proLékaře.cz | 10.11.2026

Krvácení do glioblastomu při dopravní nehodě

Hemorrhage into Glioblastoma at a Traffic Accident

Souhrn

Symptomatické krvácení u mozkových nádorů je vzácné. Zcela raritní je koincidence traumatu a krvácení do tumoru. Uvádíme případ 53letého pacienta, který havaroval jako řidič osobního automobilu. Za 1 hodinu od úrazu byl pacient v hlubokém kómatu (GCS 6) s mydriázou vpravo. Dle CT jsme soudili na kontuzní ložisko parietálně vpravo s intracerebrální hemoragií. Po provedení dekompresivní kraniektomie nad levou hemisférou a zevní komorové drenáži se stav nemocného neměnil. CT a AG vyšetření prokázala, že se jednalo o krvácení do tumoru, který jsme 3. den po úrazu odstranili. Histologicky se jednalo o multiformní glioblastom. O tom, zda v našem případě krvácení bylo způsobeno úrazem, či nehodě předcházelo, lze jen spekulovat.

Abstract

Symptomatic hemorrhage from a brain tumor is uncommon. The concidence of a trauma and brain tumor hemorrhage is quite rare. A 53-year-old patient had a traffic accident as a car driver. One hour after the injury he was comatose (GCS 6) with mydriasis on the right. According to CT the development of the brain contusion with intracranial hemorrhage in the right parietal region was thought of. The decompressive craniectomy with external ventricular drainage was carried out. CT scan and agiography led to the correct diagnosis – hemorrhage of the malignant tumor origin. The tumor was resected 3 days after the injury. Histological examinations proved multiform glioblastoma. We can only speculate whether the tumor bleeding started spontaneously or after the trauma.

L. Navrátil[1], J. Kastner[2], P. Mukenšnabl[3]

[1] neurochirurgické oddělení FN Plzeň
[2] Radiodignostická klinika FN Plzeň
[3] Šiklův patologicko-anatomický ústav FN Plzeň

✉
MUDr. L. Navrátil
neurochirurgické oddělení
Fakultní nemocnice
Alej Svobody 80
304 60 Plzeň
e-mail: navratil@fnplzen.cz

Doručeno 6. 2. 2006
Přijato do tisku 4. 5. 2006

Klíčová slova

úrazové intrakraniální krvácení – krvácení do tumoru – dopravní nehoda

Key words

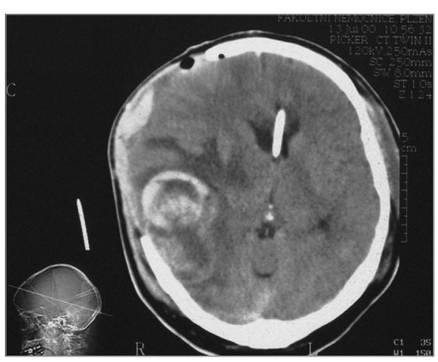
traumatic brain haemorrhage – tumoral hemorrhage – traffic accident

proLékaře.cz | 10.11.2026

Úvod

Nitrolební krvácení spontánně vzniká nejčastěji u hypertoniků, podkladem může být i ruptura aneuryzmatu či arteriovenózní malformace. Vzácně je nitrolební krvácení prvním projevem tumoru. Poúrazové intracerebrální krvácení pravidla je obvykle provázeno pohmožděním mozku. Krvácení do nádoru po dopravní nehodě je však zcela raritní [1,2].

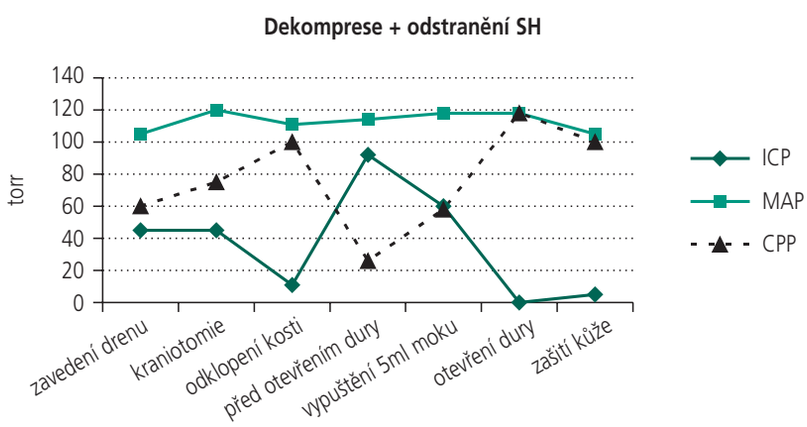
Obr. 1. Na CT vyšetření mozku bezprostředně po úrazu je patrné nepravidelné hyperdenzní ložisko parietálně vpravo s edémem levé hemisféry. Přetlak středočárových struktur doleva dosahuje 13,5 mm.



