

Rezecție bronhoanastomoză de bronhie primitivă dreaptă cu prezervare pulmonară totală pentru stenoză post-traumatică

Andrei Cristian Bobocea, Radu Matache, Mihaela Codreși, Căprian Bolca, Ioan Cordoș

Clinica Chirurgie Toracică I, Institutul de Pneumologie „Marius Nasta”, București

REZUMAT

Introducere: Rupturile traheo-bronșice sunt cele mai grave consecințe ale traumatismelor toracice închise. Suspicțiunea clinică și interpretarea imaginilor radiologice duc la un diagnostic rapid și corect. Acest tip de leziuni evoluează cel mai frecvent spre stenozare totală. Intervenția chirurgicală pentru restituiră continuității arborelui bronșic este tratamentul de elecție. **Prezentarea cazului:** Un pacient de 21 de ani, victima unui accident de muncă, se prezintă în clinica noastră pentru evaluare chirurgicală. Radiografia toracică arată pneumotorax bilateral, emfizem cervical și mediastinal. Parenchimul pulmonar se expansionează complet și emfizemul se remite după drenarea bilaterală a cavităților pleurale. Ruptura de bronhie primitivă este suspiciunată de la început, dar examinarea bronhoscopică nu pune în evidență decât minime leziuni ale mucoasei primitive drepte de la debut. Radiografiile toracice seriate arată inițial o evoluție favorabilă, simplă. Stenozarea la nivelul zonei de ruptură este suspiciunată din cauza unei pneumonii drepte în evoluție sub tratament antibiotic și este diagnosticată bronhoscopic. Se intervine chirurgical și se practică rezecția stenozei de la nivelul primitivei drepte cu bronhoanastomoză. Bronhoscopia de control arată primitivă dreaptă liberă cu sutură slab vizibilă. **Discuții:** Ruptura de bronhie primitivă în traumatismele toracice închise reprezintă un efect cumulativ al compresiei peretelui toracic între două suprafețe dure, al tracțiunii aplicate la nivelul carenei și al creșterii bruste a presiunii intraluminală. Semnele sunt variate: mici pierderi aeriene, pneumotorax, emfizem mediastinal. Bronhoscopia trebuie efectuată de urgență. Ruptura evoluează cel mai frecvent, din cauza țesutului de granulație, spre stenoză completă cu infecție retrostenotică și leziuni pulmonare ireversibile. Rezecția zonei de stenoză cu bronhoanastomoză este tratamentul de elecție și permite păstrarea întregului parenchim pulmonar. **Concluzii:** Ruptura de bronhie primitivă este o complicație importantă a traumatismelor toracice. Bronhoscopia este de primă importanță în diagnosticul rapid al leziunilor post-traumatice ale arborelui traheo-bronșic. Diagnosticul tardiv duce la leziuni ireversibile ale parenchimului pulmonar, din cauza pneumoniei retrostenotice. Rezecția cu bronhoanastomoză este cheia succesului în aceste cazuri.

Cuvinte-cheie: bronhoanastomoză, stenoză posttraumatică, rezecție de bronhie primitivă dreaptă

