

616.133.3:616.145.115]-007.253-02-001

POÚRAZOVÁ KAROTIDOKAVERNÓZNÍ PÍŠTĚL

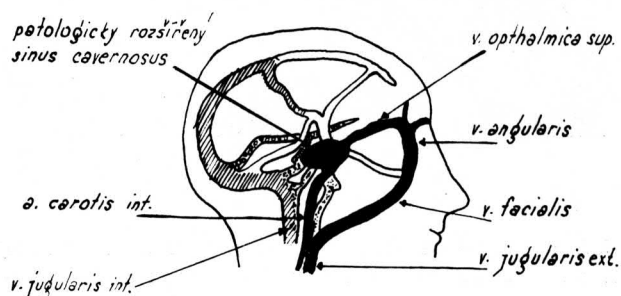
O. p. MUDr. Ladislav ONDROUŠEK, plk. MUDr. Miroslav MORÁŇ
 Neurologické odd. voj. nemocnice v Olomouci (náčelník: plk. MUDr. L. Šetlík, CSc.),
 oční odd. voj. nemocnice v Olomouci (náčelník: plk. MUDr. M. Moráň)

Karotidokavernózní píštěl (dále kkp) je získané onemocnění mozkových cév, vznikající buď spontánně, nebo jako následek úrazu lbi. Jde o patologickou komunikaci mezi a. carotis int. nebo některé její větve a sinus cavernosus, podmíněnou rupturou tepny v sinu (obr. 1).

První popis klasické třídy příznaků pochází od Benjamina Traverse (1813), který považoval za příčinu exoftalmu, pulsace bulbu a šelestu v hlavě arteriovenózní aneuryzma v očnici. Diagnózu kkp poprvé stanovil Nelaton (1856) a potvrdil ji anatomickými studiemi.

Příčinou spontánní kkp jsou často arteriosklerotické změny stěny cévní nebo vrozené výdutě. Tyto stavy spolu s fyziologickým ztenčením stěny karotidy v průběhu kavernózním sinem, s ostrými ohyby, různými vrozenými anomáliemi a malým tlakem okolí (sinus) inklinují i při nevýrazném vyvolávajícím momentu k ruptuře karotidy.

Příčinou častěji se vyskytující traumatické kkp (75 %) je většinou zlomenina kosti klínové s poškozením stěny karotidy. Přitom dochází ve více než 4/5 případů k poškození zrakového

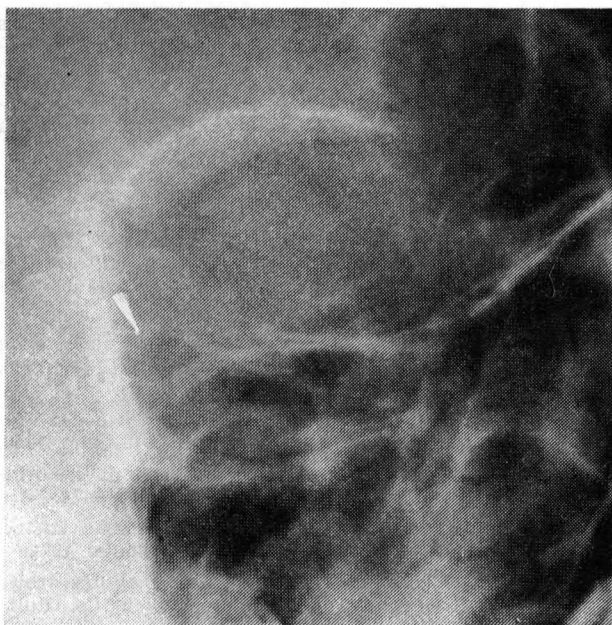


Obr. 1. Schematický náčrt arteriovenózního zkratu a jeho komunikací

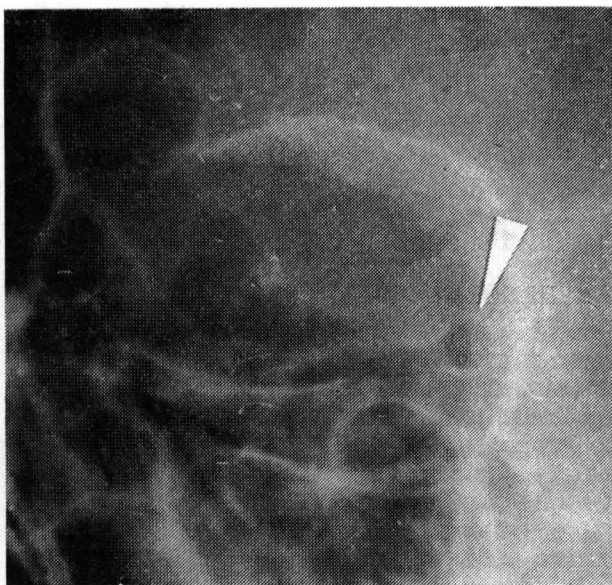
nervu v canalis opticus. Méně často vznikají ruptury nepřímo — par contre-coup, vzácně též při bodných zraněních očnice (byla popsána poranění vidličkou, drátem, jehlicí do vlasů apod.).

