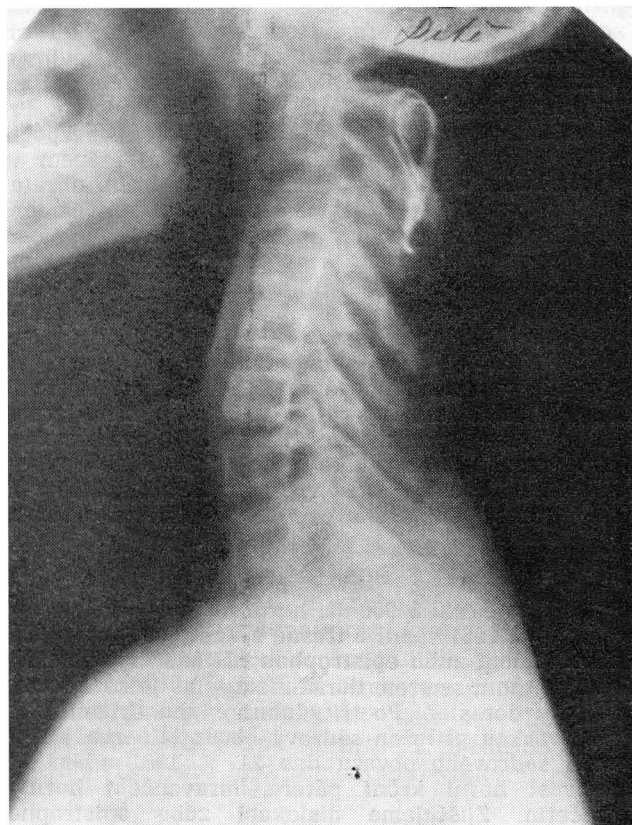
1. D. J.: č. ch. 2 307/63, narozen 19. 4. 1950
Dne 12. 6. 1963 spadl z žebřinového vozu na hlavu asi z výše 1,5 m. Po úraze byl krátce v bezvědomí, nemohl pohybovat hlavou. 17. 6. byl vyšetřen lékařem a hospitalizován v jiném ústavu do 9. 8. 1963. Léčen byl sádrovým obvazem. U nemocného šlo o odlomení zubu epistropheu s dislokací dopředu společně s atlasem. Po 3 měsících se u nemocného objevilo mravenčení v prstech pravé horní končetiny a byl proto přeložen do našeho ústavu. Zjistili jsme posun zubu a atlasu směrem ventrálním až o 1,5 cm a zavedli jsme ihned trakci Crutschfeldovou svorkou a po 3 týdnech pravostrannou atlantoepistروفickou arthrodézu podle Lichtenberga. Pro nemožnost úplné repozice atlasu jsme zabezpečili postavení podélné upložením kostěným štěpem ve střední čáře od báze lebni až po čtvrtý krční obratel. Při rtg kontrolách bylo postavení správné. Nemocný měl dvakrát sádrový obvaz Minerva na dobu 3 měsíců. Po půl roce jsme při kontrole zjistili nový posun atlasu směrem ventrálním a rozhodli jsme se pro repozici z dorsálního přístupu. Provedli jsme drátěnou fixaci oblouku atlasu a epistropheu. Druhý posun byl zaviněn pravděpodobně nekázným poraněným, který, jak jsme zjistili, hrával již v té době kopanou hlavou. Po druhém operativním výkonu zůstal posun pouze 2 mm směrem ventrálním, takže postavení atlasu jsme hodnotili jako uspokojivé. Nemocný má ventrální i dorsální flexi v plném rozsahu, lateroflexe doprava je omezena o polovinu, doleva o třetinu (obr. 1, 2).

2. V. J.: č. ch. 1 960/61, narozen 7. 3. 1943
Dne 24. 6. 1961 spadl z třešně z výše 3 m. Jde o příčné odlomení zubu epistropheu při bázi a jeho dislokaci o 3 mm směrem dorsálním. Atlas je rovněž subluxován dorsálně. Po třítýdenním tahu Crutschfeldovou svorkou přiložen sádrový obvaz Minerva. Po sejmutí sádrového obvazu dne 21. 8. 1961 udává bolestivost horní krční páteře, mravenčení horních končetin. Zjišťujeme dislokaci zubu epistropheu

Obr. 1



Obr. 2



o 7 mm směrem dorsálním. Provedena repozice z předního přístupu a atlantoepistrofická arthrodéza podle Lichtenberga. Poté sádrový obvaz na 4 týdny. Parestézie zcela vymizely, ventrální flexe hlavy v plném rozsahu, dorsální flexe omezena o jednu třetinu, lateroflexe doprava omezena o polovinu, doleva o jednu třetinu. Vykonává své původní zaměstnání (zámečnick).