ABSTRACT

Sleeve resection of right main bronchus for posttraumatic bronchial stenosis

Introduction: Tracheobronchial disruption is one of the most severe injuries caused by blunt chest trauma. A high index of clinical suspicion and accurate interpretation of radiological findings are necessary for prompt surgical intervention with primary repair of the airway. Delays in treatment increases the risk of partial to complete bronchial stenosis. **Case report:** A 21 years old male was admitted to our hospital following a workplace accident. A chest radiograph showed bilateral pneumothorax, cephalic and mediastinal emphysema. Chest tubes were placed on each side, with full pulmonary expansion and remission of emphysema. Minimal lesions of the right main bronchus were found at fiberoptic bronchoscopy. Daily chest X-rays showed an uncomplicated recovery. A stenosis was suspected due to right lung pneumonia evolving under specific antibiotherapy. Right main bronchus post-traumatic stricture was diagnosed by fiberoptic bronchoscopy. He underwent a right lateral thoracotomy with sleeve resection of stenotic bronchi. Control bronchoscopy reveals main bronchus widely patent with untraceable suture line. **Discussion:** Main bronchus rupture in blunt chest trauma is an additive effect of chest wall compression between two solid surfaces, traction on the carina and sudden increase in intraluminal pressure. Symptoms may vary: soft air leak, pneumothorax or limited mediastinal emphysema. Bronchoscopy should be performed immediately or when available. Granulation tissue leads to progressive bronchial obstruction, with distal infection and permanent parenchymal damage. Sleeve resection of the stenosed segment is the treatment of choice and restores fully the lung function. **Conclusion:** Rupture of main bronchus is a complication of blunt chest trauma. Flexible bronchoscopy is useful and reliable for early diagnosis of traumatic tracheobronchial injuries. Delayed diagnosis can lead to lung parenchyma alteration due to retrostenotic pneumonia. Resection and end-to-end anastomosis is the key of successful in these cases.

Keywords: posttraumatic bronchial stenosis, blunt thoracic trauma, main bronchial resection

Introducere

Rupturile traheobronșice după traumatismele toracice nepenetrante sunt leziuni rare. Circa 0,5% din toți pacienții admiși în centrele specializate de traumă prezintă rupturi traheobronșice. Această entitate pune evidente probleme de diagnostic ¹. De cele mai multe ori, diagnosticul este pus tardiv, intervenția chirurgicală fiind amânată câteva luni de la evenimentul traumatic inițial. Cel mai frecvent simptom este cel legat de obstrucția progresivă a căilor respiratorii.

Prezentare de caz

Un pacient de 21 de ani, victima unui accident de muncă, se prezintă în clinica noastră, prin transfer din teritoriu, pentru evaluare chirurgicală. Deși pacientul are ambele cavități pleurale drenate, radiografia toracică arată pneumotorax bilateral, emfizem cervical și mediastinal. Se schimbă ambele tuburi de dren cu unele de calibru superior (figura 1). Parenchimul pulmonar se expansionează complet, iar emfizemul se remite treptat, în aproximativ 24-48 de ore.

Ruptura de bronhie primitivă dreaptă este suspiciată încă de la prezentarea pacientului în clinica noastră, din cauza prezenței emfizemului mediastinal. Examinarea bronhoscopică nu pune în evidență o zonă patentă de ruptură, ci doar minime leziuni ale mucoasei primitive drepte de la debut, pe peretele postero-lateral al acesteia (figura 2). Radiografiile toracice seriate arată inițial o evoluție favorabilă, simplă, cu suprimarea succesivă a tuburilor de dren. Pacientul prezintă în ziua anterioară și în ziua externării febră, frisoane, iar analizele de laborator certifică o leucocitoză cu devierea formulei leucocitare la dreapta și sindrom inflamator sistemic. Radiografia toracică arată debutul unei pneumonii de lob inferior drept (figura 3). Stenozarea primitivei drepte la nivelul zonei cu leziune post-traumatică de

mucoasă este suspiciată din cauza acestei pneumonii în evoluție sub tratament antibiotic. Examinarea bronhoscopică evidențiază stenoză punctiformă a bronhiei drepte de la debut, stenoză ce nu poate fi depășită cu bronhoscopul (figura 4).

Se decide intervenția chirurgicală și se intervine prin toracotomie laterală. La pătrunderea în cavitatea pleurală, parenchimul pulmonar are aspect cvasinormal. Se disecă traheea inferioară, primitiva dreaptă și carena. Se decide și se practică rezecția zonei de stenoză de la nivelul primitivei drepte cu bronhoanastomoză (figurile 5 și 6). Bronhoscopia de control efectuată postoperator, apoi la control la o lună și la 6 luni arată primitivă dreaptă liberă cu linie de sutură slab vizibilă (figurile 7, 8, 9).

