

Libris.RO

Respect pentru oameni și cărți

Cristian Dragomir

Raluca Dragomir

Iulian Radu

**BOLNAVUL
CHIRURGICAL GRAV**

(Ediție bilingvă // Bilingual Edition)

**CRITICALLY ILL
SURGICAL PATIENT**

Ediția a doua // Second Edition



EDITURA MEDICALĂ

București, 2017

CUPRINS // CONTENTS

Prefață la prima ediție	3
Prefață la ediția a doua	5
Foreword to the First Edition	153
Foreword to the Second Edition	155
Introducere // Introduction	7/157
Cap. 1 GENERALITĂȚI // OVERVIEW	11/161
1.1 Identificarea bolnavului chirurgical grav // Identification of Critically Ill Surgical Patient .	11/161
1.1.1 Bolnavul grav potențial // Potentially Critical Patient	11/161
1.1.2 Bolnavul grav real // Really Critical Patient	12/162
De reținut / Take home message	19/169
Cap. 2 FUNCȚIA RESPIRATORIE și bolnavul chirurgical grav // RESPIRATORY FUNCTION and Critically Ill Surgical Patient	20/170
2.1 Evaluare – Tratament //	
Assessment – Treatment	22/172
2.1.1 Căile aeriene – evaluare, tratament //	
Airway – Assessment, Treatment	23/173
2.1.2 Respirația – evaluare, tratament //	
Breathing – Assessment, Treatment.....	25/174
2.2 Pneumotoraxul deschis // Open Pneumothorax	26/175
2.3 Pneumotoraxul cu supapă – sufocant //	
Tension Pneumothorax.....	28/177
2.4 Hemotoraxul masiv // Massive Hemothorax	29/178
2.5 Voletul costal mobil (dezangrenat) // Flail Chest.....	31/180
2.6 ARDS	33/182
De reținut // Take home message	35/184

Cap. 3 FUNCȚIA CIRCULATORIE și bolnavul chirurgical grav // CIRCULATORY FUNCTION and Critically Ill Surgical

Patient	36/185
3.1 Cordul // Heart	37/186
3.1.1 Evaluarea funcției cardiace în perioada perioperatorie // Cardiac Function Assessment during Perioperative Period	37/186
3.1.2 Infarctul miocardic // Myocardial infarction	39/187
3.1.3 Traumatismele cordului // Heart trauma	40/189
3.2 Sistemul vascular // Vascular system	43/191
3.2.1 Hipertensiunea arterială // Arterial hypertension	43/192
3.2.2 Șocul / Shock	44/192
De reținut / Take home message	51/200

Cap. 4 FUNCȚIA EXCRETORIE și bolnavul chirurgical grav // EXCRETORY FUNCTION and Critically Ill Surgical

Patient	53/201
4.1 Insuficiența renală acută // Acute renal failure	54/202
4.1.1 Diureza // Diuresis	54/202
4.1.2 Ureea și creatinina plasmatică // Plasmatic Urea and Creatinine	57/204
4.1.3 Electroliții urinari // Urinary Electrolytes	58/205
4.1.4 Echilibrul acidobazic // Acid Base Balance	59/206
4.1.5 Hiperpotasemia // Hyperkaliemia	62/209
De reținut // Take home message	64/211

Cap. 5 FUNCȚIA DIGESTIVĂ, METABOLISMUL, NUTRIȚIA, și bolnavul chirurgical grav // DIGESTIVE FUNCTION, METABOLISM, NUTRITION and Critically Ill Surgical

Patient	65/212
5.1 Malnutriția / Malnutrition	66/213
5.2 Răspunsul metabolic la agresiune // Metabolic Response to Injury	68/214

Respect pentru oameni și cărți

5.3 Răspunsul metabolic la sepsis // Metabolic Response to Sepsis	68/215
5.4 Suportul nutrițional // Nutritional Support .	72/219
5.5 Nutriția enterală // Enteral Feeding	73/220
5.5.1 Nutriția naso-enterică // Nasoenteric Feeding.....	75/221
5.5.2 Stome de alimentare // Feeding Stomas .	75/222
5.5.3 Nutriția enterală - complicații // Enteral Feeding – Complications	76/223
5.6 Nutriția parenterală // Parenteral Nutrition	77/224
5.6.1 Nutriția parenterală – Complicații // Parenteral Nutrition – Complications	80/227
De reținut // Take home message	81/228
Cap. 6 Bolnavul chirurgical grav SEPTIC // SEPSIS	82/229
6.1 Mecanismul sepsisului // Pathophysiology of Septic Process.....	82/229
6.2 Diagnostic // Diagnosis	83/230
6.3 Tratament // Treatment	86/233
6.3.1 Resuscitarea // Resuscitation	86/233
6.3.2 Antibioterapia // Antibiotics	87/234
6.3.3 Identificarea și tratamentul sursei infecției // Identification and Treatment of Infection Source	94/240
De reținut // Take home message	99/245
Cap. 7 Bolnavul chirurgical grav HEMORAGIC // HEMORRHAGE	100/246
7.1 Consecințele hemoragiilor acute // Consequences of acute bleeding	101/247
7.1.1 Compensarea hipovolemiei // Compensation of hypovolemia	102/248
7.1.2 Hemostaza/ Haemostasis	103/249
7.1.3 Tratamentul anemiei/ Treatment of anemia	106/251

