

Complicații neurologice ale unei plăgi cervicale post traumatice cu retenție de corp străin

Ruxandra Buduru*, Cristian Pandrea**, Constantin Mălin†

Abstract

A young male presented with a neck stab wound and neurological deficit (both motor and sensitive) of the left side of the body. Despite no radiological findings, the CT examination revealed penetrating foreign bodies at cervical level, vertebral fracture and pneumocephalus. The patient benefit of successful surgical treatment, with complete neurological recovery within several weeks.

Key words

spinal injuries, cervical vertebral trauma, pneumocephalus, penetrating foreign bodies

Cuvinte cheie

traumatism vertebral cervical, pneumocefalie, corpi străini penetranți

Un bărbat în vârstă de 25 ani, victima unei agresiuni recente (în urmă cu 20 minute) cu pierderea stării de conștiență pentru câteva minute, este adus de familie la Unitatea de Primire a Urgențelor (UPU) prezentând o plagă produsă prin lovire cu un obiect contondent din sticlă în regiunea cervicală postero-laterală stângă și o plagă contuză sprâncenoasă stângă. Deși pacientul neagă alte antecedente personale patologice, în baza de date a spitalului s-au mai găsit două prezentări ale acestuia la UPU în urmă cu 4 ani - o examinare legată de heroinomanie și o internare într-o secție de chirurgie cu diagnosticul: „Agresiune prin înjunghiere. Plagă înjunghiată spațiul II intercostal stâng parasternal. Traumatopnee”.

La prezentarea în UPU pacientul era conștient, agitat psiho-motor, echilibrat respirator, cu o tensiune arterială sistolică de 80 mmHg și o alură ventriculară de 82/min. La inspecția extremității cefalice și a gâtului se remarcă o plagă

contuză sprâncenoasă stângă de aproximativ 3 cm și o plagă cervicală înaltă postero-laterală stângă, de aproximativ 8 cm, anfractuoză, cu sângerare activă. Examenul neurologic evidențiază hemipareză stângă, reflex cutanat plantar în extensie pe partea stângă, hipoestezie la nivelul hemicorpului stâng pentru sensibilitatea superficială.

Atitudinea terapeutică în UPU a constat în imobilizarea coloanei cervicale cu guler Schantz, monitorizare electrocardiografică (s-a menținut ritm sinusal), montarea unei perfuzii endovenoase cu soluție NaCl 0.9%, toaleta și pansamentul plăgilor, profilaxie antitetanică. S-a solicitat consult neurochirurgical.

S-a recoltat sânge pentru analize care au avut valori în limite normale, cu excepția leucocitozei (Hb=16.1 g/dl, Ht=47.5%, leucocite=17400/mm³, trombocite= 150000/mm³, glicemie=77 mg/dl, uree= 20.2 mg/dl).

Deoarece examenul radiologic al coloanei vertebrale cervicale (incidentele antero-posterioară, de profil și pentru procesul odontoid) nu au evidențiat nici o leziune iar pacientul prezenta semne neurologice, s-a efectuat tomografia computerizată cervico-cerebrală. La această investigație s-au descris la nivel cranio-cerebral: substanța cerebrală cu structură omogenă, sistem ventricular de dimensiuni normale, situat pe linia mediană, prezența de aer în ventriculii laterali și, în cantitate importantă, în spațiul subarahnoidian infra- și supratentorial bilateral, iar la nivel cervical: fractură arc posterior stâng al vertebrei C1, corpi străini hiperdenși spontan cu diametrul de 2-3 cm situați la nivelul musculaturii cervicale postero-laterale stângi și între arcul posterior C1 și condilul occipital stâng, penetranți, cu traiect intraforminal pe o lungime de 11 mm, cu interesarea măduvei cervicale înalte (fig. 1).

În urma consultului neurochirurgical, coroborând datele clinice și paraclinice cu cele imagistice, se decide internarea în Secția Neurochirurgie –Terapie Intensivă, cu diagnosticul: „Agresiune. Traumatism cranio-cerebral minor nivel I. Traumatism vertebral cervical. Fractură vertebrală C1 – arc posterior. Plagă latero-postero-cervicală stângă. Hemipareză stângă”.

După o prealabilă restabilire a volemiei (prin perfuzarea a 1000 ml soluție Ringer, 1000 ml Gelofusine și 2 unități de sânge total) s-a practicat de urgență intervenția chirurgicală care a constat în:

1. explorarea chirurgicală a plăgii postero-laterale cervicale stângi (cu interesare durală), extracția corpilor străini (cioburi de sticlă) din țesutul muscular și a celui din canalul rahidian care a și penetrat dura, sutura defectului dural, hemostaza, sutura plăgii în planuri anatomice.