Vlastní pozorování:

Pac. Z. A., 25letý, s bezvýznamnou rodinnou a osobní anamnézou, havaroval 24. 7. 1974 na motocyklu. Byl v bezvědomí a po úrazu byl hospitalizován na ARO odd.



Obr. 2a. Fraktura optického kanálku vpravo (šipka)



Obr. 2b. Normální kanálek vlevo (šipka)

NsP. Byla zjištěna těžká komoce mozková a kontúze frontální a frontoparietální krajiny lbi s rtg nálezem lineární fraktury pravé frontální kosti a stropu očníce, jdoucí až k planum sphenoidum. Po úrazu vznikla amauroza pravého oka, od druhého dne se vyvinul porázový diabetes insipidus s obrátem tekutin až 30 l denně. Za tři dny byl raněný propuštěn do domácího léčení, ordinován Sanepil a Adiuretin. Za měsíc po úrazu byl přijat na neurol. oddělení pro přetrvávající diabetes insipidus. V objektivním nálezu lehká anizokorie s mydriázou vpravo a vyhaslou přímou fotoreakcí pravé zornice při zachované reakci konsenzuální: Lehká frontální symptomatologie. Ostatní neurologický náález topicky negativní. Asi 50. den po úrazu se začal u pacienta vyvíjet exoftalmus pravého oka s venektaziemi spojivek. Jen nepatrně byl vyznačen otok víček. Byla hmat-

ná pulzace bulbu, nebyla však viditelná. Při auskultaci nad pravou temporální krajinou byl zřetelně slyšet šelest synchronní s tepem, mírnící se při kompresi pravé karotidy. Tento šelest pacient vnímal. Oční vyšetření: OP: lehký exoftalmus (Hertel OP 19, OL 18/110), hmatná pulzace bulbu, zornice lehce anizokorické, pravá nereaguje na osvit, reaguje konsenzuálně. Ektazie spojivkových cév. Na pozadí OP atrofie papily na podkladě léze optiku v kanálku, cévy a sítnice bez patologických změn, není známek městnání. $V = 0$ (amaurosis). OL: ektazie spojivkových cév, jinak zevně i pozadí bez patologických změn. $V = 1$. Závěr: amauroza pravého oka na podkladě traumatické léze fasciculus opticus, ztížený odtok krve z pravé očníce. Susp. prvostranná kkp. RTG lbi: lineární fraktura pravé kosti frontální s dehiscencí švu frontozygomatického, fraktura pravého zrakového kanálku (obr. 2a, 2b), lineární fisura v oblasti corpus ossis sphenoidalis. Pravostranná orbitoflebografie, provedená ve FN v Olomouci (doc. MUDr. E. Klaus), prokázala zástavu pronikání kontrastní látky do v. ophtalmica, plnil se pouze kalvární venózní kmen a široká v. angularis.

Provedli jsme oboustrannou KAG. Pravostranná KAG: již na prvních bočních snímcích se v arteriální fázi objevuje nápadný oválný útvar velikosti $2 \times 2,5$ cm, který překrývá krajinu tureckého sedla i s opěradlem. Plní se mohutně rozšířená v. ophtalmica sup. a v. facialis, odkud odtéká kontrastní látka do jugulárních žil. Náplň přední a střední mozkové tepny je nepatrná (obr. 3). V předozadní projekci se v oblasti kavernózních sinů plní oboustranně vakovité polygonální útvary potvrzující náález velké kkp vpravo a rozšířené supraorbitální žíly oboustranně, více vpravo (obr. 4). Při levostranné KAG při kompresi karotidy vpravo dochází k dobré náplni mozkových arterií vlevo a přes a. comm. anterior se plní i pravostranné mozkové artérie lépe nežli při pravostranné KAG, retrográdně se plní i kkp. Tento AG náález potvrzuje dobrý kolaterální oběh z levé strany (obr. 5). Na podkladě klinického obrazu a kontrastních vyšetření jsme stanovili diagnózu poúrazové karotidokavernózní píštěle vpravo a pacient byl odeslán na neurochirurgickou kliniku KU-ÚVN Praha. Operace 24. 10. 1974 (prof. MUDr. Kunc, DrSc., MUDr. Daněk): provedeno uzavření nitrolebního průběhu pravostranné a. carotis int. svorkou před odstupem a. communicans post., nato uzavření a. carotis int. na krku embolizací svalem a ligaturou. Po operaci byl pacient přeložen zpět na neurologické oddělení VN Olomouc. Vymizel šelest v hlavě a postupně se zmenšovala žíznivka. Za měsíc po operaci pacient propuštěn do domácího léčení. Poslední neurologická a oční kontrola v listopadu 1976:

