

8. Рекомендации по оптимизации антимикробной терапии нозокомиальных инфекций, вызванных грамотрицательными бактериями в отделениях реанимации и интенсивной терапии. Пособие для врачей. 2002. 22 с.

STRUCTURA ETIOLOGICĂ A INFECȚIEI DE PLAGĂ ÎN SECȚIILE CIRURGICALE

Mocanu Irina , Alexandru Cotici, Alexandru Calancea

Catedra Microbiologie, Virusologie și Imunologie USMF “Nicolae Testemițanu”

Summary

Etiological structure of wound infection in the surgical unit

A study was made to determine the bacterial strains isolated in suppurative infection in septic and aseptic surgical wards. 1067 isolated strains were investigated. Frequently the representation of the species were: *S. aureus* in septic surgery department and *E.coli* in aseptic surgery department, isolated from the frequently diseases such as diabetes, thrombophlebitis syndrome in septic surgery department and septic complications in appendicitis and peritonitis in aseptic surgery department.

Rezumat

A fost efectuat un studiu a tulpinilor bacteriene izolate în infecția supurativă în secțiile chirurgie septică și aseptică. Au fost investigate 1067 tulpini izolate. Cele mai frecvente dintre acestea sunt reprezentate de speciile: *S.aureus* în secția chirurgie septică și *E.coli* în secția chirurgie aseptică, izolate din cele mai frecvente afecțiuni ca diabetul zaharat, sindromul tromboflebitic în secția chirurgie septică și complicații în apendicite și peritonite în secția chirurgie aseptică.

Actualitatea

Determinarea structurii etiologice a agenților în infecțiile supurative în secțiile chirurgicale prezintă o problemă actuală din punct de vedere a răspândirii infecțiilor nosocomiale și a rezistenței marcate a florei intraspitalicești la antibioticele utilizate în tratamentul chirurgical. De-a lungul timpului ISPN s-au constituit într-un capitol important al patologiei infecției, care s-a dezvoltat odată cu diversificarea prestațiilor medicale acordate omului sănătos și bolnav.⁵

Materiale și metode

Datele au fost obținute din fișele de observație a pacienților spitalizați pe parcursul anilor 2008-2011. Au fost examinate 1192 fișe de observație, inclusiv 861 din secția chirurgie septică și 331 din chirurgie aseptică a spitalului nr.1 din mun.Chișinău. Pentru prelucrarea informației a fost utilizată metoda statistică de analiză descriptivă.

Rezultate

În rezultatul investigațiilor prelevatelor de la 865 pacienți, au fost izolate tulpini de microorganisme, de la 710 pacienți în secția chirurgie septică și 155 pacienți în chirurgie aseptică. Din totalul de 1192 fișe examinate au fost izolate 1067 de bacterii și fungi. Dintre acestea predomină microorganismele gram pozitive în secția chirurgie septică și gram negative în secția chirurgie aseptică.

Reprezentarea peisajului microorganismelor studiate în secția chirurgie septică denotă următoarele: din totalul de 710 pacienți investigați au fost izolate 901 tulpini dintre care prevalează microorganismele gram pozitive în 66,03% din totalul de 901 tulpini izolate, ca *S.aureus* 360 tulpini (39,95% din totalul de 901), *Enterococcus* 114 tulpini (12,65%), *S.epidermidis* 69 tulpini (7,65%) și altele 5,78% după tabelul 1. Dintre microorganismele gram negative, care constituie 33,97% izolate în aceeași secție predomină următoarele tulpini: *E.coli*

91 tulpini (10,09 % din totalul de 901 tulpini),K.pneumonie 84 tulpini (9,32%), P.mirabilis 55 tulpini (6,10%), P.aeruginosa 46 tulpini (5,10%) și altele 3,36%, după Tab.1.

