

## Corpi străini textili restanți postoperator

D. Andronic, C. Lupașcu, E. Târcoveanu, Șt. Georgescu

Clinica I Chirurgie, Spitalul "Sf. Spiridon" Iași, Universitatea de Medicină și Farmacie "Gr. T. Popa", Iași

### Rezumat

**Introducere, istoric:** Creșterea complexității actului chirurgical modern este însoțită de apariția posibilității unor erori extrem de diverse; una dintre cele mai vechi și mai evidente erori chirurgicale este reprezentată de corpii străini uitați în interiorul pacientului. De la prima consemnare de către Wilson în 1884 și până în prezent, chirurghi din întreaga lume au raportat acest incident.

**Definiții:** În decursul timpului, au apărut diverse terminologii pentru corpii străini textili restanți postoperator (CSTRP), cu etimologii diverse, uneori controversate: gossypiboma este cel mai recent.

**Epidemiologie:** Diferite studii indică valori ale incidenței CSTRP între 1:833 și 1:32.672, ceea ce exprimă dificultatea de determinare datorată unor cauze complexe. În unitatea noastră incidența este 1:15.047. CSRTP apar după operații efectuate pe oricare cavitate sau organ (operații pe abdomen 56%, pelvis 18%, torace 11%, ortopedice, neurochirurgicale, cardiovasculare, etc.), la toate vârstele și la ambele sexe.

**Clinica este variabilă:** de la o evoluție postoperatorie zgomoasă, cu febră, supurație de plagă, traiecte fistuloase, fistulizare spontană în diverse organe cavitare, până la o izolare asimptomatică lungi perioade de timp. Diagnosticul imagistic este dificil și necesită includerea CSTRP în diagnosticul diferențial al pacienților cu operații în antecedente. Tratamentul implică un consimțământ informat al pacientului și o adaptare de la caz la caz: ablația CSTRP și tratarea individualizată a

eventualelor leziuni asociate (abces, fistule, aderențe, cavități restante, focare de liză osoasă) sau doar supraveghere.

**Prevenția:** De la teoria "mărului stricat" (greșeala medicului incompetent) s-a trecut la abordarea sistemelor care conțin adesea erori latente a căror nefericită însumare duce la producerea incidentului. Diverse autorități naționale au emis reglementări pentru a preveni apariția CSTRP, bazate pe numărarea compreselor, radiografia intra-/postoperatorie, marcarea compreselor cu etichete matriceale bidimensionale sau identificare prin radiofrecvență.

**Concluzii:** CSTRP, oricât de exotic l-am denumi, rămâne un incident regretabil, cu urmări severe pentru pacient și pentru chirurg. Introducerea de noi tehnologii poate ajuta la crearea unui mediu mai sigur în sala de operație, dar dincolo de aceasta prezența factorului uman aduce variabile greu sau imposibil de controlat.

**Cuvinte cheie:** corpi străini restanți postoperator, gossypiboma

### Abstract

#### *Gossypiboma - retained textile foreign body*

**Introduction, history:** Increasing complexity of modern surgery is accompanied by the emergence of very different possibility of errors; one of the oldest and most obvious errors is the foreign body forgotten inside the patient. Surgeons worldwide have reported this incident since the first record by Wilson in 1884.

**Definitions:** Over time, different terms have been used for retained textile foreign body (RTFB), with various etymologies, sometimes controversial: gossypiboma is the latest in this line.

**Epidemiology:** Various studies indicate the incidence of RTFB in range of 1:833 - 1:32.672; this expresses the difficulty to determine precisely due to complex causes. In our unit the

---

**Correspondență:** Dr. Dan Andronic  
Clinica I Chirurgie, UMF "Gr. T. Popa" Iași  
B-dul. Independentei 1, Iași  
E-mail: candroni@gmail.com

incidence is 1:15.047. RTFB occur after operations on any cavity or organ (operations on the abdomen 56%, pelvis 18%, thorax 11%, orthopedic, neurosurgical, cardiovascular, etc.), at all ages and both sexes.

*Diagnosis is variable:* from a loud postoperative evolution, with fever, suppuration of the wound, fistula tracks, spontaneous erosion into various hollow organs to a long asymptomatic period. Imaging diagnosis is difficult and requires RTFB inclusion in the differential diagnosis of patients with a history of surgery. Treatment involves a patient's informed consent and an adjustment to a case: removal of RTFB and individualized treatment of any associated injuries (abscess, fistulas, adhesions, remaining cavity, foci of bone lysis) or just monitoring.

*Prevention:* From the theory of "bad apple" (mistake of an incompetent doctor) we moved forward to address systems that often contain latent errors whose summation results in the unfortunate incident. Various national authorities have issued regulations to prevent RTFB, based on counting compresses, intra-/postoperative radiography, marking compresses with two-dimensional matrix label or radio frequency identification.

*Conclusions:* RTFB, no matter how exotic we name it, remains an unfortunate incident with serious consequences for patient and surgeon alike. The introduction of new technologies can help create a safer environment in the operating room, but beyond that the human factor implies the presence of variables difficult or impossible to control.

**Key words:** retained foreign body, gossypiboma

## Introducere

A greși e omenesc, a persevera în greșeală este diabolic, afirma Seneca acum mai bine de două milenii. Dezvoltarea ființei umane individuale (de la naștere până la moarte) sau ca societate în ansamblu (din negura istoriei până la civilizația de azi) este rezultatul unui șir lung de experiențe și decizii, unele corecte, altele greșite. Nu există latură a activității umane care să nu fie supusă greșelii, fie că este vorba o de activitate fizică sau psihică. Dezvoltarea medicinei în general și a chirurgiei în particular nu face excepție de la această regulă. Eroarea a existat în chirurgie dintotdeauna și va exista probabil atât timp cât factorul de decizie și de execuție a gestului chirurgical va fi omul.

Creșterea complexității actului chirurgical modern este însoțită de apariția posibilității unor erori extrem de diverse; una dintre cele mai vechi și mai evidente erori chirurgicale este reprezentată de corpi străini uitați în interiorul pacientului.

## Istoric

Printre primele articole în literatura medicală de limbă engleză asupra corpurilor străine diverși rămași neintenționat în cavitatea abdominală după o intervenție chirurgicală este seria de 30 de cazuri publicată de Wilson în 1884 (1). Franz Ludwig

Neugebauer, chirurg în Varșovia la cumpăna dintre secolele al XIX-lea și al XX-lea, a publicat în 1900 o serie de 101 cazuri (2).

În 1901, Schachner (3) publica o colecție de 155 de cazuri adunate din relatările a zeci de chirurghi ai vremii.

În 1940, frații Crossen - unul chirurg, iar celălalt avocat - au publicat o monografie rămasă de referință dedicată acestei probleme (4), reunind analiza a 307 cazuri de corpi străini restanți intraabdominal și 153 de cazuri de corpi străini restanți cu alte localizări, cazuri adunate din literatura medicală și juridică dintre 1859-1940. Natura corpurilor străini uitați de chirurghi în corpul pacienților variază foarte mult: de la materiale textile de dimensiuni variate și întreaga gamă de instrumentar chirurgical a epocii respective, până la ochelari și inele cu diamant (4). În diversele rapoarte apărute de-a lungul vremii, materialele textile reprezintă majoritatea. Dintre cele 29 de intervenții chirurgicale pentru corpi străini restanți post-operator realizate într-un interval de 20 de ani (1990-2009) în Clinica I Chirurgie a Spitalului Universitar "Sf. Spiridon" Iași, cel mai frecvent au fost găsite comprese și câmpuri (19 cazuri - 65,5%), urmate de tuburi de dren (1 pleural, 3 peritoneale, 1 intrahepatic), 3 catetere ventriculo-peritoneale, 1 pensă și 1 ac.

## Definiții, terminologie

Literatura medicală de limbă franceză și cea română utilizează termenul "textilom" ce are originea în "textilis" - a țese în limba latină și "oma" - maladie, tumoră, umflătură în limba greacă (5). Sensul acestui termen se referă atât la un corp textil (compresă, tampon, câmp operator) rămas involuntar în corpul pacientului în cursul unei intervenții chirurgicale, cât și la reacția organismului la prezența acestuia (abces, granulom, fibrom).

Pe lângă termenul de textilom, literatura medicală de limbă engleză a utilizat diverși alți termeni mai mult sau mai puțin răspândiți. Printre aceștia se numără "gauzoma" de la "gauze" - țesătură fină, transparentă, cu ochiuri mari, originară din Gaza (6,7), "muslinoma" de la "muslin" - țesătură din bumbac originară din Mosul, Irak (8,9), "cottonoid" - de la "cotton" - bumbac în limba engleză, precum și exoticul "gossypiboma" (10).