Obr. 2. Kontrolní CT (po podání kontrastní látky i.v.) prokazuje expanzivní proces parietookcipitálně vpravo s prokrvácením v přední části. Vyklenutí edematózního mozku do dekompresе, není již středočárový posun. Dren zaveden v levé postranní komoře.

Kazuistika

53letý pacient havaroval jako řidič osobního automobilu. Jednalo se o čelní náraz. Na místě nehody měl poruchu vědomí, cíleně flektoval končetiny na bolest (Glasgow coma score – GCS 7). Za 45 minut po nehodě byl přijat do FN v Plzni. Během transportu se rozšířila pravá zornička (vpravo 6 mm, vlevo 3 mm), fotoreakce byla nevýbavná oboustranně, korneální reflex byl výbavný pouze vlevo. Pro dechové pauzy byl nemocný intubován a řízeně ventilován. Po 15 minutách při odeznívání farmakologického útlumu jsme při vyšetření zjistili necílenou flexi na bolest na obou horních končetinách (GCS 6), CT jsme hodnotili jako kontuzní ložisko parietookcipitálně vpravo s hemoragií o průměru 4–4,5 cm s edémem pravé hemisféry kromě její frontální oblasti. Posun střední čáry zprava doleva o 13,5 mm. Cisterny kolem kmene byly zachovány (obr. 1). Indikovali jsme zevní dren náž levé postranní komory pro umožnění drenáže likvoru a monitoraci ICP a osteoklastickou dekompresivní kraniotmii nad pravou hemisférou (graf 1). Během operace po odklopení kostní ploténky mírně poklesl nitrolební tlak (ICP). Pak došlo k prudkému nárůstu ICP, který poklesl po vypuštění 5 ml moku z 90 torr na 60 torr. Po otevření tvrdé pleny jsme odstranili 1 cm silný subdurální hematom (SH), který nebyl na CT patrný. Tento hematom vznikl zřejmě částečným vyprázdněním intracerebrální (IC) hemoragie (nalezli jsme puklinu kůry mozkové parietálně komunikující s IC hematomem). Po odstranění hematomů byl defekt tvrdé pleny temporálně 2 cm. Po našití plastiky tvrdé pleny a zašití kůže byl ICP 2–5 torr (CPP 100 torr). Po 2 dnech jsme provedli kontrolní CT (obr. 2), které prokázalo, že u pacienta se jedná nejspíše o vysokostupňový gliom temporoparietookcipitálně (TPO) vpravo s krvácením v jeho přední části. Angiografické vyšetření (obr. 4) zobrazilo patologickou vaskularizaci s částečným plněním i z větví art. carotis



ICP = nitrolebeční tlak, MAP = střední arteriální tlak, CPP = mozkový perfuzní tlak

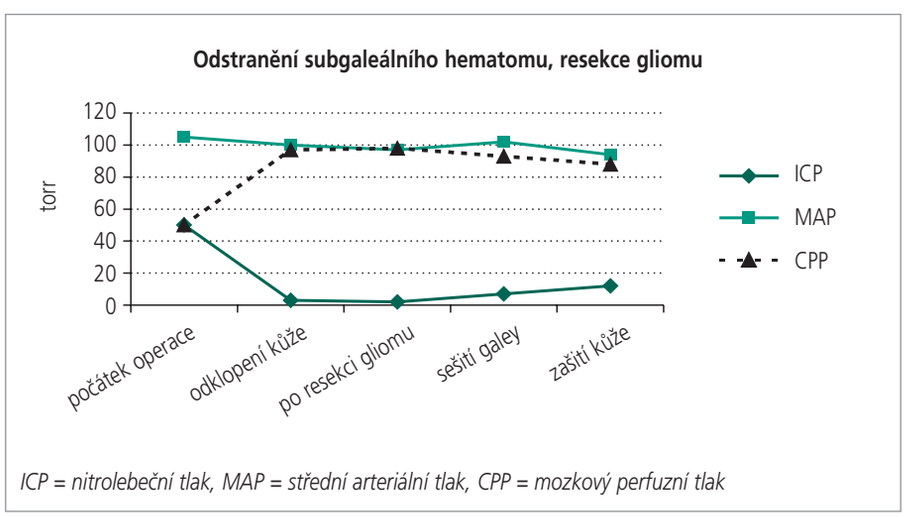
Graf 1. Pooperační monitorace při dekompresivní kraniektomii a odstranění subdurálního hematomu.