Figura 1. Radiografia toracică a pacientului după refacerea drenajului ambelor cavități pleurale. Emfizem mediastinal și cefalic

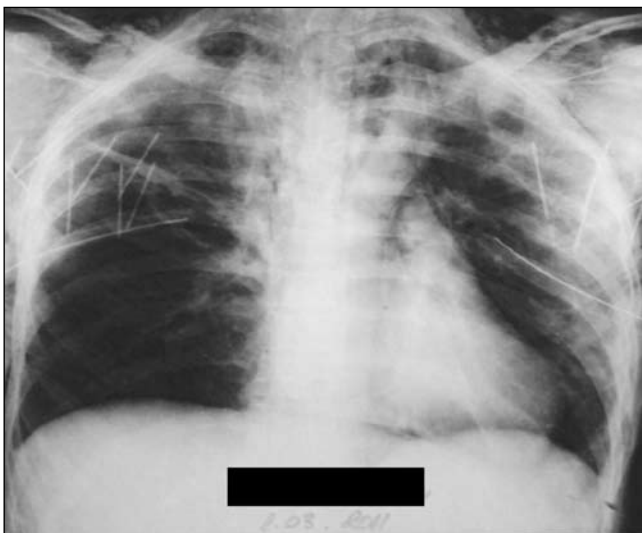


Figura 2. Schema localizării leziunilor minime de mucoasă la nivelul primitivei drepte, postero-lateral

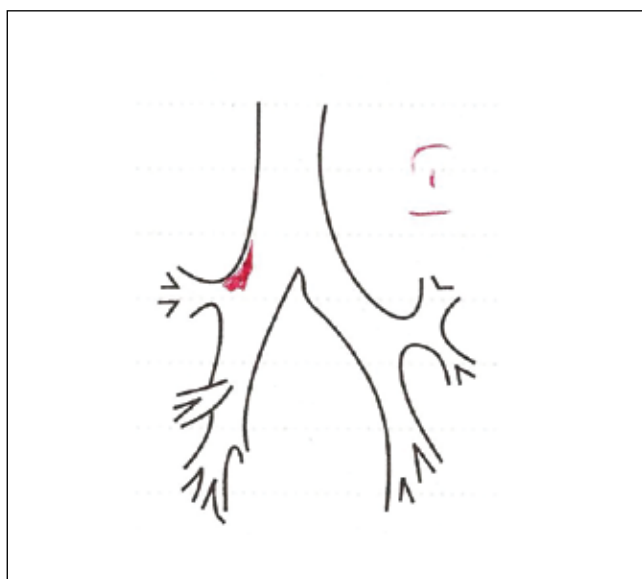


Figura 3. Radiografia toracică arată pneumonie de lob inferior drept



Figura 4. Schemă - stenoză punctiformă la nivelul bronhiei drepte de la debut

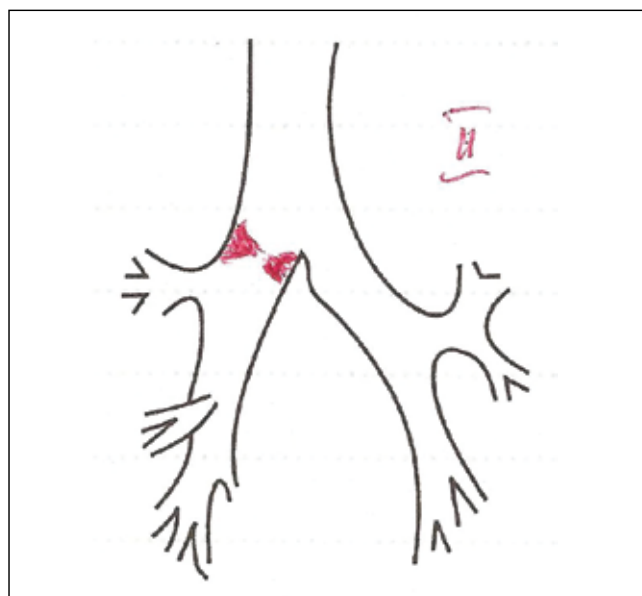


Figura 5. Aspect intraoperator după rezecția zonei de stenoză. Se observă bontul primitivei drepte, traheea și o zonă de țesut de granulație ce a fost ulterior excizată