* Medic rezident Medicină de Urgență. ** Medic primar Medicină de Urgență. † Medic primar Neurochirurgie.

Spitalul Clinic de Urgență București, Departamentul de Urgențe Majore, Calea Floreasca nr. 8, sector 1, București.

Autor pentru corespondență: Ruxandra Buduru, e-mail: ruxishoru@home.ro

Abrevieri

UPU - Unitatea de Primiri Urgențe

GCS - Glasgow Coma Scale

CT - tomografie computerizată

RMN - rezonanță magnetică nucleară

NASCIS – National Acute Spinal Cord Injury Studies

Primit la 5 iulie, acceptat la 10 septembrie 2005.

2. sutura plăgii sprâncenoase stângi.

Ulterior s-a continuat tratamentul de reechilibrare hidro-electrolitică, antiinflamator steroidian, antibiotic, antialgic, cu vitamine B1, B6, C500 și inhibitori de H2-receptori.

Evoluția a fost bună, cu remisia progresivă a deficitului neurologic începând din prima zi postoperator. După 9 zile s-a efectuat examen RMN de control, acesta arătând semnal medular normal.

Pacientul a fost externat după 12 zile, cu hemipareza stângă în remisie și frust sindrom piramidal stâng. La controlul efectuat după 1 lună de la externare nu mai prezenta nici un deficit neurologic.

Discuții

Probleme de diagnostic.

Sindromul neurologic (hemipareză, hemihipoestezie pentru sensibilitatea superficială, reflex cutanat plantar în extensie – toate de partea stângă) nu coincide cu nici unul dintre cele clasice descrise în legătură cu traumatismele vertebrale cervicale, respectiv sindroamele generate de hemisectiune, leziune centrală de măduva cervicală, leziunea de arteră spinală anterioară, hematom spinal extradural [1, 2]. Cel mai mult se aseamănă cu sindromul de hemisectiune (Brown-Sequard), care asociază paralizie și pierderea sensibilității proprioceptive ipsilateral cu anestezie pentru sensibilitatea termică și dureroasă contralateral, sensibilitatea superficială fiind puțin sau deloc influențată [1, 2]. Acest fapt pledează pentru afectarea prin mecanism direct (conuzie), mai ales că sindromul neurologic s-a ameliorat imediat ce a fost extras corpul străin.

Am luat în discuție cauza hipotensiunii arteriale. Sunt plauzibile atât hipovolemia absolută (la prezentare, deși Hb și Ht erau normale, sângerarea era activă, de peste 20 de minute, dintr-o zonă bogat vascularizată, preoperator necesitând perfuzia a peste 2500 ml fluide, inclusiv transfuzie de sânge), cât și hipovolemia relativă, respectiv vasodilatația periferică necompensată prin creșterea debitului cardiac. Această situație se poate datora fie unui reflex vaso-vagal (generat, de exemplu, de durere) [3], fie unui șoc neurogen (prin abolirea post-traumatică a fluxului nervos simpatic cervical) [1, 2], cazuri în care hipotensiunea arterială se însoțește de bradicardie (relativă). În raport cu condiția de stres și agitație a pacientului, o alură ventriculară de 82/min. ar putea fi considerată bradicardie. În plus, există posibilitatea ca pacientul să fi administrat recent o doză de heroină care să determine hipotensiune și bradicardie [4].

De asemenea, am pus problema cauzelor pierderii de conștiență. Acestea ar putea fi: traumatismul cranio-cerebral, sincopa vasovagală sau sincopa carotidiană-eventuala stimularea a sinusului carotic în timpul agresiunii putând declanșa un reflex depresor, manifestat fie prin bradicardie (sincopa cardioinhibitorie), fie prin hipotensiune (sincopa vaso-depresivă) [3].

Aspecte practice (terapeutice)

Subliniem importanța imobilizării coloanei cervicale și a investigării imagistice minuțioase la un pacient cu istoric sugestiv pentru un traumatism de coloană cervicală și deficit neurologic [1, 2]. În urma examenului inițial, clinic și radiologic nu s-au putut evidenția nici fractura vertebrală - situație relativ frecvent întâlnită în practică [5], nici prezența corpilor străini. Fractura vertebrală se încadra în rândul celor „stabile“ [6], nefiind periculoasă în sine, însă prezența corpilor străini penetranți, cu traiect intraforaminal, la un pacient agitat, neimobilizat, prezenta risc vital prin vecinătatea cu trunchiul cerebral sau ar fi putut agrava deficitul neurologic prin secționare medulară.