Ce este "gossypiboma"? În epoca în care trăim, răspunsul la o astfel de întrebare se găsește de obicei la un click distanță: internetul abundă în surse mai mult sau mai puțin oficiale care pot oferi în orice clipă consultații lingvistice oricărui doritor de cunoaștere. O căutare a termenului "gossypiboma" în câteva site-uri de prestigiu oferă o surpriză de proporții: acest termen pur și simplu nu există în Webster's Online Dictionary (11), Medical Dictionary Medline Plus - serviciu online al US National Library of Medicine și al National Institutes of Health (12), Cambridge Dictionaries online (13), The Longman Dictionary of Contemporary English Online (14), Merriam-Webster online (15), Oxford Dictionaries online (16), MSN Encarta (17), Macmillan English Dictionary (18), Collins English Dictionary (19), Encyclopaedia Britannica (20)! Cea mai veche atestare a termenului "gossypiboma" este un articol scris de o echipă de radiologi americani în 1978 (21); din

păcate, nu am reușit să contactăm nici unul dintre autorii articolului. După această dată, termenul este preluat treptat de diverse articole care se citează unul pe celălalt. Interesantă este implicarea în geneza unui nou termen medical a unui site internet neoficial: enciclopedia liberă Wikipedia (22), potrivit căruia "gossypiboma" este "un termen care definește o compresă chirurgicală lăsată accidental în corpul unui pacient" și are originea în cuvântul latin "gossypium" (bumbac) și cuvântul "boma" (ascunzătoare) din ... limba swahili (23)! Originea exotică și apariția bruscă a termenului "gossypiboma", precum și absența sa din dicționare este dezbătută în diverse cercuri lingvistice (24, 25) care par să ajungă la consens: definiția Enciclopediei Wikipedia, preluată ulterior fără discernământ de la un articol medical la altul este cel puțin fantezistă. Mult mai rațională pare originea din "gossypoma" ("gossypium" – bumbac în limba latină și "-oma" – tumoră sau umflătură în limba greacă), litera b fiind intercalată pentru a separa vocalele: gossypi-b-oma. O altă origine propusă pentru "această amintire pe care noi chirurgii o lăsăm uneori accidental în urmă pentru a ne comemora prezența în abdomenul vreunui biet pacient" (25) pleacă de la cuvântul "gossip" – zvon, bârfă în limba engleză, "gossypiboma" fiind deci o maladie sau o formațiune care dă naștere la zvonuri, comentarii, bârfe (26).

Indiferent de originea sa, "gossypiboma" pare să fi intrat ireversibil în vocabularul cel puțin neoficial al profesiei și nu numai (27), după modelul altor asemenea termeni veniți pe filiera limbii engleze (28). Un astfel de exemplu este "Aunt Minnie", utilizat mai ales în radiologie. (29-33), termen introdus de Ed Neuhauser, șeful secției de radiologie la Spitalul de Pediatrie din Boston și publicat pentru prima dată de colegul său Ben Felson în 1960 (29). Termenul are originea în argoul din New England și a căpătat rapid o utilizare mondială (33, 34), desemnând o recunoaștere instinctuală, la prima vedere, a unei imagini radiologice, fără a aplica o evaluare analitică, de detaliu, prealabilă.

## Epidemiologie

Cele mai vechi studii asupra materialelor textile rămase accidental postoperator menționează o incidență de 1:1000 – 1:1500 operații (35-37). Dacă urmărim înapoi în timp lanțul citărilor bibliografice, constatăm că aceste valori au fost preluate de la un autor la altul, fără a avea la origine un studiu care să determine cu adevărat această frecvență. În 1997, un studiu australian (38) a stabilit o frecvență de 1:1430 de cazuri. Această valoare mult mai ridicată este probabil mai apropiată de adevăr.

În 2003, Gawande a publicat un articol de referință care, pentru prima dată, a oferit o evaluare bazată pe date obiective a magnitudinii acestui fenomen (39). Autorii au folosit datele din dosarele de malpraxis ale unei societăți de asigurări din Massachusetts, acoperind 22 de spitale și o treime din medicii regiunii. Incidența corpurilor străine uitate postoperator a fost estimată la 1:8.801 până la 1:18.760 dintre cazurile operate, ceea ce ar însemna 1500 de cazuri de corpi străini anual pe întreg teritoriul SUA. Autorii menționează că aceste date sunt,

probabil, subestimate deoarece multe cazuri sunt nediagnosticate, necomunicate pacienților sau rezolvate pe cale amiabilă între pacienți și medic.

Studii mai recente indică valori de 1:5027 dintre toate operațiile (26), 1:6000 (40), 1:833 dintre intervențiile chirurgicale de urgență ce implică deschiderea cel puțin a unei cavități (41), 1:7000 după chirurgia de by-pass coronarian (42), 1:5500 într-un centru care realizează radiografie postoperatorie de rutină indiferent că există sau nu vreo suspiciune (43) sau 1:32.672 în chirurgia pediatrică din SUA (44).

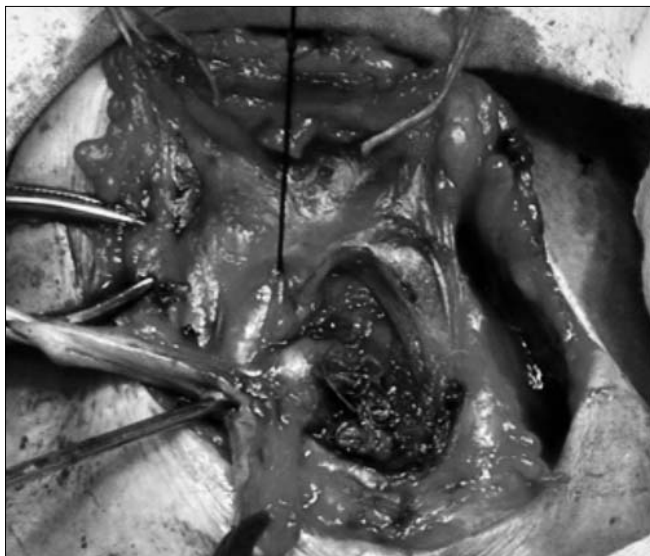
În SUA, Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) – organizație non-profit de acreditare a spitalelor și altor furnizori de servicii medicale, a adăugat în 2005 rămânerea neintenționată a unui obiect străin în corpul unui pacient după o intervenție chirurgicală sau altă procedură pe lista "evenimentelor santinelă" care trebuie raportate obligatoriu unui registru național (45). Departamentul pentru Problemele Veteranilor a introdus în 2006 o directivă pentru prevenirea corpurilor restanți postoperator (46) care obligă, de asemenea, raportarea la nivel național (American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program - ACS NSQIP). Prin aceste reglementări și altele similare, se intenționează evaluarea mai precisă a realității.

Într-un interval de 20 de ani (1990-2009), în Clinica I Chirurgie a Spitalului Universitar "Sf. Spiridon" s-au efectuat 75.235 intervenții chirurgicale, dintre care 29 au fost pentru corpi străini restanți postoperator. Clinica noastră reprezintă un centru de referință terțiar, astfel încât dintre cele 29 de cazuri, doar 5 au fost după operații efectuate în unitatea noastră, restul de 24 de cazuri fiind după operații realizate în altă parte. Incidența corpurilor străini restanți postoperator a fost în unitatea noastră de 1:15.047 (0,007%) sau aproximativ 1 caz la fiecare 4 ani.

O analiză sistematică a articolelor publicate între 1963-2008 (47) a constatat că acest incident apare în cursul operațiilor efectuate pe oricare cavitate sau organ, la toate vârstele și în mod relativ egal la ambele sexe. Cavitatea abdominală a fost sediul în cele mai multe cazuri (56%), urmată de pelvis (18%) și torace (11%); operațiile ortopedice diverse împreună cu cele neurologice pe coloana vertebrală (48) reprezintă 6% dintre cazuri; au mai fost descrise: ventriculul stâng după operație pe cord deschis (49), sinusurile paranazale (50), sânul și axila (51), spațiul retroperitoneal (52), cavitatea intracraniană (53), regiunea cervicală (54), calea biliară principală (55).

În unitatea noastră, dintre cele 19 textiloame identificate în ultimii 20 de ani, 13 au fost localizate la nivelul cavității abdomino-pelvine, 3 la nivelul axilei după mastectomii și 3 la nivel cervical după tiroidectomii (Fig. 1). Cele 13 cazuri de textiloame abdomino-pelvine au fost după operații în sfera ginecologică (6 cazuri – 46,15%; Fig. 2,3), după colecistectomie clasică (2 cazuri Fig. 4), după rezecție gastrică (2 cazuri), după apendicectomie (2 cazuri Fig. 5) și după colectomie (1 caz).