3. H. F.: č. ch. 705/62, nar. 19. 12. 1922

Dne 25. 9. 1961 spadl se stromu z výše 3 m. U nemocného zjištěna zlomenina zubu epistropheu, byl léčen trakcí a sádrovými obvazy v jiném ústavu. 26. 3. 1962 byl přeložen do našeho ústavu, měl úporné bolesti v pravé horní končetině, parestézie a úporné bolesti v rozsahu horní krční páteře. Omezený pohyb hlavy všemi směry. Zjistili jsme vedle zlomeniny zubu sublaxaci atlasu směrem dorsálním a zlomeniny předního oblouku atlasu. Nemocný má třes prstů pravé horní končetiny a mravenčení v téže končetině. Výstup pravého záhlavního nervu velmi citlivý na tlak. Po předchozím tahu jsme provedli atlantoepistrofickou arthrodézu podle Lichtenberga po předchozí repozici z téhož přístupu. Po operaci vymizelo brnění a mravenčení v prstech a bolesti. Sádrový obvaz ponechán do 16. 6. 1962. Po sejmutí sádrového obvazu neurologické obtíže zcela vymizely. Kloubní štěrbina atlantoepistrofického skloubení je vymizelá, při kontrole má nemocný omezenou lateroflexi doprava o polovinu, doleva o třetinu, ventrální i dorsální flexe v plném rozsahu.

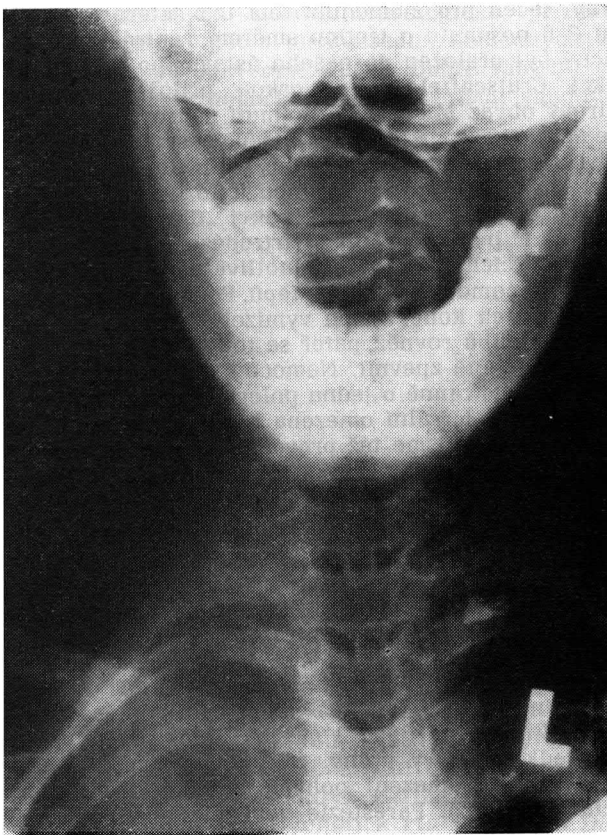
4. Ch. A.: č. ch. 2 965/62, narozen 12. 6. 1944

Úraz při havárii na motocyklu dne 11. 9. 1962. Šlo o zlomeninu artikulačního výběžku C 6 na obou stranách a sublaxaci téhož obrátle směrem doprava a dopředu. Léčen trakcemi v jiném ústavu, při rtg kontrole zjištěno zvětšení posunu a nemocný přeložen do našeho ústavu. Má poruchy citlivosti v levé horní končetině. Po trakci jsme provedli vnitřní fixaci C 6, C 7 drátěnými kličkami a dvěma kratšími podélně uloženými štěpy. Rtg po operaci vykazuje správné osové postavení, sotva naznačený osový posun C 6 o 1 mm dopředu. Poté sádrový obvaz na dobu 6 týdnů, parestézie v horní končetině vymizely. Nemocný bez potíží.