Tabel 1

Determinarea ratei microorganismelor gram pozitive și gram negative în secțiile chirurgie septică și aseptică

Denumirea microorganismului	Ch.septică		Ch.aseptică	
	abs.	%	abs.	%
Gram pozitive				
S.aureus	360	39,95	6	3,61
S.epidermidis	69	7,65	20	12,04
S.pyogenes	-	-	1	0,6
S.viridans	4	0,44	1	0,6
Enterococcus	114	12,65	15	9,04
Corynebacterium	11	1,22	2	1,20
Lactobacillus	1	0,11	-	-
C.albicans	36	3,99	5	3,01
Gram negative				
E.coli	91	10,09	85	51,20
K.pneumonie	84	9,32	13	7,83
P.mirabilis	55	6,10	8	4,81
P.vulgaris	8	0,88	-	-
P.aeruginosa	46	5,10	4	2,41
E.aerogenes	9	0,99	4	2,41
Altele	13	1,44	2	0,12
Total	901	100	166	100

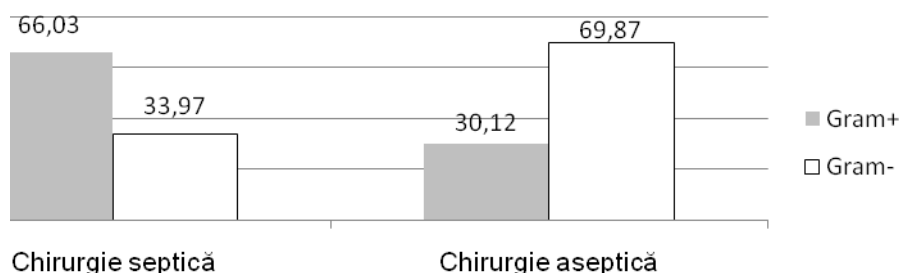


Fig.1 Reprezentarea grafică a microorganismelor gram+ și gram- izolate în secțiile chirurgie septică și aseptică pe anii 2008-2011

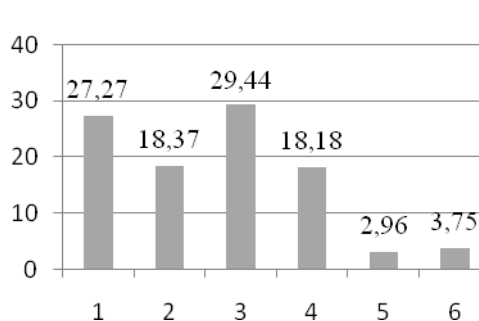
Pentru secția chirurgie aseptică este specific următoarele: din totalul de 155 pacienți investigați pe parcursul anilor de studiu predomină microorganismele gram negative în 69,87% din totalul de 166 tulpini , dintre acestea mai fregvent au fost izolate E.coli 85 tulpini (51,20%), K.pneumonie 13 tulpini (7,83%), P.mirabilis 8 tulpini (4,81 %) și altele 6,03%. Microorganismelor gram pozitive le revin 30,12% , dintre care cel mai fregvent a fost izolat S.epidermidis 20 tulpini (12,04% din totalul de 166), Enterococcus 15 tulpini (9,04%), S.aureus 6 tulpini (3,61%) și altele -5,43% conform Tab.1.

Unul din scopurile acestui studiu l-a constituit determinarea tipului de infecții a plăgilor supurative în dependență de afecțiunile chirurgicale, în secțiile chirurgie septică și aseptică.

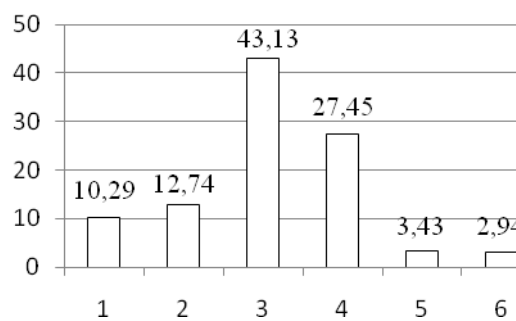
Așadar din totalul de 710 pacienți luați în studiu în secția chirurgie septică,cu diferite afecțiuni chirurgicale s-au obținut următoarele rezultate: Din totalul de 506 monoinfecții, cele mai fregvent întâlnite sunt afecțiunile purulente cronice(plantă diabetică în Diabetul Zaharat, ulcer trofic în Sindrom tromboflebitic) cu 29,44%, fiind cauzate de S.aureus în 76 cazuri (51,01% din totalul de 149 cazuri), Enterococcus cu 16 cazuri(10,73%), K.pneumonie 15 cazuri(10,06%) și altele 28,2% comform Tab.2.