Intervalul de timp raportat dintre finalizarea operației și diagnosticarea prezenței unui corp străin uitat variază de la minute (în cazul diagnosticării pe baza radiografiei postoperatorii de rutină) până la sau 55 de ani într-un caz după

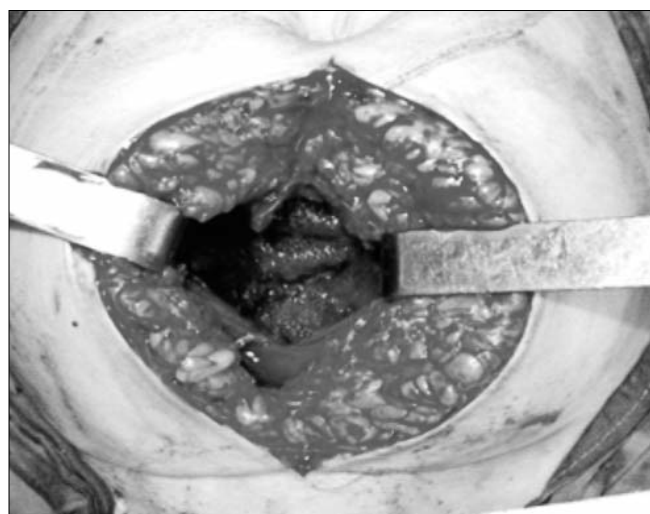
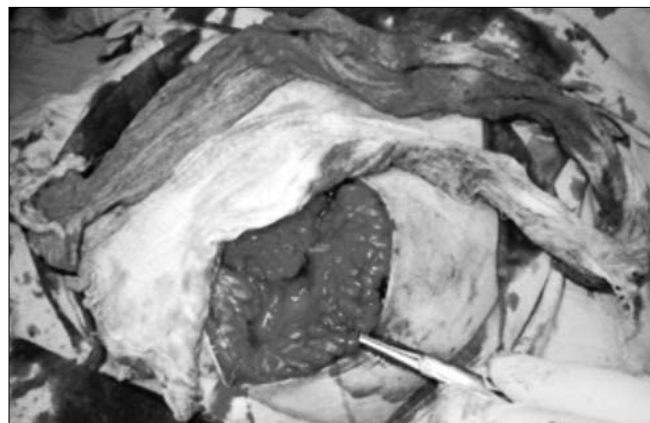
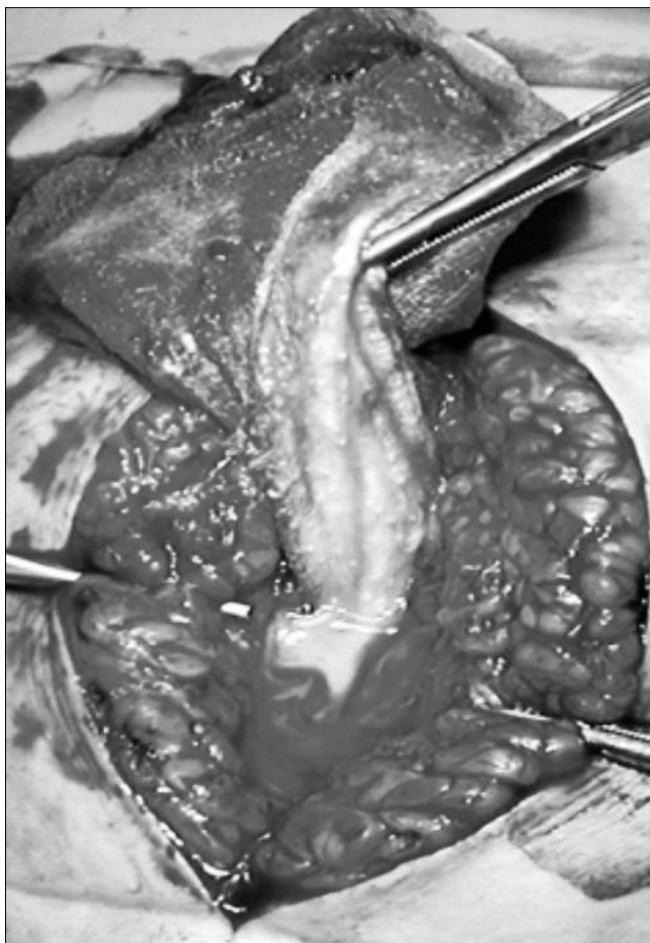


*Figura 1. Textilom lojă tiroidiană cu fistulă cervicală persistentă – aspect intraoperator*

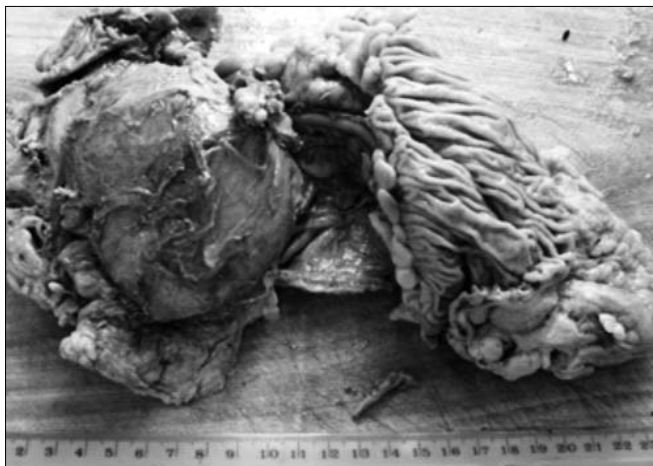
apendicectomie (56). În experiența unității noastre, intervalul de timp a variat între 1 lună și 10 ani.

### **Manifestări clinice, evoluție, complicații**

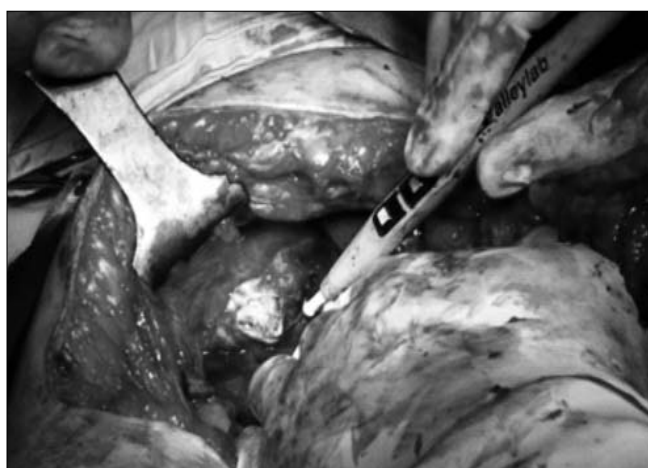
Evoluția naturală a corpurilor străini textili rămași neintenționat în organism după intervenția chirurgicală este variabilă (37, 57, 58) și depinde de numeroși factori: sediu, compoziție, contaminare microbiană, reactivitatea organismului. Imediat post-operator, acești corpi străini sunt liberi și astfel se poate explica tendința lor de deplasare gravitațională menționată de unii autori (35); ulterior, se formează aderențe care blochează corpul străin și au tendința de a-l izola (59). O imagine asupra evoluției unor corpi străini lăsați postoperator în interiorul organismului este dată de situațiile clinice care necesită tamponamentul cu mari comprese chirurgicale pentru controlul temporar al unei hemoragii, până când starea generală a pacientului permite o intervenție definitivă de hemostază (60). Dacă materialul textil este îndepărtat după 3-4 zile, poate fi observată deja instalarea unei reacții inflamatorii cu sau fără elemente de infecție. O delimitare frecvent utilizată în articolele referitoare la corpii străini textili uitați postoperator datează din 1955, când Olnick (61) afirma că prezența acestora în organism poate declanșa una dintre cele două posibile reacții: de inflamație exudativă cu formare de abces cu sau fără prezența de bacterii, respectiv de inflamație aseptică fibrinoasă, cu încapsulare și transformare chistică.