7.2 Hemoragia motiv de internare și cauză a stării de gravitate // Bleeding – reason for admission and the cause of gravity	106/252
7.2.1 Motivele internării // Reasons for admission.....	107/253
7.2.2 Hemoragia externă // External hemorrhage	108/254
7.2.3 Hemoragia internă // Internal bleeding .	109/254
7.2.4 Hemoragia exteriorizată // Outwardly (externalized) bleeding.....	112/258
7.3 Hemoragia – complicație postoperatorie // Bleeding –postoperative complication	115/260
7.3.1 Hemoragiile postoperatorii imediate // Immediate postoperative hemorrhage...	115/261
7.3.2 Hemoragiile postoperatorii precoce // Early postoperative hemorrhage	116/262
7.3.3. Hemoragiile postoperatorii tardive // Late postoperative hemorrhage	118/263
De reținut // Take home message	120/265
Cap. 8 Bolnavul chirurgical grav POLITRAUMATIZAT // MULTIPLE INJURIES	121/266
8.1 Evaluarea primară a bolnavului traumatizat // Primary Assessment of Injured Patient	122/267
8.2 Evaluarea definitivă // Definitive Assessment	123/268
8.2.1 Investigațiile imagistice // Imaging Investigations	124/269
8.3 Tratatment // Treatment	125/270
8.3.1 Ierarhizarea tratamentului chirurgical // Prioritization of Surgical Care	126/271
8.3.2 Îngrijirile bolnavului stabilizat // Management of Stable Patient	129/274
8.4 Escarele de decubitus // Pressure Sores	130/275
8.4.1 Prevenirea apariției escarelor // Pressure sore Prevention	130/275

8.4.2	Tratamentul escarelor // Pressure Sore Treatment	131/276
	De reținut // Take home message	132/277
Cap. 9	DUREREA și SEDAREA // PAIN and SEDATION	133/278
9.1	Tehnici de tratament al durerii // Pain Management Techniques.....	134/279
9.1.1	Analgezia locală // Local Analgesia	134/279
9.1.2	Analgezia medicamentoasă–droguri // Drug Analgesia.....	134/279
9.1.3	Administrarea drogurilor // Drug Administration	135/280
9.2	Monitorizarea bolnavului sub tratament antalgic // Monitoring the Patient under Pain Management	137/282
9.3	Sedarea – stările confuzionale // Sedation – Confused States.....	141/285
9.3.1	Tratamentul stărilor confuzionale // Treatment of Confused States	141/286
9.4	Sevrăjul etanolic // Alcohol Withdrawal	143/288
	De reținut / Take home message	144/289
Cap.10	COMUNICAREA // COMMUNICATION	145/290
10.1	Comunicarea cu bolnavul // Communication with Patient	145/290
10.1.1	Anxietatea // Anxiety	146/291
10.1.2	Depresia // Depression	147/292
10.2	Comunicarea cu anturajul (rude, aparținători, prieteni) // Communication with Relatives	147/292
10.3	Comunicarea cu membrii echipei // Communication between Members of the Medical Team	148/293
	De reținut // Take home message	149/293
	BIBLIOGRAFIE // FURTHER READING	295

Cap.1 Generalități

1.1 Identificarea bolnavului chirurgical grav

1.1.1 Bolnavul grav potențial

1.1.2 Bolnavul grav real

Bolnav chirurgical este acel bolnav care a suferit sau va suferi un act terapeutic chirurgical (indiferent de tipul și amploarea intervenției). **Bolnavul chirurgical grav** se deosebește de celelalte categorii de bolnavi chirurgicali datorită prognosticului vital amenințat. Dacă prognosticul vital este imediat amenințat, bolnavul se încadrează în categoria **bolnav grav real**; dacă există doar riscul ca în scurt timp prognosticul vital să devină nefast, bolnavul se încadrează în categoria **bolnav grav potențial**. Incidența bolnavilor chirurgicali gravi este în creștere datorită mai multor factori, dintre care: creșterea duratei medii de viață și comorbiditățile specifice vârstei înaintate, incidența în creștere a patologiei traumatice, complexitatea din ce în ce mai mare a intervențiilor chirurgicale, terapii complexe postoperatorii.

1.1 Identificarea bolnavului chirurgical grav

Cu toate că pare un lucru simplu, identificarea, mai ales a bolnavului grav potențial (fapt ce are implicații asupra prognosticului vital) poate scăpa examinatorului. Dacă bolnavul grav real prezintă semne certe de gravitate, bolnavul potențial este doar o supoziție (susținută însă cu argumente obiective).