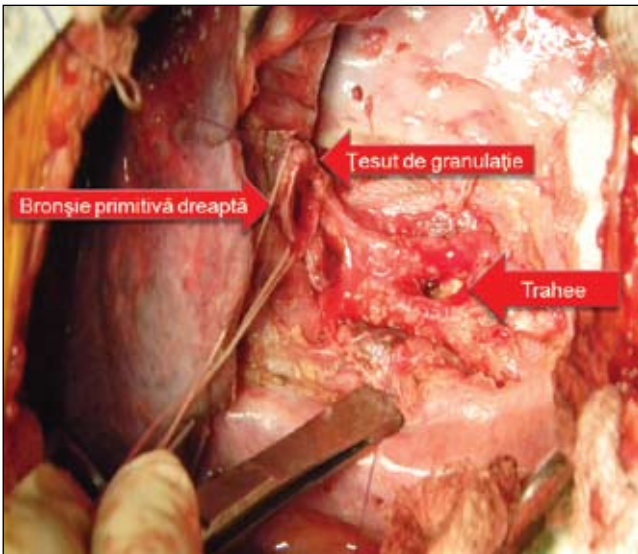


Figura 7. Captură video: bronhoscopie de control

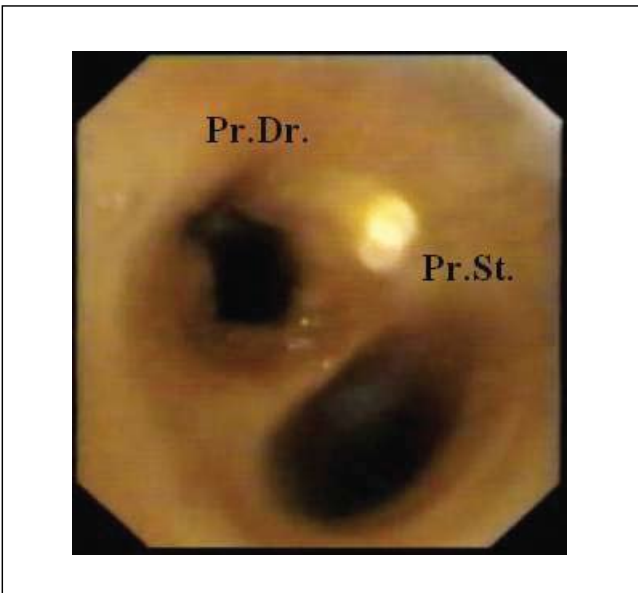


Figura 9. Bronhoscopie virtuală. Se observă bronhoanastomoză de calibru normal

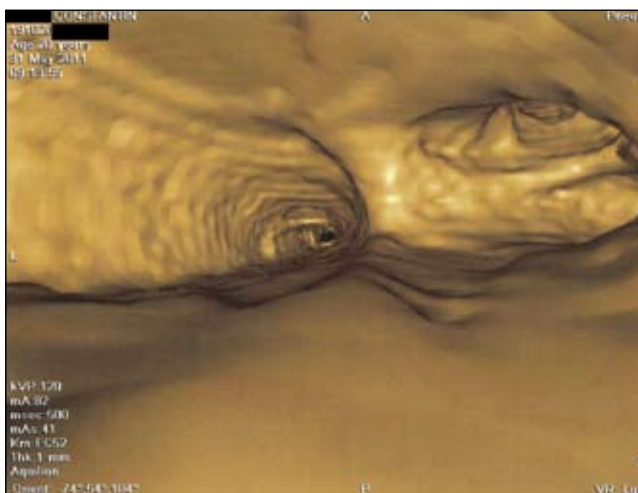


Figura 6. Aspect intraoperator: realizarea bronhoanastomozei

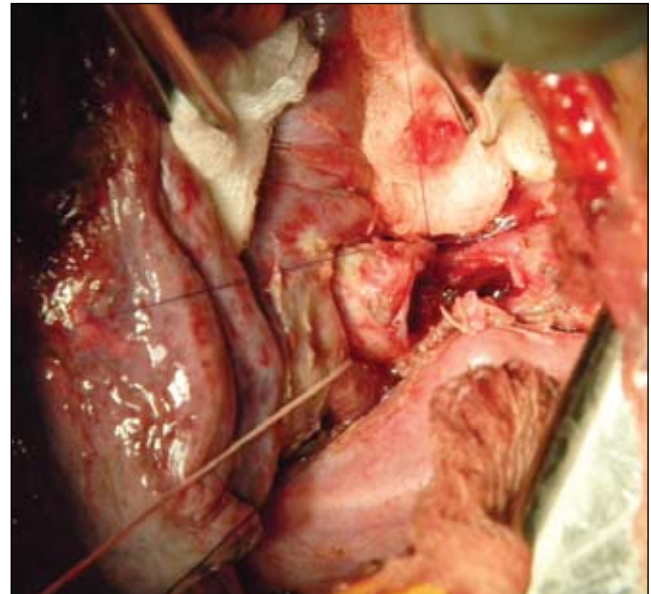


Figura 8. Arborele bronșic post-operator - reconstrucție 3D



Discuții

Ruptura de bronhie primitivă în traumatismele toracice închise este destul de rar întâlnită, fie pentru că celelalte leziuni asociate (în special în politraumatisme) produc decesul rapid al pacientului, fie pentru că semnele și simptomele sunt fine, aceste leziuni trebuind căutate pentru a fi găsite. Astfel, se apreciază că o foarte mică parte, sub 0,5%, dintre victimele accidentelor care ajung în centrele specializate de traumă și politraumă prezintă o astfel de leziune ¹.

Ruptura de bronhie primitivă se produce prin mecanisme multiple ce concură la același pacient, dar pot fi individualizate