Tab. Symptomatické krvácení do tumoru.

Autor	počet případů	intrakraniální tumory/ podíl krvácení do tumoru (%)	intrakraniální krvácení/ podíl krvácení do tumoru (%)
Licata [3]	110	17 373 (1,5 %)	2 514 (4,4 %)
Kondziolka [4]	12	905 (1,3 %)	
Barth [5]	16	594 (2,7 %)	
Bitoh [6]	3	497 (0,6 %)	119 (2,5 %)

proLékaře.cz | 10.11.2026

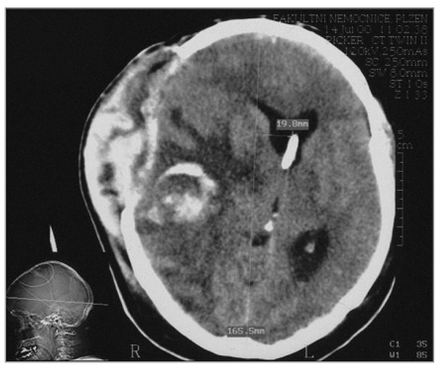
Obr. 3. Angiografické vyšetření zobrazilo ložisko patologické vaskularizace parietookcipitálně vpravo, které je částečně zásobeno z povodí art. carotis externa cestou art. occipitalis. Ventrálně od tohoto ložiska je avaskulární zóna.



ICP = nitrolebeční tlak, MAP = střední arteriální tlak, CPP = mozkový perfuzní tlak

Graf 2. Peroperační monitorace při resekci glioblastomu TPO vlevo.

externa (a. occipitalis). 3. den po úrazu došlo dopoledne k náhlému vzestupu ICP na 50 torr a extrémně se rozšířila pravá zornice. Kontrolní CT kromě výše popsaných změn prokázalo expanzivně se chovající subgaleální hematom zejména v temporální oblasti. Středočarový přetlak byl 19 mm (obr. 5). Indikovali jsme odstranění subgaleálního hematomu a resekci maligního tumoru TPO vpravo z původní dekompresivní kraniektomie, kterou jsme ještě rozšířili okcipitálně. Peroperační monitoraci ICP, mozkového perfuzního tlaku (CPP) a středního arteriálního tlaku (MAP) zobrazuje graf 2. Histologické vyšetření prokázalo mutiformní glioblastom (obr. 5,6). Pacient se zhojil, při propuštění měl GCS 12. Po 8 měsících umírá na základní onemocnění.



