

616.831.9-602.02:616.714.3-001

POZDNÍ MENINGITIDY PO ZLOMENINÁCH PŘEDNÍ LEBNÍ BÁZE

MUDr. Miroslav METELKA

Neurochirurgická klinika ÚVN, Praha, přednosta: gen. prof. MUDr. Z. KUNC, DrSc.

Věnováno k padesátinám plukovníka doc. MUDr. Bedřicha Placáka, CSc.

Pozdní poúrazová meningitida je nebezpečnou komplikací frontobazálních zlomenin. Je klinicky zcela vyhraněna a zaslouží si pozornosti, neboť lze čekat její častější výskyt při rostoucím počtu kranio-cerebrálních úrazů, a to obzvláště dopravních, kdy je postižena přední lební jáma.

Stále ještě vidíme nemocné, u nichž se přehlíží přímá souvislost s úrazem, a to jak při léčbě, tak i při posudkové činnosti, především tehdy, není-li současně opakující se píštěl.

Přestupem infekce z paranazálních dutin na mozkové pleny se v poslední době zabývala řada autorů. Ehrenroth (16), Bronstein (12), Crad-

dock a Bowers (14), Traut (29), Dandy (15), Cairns (13), Hoyne a Schultz (18), Bauer (10), Voss (30), Tönnis (27, 28), Boe a Husenklepp (11), Kuhlendahl (20), Hager (17). U nás to byli: Gottfrýd (1), Kunc (2, 3), Přecechtěl (5, 6), Zapletal (7) a Žucha (8).

Příčinou pozdních poúrazových meningitid je komunikace nitrolebního prostoru s paranazálními dutinami. Při prvotním úrazu jde v podstatě o otevřenou zlomeninu přední lební báze (Voss), která se při konzervativní léčbě definitivně nezhojí a dává po řadě měsíců i let možnost přestupu infekce z paranazálních dutin. Infekce

může pronikat z nazofaryngu do přední lební jámy čelní dutinou, čichovými sklípky nebo klínovou dutinou. Vzácně se může též šířit Eustachovou trubicí, středním uchem a pyramidou do střední lební jámy.

Kromě kostního defektu či fisury je patologická komunikace způsobena především trhlinou nebo defektem tvrdé pleny, která se může přechodně utěsnit vchlípenou mozkovou tkání, kostním úlomkem, koaguly či granulační tkání. Mimo to je zde i možnost, že se sliznice z dutin náhodně vchlípí do otvoru v tvrdé pleně nebo tvrdá plena se uskříne v kostní fisuře. Tím je umožněn přechod pozdní infekce z paranazálních dutin do perivaskulárních durálních prostorů, mezi listy tvrdé pleny i do subdurálního prostoru.

V poslední době je diskutována otázka, do jaké míry vede moderní léčba chemoterapeutiky [Přechtěl (5)] nebo antibiotiky [Lecuire a Rougemont (21)] k přeměně akutní infekce v chronickou a přispívá k opakování bakteriální invaze tvrdé pleny.

Hnisavá meningitida se může objevit a opakovat řadu měsíců i let po úraze. Galloway a Chambers viděli meningitidu za 20 let po úraze, Stenger dokonce za 31 let. Schneider pozoroval nemocného s opakující se meningitidou za 13, 14 a 15 let.

Na neurochirurgické klinice jsme v posledních 5 letech ošetřovali 7 nemocných s touto pozdní infekční komplikací frontobazální zlomeniny (viz tabulka). Naši nemocní byli mladší 20 let, pouze jeden byl star 46 r. U 4 byla příčinou úrazu motohavárie, jeden nemocný byl sražen tramvají, jeden vypadl z okna a jeden utrpěl tak lehké poranění, že bylo ošetřeno bez hospitalizace.

Úraz, který je vzdálenou příčinou meningitidy, bývá zpravidla těžký a je provázen bezvědomím, při kterém se snadno přehlédne výtok moku a meningeální příznaky se nesprávně hodnotí. Stenger (26) upozorňuje, že vzácně i lehké úrazy mohou postihnout přední lební jámu a být příčinou pozdní meningitidy. U našeho nemocného (č. 7) se meningitida projevila při lehkém poranění za 10 dní po úraze. Za 6 měsíců se začala objevovat nanápadná a krátkodobá moková píštěl a meningitidy se opakovaly během 6 roků 6krát.