Peisajul etiologic al monoinfecțiilor în dependență de afecțiunile chirurgicale în secția chirurgie septică

Specii izolate		Afecțiuni supurative acute localizate		Afecțiuni supurative difuze		Afecțiuni purulente cronice		Plăgi posttraumatice cu risc mare		Plăgi postoperatorie		Peritonite și Apendicite	
Indicii		abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%
Staphylococcus	aureus	80	57,98	51	54,83	76	51,01	37	40,21	3	20	-	-
	epidermidis	10	7,24	8	8,6	14	9,39	10	10,86	1	6,6	-	-
S.viridans		1	0,72	-	-	1	0,67	-	-	-	-	-	-
E.coli		21	15,21	4	4,3	7	4,69	9	9,78	4	26,6	9	47,36
C.freundii		1	0,72	1	1,07	2	1,34	-	-	-	-	-	-
Enterococcus		11	7,97	12	12,9	16	10,73	8	8,69	2	13,3	5	26,31
P.aeruginosa		3	2,17	3	3,22	4	2,68	8	8,69	2	13,3	1	5,26
K.pneumonie		3	2,17	4	4,3	15	10,06	10	10,86	-	-	2	10,52
P.mirabilis		5	3,62	7	7,52	7	4,7	5	5,43	1	6,6	2	10,52
P.vulgaris		-	-	1	1,07	1	0,67	-	-	-	-	-	-
E.aerogenes		1	0,72	1	1,07	3	2,01	3	3,26	1	6,6	-	-
Lactobacillus		-	-	1	1,07	-	-	-	-	-	-	-	-
Candida		-	-	-	-	2	1,34	2	2,17	1	6,6	-	-
Corynebacter		2	1,44	-	-	1	0,67	1	1,08	-	-	-	-
Total		138	100	93	100	149	100	92	100	15	100	19	100



Monoinfecții



Mixtinfecții

Fig.2 Reprezentarea grafică a peisajului etiologic în dependență de afecțiunile chirurgicale în monoinfecții în secția chirurgie septică.

Legendă: 1- Afecțiuni supurative acute localizate; 2- Afecțiuni supurative difuze; 3- Afecțiuni purulente cronice; 4- Plăgi posttraumatice cu risc mare; 5- Plăgi postoperatorii; 6- Apendicite și peritonite.

Urmează afecțiunile supurative acute localizate (mastită, abcese, furuncul, paraproctită, chist supurat, aterom, panariciu etc.) cu 27,27% cauzate de S.aureus 80 cazuri(57,98 % din totalul de 138), S.epidermidis 10 cazuri (7,24%), E.coli 21cazuri (15,21%), Enterococcus 11 cazuri (7,97%) și altele 11,6% (Tab.2). Afecțiunile supurativ difuze (flegmon, gangrenă, etc) constituie 18,37 %. Aici predomină următoarele tulpini: S.aureus 54,83% din totalul de 93 cazuri, S.epidermidis -8,6%, Enterococcus -12,9%, P.mirabilis-7,52%. Pentru plăgile posttraumatice cu risc mare (plăgă infectată, erizipel posttraumatic, hemoragii, flegmon posttraumatic) care constiuie 18,18%, sunt specifice speciile: S.aureus 37 cazuri(40,21% din totalul de 92 cazuri), S.epidermidis și K.pneumonie cu 10 cazuri fiecare (10,86%), E.coli-9 cazuri (9,78%), Enterococcus și P.aeruginosa cu 8 cazuri fiecare (8,69%) și altele 10,91%

(Tab.2). Următoarele 6,71% sunt reprezentate de complicații în cazul plăgilor postoperatorii și apendicitelor și peritonitelor.