în funcție de tipul traumatismului. Cel mai adesea, rupturile se produc din cauza compresiilor peretelui toracic între două suprafețe dure, a tracțiunii aplicate la nivelul carenei și a creșterii bruște a presiunii intraluminale.

Primul și cel mai frecvent mecanism este urmarea decelerării bruște: plămânii sunt fixați la nivelul carenei, dar liberi în cavitatea pleurală; astfel apare o forță de forfecare la nivelul arborelui traheo-bronșic exact la nivelul emergenței primitivelor din trahee. Acest mecanism este cel mai des întâlnit în accidente rutiere ².

În momentul producerii accidentului apare o creștere bruscă a presiunii intraluminale, în urma închiderii reflexe a glotei. Acest mecanism produce leziuni la nivelul membranoasei bronșice, ce are o rezistență inferioară cartilajinoasei ³.

Compresia cutiei toracice între două suprafețe dure scade diametrul antero-posterior și crește diametrul transversal. Plămânii rămân în contact cu peretele toracic și se dezvoltă o forță de tracțiune la nivelul carenei spre inferior, ce produce leziuni bronșice ^{2,3}.

Leziunile traheobronșice sunt de regulă fatale, mai mult de 75% dintre pacienți decedând până la prezentarea într-o unitate medicală specializată în traumatologie sau chirurgie toracică ⁴.