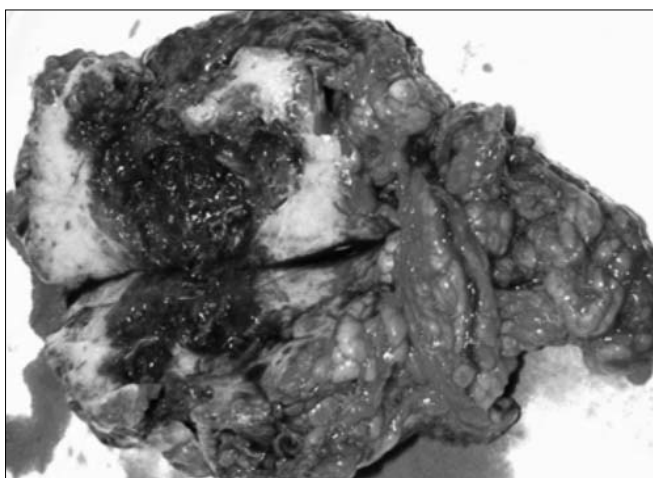
*Figura 2. Aspecte intraoperatorii – pacientă cu textilom la 4 luni după histerectomie totală*



**Figura 3.** Piesa de rezecție – pacientă cu textilom la 4 ani după cezariană: pseudotumără inflamatorie cu tendința de fistulizare în cec



**Figura 4.** Aspect intraoperator – pacientă cu textilom interhepatofrenic la 2 ani după colecistectomie.



**Figura 5.** Piesa de rezecție - pacient cu textilom după 10 ani de la apendicectomie: formațiune pseudotumorală de 10/6 cm, în centru cu resturi textile

Reacția exudativă determină evoluție postoperatorie zgomotoasă, cu febră, supurație de plagă, traiecte fistuloase, eventual eliminarea spontană a corpului străin prin plagă. Reacția fibrinoasă determină uneori o izolare a corpului străin care poate rămâne asimptomatic lungi perioade de timp, poate determina complicații prin aderențele la organele și structurile din jur, poate evolua lent către fistulizare spontană în diverse organe cavitare (62) sau la piele, poate eroda vase sau oase cu apariție de fracturi “spontane”.

Diagnosticul corpilor străini textili uitați postoperator este, în consecință, foarte variabil. Unele cazuri pot fi diagnosticate imediat postoperator (prin măsurile active de prevenție), altele pot fi diagnosticate prin evoluția postoperatorie nefavorabilă care impune măsuri de explorare imagistică sau operatorie, altele sunt diagnosticate prin complicațiile tardive produse (durere cronică, mase tumorale, ocluzii, fistule interne cu manifestări de malabsorbție, fistule cutanate, migrarea trans-diafragmatică (63), erodarea în arborele traheobronșic cu hemoptizie, fracturi patologice) sau sunt eliminate spontan,

complet sau parțial, prin diverse căi: anală, ureterală, vaginală (64-66). Unele cazuri rămân asimptomatice și sunt diagnosticate accidental, imagistic sau intraoperator, după intervale variabile de timp, altele rămân nediagnosticate pe toată durata de viață a pacientului, fiind eventual găsite la autopsiile realizate din diverse motive.

Literatura medicală (67,68) a înregistrat de lungul timpului unele cazuri de tumori maligne, mai ales sarcoame, asociate cu corpi străini textili restanți postoperator. Chiar dacă s-au încercat unele explicații ale acestei asocieri, deocamdată nu există o legătură demonstrată cu certitudine, dincolo de simpla coincidență.

### **Diagnostic imagistic**

Din punct de vedere istoric, radiologia a fost prima metodă imagistică disponibilă. Din păcate, materialul textil utilizat în confecționarea compreselor chirurgicale de diverse dimensiuni este radiotransparent, ceea ce l-a determinat pe Cahn (69) să propună încă din 1929 atașarea unor elemente radioopace care să permită identificarea acestora în interiorul corpului pacienților (Fig. 6, 7). În SUA utilizarea unor comprese marcate radioopac a fost inițiată în anii 1930 (70).

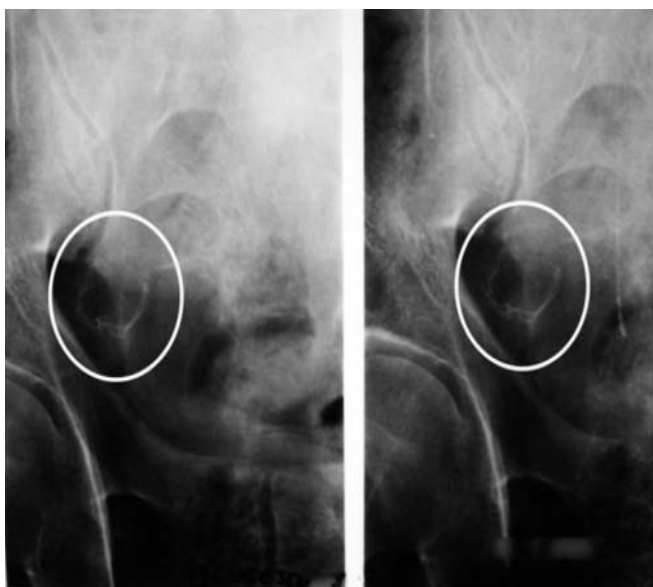
Studii realizate de-a lungul timpului (62, 71) au subliniat dificultățile care apar în identificarea radiologică a compreselor cu marcheri radioopaci care pot fi răsuciți, îndoiți și confundați cu diverse alte elemente radioopace din interiorul sau de pe exteriorul pacienților (calcificări, resturi de substanță de contrast în diverse cavități, clipuri, fire metalice, conectori, electrozi, elemente radioopace ale diverselor tubulaturi sau comprese utilizate la pansamente, etc. (72-74). Alte dificultăți sunt reprezentate de factori tehnici: necesitatea de a cuprinde pe imaginea radiologică toate zonele care pot ascunde corpi

străini rămași postoperator, regimuri de expunere variabile, suprapunerea imaginii corpurilor străini cu alte imagini radioopace pe anumite incidențe, etc. Există citate și cazuri de diagnostice fals-pozitive, în care imaginea radiologică a unei linii de sutură mecanică a fost interpretată ca fiind dovada existenței unei comprese cu fir radioopac uitată postoperator (75). Dacă există un sinus cutanat care să conducă la cavitatea de retenție, corpul străin poate fi vizualizat indirect prin injectare de substanță de contrast. Explorarea cu substanță de contrast a tubului digestiv poate evidenția compresiunea extrinsecă exercitată de corpul străin sau fistule complexe rezultate din erodarea pereților tubului digestiv.

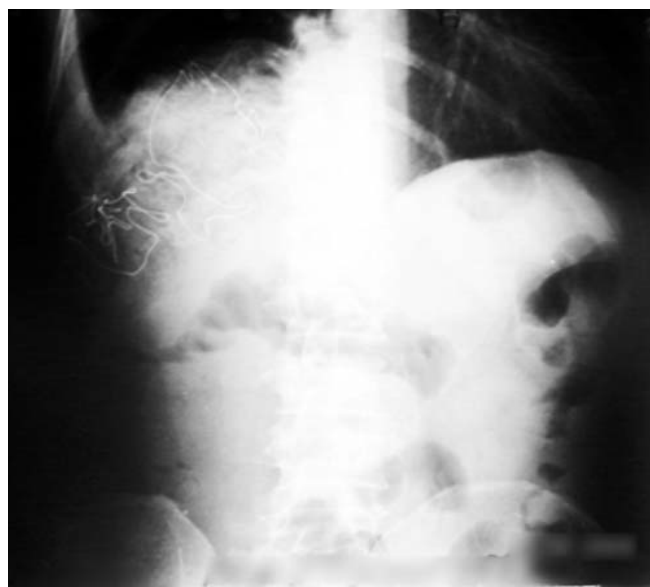
Ecografia este astăzi, cel puțin în condițiile țării noastre, cea mai accesibilă și utilizată metodă imagistică. Aspectele ecografice ale compreselor rămase postoperator au fost descrise în multe studii: formațiuni hiperecogene, cu con de umbră posterior intens și relativ bine delimitat care se modifică odată cu direcția fascicolului de ultrasunete sau formațiuni chistice cu ecogenitate neregulată, care poate uneori avea aspect de "vârtej" (Fig. 8-10).

Tomografia computerizată este esențială în diagnosticul unui corp textil rămas postoperator, în evaluarea raporturilor sale și a modificărilor locale produse de prezența sa (76). Printre posibilele aspecte radiologice este cel de formațiune cu bule de gaz și calcificări cu aspect de "vârtej" sau de formațiune cu centrul dens și amplificare periferică puternică și de durată după administrarea de contrast. Urmărită în timp, imaginea se poate modifica într-o formațiune chistică cu calcificări în "perete" (52).