Tabel 3

Peisajul etiologic al mixtinfecțiilor în dependență de afecțiunile chirurgicale în secția chirurgie septică

Specii izolate	Afecțiuni supurative acute localizate		Afecțiuni supurative difuze		Afecțiuni purulente cronice		Plăgi post traumatice cu risc mare		Plăgi postoperatorie		Peritonite și Apendicite	
<i>Mixtinfecții</i>												
S.aureus și Gram+	2	9,52	4	15,38	12	13,63	8	14,28	-	-	-	-
S.aureus și Gram-	4	19,04	7	26,92	28	31,81	26	46,42	1	14,28	-	-
S.aureus, Gram- și Gram+	-	-	2	7,7	8	9,09	1	1,78	-	-	-	-
S.aureus, Gram+ și Candida	-	-	-	-	1	1,13	-	-	-	-	-	-
S.aureus, Gram- și Candida	1	4,76	-	-	1	1,13	1	1,78	-	-	-	-
S.aureus și Candida	-	-	2	7,7	5	5,68	1	1,78	-	-	-	-
S.epidermidis și Gram+	2	9,52	-	-	5	5,68	1	1,78	-	-	-	-
S.epidermidis și Gram-	3	14,28	-	-	2	2,27	1	1,78	-	-	-	-
S.epidermidis și Candida	-	-	-	-	1	1,13	-	-	-	-	-	-
S.viridans și Candida	-	-	-	-	1	1,13	-	-	-	-	-	-
E.colii și Gram+	3	14,28	1	3,84	2	2,27	3	5,35	-	-	-	-
E.colii și Gram -	-	-	3	11,53	-	-	1	1,78	-	-	-	-
E.colii ,Gram+și Candida	1	4,76	1	3,84	-	-	-	-	-	-	-	-
E.colii și Candida	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14,28	1	16,6
P.aeruginosa și Gram +	-	-	-	-	2	2,27	-	-	-	-	1	16,6
P.aeruginosa, Gram +și Candida	-	-	1	3,84	-	-	-	-	-	-	-	-
P.aeruginosa și Candida	-	-	-	-	2	2,27	-	-	-	-	-	-
K.pneumonie și Gram+	1	4,76	-	-	2	2,27	-	-	-	-	-	-
K.pneumonie și Gram-	1	4,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K.pneumonie, Gram+ și Candida	-	-	1	3,84	-	-	-	-	-	-	-	-
K.pneumonie și Candida	1	4,76	-	-	1	1,13	-	-	-	-	-	-
Enterococcus și Gram+	-	-	-	-	-	-	1	1,78	-	-	-	-
Enterococcus și Gram-	1	4,76	4	15,38	9	10,22	10	17,85	4	57,14	3	50
Enterococcus și Gram- și Candida	-	-	-	-	1	1,36	-	-	-	-	-	-
Enterococcus și Candida	-	-	-	-	1	1,36	-	-	-	-	-	-
P.mirabilis și Gram+	-	-	-	-	1	1,36	-	-	-	-	-	-
P.mirabilis și Candida	1	4,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P.vulgaris și Candida	-	-	-	-	1	1,36	-	-	-	-	-	-
C.freundii și Candida	-	-	-	-	1	1,36	-	-	-	-	-	-
Total	21	100	26	100	88	100	56	100	7	100	6	100