1.1.1 Bolnavul grav potențial întrunește două sau mai multe dintre următoarele condiții:

Respect pentru oameni și cărți

- vârsta – nu atât cronologică, cât biologică (gradul de uzură) – înaintată;
- comorbidități multiple: HTA, antecedente cardiace, BPOC, diabet, boli degenerative, imunodepresie (în cursul unor boli sau indusă medicamentos – imunosupresive) insuficiență renală cronică, insuficiență hepatică;
- diagnostic tardiv al afecțiunii pentru care se prezintă;
- intervenție chirurgicală majoră în perspectivă sau deja efectuată;
- evoluție postoperatorie staționară.

Acești bolnavi trebuie atent monitorizați clinic – **cel puțin două examinări complete zilnic** – și prin investigații paraclinice individualizate (ECG, ultrasonografie, examene radiologice, probe de laborator biochimie și/sau hematologie, bacteriologie) ori de câte ori examenul clinic le reclamă. Măsurile terapeutice urmăresc **corectarea imediată a oricărei abnormalități sesizate, pentru a evita transformarea într-un bolnav grav real.**

1.1.2 Bolnavul grav real la care prognosticul vital este imediat amenințat poate ajunge în această stare dacă a fost omisă starea de gravitate potențială și nu s-au întreprins măsuri de corectare, dacă apare o complicație majoră postoperatorie sau dacă afecțiunea pentru care se prezintă la internare este veche, neglijată sau gravă prin ea însăși.

Identificarea acestui tip de bolnavi se bazează pe semne clinice: febră, tahicardie, dispnee, cianoză, dezorientare temporospatială (manifestările neuropsihice, chiar discrete, sunt un semn precoce a sepsisului grav), tendința la hipotensiune arterială, oligurie. Investigațiile paraclinice au rol secundar în identificarea bolnavului chirurgical grav real. Mai mult, nu trebuie pierdut timp pentru investigații și așteptate rezultatele în dauna măsurilor terapeutice imediate. Investigațiile se efectuează con-

Respect pentru oameni și cărți

comitent cu măsurile terapeutice urgente și au rol în stabilirea etiologiei stării de gravitate și indicațiilor pentru tratamentul ulterior. Măsurile terapeutice imediate (urgente) cât și cele definitive urmăresc prevenirea *insuficienței multiorganice (MSOF – acronim împrumutat din limba Engleză – Multiple System and Organ Failure)*.

Bolnavul chirurgical poate fi grav de la prima examinare (politraumatizați, afecțiuni chirurgicale neglijate, grave prin ele însele), sau poate deveni grav pe parcursul tratamentului chirurgical datorită complicațiilor. Bolnavul chirurgical grav real se încadrează în una din următoarele categorii:

- a) *Bolnav grav la internare;*
- b) *Bolnav grav datorită complicațiilor chirurgicale postoperatorii;*
- c) *Bolnav grav datorită complicațiilor nechirurgicale.*

Afecțiunile grave la prima examinare, dacă se însoțesc de insuficiență multiorganică sau dacă necesită suport ventilator, impun internarea direct în secțiile de Terapie Intensivă. La bolnavii cu MSOF, mortalitatea poate ajunge la 65%. În spitalele dotate cu mijloace tehnice și personal corespunzător, bolnavul grav, dar la care nu s-a instalat MSOF, și/sau nu necesită suport ventilator, poate fi reechilibrat și/sau pregătit în vederea intervenției în salonul obișnuit. Monitorizarea și reechilibrarea corectă a acestor bolnavi sporesc eficiența actului chirurgical și îmbunătățesc prognosticul vital. Pentru ca un bolnav grav real să nu ajungă în stadiul MSOF sau pentru ca un bolnav grav potențial să nu devină grav real, trebuie identificați factorii de gravitate și instituite măsuri de corectare adecvate, energice și mai ales în timp util.

a) **Bolnav grav la internare:** marea majoritate a bolnavilor chirurgicali care se prezintă în stare gravă în urgență sunt fie politraumatizați, fie cu afecțiuni intraabdominale neglijate.

Caz clinic 1.1

Bolnavă de 84 ani internată la 4 zile de la debutul brusc al unei afecțiuni abdominale, dominată de dureri în etajul abdominal inferior. La internare, bolnava este conștientă, febrilă, tahicardică, oligurică, absența tranzitului (ampula goală la tușeu cu sensibilitatea Douglas-ului). TA 90/60, puls 100/min. ritmic. Limba uscată, abdomen destins, imobil, moderat rezistent și dureros difuz la palpate. Hipersonoritate la percuție, absența zgomotelor intestinale. În salonul chirurgical, se instituie oxigenoterapie pe sondă nazală, resuscitare volemică cu soluție Ringer i.v., concomitent cu investigațiile paraclinice. După perfuzarea a 2000 ml fluide, TA maximă urcă la 120 mmHg. În perioada tratamentului inițial, sosesc rezultatele probelor de laborator care indică leucocitoză (16.000 albe/mm³) cu neutrofilie, retenție azotată moderată (uree 60 mg/l, creatinina serică 1,20 mg/l), glicemia normală. La examinarea ecografică se constată lichid liber în cavitatea peritoneală cu anse de intestin subțire dilatate și aperistaltice. Cu diagnosticul de peritonită de cauză neprecizată, la 2 ore de la internare se intervine laparoscopic sub anestezie generală cu IOT. Ansele aglutinate, falsele membrane și depozitele de fibrină impun conversia la laparotomie mediană subombilicală. Se constată apendicită flegmonoasă perforată cu peritonită veche și ocluzie mecano-inflamatorie. Se practică apendicectomie, toaleta minuțioasă a cavității peritoneale, prelevare de probe bacteriologice, lavaj abundent, drenaj larg. Sub antibioterapie și reechilibrare hidro-electrolitică, evoluția este lent favorabilă cu reluarea dificilă a tranzitului și episoade subfebrile și de stază gastrică. Bolnava părăsește spitalul vindecată la 15 zile de la internare.