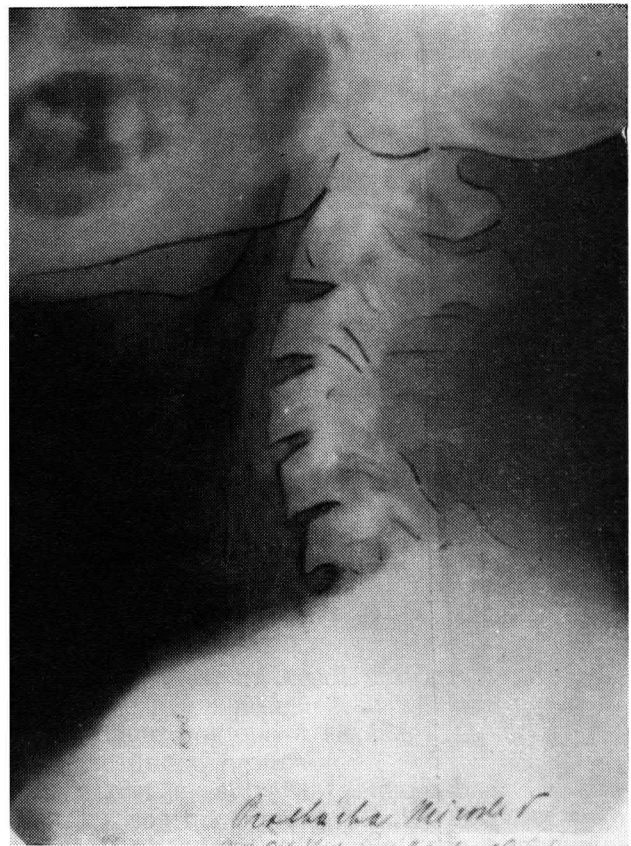
5. M. K.: č. ch. 2 147/63, narozen 23. 11. 1906

Dne 13. 7. 1963 spadl při trhání třešní z výše 3 m. Utrpěl zlomeninu zubu epistropheu, sériovou zlomeninu žeber vlevo a zlomeninu levé kosti klíční. Zub epistropheu je příčně odlomen a ohnut směrem dorsálním. Přiložen sádrový obvaz Minerva do 9. 9. 1963. Při hospitalizaci do 9. 9. 1963 zjištěno, že odlomený zub je dislokován o jednu třetinu směrem dorsálním. Posun se zvětšil a objevily se parestézie pravé horní končetiny. Posun atlasu směrem ventrálním se zvětšil o více nežli 8 mm. Po předchozí trakci obnažujeme operativně pravý atlantoepistrofický kloub, repozice atlasu není možná a kloubní plošky atlantoepistrofického skloubení se dotýkají pouze v šířce 3 mm. Po exkochleaci chrupavky dotýkajících se plošek zpevňujeme atlantoepistrofické skloubení pomocí štěpů, nicméně zabezpečujeme polohu prvních dvou krčních obratlů podélně uloženými štěpy od báze lební po C 3 uloženými na přední ploše páteře. Mravenčení v horní končetině vymizelo, nemocný má dorsální flexi hlavy v plném rozsahu, ventrální flexe omezena o třetinu, lateroflexe doprava omezena o dvě třetiny, doleva o polovinu (obr. 3, 4).