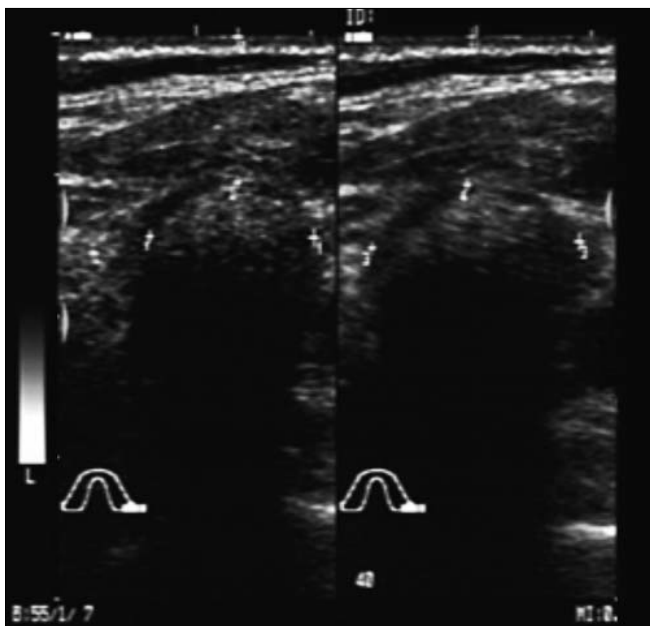
Corpii străini textili și elementele lor radioopace de identificare nu sunt direct vizibile în Imagistica de Rezonanță Magnetică (IRM), care identifică o masă cu semnal de intensitate variabilă în funcție de cantitatea de fluid și proteine



**Figura 6.** Aspect radiografic - pacient cu textilom de fosă iliacă dreaptă după apendicectomie; se observă firul radioopac al compresei restante



**Figura 7.** Aspect radiografic – pacient cu textilom interhepatofrenic după colecistectomie în urmă cu 1 lună



**Figura 8.** *Textilom post-tiroidectomie: în partea stângă a lojei tiroidiene se constată formațiune hiperecogenă de 21/6 mm, la 6 mm subcutan, cu con de umbră posterior*

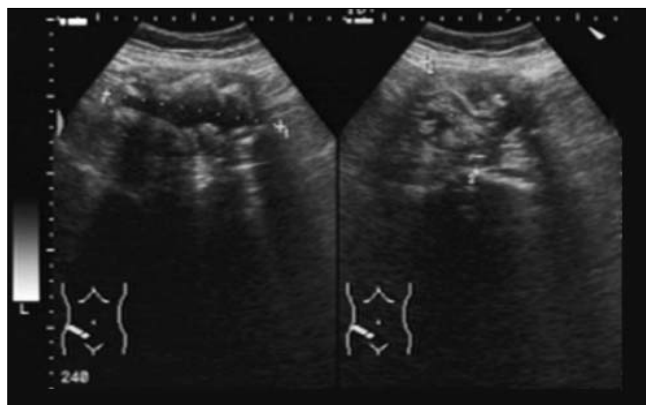
acumulată: țesutul fibros dens și materialul textil au intensitate redusă pe secvențele ponderate T<sub>1</sub> și T<sub>2</sub> (76, 77). Pe secvențele ponderate T<sub>2</sub> pot apărea benzi de intensitate redusă cu aspect de vârtej, iar pe secvențele ponderate T<sub>1</sub> după administrarea de substanță de contrast conturul intern al peretelui formațiunii poate apărea dințat (78).

Scintigrafia cu Tc-99m methylene diphosphonate realizată pentru investigarea metastazelor osoase de la o afecțiune malignă poate oferi imaginea unei captări focale neașteptate la nivelul peretelui inflamator din jurul unui corp textil restant postoperator (79).

### Tratament

Problema indicației terapeutice în cazul unui corp textil restant postoperator este aparent simplă: ablația sa și tratarea individualizată a eventualelor leziuni asociate (abces, fistule, aderențe, cavități restante, focare de liză osoasă, fracturi patologice, etc.). Datele existente indică o mortalitate de 19-25% (4, 80) ceea ce justifică această abordare. Pe baza riscului de complicații severe, diverși autori consideră obligatorie intervenția chirurgicală.

Dacă diagnosticul este stabilit precoce, s-a demonstrat posibilitatea de extragere laparoscopică (81) sau ghidată imagistic (82, 83). Unii autori au raportat extrageri endoscopice de corpi străini textili restanți postoperator și migrați în tubul digestiv (84-87). Ocazional, au apărut descrieri ale unor cazuri de textilome care au fost observate clinic și imagistic pe durate lungi, fără a se interveni chirurgical. Belin (52) a descris creșterea în dimensiuni cu 1 cm pe an a unui textilom perirenal, fără ca pacientul să fie vreodată simptomatic. Dintre cazurile descrise de migrare a corpului străin în viscere cavitare, cel mai adesea a fost menționată calea digestivă (88), dar și



**Figura 9.** *Aspect ecografic al unei paciente cu textilom după histerectomie totală în urmă cu 4 luni*



**Figura 10.** *Aspect ecografic al unui pacient cu textilom după 10 ani de la apendicectomie*

ureterală (66); foarte rar eliminarea a fost posibilă spontan, fără a fi nevoie de o intervenție (26, 37, 89). Deși există opinii care, pe baza unor astfel de cazuri cu evoluție spontan favorabilă, pun sub semnul întrebării necesitatea unei intervenții chirurgicale de îndepărtare a corpului străin (90), astfel de cazuri trebuie considerate excepții și rămâne obligatorie cel puțin urmărirea clinică și imagistică, pentru a depista rapid complicațiile și a interveni în timp util.

Decizia terapeutică trebuie bazată întotdeauna pe consimțământul informat al pacientului, ceea ce ridică o problemă larg dezbătută în literatura de specialitate: obligația de a comunica pacientului existența corpului străin restant postoperator. JCAHO impune respectarea unor protocoale standardizate de comunicare a efectelor adverse (inclusiv a corpurilor restanți postoperator) către pacienți ca măsură de asigurare a informării corecte a pacientului și de reducere a riscului de penalizare a spitalului și medicului (91).

O serie de opinii (92-96) exprimă încrederea că informarea completă și corectă a pacientului ar reduce riscul de expunere la acuzații de malpraxis și la cereri de compensații materiale: unii pacienți care ar fi intentat acțiuni legale ar

renunța la acestea sau ar accepta compensații mai reduse dacă înțeleg că incidentul nu este datorat neglijenței sau dacă sunt tratați cu onestitate de la început. Bineînțeles, există și posibilitatea ca unii pacienți care nu ar fi intentat acțiuni legale în lipsa cunoașterii producerii incidentului să decidă acest lucru după ce sunt informați. Un studiu recent (91) demonstrează convingător ceea ce era evident deja pentru majoritatea personalului medical: completa informare a pacientului asupra incidentului crește semnificativ acuzațiile de malpraxis și cererile de compensații materiale. În plus, teama de consecințe descurajează comunicarea erorilor și limitează posibilitatea identificării cauzelor (97).

Indiferent de acest efect, rămâne obligația legală și morală de a informa pacientul corect și complet. Admiterea de către medic și unitatea medicală a apariției unui “eveniment santinelă” (98) nu înseamnă automat existența unei erori medicale, iar raportul dintre cele două noțiuni este subiectul unor ample dezbateri în literatura de specialitate, ca și legătura dintre eroarea medicală și responsabilitatea profesională, materială sau penală a medicului (97).

### **Prevenție**

Primul studiu asupra efectelor adverse ale practicii medicale a fost publicat în 1977; în mass media, în sistemul juridic al statelor democratice și chiar în literatura medicală, abordarea efectelor adverse a fost tradițional bazată pe teoria “mărului stricat” (99), fiind atribuite exclusiv medicilor implicați. Imaginea publică asupra medicinei creează iluzia perfecțiunii obligatorii și atribuie erorile neglijenței și incompetenței individuale (97). Treptat, pe baza acumulării de date și a studierii cadrului complex de factori care au contribuit la apariția diverselor efecte adverse, după modelul unor alte activități umane de mare risc (aviația comercială, industria nuclear-electrică), accentul a trecut de la rolul individului la abordarea sistemelor care conțin adesea erori latente a căror nefericită însumare duce la producerea incidentului (97, 100).

Factorii care au fost incriminați în apariția unui corp restant postoperator sunt: operații efectuate în urgență, modificări neașteptate survenite intraoperator, obezitatea, schimbul de ture sau modificări în echipa operatorie (39). Departe de a epuiza astfel toate cauzele producerii acestor incidente, astfel de studii creează doar cadrul pentru introducerea unor seturi de reglementări care intenționează reducerea șanselor de apariție (101-103). Implementarea concretă a acestor reglementări s-a dovedit foarte variabilă la nivelul SUA: nu există standardizare reală în state sau localități diferite, în spitale sau blocuri operatorii din același spital (104)!

Intervențiile chirurgicale reprezintă elementul central al îngrijirilor perioperatorii care implică un sistem complex de personal (chirurghi, anesteziști, radiologi, gastroenterologi, rezidenți de diferite specialități, asistente de bloc operator, de anestezie, de terapie intensivă, de salon chirurgical, de explorări imagistice, personal administrativ - managerial sau de îngrijire, etc.). Prevenirea apariției unor incidente cu efecte dăunătoare asupra pacienților, printre care și a corpurilor străini restanți postoperator, obligă la o comunicare perfectă și

colaborare standardizată între aceste categorii diverse de personal (101, 105).