Comentarii: aceasta este categoria de bolnavi gravi care nu necesită internare direct în Terapie Intensivă. Măsurile corecte și rapide în salon, previn instalarea MSOF și compromiterea prognosticului vital. Resuscitarea volemică, oxigenoterapia concomitentă cu investigațiile absolut indispensabile, intervenția corectă și în timp util, sunt cheia succesului.

Respect pentru oameni și cărți

Caz clinic 1.2

Bolnav tânăr, victima unui accident rutier, se prezintă în UPU confuz, cu puls filiform, fără tensiune, palid, cu respirație superficială, cu mărci traumatice în hipocondrul stâng și în regiunea frontală. După resuscitare volemică rapidă pe două căi venoase periferice, cu TA 70/30 mm și semen evidente de insuficiență respiratorie, este internat în Terapie Intensivă unde este intubat, se continuă perfuzia de cristaloides în ritm rapid și respirație asistată. Examenul ecografic abdominal pune în evidență prezența de lichid intraperitoneal în cantitate mare. Se intervine chirurgical după o oră de la internare și se constată dilacerare splenică și ruptură de hemidiafragm stâng. După splenectomie și refacerea cupolei diafragmatice, se corectează anemia cu transfuzii de sânge izogrup, evoluția este favorabilă și bolnavul părăsește spitalul după 10 zile de la accident.

Comentarii: bolnavul care se prezintă în stare gravă, se internează în Terapie Intensivă, dacă necesită suport ventilator. Reechilibrarea are loc concomitent cu explorările minime necesare deciziei terapeutice. Momentul intervenției nu trebuie întârziat.

b) Bolnav grav postoperator în chirurgia electivă datorită complicațiilor chirurgicale (în chirurgia electivă, cea mai mare rată a complicațiilor și morbidității postoperatorii ca și majoritatea bolnavilor gravi, se întâlnește în chirurgia digestivă).

Caz clinic 1.3

Bolnav de 57 ani internat pentru un cancer de unghi hepatic al colonului. Se practică hemicolectomie dreaptă extinsă la stânga și ileo-transverso anastomoză termino-terminală într-un singur plan, la stânga colicii medii. Evoluție chirurgicală simplă (cu o singură doză profilactică de antibiotic intraoperator). În ziua a 5-a postoperator, după un episod febril în ziua precedentă și suprimarea tranzitului, pe tubul de dren din vecinătatea anastomozei se exteriorizează conținut digestiv în cantitate moderată.

Se instalează aspirație pe tubul de dren în salon, se suprimă ingestia și se instituie antibioterapie injectabilă cu cefalosporine de generația II-a. Starea generală este mediocră, bolnavul este febril, tahicardic, cu abdomen destins, dureros, aspiratul pe tubul de dren crește cantitativ – peste 1000 ml/24 ore. Se decide și se practică ileostomie de degajare, pe ansă continuă, în amonte de anastomoză. Ileostomia funcționează defectuos, aspiratul nu scade, starea generală se menține mediocră. Se decide și se practică exteriorizarea anastomozei. Bolnavul este transferat în secția Terapie Intensivă, este intubat cu suport ventilator, se instituie nutriție parenterală totală – TPN (Total Parenteral Nutrition). Apar semne de MSOF cu oligurie și retenție azotată, tendință la hipotensiune care necesită administrare de dopamină, apoi adrenalină, radiografic – plămân de șoc. În ciuda terapiei intensive energice, bolnavul decedează cu șoc septic refractar, la 23 zile postoperator și 17 zile de la apariția fistulei.

Comentarii: *instalarea fistulei a transformat un bolnav obișnuit într-un bolnav potențial grav. Ineficiența ileostomiei a fost factorul determinant care a influențat evoluția nefavorabilă ulterioară și a transformat bolnavul potențial grav într-un bolnav grav real. În ciuda măsurilor de terapie intensivă, s-a instalat MSOF care a condus la deces.*

c) Bolnav grav datorită complicațiilor nechirurgicale în evoluția postoperatorie.

Caz clinic 1.4

Bolnavă de 54 ani cu obezitate gr. II, varice hidrostatice ambele membre inferioare și litiază veziculară necomplicată. Este operată electiv, laparoscopic sub protecție de anticoagulante. Evoluție simplă până în ziua externării (a 3-a postoperator) când la mobilizare acuză junghi toracic, dispnee, paloare, pierderea conștienței. Este intubată imediat în secția de Terapie Intensivă, hipotensiune refractară, desaturația în oxygen și

Respect pentru oameni și cărți

decedează cu stop cardiac ireversibil la 30' de la accident. Examenul necropsic confirmă embolia pulmonară masivă.