Rtg. vyšetření je zpravidla nedostačující, protože těžký stav nemocného (č. 1, 2, 3, 4, 6, 7) nedovolil bezprostředně po úraze podrobně rtg. vyšetření, event. s tomografickými snímky. Avšak ani po odeznění akutního stavu nebyla věnována náležitá pozornost průkazu přítomnosti i rozsahu frontobazálních defektů či fisur.

U žádného z našich nemocných nebyl pozorován zřetelný výtok likvoru bezprostředně po úraze, přesto že u 5 raněných rtg. nálezy ukazovaly postižení přední lební jámy, i když ne vždy zcela bezpečně. U dvou našich nemocných (č. 1 a 6) nebyla likvoreja pozorována ani po úraze, ani v mezidobí. U prvního se objevil hnisavý zánět mozkových plen za 3 roky a opakoval se po 5 měsících. U druhého propukl za 2½ roku a opakoval se za další 3 roky. Průběh meningitid

byl vždy těžký a u druhého nemocného skončil po prudkém dvoudenním vývoji smrtelně.

U 5 nemocných (č. 2, 3, 4, 5, 7) měly meningeální záněty mírnější průběh, střídaly se s opakujícími výtoky likvoru, nebo na ně přímo navazovaly. U jedné nemocné (č. 2) se objevil první výtok likvoru teprve za 3 roky po úraze, u ostatních do 6 měsíců. Teprve potom se meningitidy opakovaly, u nemocného č. 2 během 5 let 4krát, u nemocného č. 4 během 3 let 4krát a u nemocného č. 5 během 6 let 6krát.

Mírnější průběh meningitid u opakujících se mokových píštěl si vysvětlujeme tím, že uzávěr komunikace není pevný a moková píštěl dává možnost dobré drenáže hnisavého ložiska (Dandy). Naproti tomu je zde snadnější přestup infekce z nosohltanu, zvláště při kašli nebo jiných náhlých změnách nitrolebního tlaku. Viděli jsme u jiného nemocného, zde neuvedeného, poněvadž byl operován za několik dní po úraze, jak tříštivá zlomenina přední lební báze s širokou komunikací byla dokonale utěsněna vyhřezlou mozkovou tkání, takže nebyl možný výtok moku. U nemocných operovaných pro pozdní meningitidu (č. 3 a 5) jsme viděli takto vyhřezlou mozkovou tkáň v defektu s komunikací v jizvě, která po několika měsících umožnila opakující se likvorovou píštěl.

Meningitida není jediným následkem pozdně vzniklé komunikace nitrolebního prostoru a paranazálních dutin. Může vzniknout pneumocefalus nebo dokonce i mozkový absces. U nemocného č. 7 se objevila opakující se moková píštěl za 3 měsíce po úraze, za další rok propukla meningitida a při rtg. vyšetření byl nalezen pneumocefalus. Po zklidnění akutního stavu byl nemocný operován. Tento nálezný nesouhlasí s údajem Kuhlendahlovým (20), že u posttraumatického pneumocefalu nikdy nedochází k meningitidě. U 3 jiných nemocných, zde neuvedených, protože byli operováni pro absces ve frontálním laloku, jsme viděli traumatickou komunikaci do paranazálních dutin.

Operační nálezy u nemocných nás vedou k domněnce, že je jistý vztah mezi stupněm a četností meningeální infekce a průchodností posttraumatické komunikace. Čím je komunikace volnější, tím častěji se opakuje moková píštěl a meningitidy. Jejich průběh je však méně nebezpečný pro větší možnost drenáže. Při malé komunikaci je meningitida méně častou, ale její průběh je závažnější. Významné jsou zde i adheze, které napomáhají ohraničit hnisavý zánět plen. Naproti tomu však jizva není bezpečnou bariérou proti pronikání infekce [Lewin (22)]. Může obsahovat ložiska dřímající infekce, obzvláště tam, kde léčba antibiotiky či chemoterapeutiky nebyla správně volena a dostatečně dlouhá.