Administrarea de metil-prednisolon este recomandată de rutină pentru pacienții cu deficit neurologic secundar unui traumatism vertebral, în primele 3 ore de la eveniment [1, 2], în baza rezultatelor studiilor NASCIS. Totuși, există și opinii care contestă beneficiul terapeutic și acuratețea acestor studii [2,7,8]. Pacientul al cărui deficit neurologic era evident generat de prezența corpilor străini și în mică măsură edemul perilezional putea beneficia de îndepărtarea chirurgicală a acestora, precoce, în absența unui risc operator major [9]. O doză mare de metil-prednisolon, fără a avea un substrat semnificativ pentru beneficiul terapeutic, expune însă la riscul complicațiilor infecțioase și vindecării anevoioase a plăgii. Astfel, luând în calcul raportul risc-beneficiu, s-a optat pentru intervenția chirurgicală de urgență și administrarea ulterioară de steroizi în doze uzuale.

Particularități

1. Aspectul inițial dramatic (hemipareza) și rezolvarea cu succes a cazului.

2. Pneumocefalia - o situație neobișnuită în cazul traumatismelor cervicale, ceva mai frecvent însoțind traumatismele cranio-cerebrale sau cranio-faciale [10]. Prezența aerului în craniu, atât în spațiul subarahnoidian cât și în ventriculii laterali, are la bază de obicei comunicarea între o cavitate cu aer și interiorul craniului printr-o breșă durală. În cazul de față am identificat 3 mecanisme posibile de producere a evenimentului:

a. Situația cel mai frecvent întâlnită: traumatism cranio-facial cu posibilă fractură de sinus frontal (plaga sprâncenoasă), care însă nu a fost identificată prin radiografii sau CT.

b. O eventualitate mai puțin probabilă este fistula pleuro-spinală, având în vedere antecedentele personale ale pacientului (pneumotorax). De obicei aceste fistule sunt rezultatul unei intervenții chirurgicale laborioase la nivel toracic sau mediastinal [11], mai rar post-traumatic [12]. Persistența însă pe o durată de 4 ani a unui astfel de defect poate permite acumularea unei cantități relativ mari de aer [10].

c. Situația cel mai rar întâlnită în clinică, dar cea mai plauzibilă în cazul de față este pătrunderea aerului prin plaga cervicală în spațiul subdural, respectiv în lichidul cefalo-

rahidian și ajungerea până la nivelul ventriculilor laterali. Forma anfractuoașă a plăgii sugerează o mișcare de răsucire care ar fi permis pătrunderea aerului în țesuturi, pe lângă corpul străin. Pacientul a fost adus cu mijloace proprii, probabil în poziție sezândă, fapt care a determinat migrarea aerului superior, spre ventriculi. Pneumocefalia s-a remis după sutura plăgii durale. În literatura de specialitate sunt citate numai 3 cazuri de pneumocefalie după plagă cervicală produsă prin tăiere, dintre care unul la copil [13].

Concluzii

1. Dificultatea unui diagnostic corect și complet al traumatismelor vertebrale în UPU.
2. Importanța imobilizării coloanei cervicale.
3. Eficiența tratamentului etiologic precoce (îndepărtarea chirurgicală a corpurilor străine).

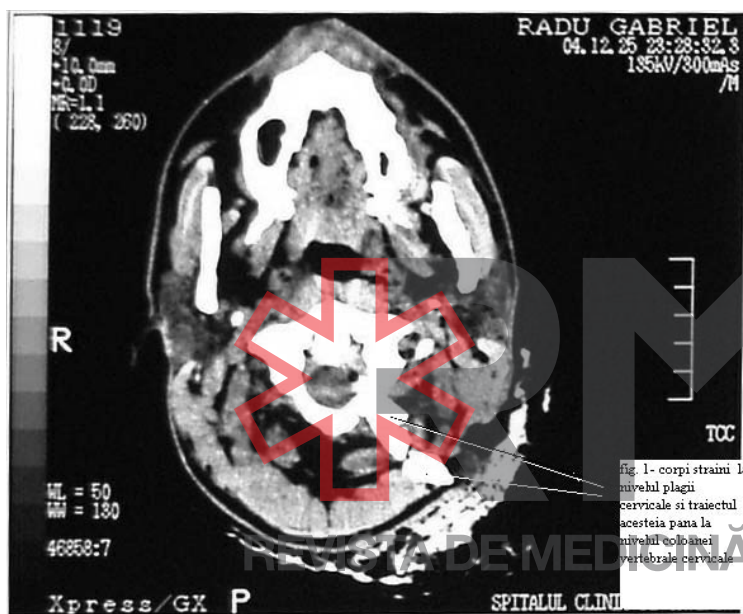


fig.1- corpi străini la nivelul plăgii cervicale și traiectul acestora până la nivelul coloanei vertebrale cervicale