Comentarii: *riscul emboliei pulmonare la bolnavi cu factori favorizanți (obezitate, varice), este amplificat de pneumoperitoneul sub presiune din timpul intervenției laparoscopice. La acești bolnavi, o litiază veziculară asimptomatică sau oligosimptomatică poate fi tratată conservator, sancțiunea chirurgicală fiind rezervată doar complicațiilor. Dacă se decide intervenția, trebuie folosit pneumoperitoneul de joasă presiune sau tehnici fără insuflație.*

Caz clinic 1.5

Bolnav de 67 ani, fumător, cu un grad moderat de BPOC, fără alte antecedente evidente, este operat în urgență, duminică noaptea într-un spital orășenesc pentru ulcer duodenal perforat recent (sudură, epiplooplastie, lavaj și drenaj peritoneal, fără antibiotice). Evoluție chirurgicală simplă. În ziua a 6-a, bolnavul prezintă junghi toracic, dispnee, tuse, frison și febră. Examenul clinic decelează un focar pneumonic la baza pulmonului drept. Se prelevează sputa pentru examen bacteriologic. În week-end examenul radiologic nu este accesibil și bolnavului i se administrează empiric o cefalosporină injectabilă de generația a II-a. În următoarele 24 ore starea generală se alterează, bolnavul este hiperpirexic, oliguric, devine confuz și este transferat la Spitalul Județean, în secția de Terapie Intensivă. Datorită desaturăției în oxigen a sângelui periferic, este sedat și intubat cu suport ventilator. Se administrează sol. Ringer i.v. și oxygen pe sonda de intubație. Moderată retenție azotată. Radiografia toracică relevă un bloc pneumonic în lobul pulmonar inferior drept, cu tendință la excavare. Probele bacteriologice recoltate vineri din exudatul bronșic pun în evidență o floră mixtă, rezistentă la cefalosporine. Se înlocuiește cefalosporina cu o chinolonă, conform sensibilității. Evoluția este lent favorabilă, funcția renală se ameliorează, focarul pneumonic intră în rezoluție radiologică și după 4 zile este detubat și externat din secția ATI cu indicația de a continua antibioterapia încă 7 zile. Părăsește spitalul a 18-a

Respect pentru oameni și cărți

decedează cu stop cardiac iresuscitabil la 30' de la accident. Examenul necropsic confirmă embolia pulmonară masivă.

Comentarii: *riscul emboliei pulmonare la bolnavi cu factori favorizanți (obezitate, varice), este amplificat de pneumoperitoneul sub presiune din timpul intervenției laparoscopice. La acești bolnavi, o litiază veziculară asimptomatică sau oligosimptomatică poate fi tratată conservator, sancțiunea chirurgicală fiind rezervată doar complicațiilor. Dacă se decide intervenția, trebuie folosit pneumoperitoneul de joasă presiune sau tehnici fără insuflație.*

Caz clinic 1.5

Bolnav de 67 ani, fumător, cu un grad moderat de BPOC, fără alte antecedente evidente, este operat în urgență, duminică noaptea într-un spital orășenesc pentru ulcer duodenal perforat recent (sutura, epiplooplastie, lavaj și drenaj peritoneal, fără antibiotice). Evoluție chirurgicală simplă. În ziua a 6-a, bolnavul prezintă junghi toracic, dispnee, tuse, frison și febră. Examenul clinic decelează un focar pneumonic la baza pulmonului drept. Se prelevează sputa pentru examen bacteriologic. În week-end examenul radiologic nu este accesibil și bolnavului i se administrează empiric o cefalosporină injectabilă de generația a II-a. În următoarele 24 ore starea generală se alterează, bolnavul este hiperpirexic, oliguric, devine confuz și este transferat la Spitalul Județean, în secția de Terapie Intensivă. Datorită desaturăției în oxigen a sângelui periferic, este sedat și intubat cu suport ventilator. Se administrează sol. Ringer i.v. și oxygen pe sonda de intubație. Moderată retenție azotată. Radiografia toracică relevă un bloc pneumonic în lobul pulmonar inferior drept, cu tendință la excavare. Probele bacteriologice recoltate vineri din exudatul bronșic pun în evidență o floră mixtă, rezistentă la cefalosporine. Se înlocuiește cefalosporina cu o chinolonă, conform sensibilității. Evoluția este lent favorabilă, funcția renală se ameliorează, focarul pneumonic intră în rezoluție radiologică și după 4 zile este detubat și externat din secția ATI cu indicația de a continua antibioterapia încă 7 zile. Părăsește spitalul a 18-a

zi postoperator cu o internare de 5 zile în Terapie Intensivă și 12 zile de antibioterapie țintită.