Základní otázkou léčby pozdních poúrazových meningitid je volba mezi konzervativním nebo operačním postupem. Počáteční konzervativní stanovisko chirurgů [Bauer (10)] bylo vystřídá-

no aktivitou zásluhou rinologů [Voss (30)]. Dnes se většinou uznává [Kunc (4)], že v době vzplanutí meningitidy je na místě konzervativní léčba, neboť operace by zde nemocného ohrozila rozšířením infekce. Jiná je však situace po odeznění meningeálního zánětu. Není-li výrazná moková píštěl nebo jiné důvody, které by nemocného nutily k operaci, bude nemocný i jeho ošetřující lékař váhat s chirurgickou léčbou. Na rozdíl od zlomenin střední lební jámy musíme počítat s tím, že u frontobazálních zlomenin s protržením tvrdé pleny zůstává vždy potenciální nebezpečí pozdní meningitidy, která za vhodných podmínek vzniká i při kapilárních komunikacích. Proto vzniká otázka, zda by nebylo vhodné opeřovat každou frontobazální zlomeninu, která je v podstatě vždy otevřená, aby bylo možno předejít rekonstrukcí jednotlivých anatomických vrstev možností vzájemného přesunu sliznice a tvrdé pleny. Nemocní, u nichž je úrazem postižena přední lební jáma, se při konzervativním postupu zbytečně vystavují nebezpečí pozdní hnisavé komplikace.

Pokud jde o vlastní operační léčení, je řada neurochirurgických postupů z transfrontálního přístupu extradurálně [Adson (9), Cairns (13), Dandy (15)], nebo intradurálně [Tönnis (28), Kuhlendahl (20)], nebo postupů rinologických [Voss (30)], nebo kombinovaných neurochirurgických a rinologických [Powiertowski (23)].

I když máme dobré rtg. vyšetření, je nutno ohledat celou přední lební jámu. U jedné naší nemocné (č. 2) jsme našli 4 kostní defekty, 3 byly vazivově uzavřeny a jen jeden komunikoval s čichovými sklípky.

Hlavním cílem operace je vždy vodotěsný uzávěr tvrdé pleny. Při větším kostním otvoru odstraňujeme sliznici z otevřené paranazální dutiny. Kostní defekt uzavíráme podle jeho velikosti i podle volby chirurga. Tam, kde je široká komunikace, osvědčilo se nám uzavřít ji koriotovým transplantátem z břišní stěny [Kunc (2)] tak, že koriovou vrstvu jsme přiložili na tvrdou plenu a vrstvu tukovou směrem do dutin. U žádného z našich operovaných se již neopakovala ani moková píštěl, ani meningitida. Nejstarší nemocný je 5 roků po operaci, 2 nemocní pracují jako dělníci a vykonávají těžkou fyzickou práci.

Na možnost souvislosti meningitidy a úrazu je třeba pamatovat i při posudkové činnosti podle ustanovení trestního i občanského zákona, zákona o národním pojištění i při posuzování pro účely soukromého pojištění. A to i tam, kde mezi původním úrazem a meningitidou je velký časový odstup, kde není likvorea bezpečně prokázána a kde i rtg. nález může být negativní. Nebude však vždy snadné rozlišit pozdní poúrazový zánět od meningitidy jiného původu, osteomyelitidy nebo šířícího se ze zánětu orbity či paranazálních dutin.

Přehledná tabulka

Nemocný	Bezprostředně po úraze			Pozdní	
	frontobazální zlom. rtg.	likvorea	meningitida	likvorea	meningitida
1. K. J. 17 r. č. ch. 1768 motohavárie	0	0	+—	0	za 5 měsíců za 3 roky
2. J. K. 16 r. č. ch. 2039 motohavárie	+	0	0	za 2 r.	během 5 r. 4krát
3. V. R. 21 r. č. ch. 1916 sražen tramvají	+—	0	0	za 4 měs.	za 8 měs.
4. M. R. 17 r. č. ch. 14699 motohavárie	+	0	0	0	během 3 r. 4krát
5. A. H. 20 r. č. ch. 3529 pád ve tmě	0	0	+	za 6 měs.	během 6 r. 6krát
6. B. S. 46 r. č. ch. 3956 motohavárie	+—	0	+	0	za 2½ r. za 3 r.
7. Z. H. 20 r. č. ch. 13508 pád z okna	+	0	0	za 3 měs.	za 1 r.

Souhrn

Byla podána zpráva o 7 nemocných léčených pro pozdní hnisavý zánět mozkových plen podmíněný komunikací s pneumatickým systémem po frontobazální zlomenině. Meningitidy se objevily za několik měsíců, popřípadě let po úraze. Opakovaly se v různě dlouhých intervalech, dvakrát, čtyřikrát i šestkrát v průběhu několika let. U čtyř nemocných se střídaly s močovou píštělí, která rovněž vznikla pozdě. U jednoho nemocného byla meningitida kombinována pneumocefalem.

Při každé meningitidě nutno pamatovat na možnost souvislosti s velmi vzdáleným úrazem, a to jak při léčbě, tak i při znaleckém posuzování.