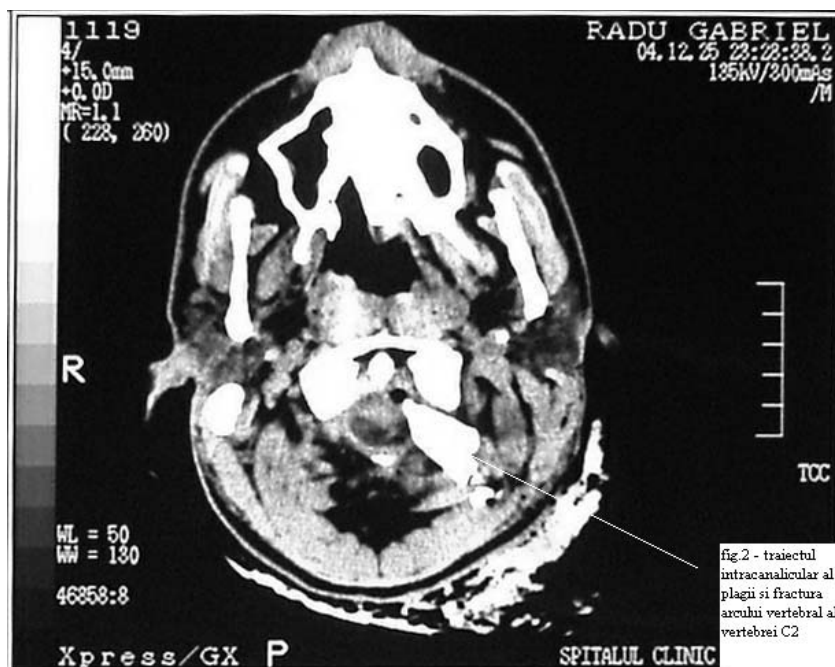
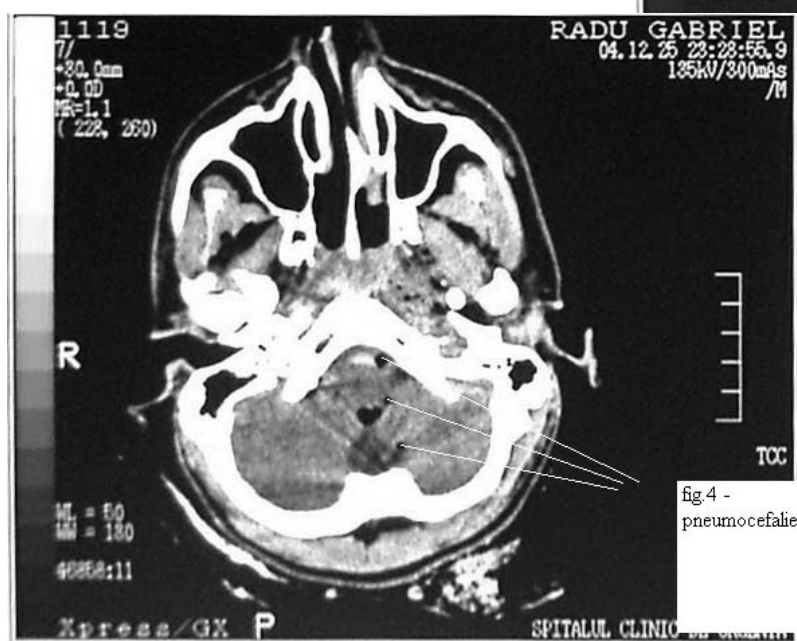
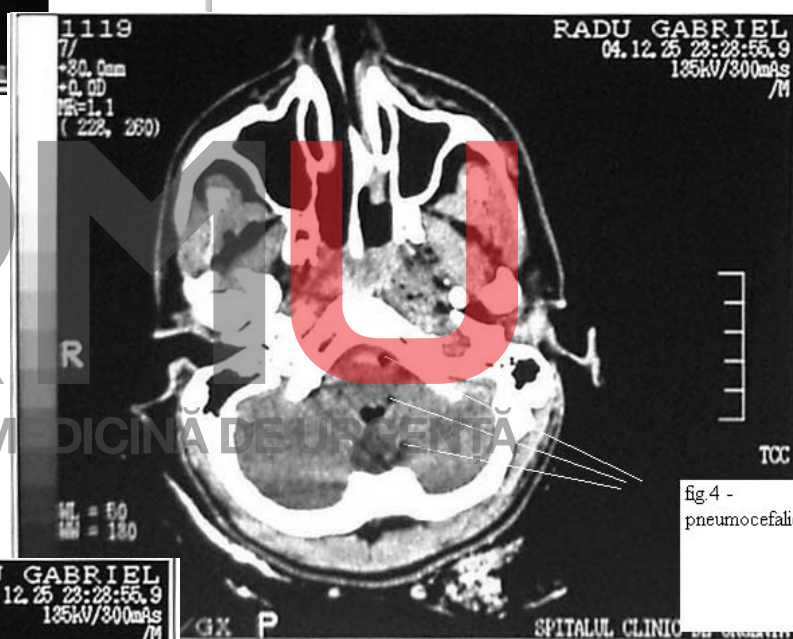