Peste jumătate din rupturile traheo-bronșice sunt diagnosticate tardiv, la peste 24-48 de ore ⁵. Cel mai frecvent, aceasta se întâmplă din cauza stabilirii ca prioritară a leziunilor pacienților politraumatizați. Astfel, leziunile evidente și "zgomotoase" din punct de vedere clinic sunt tratate primele. Simptomele leziunilor traheo-bronșice sunt variate și de regulă minime: mici pierderi aeriene, pneumotorax, emfizem mediastinal. Bronhoscopia trebuie efectuată de urgență, pentru a găsi sau a se exclude cert o astfel de leziune ⁶.

O dată pus diagnosticul de ruptură bronșică, restabilirea chirurgicală a continuității căilor aeriene aduce cele mai bune

rezultate pe termen lung. Netratată, ruptura evoluează invariabil, din cauza țesutului de granulație, spre stenozare completă și dezvoltarea unei infecții retrostenotice și leziuni pulmonare ireversibile ⁷.

Rezecția zonei de stenoză de la nivelul primitivei afectate cu bronhoanastomoză este tratamentul de elecție în astfel de cazuri și permite păstrarea întregului parenchim pulmonar. Prima rezecție cu bronhoanastomoză cu preservare pulmonară totală a fost efectuată în 1947, în prezent având diverse indicații, atât în patologii traheo-bronșice benigne, cât și maligne ^{8,9}.

Particularitatea cazului este reprezentată prin faptul că nu s-a vizualizat o zonă certă de ruptură la nivelul primitivei drepte, ci doar minime leziuni de mucoasă, care au evoluat foarte repede (în 7 zile) spre stenoză punctiformă, cvasicompletă. Deși cel mai probabil a existat o ruptură la momentul prezentării pacientului, aceasta s-a închis prin edemul de mucoasă și prin scăderea presiunii intrapleurale o dată cu drenajul eficient. Bronhoscopia trebuie efectuată sistematic, chiar după identificarea unor leziuni aparent ne semnificative la pacienții care au suferit un traumatism toracic, deoarece aceste leziuni pot evolua, uneori foarte rapid, spre stenoză completă, cu compromiterea parenchimului pulmonar retrostenotic.

Concluzii

Ruptura de bronhie primitivă este o complicație importantă a traumatismelor toracice. Bronhoscopia este de primă importanță în diagnosticul rapid al leziunilor posttraumatice ale arborelui traheo-bronșic. Diagnosticul tardiv duce la dezvoltarea unei stenoze complete, cu leziuni ireversibile ale parenchimului pulmonar, din cauza pneumoniei retrostenotice. Rezecția cu bronhoanastomoză este cheia succesului în aceste cazuri.

Bibliografie

1. Gussack GS, Jurkovich GJ, Luterman A. Laryngotracheal trauma: a protocol approach to a rare injury. *Laryngoscope* 1986;96:660-5.
2. Kirsh MM, Orringer MB, Behrendt DM, Sloan H. management of tracheobronchial disruption secondary to nonpenetrating trauma. *Ann Thorac Surg* 1976;22:93-101.
3. Estridge CE, Hughes FA, Pate JW, Cole F, Richardson R. Tracheobronchial injury caused by blunt trauma. *Am Rev Respir Dis* 1970;101:230-7.
4. Bertelsen S, Howitz P. Injuries of the trachea and bronchi. *Thorax* 1972;27:188-94.
5. Kieser AC, O'Brien SM, Detterbeck C. Blunt tracheobronchial injuries: treatment and outcomes. *Ann Thorac Surg* 2001;71:2059-2065.
6. Richardson JD. Outcome of tracheobronchial injuries: a long-term perspective. *J Trauma* 2004;56:30-36.
7. Karmy-Jones R, Wood DE. Traumatic injury to the trachea and bronchus. *Thorac Surg Clin* 2007;12:35-46.
8. Thomas CP. Conservative resection of the bronchial tree. *JR Coll Surg Edinb* 1956; 3:168-86.
9. Cordoș I, Bolca C, Paleru C. Main bronchial sleeve resection with pulmonary conservation. *J Med Life* 2008;1:130-137.