Numărarea compreselor după protocoale standardizate și repetată este cea mai veche, mai simplă și mai larg aplicată, totuși cea mai frecvent încălcată metodă de prevenire a textiloamelor. În SUA, AORN (Association of Operating Room Nurses) a stabilit obligativitatea a cel puțin 4 numărători separați: prima la începutul intervenției, a doua înaintea închiderii oricărei cavități (ex. stomac, vezică urinară, uter) din interiorul cavității operatorii, a treia la începerea închiderii plăgii operatorii sau a fixării unei proteze parietale, a patra la sutura pielii (103). Detaliile practice ale numărătorii (plasarea compreselor în sala/pe masa de operație, circuitul compreselor folosite, utilizarea unor stative/pungi/cutii pentru diferitele etape, înregistrarea fiecărei etape pe hârtie/tabla/digitală/înregistrare vocală, etc.) sunt la discreția fiecărei unități.

Diverse studii (39) au arătat că majoritatea cazurilor de corpi străini restanți postoperator s-au înregistrat după operații la care numărătoarea inițială nu a înregistrat discrepanțe. În 2008, Egorova a găsit o sensibilitate de 77% și o specificitate de 99% a numărătorii, ceea ce îi oferă o valoare predictivă redusă: doar 1,6% dintre numărătorile cu discrepanțe au fost asociate cu adevărat cu un corp străin restant (42).

Utilizarea strict numai a compreselor marcate radioopac și controlul amănunțit de rutină a câmpului operator de către chirurg sunt măsuri obligatorii, incluse în toate reglementările menționate.

Radiografia intra- sau imediat postoperatorie a fost propusă ca metodă de depistare precoce a textiloamelor, fie ca metodă de rutină aplicată la toate cazurile, fie ca metodă selectiv aplicată la anumite cazuri (numărători cu discrepanțe, urgențe care obligă la renunțarea la numărătoare, pacienți obezi, schimbări de echipe chirurgicale sau personal de sală în cursul intervenției, etc.). Limitările tehnice enunțate anterior, alături de costurile umane și tehnice acționează împotriva aplicării pe scară largă a metodei.

În martie 2006, în SUA a devenit disponibil un sistem de marcare a compreselor cu etichete matriceale bidimensionale similare ca principiu codurilor de bare din magazine, care pot fi identificate individual cu un scanner optic la introducerea și la scoaterea de pe masa de operație (106, 107).

O altă tehnologie foarte promițătoare în prevenirea corpurilor străini restanți postoperator este identificarea prin radiofrecvență (radio frequency identification – RFID): mici cipuri atașate la comprese absorb energia unor unde radio emise de antene din vecinătate și încep să emită la rândul lor pe o frecvență specifică. Aceste frecvențe sunt recepționate de antenele exterioare și permit identificarea individuală a fiecărei comprese, similar cu sistemele antifurt din magazine (108). Din păcate, au apărut rapoarte asupra interferențelor nocive care pot apare cu diverse componente ale aparaturii medicale (109).

Studii foarte recente (110) oferă modele de decizie în alegerea protocoalelor și tehnologiilor utilizate pentru prevenirea textiloamelor în raport cu prioritățile locale: ușurință de utilizare, costuri directe, costurile din malpraxis

(peste 200.000 USD în SUA) sau din publicitatea negativă, etc. Recent, Medicare și Medicaid au anunțat că nu mai achită cheltuielile asociate corpurilor străini restanți postoperator (111).

## Concluzii

Un corp textil restant postoperator, oricât de exotic l-am denumi, rămâne un incident regretabil, cu urmări severe pentru pacient și pentru chirurg; pe baza istoriei medicinei și în contextul complexității tot mai mari a îngrijirilor chirurgicale se pare că va rămâne totdeauna un eveniment posibil, indiferent de eforturile depuse pentru a-l preveni (47). Experiența câștigată în alte domenii (aviația comercială, industria nucleară) arată că analiza factorilor care au condus la fiecare incident poate duce la implementarea unor măsuri care să reducă șansa de apariție a unui eveniment similar, dar nu la asigurarea că un incident nu va mai avea loc. Introducerea de noi tehnologii poate ajuta la crearea unui mediu mai sigur în sala de operație, dar dincolo de aceasta prezența factorului uman aduce variabile greu sau imposibil de controlat.

## Bibliografie

1. Wilson CP. Foreign bodies left in the abdomen after laparotomy. *Gynecol Tr.* 1884;9:109-12.
2. Neugebauer FL. Zufällige Zurücklassung eines sub operatione benutzten Fremdkörpers (Arterienklemme Schwamm, Tupfer, etc.) in der Bauchhöhle. *Monatschr. f. Geburt. u. Gynäk.* 1900; 11(2):4.
3. Schachner A. Foreign bodies accidentally left in the abdominal cavity: With report of one hundred and fifty-five cases. *Ann Surg.* 1901;34(4):499-522.
4. Crossen HS, Crossen DF. Foreign Bodies Left in the Abdomen: The Surgical Problems, Cases, Treatment, Prevention: The Legal Problems, Cases, Decisions, Responsibilities. St. Louis: C.V. Mosby Co; 1940.
5. Textilome. (2009) În *Medicalorama Encyclopedie*. Accesat la 5 decembrie 2009. Disponibil la: <http://www.medicalorama.com/encyclopedie/10221>.
6. Gauze. (2009) În *Encyclopedia Britannica Online*. Accesat la 5 decembrie 2009. Disponibil la: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/227302/gauze>.
7. Gauze. (2009) În *Merriam-Webster Online Dictionary*. Accesat la 5 decembrie 2009. Disponibil la <http://www.merriam-webster.com/dictionary/GAUZE>.
8. Muslin. (2009) În *Encyclopedia Britannica Online*. Accesat la 5 decembrie 2009. Disponibil la: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/399430/muslin>.
9. Muslin. (2009) În *Merriam-Webster Online Dictionary*. Accesat la 5 decembrie 2009. Disponibil la: <http://www.merriam-webster.com/dictionary/muslin>.
10. Stawicki SP, Evans DC, Cipolla J, Seamon MJ, Lukaszczuk JJ, Prosciak MP, et al. Retained surgical foreign bodies: a comprehensive review of risks and preventive strategies. *Scand J Surg.* 2009;98(1):8-17.
11. Webster's Online Dictionary. <http://www.websters-online-dictionary.org/> Accesat la 5 decembrie 2009.
12. Medical Dictionary Medline Plus. US National Library of Medicine. National Institutes of Health. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/medlineplusdictionary.html>. Accesat la 5 decembrie 2009.
13. Cambridge Dictionaries online. <http://dictionary.cambridge.org/> Accesat la 5 decembrie 2009.
14. The Longman Dictionary of Contemporary English Online. <http://www.ldoceonline.com/>. Accesat la 5 decembrie 2009.
15. Merriam-Webster online. <http://www.merriam-webster.com/>. Accesat la 5 decembrie 2009.
16. Oxford Dictionaries online. <http://www.askoxford.com/?view=uk>. Accesat la 5 decembrie 2009.
17. MSN Encarta. <http://encarta.msn.com/encnet/features/dictionary/dictionaryhome.aspx>. Accesat la 5 decembrie 2009.
18. Macmillan English Dictionary. <http://www.macmillandictionary.com/>. Accesat la 5 decembrie 2009.
19. Collins English Dictionary. <http://www.collinslanguage.com/Default.aspx>. Accesat la 5 decembrie 2009.
20. Encyclopedia Britannica. <http://www.britannica.com/>. Accesat la 5 decembrie 2009.
21. Williams RG, Bragg DG, Nelson JA. Gossypiboma: the problem of the retained surgical sponge. *Radiology.* 1978; 129(2):323-6.
22. Gossypiboma. (2009) În *Wikipedia: The Free Encyclopedia*. Wikimedia Foundation Inc. Encyclopedia on-line. Accesat la 5 decembrie 2009. Disponibil la: <http://en.wikipedia.org/wiki/Gossypiboma>.
23. Boma. În *The Kamusi Project*. Accesat la 5 decembrie 2009. Disponibil la: [http://kamusiproject.org/en/lookup/sw?Word=boma&utm\\_source=self&utm\\_medium=link&utm\\_campaign=suggestsw](http://kamusiproject.org/en/lookup/sw?Word=boma&utm_source=self&utm_medium=link&utm_campaign=suggestsw).
24. Gossypiboma (2008). În *World Wide Words. Weird Words Section*. Accesat la 5 decembrie 2009. Disponibil la: <http://www.worldwidewords.org/weirdwords/ww-gos1.htm>.
25. Help Ammon Shea: Gossypiboma (2008). În *OUPblog*. Oxford University Press. Accesat la 5 decembrie 2009. Disponibil la: <http://blog.oup.com/2008/08/gossypiboma/>.
26. Bani-Hani KE, Gharaibeh KA, Yaghan RJ. Retained surgical sponges (gossypiboma). *Asian J Surg.* 2005;28(2):109-15.
27. Gossypiboma. To be information literate is as easy as sewing on a button and as hard as closing in surgery (2009). Accesat la 5 decembrie 2009. Disponibil la: <http://gossypiboma.wordpress.com/about/>
28. Cocheton JJ. Gossypiboma: an adverse effect or the effect of English language? *Presse Med.* 1998;27(25):1279. [Article in French]
29. Felson B. *Fundamentals of chest roentgenology*. Philadelphia: WB Saunders; 1960.
30. Berlin L. Aunt Minnie's Atlas and Imaging-specific Diagnosis (book review). *Radiology.* 1997;204:278.
31. Ford KL, Pope TL. Aunt Minnie's Atlas and Imaging-specific Diagnosis. Baltimore: Williams & Wilkins; 1997.
32. Teele RL, Griscom NT. Aunt Minnie. *Radiology* 1998;208: 829-30.
33. Applegate KE, Neuhauser DVB. Whose aunt Minnie? *Radiology* 1999;211:292.
34. Aunt Minnie. com (2009). Accesat la 5 decembrie 2009. Disponibil la: <http://www.auntminnie.com/index.asp?sec=def>.
35. Coussement A, Blanc P, Fontaine Y, et al. Surgical swabs forgotten in the abdomen: Radioclinical Study. *Nouv Presse Med.* 1973;2:2447-50.
36. Jason RS, Chisolm A, Lubetsky HW. Retained surgical sponge simulating a pancreatic mass. *J Natl Med Assoc* 1979;71:501-3.
37. Hyslop JW, Maull KI. Natural history of the retained surgical sponge. *South Med J.* 1982;75:657-60.
38. O'Hara DA, Carson NJ. Reporting of adverse events in hospitals in Victoria, 1994-1995. *Med J Aust.* 1997;166(9):460-3.