Obr. 3



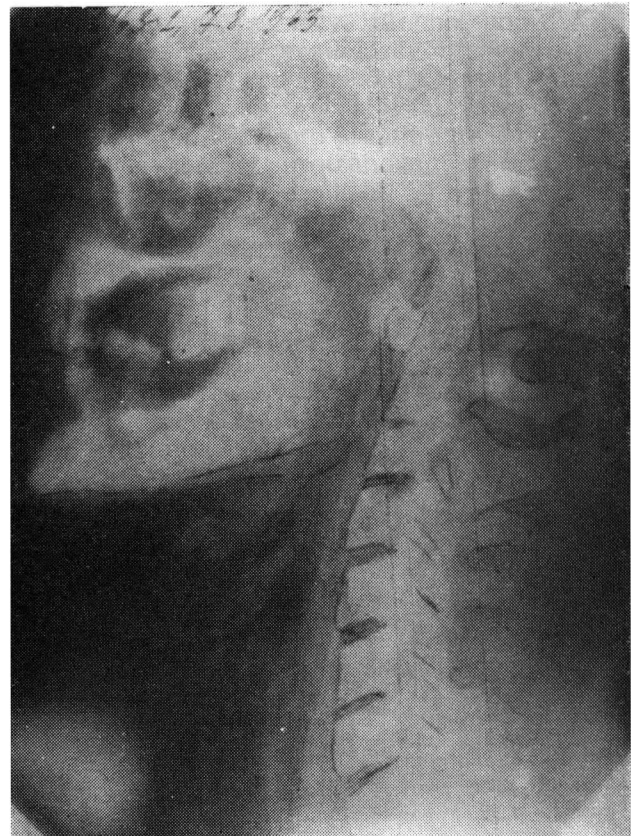
Obr. 5



Obr. 4



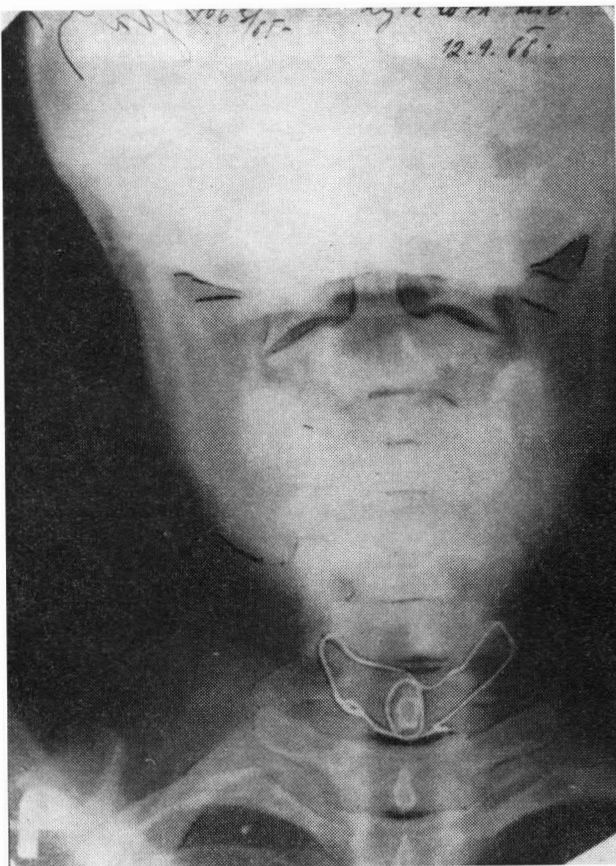
Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8



6. P. M.: č. ch. 2 153/63, narozen 3. 2. 1930.
Dne 17. 7. 1963 spadl z vozu na hlavu. V jiném ústavu byl léčen pro zlomeninu těla C 5, které je proti tělu C 6 posunuto o třetinu směrem ventrálním. Nemocný byl přeložen do našeho ústavu; po třítýdenní trakci Crutschfeldovou svorkou přiložen v tahu sádrový obvaz Minerva. Po sejmutí sádrového obvazu dne 28. 9. 1963 zjišťujeme zvětšení posunu více nežli o dvě třetiny těla C 5 směrem ventrálním, diastázu mezi trny C 5, C 6 s následnou kyfózou dolní krční páteře. Znovu provádíme trakci Crutschfeldovou svorkou a poté provádíme artrodézu na artikulacích výběžcích C 4 až C 6, jednotlivě na každém kloubu zvlášť pomocí krátkých štěpů. Po operaci parestézie v horních končetinách vymizely, štěrbina artikulacích kloubů rovněž, páteř se touto naší modifikací podařilo účinně zpevnit. Nemocný má omezení lateroflexe oboustranně o jednu polovinu, ventrální flexe hlavy úplná, dorsální omezena o jednu třetinu. Tuto naši modifikaci jsme též prováděli pomocí kovového materiálu. Dovolují si uvést snímky (obr. 7, 8).