Je otázka, zda každá zlomenina báze přední lební jámy by neměla být primárně chirurgicky ošetřena jako prevence pozdních hnisavých komplikací.

Резюме

Сообщается о 7 больных, леченных по поводу позднего гнойного менингита, возникшего на почве образовавшегося после перенесенного лобно-базального перелома сообщения с пневматической системой. Менингит развивался через несколько месяцев, а то и лет после травмы. Заболевание повторно вспыхивало через различные промежутки времени, повторяясь два, четыре или шесть раз на протяжении нескольких лет. У четырех больных менингит чередовался со спинномозговым свищем, который тоже появлялся в поздние сроки. У одного больного менингит сочетался с пневмоцефалусом.

При каждом менингите следует помнить о возможности его связи с перенесенной в далеком прошлом травмой, причем это необходимо учитывать как при лечении, так и при экспертизе.

Summary

News of 7 patients treated for a delayed putrid inflammation of the dura mater induced by a com-

munication with the frontal sinuses after a frontobasal fracture are reported. Meningitis occurred sometimes several months or years after the accident. They recurred in different long intervals twice, four or even six times in the course of several years. In 4 patients alternated meningitis with a liquor fistule, which occurred delayed too. In 1 patient was meningitis combined with pneumocephalus.

In every case of meningitis one must, with regard to the therapy or eventual expert's report count with the possibility of a connexion with a former accident.

It is a question if we should not always treat every frontobasal fracture of the anterior fossa surgical as a prevention of later putrid inflammations.

Literatura

1. Gotfrýd O.: Rozhl. chir. 38 (6), 393—398, 1959.
2. Kunc Z.: Voj. zdrav. listy, zvl. příloha 2/7, 1955.
3. Kunc Z.: Rozhl. chir. 41 (4), 262—268, 1962.
4. Kunc Z.: Spec. chir. — Chirurgie lbi a mozku, SZN, Praha, v tisku.
5. Přecechtěl A.: Acta oto-laryng. 44, 427, 1954.
6. Přecechtěl A.: Acta otolaryng. 51, 3/4, 371—372, 1962 (diskuse).
7. Zapletal B.: Rozhl. chir. 41 (6), 391—397, 1962.
8. Zucha J.: Rozhl. chir. 38 (4), 237—242, 1959.
9. Adson A. W.: Ann. Surg. 114, 697—702, 1941.
10. Bauer K. H.: Arch. klin. Chir. 196, 460—466, 1939.
11. Boe J., Huseklepp H.: Am. J. Med. 29, 465—475, 1960.
12. Bronstein J. P.: JAMA, 92, 2094—2096, 1929.
13. Cairns H.: J. Laryng. 52, 589—594, 1937.
14. Craddock G. B., Bowers R. V.: JAMA 116, 296—300, 1941.
15. Dandy W. E.: Arch. Surg. 49, 75, 1944.
16. Ehrenroth H.: Dtsch. Z. gericht. Med. 1/3, 12—16, 1928.
17. Hager A.: Acta oto-laryng. (Stock.) 51, 3/4, 368—372, 1960.
18. Hoyne A. L., Schultz G.: Ann. J. Sc. 214, 673, 1947.
19. Galloway W. H., Chambers H.: Lancet 2, 68—70, 1953.
20. Kuhlendahl H.: Beitr. z. Neurochir. 1: 37—54, 1959.
21. Lecuire J., Rougemont J. de: Lyon chir. 57, 923—928, 1961.
22. Lewin W.: Brit. J. Surg. 42, 1, 1954.
23. Powiertowski H., Malecki J., Büttner G.: Otolaryng. polska 14, 1, 55—59, 1960.
24. Schneider R. C.: Kahn E. A., Basse R. C., Crosby E. C.: Correlative Neurosurgery, Thomas, Springfield, 1956.
25. Schneider R. C., Thompson J. M.: Ann. Surg. 45, 517, 1957.
26. Stenger H. H.: Ztschr. Hals-Nas. u. Ohrenheilk.: 7, 65, 1958.
27. Tönnis W.: Kirschner-Nordman, München, Bd. III., 802, 1948.
28. Tönnis W., Frowein R.: Zbl. Neurochir. 12, 323—347, 1952.
29. Traut E. F.: JAMA, 129, 2, 223—227, 1945.
30. Voss O.: Die Chirurgie der Schadelbasisfrakturen, Barth, Leipzig 1936.