fig.2 - traiectul intracranic al plăgii și fractura arcuului vertebral al vertebrei C2



Bibliografie

1. Mangiardi JR and Schwartz GR. Spinal Injuries. In: Schwartz GR, editor. Principles and Practice of Emergency Medicine. 4th edition, Baltimore: Williams & Wilkins; 1999: p. 242-273.
2. Schreiber D. Spinal Cord Injuries [serial on the Internet] [Last Updated August 27, 2004, cited June 2005]. Available from: www.emedicine.com/emerg/topic553.htm
3. Câmpeanu A. Sincopa. În: Gherasim L. editor. Medicina internă, Vol. II, Bolile cardiovasculare și metabolice, București: Editura Medicală; 1999: p 136-148.
4. Habal R. Toxicity, Heroin [Last Updated October 26, 2004, cited July 2005]. Available from: www.emedicine.com/med/topic1003.htm
5. Graber MA, Kathol M. Cervical Spine Radiographs in the Trauma Patient, [January 15, 1999, cited May 2005]. Available from: www.aafp.org/afp/990115ap/331.html
6. Belaval E. Fractures, Cervical Spine [Last Updated January 15, 2005, cited July 2005]. Available from: www.emedicine.com/EMERG/topic189.htm
7. Cass DE, Dvorak MF, Fewer DH, Fox RJ, Hugenholtz H, Izukawa DS *et al.* Steroids In acute spinal cord injury. Canadian Journal of Emergency Medicine, vol. 5, no 1, January 2003. [serial on the Internet] [cited June 2005] Available from: www.caep.ca/004.cjem-jcmu/004-00.cjem/vol-5.2003/v51-007.htm
8. Francisco de Assis Aquino Gondim. Spinal Cord Trauma and Related Diseases [Last Updated Mars 2, 2005, cited July 2005]. Available from: www.emedicine.com/neuro/topic711.htm
9. Fehlings MG, Sekhon SH, Tator C. The Role and Timing of Decompression in Acute Spinal Cord Injury. In: Spine Vol 26 No 245, p 5101-5110. Lippincott Williams & Wilkins 2001 [cited July 2005]. Available from: www.spinalneurosurgery.com/Papers/timingofdecompression.pdf
10. Preeti S, Chandi D. Spontaneous Pneumocephalus. In: Journal of Clinical Reports and Images [serial on the Internet]. 08 February 2005 [cited May, 2005]. Available from: www.virtualmedonline.com/jcri/
11. Harting I, Schwark C, Wirtz R, Knauth M. Pleurospinale Fistel mit Spannungspneumozephalus. In: Thieme Fachzeitschriften [serial on the Internet] [Cited June 2005]. Available from: www.thieme.de/fz/roefo/10_02/brenn_01.html
12. Uemura K, Meguro K, Matsumura A. Pneumocephalus associated with fracture of thoracic spine: case report. In British Journal of Neurosurgery, vol. 11, nr. 3, 1 June 1997, p 253-256 (4).
13. Bunc G, Roskar Z, Vorsic M. Pneumocephalus Secondary to a Neck Stab Wound without Neurologic Injury in a 13-Year-Old Girl. Pediatric Neurosurgery 2001; 34: 239-241