Comentarii: *o complicație nechirurgicală a transformat în bolnav obișnuit într-un bolnav chirurgical grav, datorită întârzierii tratamentului corect (antibioticul adevat).*

Caz clinic 1.6

Bolnav de 45 ani, fumător, internat pentru hernie inghinală, cu fibrilație atrială cronică cu ritm lent, cu stare generală perfectă, tuse tabagică, steatoză hepatică și polakiurie nocturnă. Postoperator evoluție chirurgicală simplă, retenție acută de urină – sondaj vezical, infecție urinară (frison, febră, sediment urinar patologic); antibioterapie orală. Tuse inefficientă, cu acumulare de secreții bronșice, atelectazie pulmonară, hipoxie; aspirație bronșică, oxigen pe sondă nazală. A patra zi postoperator, stop cardiac iresuscitabil – deces.

Comentarii: *la bolnavii cu multiple comorbidități, complicații minore nechirurgicale (retenție de urină – infecție urinară, stază bronșică) pot avea consecințe grave.*

Răspunsul la agresiune în cazul bolnavului grav este complex. Funcțiile organului sau sistemului afectat de boală, dacă sunt grav dereglate, influențează funcțiile altor aparate și sisteme care reacționează în mod specific (aparatură circulatoră – hipotensiune, aparatul respirator – hipoxie, aparatul excretor – oligurie, retenție azotată, etc.).

Abordarea bolnavului chirurgical grav se face luând în considerare atât patologia organului determinant a stării de gravitate cât și răspunsul celorlalte aparate și sisteme. Cu toate că tratamentul patologiei organului determinant condiționează decisiv evoluția bolnavului grav și necesită uneori intervenția altor specialiști, abordarea inițială trebuie să fie rapidă și nespecifică urmărind suportul funcțiilor vitale eventual dereglate. În continuare, tratamentul de susținere se combină cu tratamentul patologiei organului determinant.

Generalități – DE REȚINUT

- ✓ Identifică clinic bolnavul **grav potențial** dacă întrunește două sau mai multe dintre următoarele criterii: **vârsta, comorbidități multiple, diagnostic tardiv, intervenție majoră, evoluție staționară**. Identifică **bolnavul grav real** după următoarele criterii clinice: **febră, dispnee, tahicardie, cianoză, semne discrete neuropsihice, hipotensiune, oligurie**.
- ✓ Nu întârzia tratamentul inițial, nespecific (fluide i.v., oxigen) în așteptarea rezultatelor explorărilor paraclinice.
- ✓ Urmărește și corectează dezechilibrele bolnavului grav potențial pentru a preveni transformarea într-un bolnav grav real.
- ✓ Acționează rapid asupra bolnavului grav real pentru a preveni apariția MSOF.

Chapter 1 OVERVIEW

1.1 Identifying the Critically Ill Patient

1.1.1 Potentially Critical Ill Patient

1.1.2 Really Critical Patient

The **surgical patient** – the patient who has suffered or will suffer a therapeutic surgical procedure (regardless of the type or extent of surgery).

Critically ill surgical patient – threatened vital prognosis.

Really critical patient – the vital prognosis is immediately threatened.

Potentially critical patient - the vital prognosis is at risk of becoming poor very soon.

The incidence of the **critical surgical patients** increases due to several factors, such as: comorbidities associated with old age (the increase of the average life span), the growing incidence of traumatic pathology, the complexity of larger surgical interventions and postoperative complex therapies.

1.1 Identification of Critical Surgical Patient

Although it seems to be a straightforward task to identify someone who is **potentially critical** (which can often make the difference between life and death), this can be quite challenging. If the really critical patient shows gravity signs, the potentially critical patient is just a supposition and must be supported by arguments.

1.1.1. Potentially Critical Patient – must show at least two of the following:

- old age (old biological age),

- associated multiple comorbidities, such as: high blood pressure, COPD, degenerative diseases, diabetes, immunosuppression (acquired or drug induced) and chronic renal failure,
- late or undiagnosed present complaint,
- major surgery - (planned or already conducted),
- no improvement on the post-op evolution (stationary).

These patients should be closely monitored (at least two complete examinations every day) as well as lab investigations (such as U&E's, FBC's, swabs for culture and sensitivity, ECG, ultrasound, x-rays) should be performed whenever the clinician feels necessary. Therapeutic actions should be aimed to correct abnormalities immediately in order to avoid becoming a really critical patient.

1.1.2 Really Critical Ill Patient – the patient whose vital prognosis is immediately threatened can fall into this condition if:

- his/her potentially serious condition was previously omitted and corrective actions were not taken
- there is a major post-op complication or
- if the present complaint is old, neglected or serious in itself.

The identification of these patients is based on clinical findings: fever, tachycardia, dyspnea, cyanosis, confusion, a tendency of hypotension and oliguria. Discrete neuropsychiatric manifestations are an early sign of severe sepsis,

Lab investigations play a secondary role in order to confirm the severity of this condition. Moreover, no time should be wasted on the investigation and on waiting for the results without immediate therapeutic action. The investigation should be carried out at the same time with the initial therapeutic action and plays a role when it comes to

Respect pentru oameni și cărți

determining the severity and etiology of the status and indications for definitive treatment. Immediate and definitive therapeutic action is aimed at avoiding a development of multiple system organ failure - MSOF.