- Comment in: *Med J Aust.* 1997;167(6):342-3. *Med J Aust.* 1997;166(9):452-3.
39. Gawande AA, Studdert DM, Orav EJ, Brennan TA, Zinner MJ. Risk factors for retained instruments and sponges after surgery. *N Engl J Med.* 2003;348(3):229-35. Comment in: *N Engl J Med.* 2003 Apr 24;348(17):1724-5. *N Engl J Med.* 2003 Apr 24;348(17):1724-5.
  40. Rosen AK, Rivard P, Zhao S, Loveland S, Tsilimingras D, Christiansen CL, et al. Evaluating the patient safety indicators: how well do they perform on Veterans Health Administration data? *Med Care.* 2005;43(9):873-84.
  41. Teixeira PG, Inaba K, Salim A, Brown C, Rhee P, Browder T, et al. Retained foreign bodies after emergent trauma surgery: incidence after 2526 cavitary explorations. *Am Surg.* 2007;73(10):1031-4.
  42. Egorova NN, Moskowitz A, Gelijns A, Weinberg A, Curty J, Rabin-Fastman B, et al. Managing the prevention of retained surgical instruments: what is the value of counting. *Ann Surg.* 2008;247(1):13-8. Comment in: *Ann Surg.* 2008;247(1):19-20.
  43. Cima RR, Kollengode A, Garnatz J, Storsveen A, Weisbrod C, Deschamps C. Incidence and characteristics of potential and actual retained foreign object events in surgical patients. *J Am Coll Surg.* 2008; 207(1):80-7. Epub 2008 May 23.
  44. Shah RK, Lander L. Retained foreign bodies during surgery in pediatric patients: a national perspective. *J Ped Surg* 2009; 44:738-42.
  45. JCAHO. Sentinel Event Policy and Procedures - Updated July 2007. Accesat la 16 ianuarie 2010. Disponibil la: <http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/PolicyandProcedures/>.
  46. Department of Veterans Affairs. Prevention of Retained Surgical Items. VHA Directive 2006-030. Accesat la 16 ianuarie 2010. Disponibil la: [http://www1.va.gov/vhapublications/ViewPublication.asp?pub\\_ID=1425](http://www1.va.gov/vhapublications/ViewPublication.asp?pub_ID=1425).
  47. Wan W, Le T, Riskin L, Macario A. Improving safety in the operating room: a systematic literature review of retained surgical sponges. *Curr Opin Anaesthesiol* 2009;22:207-14.
  48. Aydogan M, Mirzanli C, Ganiyusufoglu K, Tezer M, Ozturk I. A 13-year-old textiloma (gossypiboma) after discectomy for lumbar disc herniation: a case report and review of the literature. *The Spine Journal.* 2007;7:618-21.
  49. Imren Y, Tasoglu I, Ozkose Z. A different intracardiac mass: retained sponge. *Echocardiography.* 2006;23(4):322-3.
  50. Gotwald TF, Sprinzl GM, Fischer H, Rettenbacher T. Retained packing gauze in the ethmoidal sinuses after endonasal sinus surgery: CT and surgical appearances. *AJR Am J Roentgenol.* 2001;177(6):1487-9.
  51. El Khoury M, Mignon F, Tardivon A, Mesurolle B, Rochard F, Mathieu MC. Retained surgical sponge or gossypiboma of the breast. *Eur J Radiol.* 2002;42(1):58-61.
  52. Bellin M, Hornoy B, Richard F, Davy-Miallou C, Fadel Y, Zaim S, et al. Perirenal textiloma: MR and serial CT appearance. *Eur Radiol.* 1998;8(1):57-9.
  53. Ribalta T, McCutcheon IE, Neto AG, Gupta D, Kumar AJ, Biddle DA, et al. Textiloma (gossypiboma) mimicking recurrent intracranial tumor. *Arch Pathol Lab Med.* 2004;128(7):749-58.
  54. Amr AE. A submandibular gossypiboma mimicking a salivary fistula: a case report. *Cases J.* 2009;2:6413.
  55. Cimsit B, Keskin M, Ozden I, Alper A. Obstructive jaundice due to a textiloma mimicking a common bile duct stone. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2006;13(2):172-3.
  56. Devgan M, Tucker EF. "Post-appendectomy cotton swabs" retained for 55 years. Case report. *Mo Med.* 1977;74(1):23-4.
  57. Lincourt AE, Harrell A, Cristiano J, Sechrist C, Kercher K, Heniford BT. Retained foreign bodies after surgery. *J Surg Res.* 2007;138(2):170-4. Epub 2007 Feb 1.
  58. Constantinescu N. Comentariu la articolul "Uitare de comprese după laparotomie cu închistarea lor", Prof. dr. N. Gheorghiu. *Chirurgia (Bucur).* 2009;104(6):741-4.
  59. Myllarniemi H. Adhesion and granuloma formation after abdominal surgery. *J Intern Surg.* 1966;45:325-7.
  60. Stawicki SP, Cipolla J, Bria C. Comparison of open abdomens in non-trauma and trauma patients: a retrospective study. *OPUS 12 Scientist* 2007;1(1):1-8.
  61. Olnick HM, Weens HS, Rogers JR JV. Radiological diagnosis of retained surgical sponges. *J Am Med Assoc.* 1955;159(16):1525-7.
  62. Horvat JV, Machado RC, Vandestein L, Moll RS, Oliveira GA. Intussusception following transmural migration and defecation of a surgical sponge. *Clin Radiol.* 2009;64(12):1231-4. Epub 2009 Sep 26.
  63. Lone GN, Bhat AH, Tak MY, Garcoo SA. Transdiaphragmatic migration of forgotten gauze sponge: an unreported entity of lung abscess. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2005;28(2):355-7.
  64. Zantvoord Y, van der Weiden RM, van Hooff MH. Transmural migration of retained surgical sponges: a systematic review. *Obstet Gynecol Surv.* 2008;63(7):465-71.
  65. Suh DH, Yoon JR, Kang KB, Han SB, Kim HJ, Lee SJ. A gossypiboma-induced pathological fracture of the proximal femur. *Clin Radiol.* 2009;64(11):1132-5. Epub 2009 Aug 20.
  66. Lin TY, Chuang CK, Wong YC, Liao HC. Gossypiboma: migration of retained surgical gauze and spontaneous transurethral protrusion. *BJU Int.* 1999;84(7):879-80.
  67. Okada F. Beyond foreign-body-induced carcinogenesis: impact of reactive oxygen species derived from inflammatory cells in tumorigenic conversion and tumor progression. *Int J Cancer.* 2007;121(11):2364-72.
  68. de Wailly P, Desurmont T, Arnault V, Soro K, Hutten N, Kraimps JL. Postoperative textiloma and cancer. *J Chir (Paris).* 2009;146(3):327-8. Epub 2009 Jul 28. [Article in French]
  69. Cahn N. Nachweis in der Bauchhöhle verbleibener Stopftücher und. *Taapter. Zentralorgan Gesamt Chir* 1929;45:759.
  70. Greenhill JP. Foreign bodies left in the abdomen after operation. *Am J Obstet Gynecol* 1933;25:231-40.
  71. Lewison EF. Radio-opaque thread - a guide to the "lost" sponge. *Mod Hosp* 1942;58:67.
  72. Wolfson KA, Seeger LL, Kadell BM, Eckardt JJ. Imaging of surgical paraphernalia: what belongs in the patient and what does not. *Radiographics.* 2000;20(6):1665-73.
  73. McKillop G, Reid JH. Retained surgical swab misinterpreted as epicardial pacing wire on chest x ray. *Heart.* 1996;75(4):342.
  74. de Lacey G. Retained surgical swabs: possible causes for errors in x-ray detection and an atlas to assist recognition. *Br J Radiol.* 1978;51(609):691-8.
  75. Granetzny A, Holtbecker N, Thomas H, Klein K, Boseila A. Misinterpretation of a pulmonary GI anastomosis stapler line as a retained foreign body. *Chest* 2008;133:281-3.
  76. O'Connor AR, Coakley FV, Meng MV, Eberhardt SC. Imaging of retained surgical sponges in the abdomen and pelvis. *Am J Roentgenol.* 2003;180:481-9.
  77. Mochizuki T, Takehara Y, Ichijo K, Nishimura T, Takahashi M, Kaneko M. Case report; MR appearance of a retained surgical sponge. *Clin Radiol.* 1992;46(1):66-7.
  78. Kim CK, Park BK, Ha H. Gossypiboma in abdomen and pelvis: MRI findings in four patients. *AJR Am J Roentgenol.* 2007;189(4):814-7. Comment in: *AJR Am J Roentgenol.* 2008;190(6):W382.