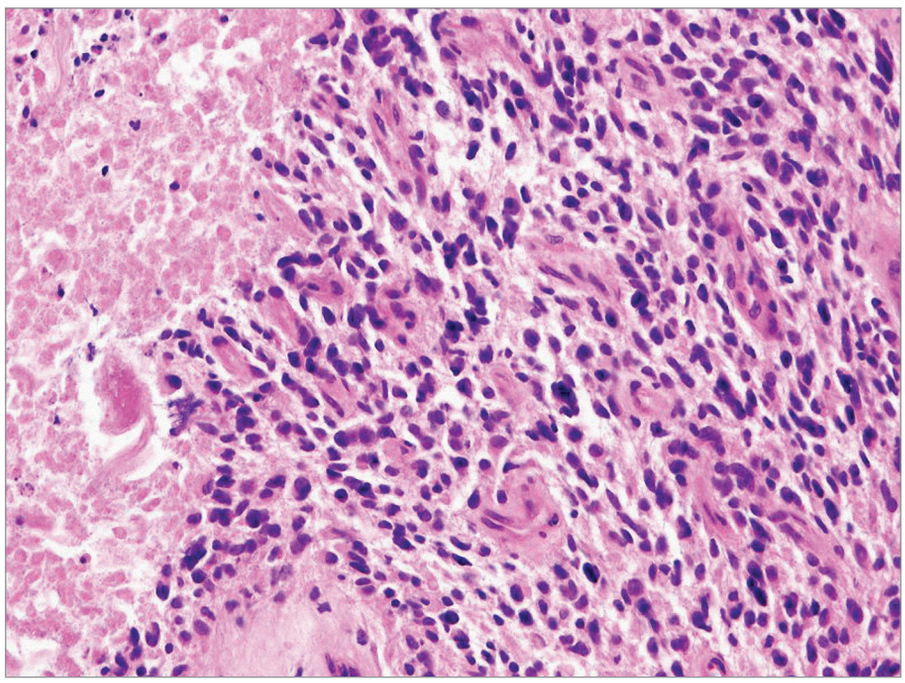
Obr. 4. Kontrolní CT po náhlém vzestupu ICP (3. den po úrazu) prokazuje expanzivně se chovající subgaleální hematom vpravo.

Diskuse

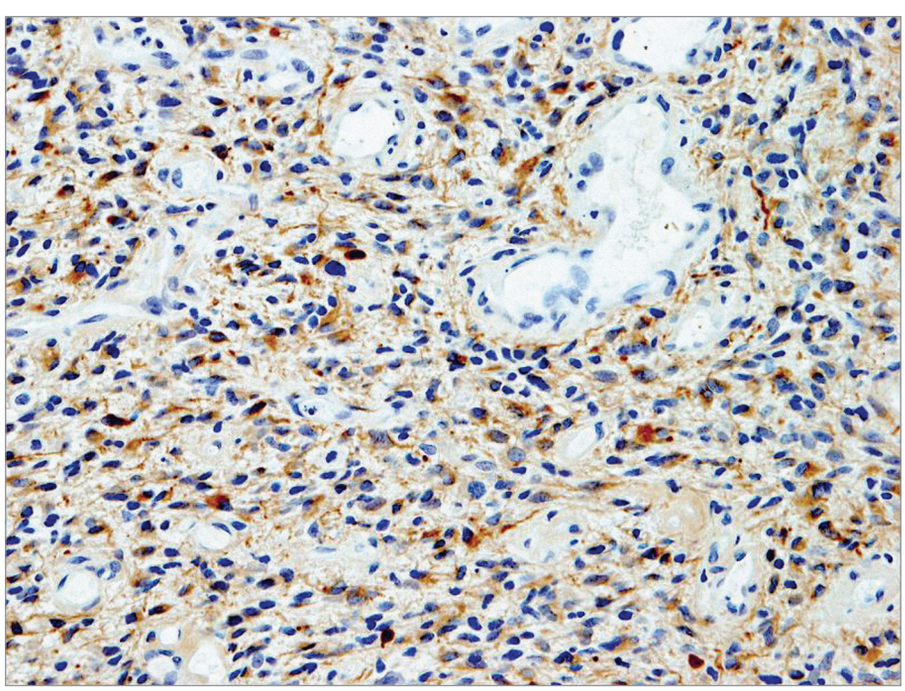
Intracerebrální krvácení, které je prvním projevem do té doby němého nádoru, není časté (tab. 1). Licata [3] uvádí, že symptomatické krvácení do tumoru (110 případů) nalezl u 1,5 % intrakraniálních nádorů (7 373 případů) a 4,4 % intracerebrálních hemoragií (2 514 případů). Kondziolka [4] uvádí ve své klinicko-patologické studii symptomatické krvácení do tumoru u 905 případů v 1,3 %. Krvácení bylo pozorováno u metastatických tumorů, glioblastomů, gliomů i menigiomů [3–9]. Sami jsme se např. setkali s rozsáhlým spontánním krvácením, které bylo prvním projevem tumoru [10]. Jednalo se o 57letého pacienta s náhle vzniklým komatózním stavem na podkladě intracerebrální hemoragie v okcipitální oblasti vpravo, kterého jsme léčili dekompresivní kraniektomií. Po půl roce se v postižené oblasti vytvořil rozsáhlý inoperabilní maligní schwannom infiltrující až do podkoží.