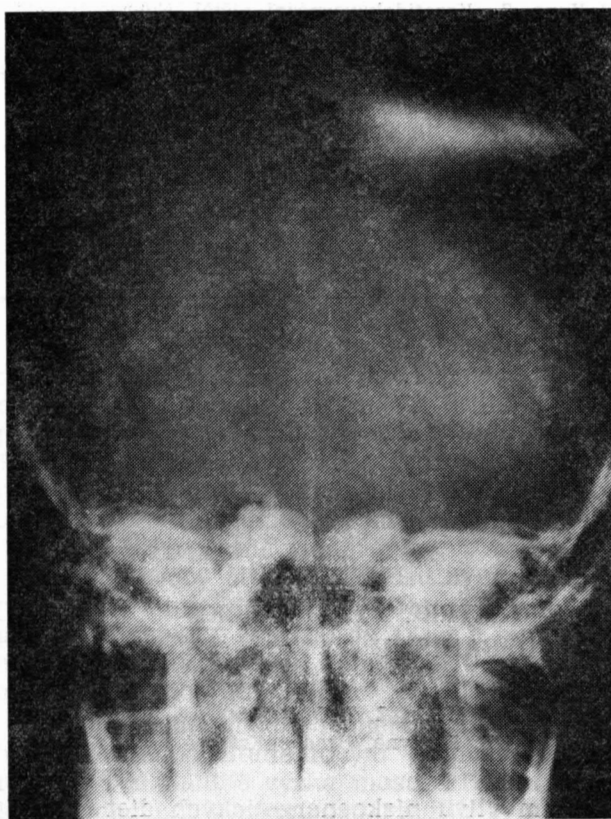
Subj.: léky neužívá, příznaky žíznivky vymizely, šelest v hlavě neslyší, pravým okem nevidí. Oční náález: OP: přetrvává ektazie některých spojivkových věn a nepatrný exoftalmus. Při pohledu přímo lehce diverguje, pohyblivost neporušena. Zornice lehce širší než levá, reaguje jen konsenzuálně. Pozadí: papila bílá, ostře ohraničená, cévy a sítnice bez změn. $V = 0$. OL: zevně i pozadí bez chorobných změn. $V = 1$. Obj. neurologický náález mimo patologické změny v očním nálezu topicky negativní.

Diskuse

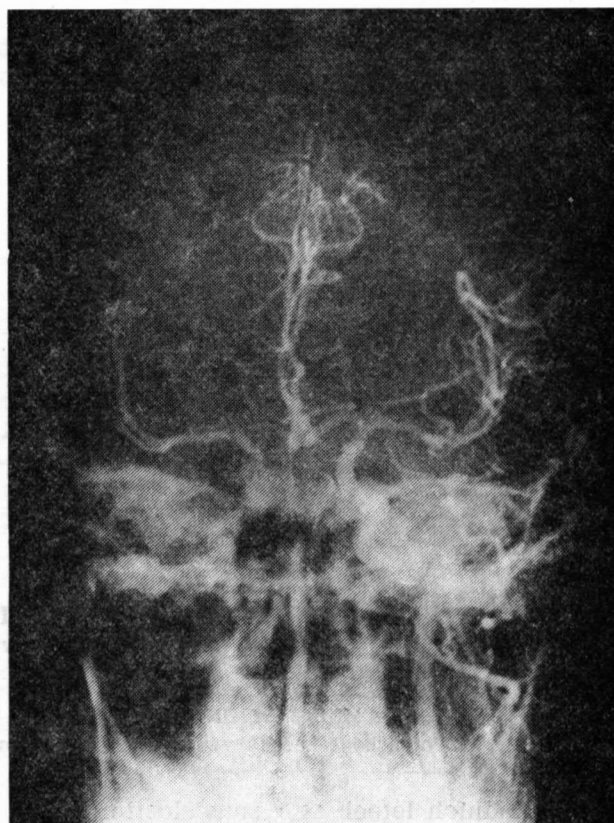
Arteriovenózní zkrat vysvětluje celou klinickou symptomatologii: tepenná krev proudí do



Obr. 3. Pravostranná KAG. Popis v textu. Patologicky rozšířená vena ophtalmica sup. (šipka)