În cazul mixtinfecțiilor predomină aceleași afecțiuni. Afecțiunile purulente cronice constituie 43,13% din totalul de 204 cazuri studiate. Sunt cauzate de S.aureus și microorganismele gram negativ (E.coli, K.pneumonie, P.aeruginosa, E.aerogenes, P.mirabilis etc) izolate în 28 cazuri (31,81% din totalul de 88), S.aureus și gram pozitiv (Enterococcus, S.epidermidis și Candida) în 12 cazuri (13,63%), Enterococcus și gram- (E.coli, K.pneumonie, P.aeruginosa, P.mirabilis) cu 9 cazuri (10,22%) și altele -44,34% (Tab.3), plăgi posttraumatice cu risc mare constituie 27,45%, cauzate de S.aureus și gram negativ, izolate în 26 cazuri (46,42% din totalul de 56), S.aureus și gram pozitiv, izolate în 8 cazuri (14,28%), E.coli și gram pozitiv, 3 cazuri (5,35%), Enterococcus și gram negativ, 10 cazuri (17,85%) și altele 16,1% (Tab.3). Urmează afecțiunile supurative difuze identificate în 26 cazuri (12,74%). Cele mai frecvente mixtinfecții întâlnite sunt cauzate de: S.aureus și gram negativ, 7 cazuri (26,92%),

S.aureus și grampozitiv, izolate în 4 cazuri (15,38%), E.coli și gram negativ, cu 3 cazuri (11,53%). Afecțiunilor supurative acute localizate lerevin 10,29% (21 cazuri), plăgilor postoperatorii-7 cazuri (3,43%), apendicite și peritonite-6 cazuri (2,94%)

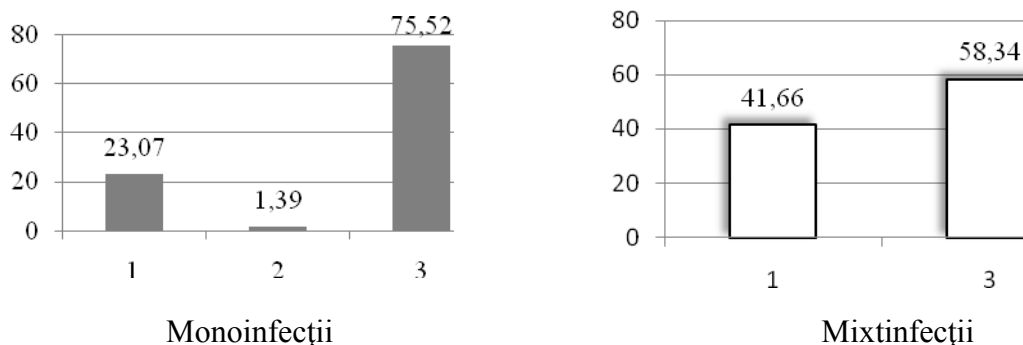


Fig.3 Reprezentarea grafică a peisajului etiologic în dependență de afecțiunile chirurgicale în mono și mixtinfecții în secția chirurgie aseptică

Legendă

- 1- Afecțiuni purulente cronice;
- 2- Plăgi postoperatorii;
- 3- Apendicite și peritonite;

Tabel 4

Peisajul etiologic al mono și mixtinfecțiilor în dependență de afecțiunile chirurgicale în secția chirurgie aseptică

Specii izolate		Afecțiuni purulente cronice		Plăci postoperatorii		Peritonite și Apendicite	
<i>Monoinfecții</i>							
Indicii		abs	%	abs	%	abs	%
Staphilococcus	aureus	1	3,03	1	50	3	2,77
	epidermidis	4	12,12	-	-	12	11,11
S.pyogenes		1	3,03	-	-	-	-
S.viridans		-	-	-	-	1	0,92
E.coli		8	24,24	-	-	71	65,74
K.pneumonie		2	6,06	-	-	11	10,18
E.aerogenes		2	6,06	-	-	2	1,85
P.aeruginosa		1	3,03	-	-	2	1,85
P.mirabilis		3	9,09	-	-	-	-
Enterococcus		7	21,21	1	50	5	4,62
B.cereus		1	3,03	-	-	-	-
Corynebacterium		1	3,03	-	-	-	-
C.freundi		-	-	-	-	1	0,92
Candida		2	6,06	-	-	-	-
Total		33	100	2	100	108	100
<i>Mixtinfecții</i>							
S.aureus și Gram-	E.coli	-	-	-	-	1	14,28
S.epidermidis și Gam-	E.coli	1	20	-	-	-	-
S.epidermidis și Gram+	Candida	1	20	-	-	1	14,28
E.coli și Gram-	P.mirabilis	1	20	-	-	1	14,28
Enterococcus și Gram+	S.epidermidis	1	20	-	-	-	-
	Corynebacteria	-	-	-	-	1	14,28
Enterococcus și Gram-	E.coli	-	-	-	-	2	28,57
	P.mirabilis	-	-	-	-	1	14,28
P.mirabilis	P.aeruginosa	1	20	-	-	-	-
Total		5	100	-	-	7	100