Krvácení klinicky němého tumoru při úrazu je raritní. V našem případě se jednalo o prokrvácení tumoru při úrazu, které jsme zpočátku hodnotili a pak též léčili jako hemoragickou kontuzi. S podobným případem jsme se v naší praxi nesetkali. V literatuře jsme nalezli jen 2 případy koincidence traumatu při dopravní nehodě a krvácení do tumoru. V prvém případě [1] autoři popisují případ 33letého muže s intracerebrální hemoragií v levé temporoparietální oblasti po dopravní nehodě. O 10 měsíců později se ukázalo, že podkladem posttraumatického hematomu byl glioblastom, který v tomto místě rostl. Další pozorování

proLékaře.cz | 10.11.2026



Obr. 5. Na histologickém preparátu je patrná zřetelná polymorfie nádorových buněk, zvýšená vaskularizace tumoru a ložisko nekrózy na jejím okraji s naznačeným palisádovým uspořádáním nádorových buněk multiformního glioblastomu. (barvení HE, zvětšení 200×).



Obr. 6. Na histologickém preparátu je zobrazena pozitivní reakce (hnědé zbarvení) nádorových buněk multiformního glioblastomu při imunohistochemické reakci proti gliovému fibrilárnímu acidickému proteinu (GFAP). Zvětšeno 100×.

[2] se týká 76leté ženy, která utrpěla mnohočetná poranění, když byla sražena autem. Při CT vyšetření bylo prokázáno masivní intraventrikulární krvácení. Při sekci nebylo zjištěno kraniocerebrální poranění s výjimkou drobné pohmožděniny kůže skalpu. Při histologickém vyšetření byl prokázán angiom chorioidálního plexu v postranní komoře, který byl příčinou krvácení do mozkových komor.

Závěr

Porucha vědomí a neurologický deficit po dopravní nehodě může být zcela raritně způsoben krvácením do tumoru. V našem případě nelze rozhodnout, zda krvácení z tumoru předcházelo nehodě či bylo způsobeno úrazem.

Literatura

1. Can SM, Aydin Y, Turkmenoglu O, Aydin F, Ziyal I. Giant cell glioblastoma manifesting as traumatic intracerebral hemorrhage-case report. Neurol Med Chir (Tokyo) 2002; 42(12): 568–71.

2. Gross A, Prochnicka B. Intraventricular hemorrhage originating from choroid plexus angioma in a road accident victim. Z Rechtsmed 1989; 102(6): 409–13.

3. Licata B, Turazzi S. Bleeding cerebral neoplasms with symptomatic hematoma. J Neurosurg Sci 2003; 47(4): 201–10.

4. Kondzioka D, Bernstein M, Resch L, Tator ChH, Flemig R,Vanderlinden RG et al. Significance of haemorrhage in brain tumour. Clinicopathological study. J Neurosurg 1987; 67: 852–7.

5. Barth H, Fritsch G, Haaks T. Intracerebral hematoma as an acute manifestation of intracranial tumors. Nervenarzt 1994; 65(12): 854–8.

6. Bitoh S, Hasegawa H, Ohtsuki H, Obashi J, Fujiwara M, Sakurai M. Cerebral neoplasms initially presenting with massive intracerebral hemorrhage. Surg Neurol 1984; 22(1): 57–62.

7. Nutt SH, Patchell RA. Intracranial hemorrhage associated with primary and secondary tumors. Neurosurg Clin N Am 1992; 3(3): 591–9.

8. Petzold GC, Valdueza JM, Zimmer C. Cerebral metastasis of renal carcinoma mimicking venous haemorrhagic infarction. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2004; 75(3): 477.

9. Wakai S, Yamakawa K, Manaka S, Takakura K. Spontaneous intracranial haemorrhage caused by brain tumours. Its incidence and clinical significance. Neurosurgery 1982; 10: 437–44.

10. Bludovský D, Hes O, Choc M, Michal M. Intracerebral Supratentorial malignant Schwannoma: Case Report. Cesk Slov Neurol N 2005; 68/101 (2): 120–3.