Obr. 4. Pravostranná KAG. Popis v textu
(Obr. 3, 4, 5 — rtg odd. ÚVN, MUDr. J. Bret)



Obr. 5. Levostranná KAG při stlačení a. carotis comunis
vpravo. Popis v textu

kavernózního sinu, rozšiřuje jej a obrací žilní proud v jeho přítocích (obr. 1). Dochází k přeplnění oftalmických vén (které nemají chlopně), projevujícímu se ektazií spojivkových vén s chemózou spojivky, popřípadě i periorbitálních vén s otokem víček. Vzniká pulsující exoftalmus, často dochází též k poruchám oko-hybných nervů a první a druhé větve trigeminu. Snad stojí za zmínku odlišný názor Taptase na vznik kkp (podle 3, 5). Nechápe sinus cavernosus jako žilní bazén, ale jako žilní plexus s preformovanými arterio-venózními spoji mezi větvemi karotidy a žilami plexu. Kkp nemusí vzniknout rupturou karotidy za průběhu kavernózním sinem, nýbrž komunikace vzniká otevřením arteriovenózních spojů.

Pulzující exoftalmus je nejčastěji homolaterální, může být též oboustranný nebo jen kontralaterální. U oboustranného jde buď o oboustrannou píštěl, nebo se při velkém zkratu krev žene interkavernózními splavy do kontralaterálního kavernózního sinu a působí zde stejné příznaky. Je-li pulsující exoftalmus jen kontralaterální, je příčinou buď trombóza homolaterální oftalmické vény, nebo tato vena neústí do kavernózního sinu, nýbrž do plexus pterygoideus, takže na homolaterální straně pulzující exoftalmus nevznikne. Dd: Podobné příznaky mohou vyvolávat nádory očníce, orbitální encefalokela, aneurysma a. ophtalmica apod. Přesnou diagnózu stanovíme vedle klinického obrazu pečlivou angiografií.

Interval mezi úrazem a manifestací klinických příznaků může být různě dlouhý. Trauma nemusí způsobit ihned rupturu karotidy, poškození její stěny může vést k dilataci, ke vzniku arteriovenózní komunikace může dojít až později, nebo v některých případech je počáteční poškození a píštěl malá, takže nevyvolává typické příznaky. Teprve při jejím postupném zvětšování se projeví plný klinický obraz. Tak tomu bylo u našeho pacienta, kdy k manifestaci typických příznaků došlo až za

50 dní po úrazu. Exoftalmus, pulsace bulbu a edém víček byly jen málo vyznačeny, nebyly žádné známky městnání na očním pozadí. Tyto málo vyjádřené projevy byly pravděpodobně podmíněny dosti vydatným odtokem krve ze sinus cavernosus do ostatních sínů.

Léčba: Snahou konzervativní terapie je vyvolat uzavření píštěle zpomalením a poklesem krevního proudu opakovaným stlačováním karotidy na krku, což však zřídka vede k úspěchu. Většinou je třeba operativně zamezit přítoku krve k píštěli dvojdobým postupem jako u našeho pacienta.

Souhrn

Probrána klinická symptomatologie, diagnostický postup a léčba případu poúrazové karotidokavernózní píštěle, která se klinicky manifestovala až za 50 dní po úrazu. Její operativní řešení brzy po vzniku poměrně ještě málo vyjádřených příznaků vedlo k vymizení potíží (pozorovací doba 2 roky).

Literatura

1. Gottfrýd, O. - Nosová, T.: Neobvyklé pozdní oftalmologické příznaky po zlomenině přední jámy lební. In: Kolektiv: Problémy neurooftalmologické. Bratislava, SAV 1957, s. 121–124.
2. Kubík, J.: Exophtalmus pulsans. Čs. Oftal., 25, 1969, s. 177–184.
3. Kunc, Z. - Vladyková, J.: Karotidokavernózní píštěl. Rozhl. chir., 44, 1965, s. 601–607.
4. Kunc, Z.: Karotidokavernózní píštěl. Neurochirurgie. Praha, Avicenum 1973, s. 146–148.
5. Parkinson, D.: Carotid cavernous fistula. In: Vinken P. J., Bruyn, G. W.: Handbook of clinical neurology. Amsterdam, North-Holland publishing Comp. 1972, vol. 12, part. II, s. 267–288.
6. Žucha, J.: Traumatické kraniálne likvorové a cieвне píšťaly. Bratisl. Lék. listy, 42, 1962, s. 548–554.
7. Žucha, J.: Zmeny postavenia očných bulbov pri intrakraniálnych expanzívnych pochodoch. In: Kolektiv: Problémy neurooftalmologické, Bratislava, SAV 1957, s. 38–40.