79. Thomas BG, Silverman ED. Focal uptake of Tc-99m MDP in a gossypiboma. *Clin Nucl Med*. 2008;33(4):290-1.
80. le Neel JC, de Cussac JB, Dupas B, Letessier E, Borde L, Eloufir M. Textilomes. Apropos de 25 cas et revue de la literature. *Chirurgie* 1994;120:272-7.
81. Singh R, Mathur RK, Patidar S, Tapkire R. Gossypiboma: its laparoscopic diagnosis and removal. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2004;14(5):304-5.
82. Noshier JL, Siegel R. Percutaneous retrieval of nonvascular foreign bodies. *Radiology*. 1993;187(3):649-51.
83. Jain M, Jain R, Sawhney S. Gossypiboma: ultrasound guided removal. *J Clin Ultrasound*. 1995;23(5):321-3.
84. Sinha SK, Udawat HP, Yadav TD, Lal A, Rana SS, Bhasin DK. Gossypiboma diagnosed by upper-GI endoscopy. *Gastrointest Endosc*. 2007;65(2):347-9. Epub 2006 Nov 7. Comment in: *Gastrointest Endosc*. 2007 Dec;66(6):1251-2.
85. Hinrichs C, Methratta S, Ybasco AC. Gossypiboma treated by colonoscopy. *Pediatr Radiol*. 2003;33(4):261-2. Epub 2003 Feb 12.
86. Cipolletta L, Bianco MA, Rotondano G, Prisco A, Catalano M, Gatto A, et al. Endoscopic retrieval of a surgical gauze from the common bile duct. *Ital J Gastroenterol Hepatol*. 1997;29(1):58-61.
87. Peyrin-Biroulet L, Oliver A, Bigard MA. Gossypiboma successfully removed by upper-GI endoscopy. *Gastrointest Endosc*. 2007;66(6):1251-2. Comment on: *Gastrointest Endosc*. 2007;65(2):347-9.
88. Silva CS, Caetano MR, Silva EA, Falco L, Murta EF. Complete migration of retained surgical sponge into ileum without sign of open intestinal wall. *Arch Gynecol Obstet*. 2001;265(2):103-4.
89. Glockemann K, Fröhlich H, Bernhards J, Büttner D. Peranal passage of a surgical sponge: fortunate outcome of an intraoperative oversight. *Chirurg*. 2005;76(6):595-8. [Article in German]
90. Alis H, Soylu A, Dolay K, Kalayci M, Ciltas A. Surgical intervention may not always be required in gossypiboma with intraluminal migration. *World J Gastroenterol*. 2007;13(48):6605-7.
91. Studdert DM, Melio MM, Gawande AA, Brennan TA, Wang YC. Disclosure of medical injury to patients: an improbable risk management strategy. *Health Affairs* 2007;26:215-26.
92. Gallagher TH, Waterman AD, Ebers AG, Fraser VJ, Levinson W. Patients' and physicians' attitudes regarding the disclosure of medical errors. *JAMA*. 2003;289(8):1001-7.
93. Frenkel DN, Liebman CB. Words that heal. *Ann Intern Med*. 2004;140(6):482-3. Comment in: *Ann Intern Med*. 2004;141(6):481. Comment on: *Ann Intern Med*. 2004;140(6):409-18.
94. Wu AW. Handling hospital errors: is disclosure the best defense? *Ann Intern Med*. 1999;131(12):970-2. Comment on: *Ann Intern Med*. 1999;131(12):963-7.
95. Berlin L. Will Saying "I'm Sorry" Prevent a Malpractice Lawsuit? *AJR Am J Roentgenol*. 2006;187(1):10-5.
96. Sakhel K, Hines J. To forget is human: the case of the retained bulb. *J Robotic Surg* 2009;3:45-7.
97. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. *To Err Is Human: Building a Safer Health System*. Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine. National Academy Press. Washington, D.C. 2000.
98. JCAHO - Sentinel Event Policy and Procedures - Updated July 2007. Accesat la 16 ianuarie 2010. Disponibil la: <http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/PolicyandProcedures/>.
99. Gawande AA, Thomas EJ, Zinner MJ, Brennan TA. The incidence and nature of surgical adverse events in Colorado and Utah in 1992. *Surgery*. 1999;126(1):66-75.
100. Bates DW, Gawande A. Error in medicine: what have we learned? *Ann Int Med* 2000;9:763-7.
101. American College of Surgeons: Statement on the Prevention of Retained Foreign Bodies after Surgery. Bulletin of the American College of Surgeons 2005;90(10). Accesat la 16 ianuarie 2010. Disponibil la: [http://www.facs.org/fellows\\_info/statements/st-51.html](http://www.facs.org/fellows_info/statements/st-51.html).
102. Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations. Preventing Retained Foreign Objects. Improving safety after surgery. Joint Commission Perspectives on Patient Safety. 2006;6(3):11.
103. Perioperative Standards and Recommended Practices, 2010, AORN - Association of Operating Room Nurses.
104. Gibbs VC, Coakley FD, Reines HD. Preventable errors in the operating room: retained foreign bodies after surgery - Part I. *Curr Probl Surg*. 2007;44(5):281-337.
105. Greenberg CC, Regenbogen SE, Studdert DM, Lipsitz SR, Rogers SO, Zinner MJ, et al. Patterns of communication breakdowns resulting in injury to surgical patients. *J Am Coll Surg*. 2007;204(4):533-40.
106. Greenberg CC, Diaz-Flores R, Lipsitz SR, Regenbogen SE, Mulholland L, Mearns F, et al. Bar-coding surgical sponges to improve safety: a randomized controlled trial. *Ann Surg*. 2008;247(4):612-6.
107. Surgicount Medical. Accesat la 16 ianuarie 2010. Disponibil la: [www.surgicountmedical.com](http://www.surgicountmedical.com).
108. Rogers A, Jones E, Oleynikov D. Radio frequency identification (RFID) applied to surgical sponges. *Surg Endosc*. 2007;21(7):1235-7. Epub 2007 May 5.
109. van der Togt R, van Lieshout EJ, Hensbroek R, Beinart E, Binnekade JM, Bakker PJ. Electromagnetic interference from radio frequency identification inducing potentially hazardous incidents in critical care medical equipment. *JAMA*. 2008;299(24):2884-90. Comment in: *JAMA*. 2008;299(24):2898-9.
110. Regenbogen SE, Greenberg CC, Resch SC, Kollengode A, Cima RR, Zinner MJ, et al. Prevention of retained surgical sponges: a decision-analytic model predicting relative cost-effectiveness. *Surgery*. 2009;145(5):527-35. Epub 2009 Mar 21.
111. Medicare program. Changes to the hospital inpatient prospective payment systems and fiscal year 2008 Rates. *Fed Reg* 2007;72:47179-228. Accesat la 16 ianuarie 2010. Disponibil la: <http://regulations.vlex.com/vid/hospital-inpatient-prospective-fy-rates-29642118>.