7. D. O.: č. ch. 2 996/62, narozen 6. 4. 1912.
Utrpěl úraz 11. 12. 1962 při autohavárii. Šlo u luxační zlomeninu C 6 s odlomením artikulacích výběžků s posunem těla, který se zvětšil až na polovinu obratlového těla směrem ventrálním. Léčen trakcí a sádrovými obvazy a dne 30. 5. provedena artrodéza na artikulacích výběžcích oboustranně od C 5 do C 7 jednotlivě na každém skloubení. Poté sádrový obvaz Minerva na dobu 3 měsíců. Dnes při kontrole má předklon hlavy úplný, záklon omezen o $\frac{2}{3}$, do stran zůstává omezení pohybu o jednu třetinu. Je zcela bez potíží. Parestézie vymizely hned po operativním výkonu.

Souhrn

Pozdní posuny krčních obratlů jsou velmi nepříjemnou komplikací, která nejenom zhoršuje průběh léčení, ale navíc ohrožuje poraněného poškozením míchy, míšních kořenů a může být příčinou náhlého úmrtí. Autoři uvádějí sedm pozdních posunů krčních obratlů ze 78 poranění krční páteře. Čtyřikrát šlo o zlomeninu zubu epistropheu a posun atlasu, třikrát o zlomeninu těla C 5, C 6 a artikulacích výběžků. V řešení těchto pozdních posunů krčních obratlů je nezbytný operativní výkon po předchozí trakci Crutschfeldovou svorkou. Užívali jsme trakce po dobu tří týdnů a při těžkých poruchách stability krční páteře jsme výkon uskutečňovali za současné trakce. Při posunech v oblasti prvních dvou krčních obratlů jsme prováděli Lichtenbergovu atlantoepistروفickou artrodézu, při nemožnosti úplné repozice jsme u dvou nemocných použili podélně uložených kostěných štěpů od lební báze až k tělu C 4, které jsme vkládali do drobných zlábků na přední ploše krční páteře. U jednoho nemocného jsme pak dodatečně provedli repozici atlasu posunutého směrem ventrálním, vnitřní fixaci v modifikaci Kirschnerově.

Posuny v oblasti pátého krčního obratle byly řešeny u jednoho nemocného vnitřní fixací podle Nováka a ve dvou případech autorovou vlastní modifikací artrodéz na artikulacích výběžcích v rozsahu C 4 až C 6. Ve všech případech bylo k doléčení používáno sádrového obvazu Minerva s čelenkou, doba znehybnění nepřekročila dobu tří měsíců. Pět z těch-

to sedmi poraněných se dostavilo ke kontrole, dva odpověděli písemně. Funkční výsledky jsou u všech sedmi nemocných dobré, neurologické příznaky trvale vymizely, pět z těchto sedmi nemocných vykonává své původní zaměstnání. Dobré funkční výsledky jsou zde nepochybně dány volbou vhodných operativních výkonů.

Literatura

1. Bedrna, J.: Úrazy kostí a kloubů. Praha, Naše vojsko 1955, 169 s.
2. Beneš, V.: Poranění míchy. Praha, SZdN 1961. 142 s. Albertova sbírka sv. 35.
3. Friedberger, V.: Poranění dvou prvních krčních obratlů. Sborník prac VII. sjazdu Čs. chir. spol. NSAV, Bratislava 1952, 100—105.
4. Honěk, A.: Krvavá repozice u luxací a luxačních fraktur obratlů. Sborník prac VII. sjazdu Čs. chir. spol. NSAV, Bratislava 1952, 105—109.
5. Kunc, Z.: Některé omyly a problémy diagnostiky a dosavadní léčby míšních zranění. Sborník prac VII. sjazdu Čs. chir. spol. NSAV, Bratislava. 1952, 81—96.
6. Lichtenberg, J.: Poranění krční páteře. Rozhl. chir., XXVI, 1947, 129—139, 169—175.
7. Lichtenberg, J.: Chirurgická poranění krční páteře. Praha, SZdN 1961. 110 s. Albertova sbírka sv. 29.
8. Macík, I.: Léčení zlomenin. Praha, SPN 1960. 120 s.
9. Macík, I.: Sdružená poranění. Praha, SPN 1966. 140 s.
10. Novák, V.: Vnitřní fixace při zlomeninách těl obratlů. Sborník prac VII. sjazdu Čs. chir. spol. NSAV, Bratislava. 1952, 96—99.

Další písemnictví u autora.