The **critically ill surgical patient** can be diagnosed at the first examination (multiple injuries, neglected surgical conditions) or become **critical** due to complications during surgery. The **critical surgical patient** falls into one of the following categories:

- a) **Critically ill surgical patient** on admission;
- b) **Critically ill surgical patient** due to postop surgical complications;
- c) **Critically ill surgical patient** due to non-surgical complications.

Severe diseases diagnosed from the first examination require admission in ICU if they are accompanied by MSOF or if they need artificial ventilation. It was found that for patients with MSOF, the mortality rate could reach 65%. However, in hospitals adequately equipped and with the appropriate staff, the **critical surgical patient** (without MSOF or who doesn't require artificial ventilation, how) can be managed and/or prepared for surgery on the ward. Close monitoring and management of these patients increases the efficiency of surgery and improves the vital prognosis. Severity factors should be identified and corrective action needs to be established quickly in order for really **critical patients** not to reach the MSOF stage and for potentially **critical patients** not to turn into a really **critical patient**.

a) **Critically ill surgical patient on admission:** The great majority of surgical patients who come to hospital in critical condition either have multiple injuries or have been neglected with abdominal disorders.

Case history 1.1

An 84 years old lady is admitted after 4 days from the sudden onset of lower abdominal pain. On admission, the patient is conscious, febrile, tachycardic, with oliguria, no bowel movement, BP 90/60, rhythmic pulse - 100/min. Dry tongue, distended, immobile, slightly resistant abdomen and diffused pain on palpation, hypersonic at percussion, absence of bowel sounds and empty rectal ampulla upon rectal examination. Lab tests were requested while a oxygen nasal mask was given. i.v. fluids were prescribed and after 2 liters of Ringer's fluid, her BP went up to 120 mmHg. During the initial treatment, the lab test reported leukocytosis (16,000 WBC/mm³), a high range of neutrophils, moderate nitrogen retention (urea 60 mg/l, serum creatinine 1.20 mg/l) and normal range of blood sugar. The ultrasound examination showed free fluid in the peritoneal cavity, dilated bowel loops and no bowel movements. The diagnosis was peritonitis – an unspecified cause. Laparoscopy under general anesthesia was performed at 2h following the admission. Agglutinated loops, false membrane and fibrin deposits requested conversion to lower median laparotomy. An old appendicular peritonitis and inflammatory mechanical occlusion were found. An appendectomy was conducted, the peritoneal cavity was irrigated, culture and sensitivity swab requested, with abundant lavage and wide drainage. Under antibiotic therapy and IV fluids, the patient slowly progressed, bowel movements restarted but still had low grade fever episodes and gastric stasis. The patient left the hospital and was cured in 15 days following admission.

Comments: *this case falls into the category of the critical surgical patient who does not require direct admission to ICU. Rapid and correct treatment actions prevented MSOF installation and didn't affect the vital prognosis. i.v. fluid resuscitation, oxygen therapy, concomitant investigations, correct and timely intervention are the keys to success.*

Respect pentru oameni și cărți

Case history 1.2

A young man, the victim of a road traffic accident, comes to AE confused, irregular pulse, no BP, pale skin, superficial breathing, forehead and right upper quadrant injury marks. Following resuscitation – i.v. rapid volume replacement through two central cannulas, BP 70/30 mmHg, the patient is admitted to ICU, intubated, the perfusion of crystalloid continues at a high rate. An abdominal ultrasound examination revealed the presence of intraperitoneal fluid in large amounts. Laparotomy was carried out one hour following admission and a ruptured spleen and left hemi diaphragm were found. After splenectomy and diaphragmatic dome restoration, his anemia was corrected with iso group blood transfusions. Post-op evolution was good and the patient left the hospital 10 days after the accident. **Comments:** *the patient in a critical condition is admitted to ICU if he/she requires ventilatory support. Rebalancing occurs while the minimum necessary explorations are requested for the therapeutic decision. The time of surgery should not be delayed.*

b) Critically ill surgical patient due to postoperative surgical complications: Elective gastro-intestinal surgery is accompanied by the highest rate of complications and post-operative morbidity is in most critical patients.

Case history 1.3

A 57 years old man had an extended right hemicolectomy with ileotransverso end-to-end anastomosis for hepatic angle colon cancer. Post-op evolution was good and no antibiotic therapy was needed (intraoperative prophylactic dose). The 5th post-op day, a moderate amount of digestive content came through the drainage tube, placed near the anastomosis. The previous day the patient had fever and no bowel transit. The drain was suctioned, oral feeding was stopped and IM (intra-muscular) 2nd generation cephalosporin antibiotics was prescribed. The general condition was mediocre; the patient was febrile, tachycardic, with a painful and distended abdomen. Drain tube

aspiration was increased to more than 1000 ml/24 hours. The decision to perform clearance ileostomy on a continuous loop, upstream of the anastomosis was taken. Ileostomy functioned poorly, aspiration failed to decrease, the overall condition remained mediocre, the option was to externalize anastomosis. The patient was transferred to the ICU ward, remained intubated with ventilatory support and TPN (total parenteral nutrition). MSOF symptoms: oliguria and nitrogen retention, tendency to hypotension requiring dopamine, and adrenaline. Radiographic examination - shock lung. Despite vigorous intensive care, the patient died with refractory septic shock after 23 days following surgery and 17 days after the occurrence of fistula.

Comments: *the occurrence of fistula turned a regular patient into a potentially critical patient. Ileostomy was ineffective and represented the trigger factor. This led to the unfavorable evolution and turned this patient from a potentially critical patient to a really critical patient. In spite of the intensive care therapies; MSOF was installed and led to death.*

c) Critically ill surgical patient due to non-surgical post-operative complications.

Case history 1.4

A 54 years old lady, 2nd grade obesity, hydrostatic varicose veins on both legs and uncomplicated gallstones. Laparoscopic surgery was performed under the protection of anticoagulants. The post-op evolution was good until the day of discharge (postoperative day 3) when she complained of stabbing thoracic pain, dyspnea, pallor and loss of consciousness. She was intubated in ICU, with refractory hypotension, oxygen desaturation and cardiac arrest occurred. There was no response to resuscitation methods and patient died after 30 minutes.

Comments: *the risk of pulmonary embolism in patients with favoring co-morbidities (obesity, varicose veins) is amplified by the pressured pneumoperitoneum during laparoscopic surgery. In these*

patients, an uncomplicated gallstone can be treated conservatively; surgery is reserved for complications. If you decide to have surgery, the intervention should be made in low pressure pneumoperitoneum, or without an insufflation technique.

Case history 1.5

A 67 years old man, smoker, with moderate COPD, without any other obvious medical history, was operated on in emergency on a Sunday night, in a District General Hospital for a recently perforated duodenal ulcer (suture, epiploonoplasty, lavage, peritoneal drainage without antibiotics). The post-op progress was good. On the 6th day, the patient complained of chest pain, dyspnea, cough, chills and fever. The clinical examination detected a pneumonic block at the right lung base. Sputum was collected for bacteriological examination. The X-ray unit was not available over the week-end and the patient was given a 2nd generation i.m. cephalosporin. In the next 24 hours the patient's overall health was getting worse, with hyperpyrexia, oliguria; the patient was becoming confused and was transferred to the intensive care unit. Due to low oxygen saturation in the peripheral blood, he was sedated and intubated with ventilator support. Moderate nitrogen retention was found. The chest radiography performed on Monday morning revealed a pneumonic block on the right lower lung lobe with a tendency to excavation. Bacteriological samples collected from bronchial exudate on Friday revealed a mixed flora, resistance to cephalosporin. Cephalosporin was substituted with a quinolone, according to sensitivity. The evolution was slow but favorable, renal function improved, pneumonic block entered into radiological resolution and after four days he was extubated and discharged from the ICU ward. The patient left hospital 18 days after surgery with hospitalization for five days in intensive care and 10 days of target antibiotic.

Comments: *A non-surgical complication turned an ordinary patient into a critically surgical patient due to the delay in providing the correct treatment (targeted antibiotics).*

Case history 1.6

A 45 year old smoker, was admitted for an inguinal hernia, good overall condition but chronically slow atrial fibrillation rhythm, chronic cough, fatty liver and nocturnal urinary frequency. Good post-op evolution; simple surgical acute retention of urine – catheterization, urinary tract infection (chills, fever) – oral antibiotics; ineffective cough, accumulation of bronchial secretions, atelectasis, hypoxia; bronchial suction, oxygen on the nasal tube. On the 4th day after surgery the patient went into cardiac arrest and with no response to resuscitation – died.

Comments: *minor complications (urinary retention, urinary tract infection, bronchial stasis, moderate hypoxia) can have serious consequences in patients with multiple co-morbidities.*

The response to aggression is complex with the critical patient. The functions of an organ or a system that is affected by the disease can be severely impaired and may affect vital functions of other organs and systems which react specifically (circulatory system – hypotension, respiratory – hypoxia, excretory system – oliguria, nitrogen retention, etc.). The critical surgical patient approach must take into consideration both organ pathology (determining the severity of the condition) and the response of other organs and systems. Although the pathology treatment of the affected organ decides the evolution (subject to surgical specialties and sub-specialties), the initial approach for the critical surgical patient must be rapid and nonspecific and in support of the vital functions. Furthermore, supportive care treatment has to be combined with the treatment of the affected organ dysfunction.

Overview – TAKE HOME MESSAGE

- ✓ **The potentially critical patient** needs to be identified if two or more clinical criteria are met: **old age, multiple comorbidities, late diagnosis, major surgery, stationary evolution.**
- ✓ **The really critical patient** needs to be identified according to the following clinical criteria: **fever, dyspnea, tachycardia, cyanosis, neuropsychological symptoms, hypotension, and oliguria.**
- ✓ Lab tests play a secondary role when it comes to establishing the severity of the case and should not delay the initial treatment that has to be nonspecific and supportive for the vital functions.
- ✓ Monitor and correct the unbalanced conditions of the potentially critical patient in order to prevent turning into a really critical patient.
- ✓ Work fast on really critical patients to prevent MSOF.
- ✓ Only after establishing urgent action of nonspecific initial support, treat the pathology responsible for the condition and severity of the case.