În secția chirurgie aseptică peisajul etiologic în dependență de afecțiunile chirurgicale în mono și mixtinfecții prezintă următoarele: din totalul de 155 cazuri investigate, 143 cazuri revin

monoinfecțiilor și 12 cazuri mixtinfecțiilor. Au fost studiate următoarele afecțiuni: Afecțiuni purulente cronice (maladie ulceroasă, apoplexie ovariană, pielonefrită cronică, pancreatită cronică, ocluzie intestinală etc.), plăgi postoperatorii, în hernii, apendicite și peritonite. În monoinfecții cel mai frecvent au fost izolate tulpini în cazul complicațiilor apendicitelor și peritonitelor-108 cazuri (75,52% din totalul de 155). Aici a fost frecvent izolate microorganismele: E.coli cu 71 cazuri(65,74%), S.epidermidis cu 12 cazuri (11,11%), K.pneumonie în 11 cazuri (10,18%), Enterococcus-5 cazuri (4,62%) și altele 8,35%. În cazul afecțiunilor purulente cronice predomină tulpinile: E.coli cu 8 cazuri(24,24%), Enterococcus-21,21% (7 cazuri), S.epidermidis-12,12% (4 cazuri), P.mirabilis (9,09%) și altele 33,34% (Tab.4). Au fost izolate 2 tulpini în cazul plăgilor postoperatorii cauzate de S.aureus și Enterococcus.

În cazul mixtinfecțiilor ca și în cazul monoinfecțiilor cel mai frecvent au fost izolate tulpini în afecțiuni ca apendicite și peritonite -7 cazuri (58,34%). Aici au fost izolate mixtinfecțiile: Enterococcus și gram negativ (P.mirabilis, E.coli) cu 2 cazuri (28,57%), S.aureus și E.coli, S.epidermidis și E.coli 1 caz fiecare (14,28%) și altele 57,15% conform Tab.4. Afecțiunilor purulente cronice le revin 5 cazuri (41,66%). Aici predomină următoarele mixtinfecții: S.epidermidis și E.coli, S.epidermidis și Candida, E.coli și P.mirabilis câte un caz fiecare.

Concluzii

1. La bolnavii din secțiile chirurgie septică și aseptică se depășește infecții cauzate de diferiți agenți care în mare parte aparțin florei condiționat patogene. S-a evidențiat prevalența următoarelor specii microbiene în secția chirurgie septică: din totalul de 901 tulpini izolate se referă: S.aureus 360 tulpini (39,95%), Enterococcus 114 tulpini (12,65%), E.coli 91 tulpini (10,09 %), K.pneumonie 84 tulpini și altele (Tab.1). În secția chirurgie aseptică predomină microorganismele gram negativ în 69,87% din totalul de 166 tulpini, dintre acestea mai frecvent au fost izolate E.coli 85 tulpini (51,20%), K.pneumonie 13 tulpini (7,83%). Microorganismelor gram pozitiv le revin 30,12%, dintre care cel mai frecvent a fost izolat S.epidermidis 20 tulpini (12,04%), Enterococcus 15 tulpini (9,04%), și altele conform Tab.1.
2. Procesele supurative s-au manifestat preponderent de tip monoinfecții, în secția chirurgie septică și aseptică. Monoinfecțiile constituie 71,26% (506 cazuri) și mixtinfecțiile 28,73% (204 din totalul de 710 cazuri luate în studiu), în chirurgie septică și pentru secția chirurgie aseptică au fost înregistrate 143 cazuri (92,25%) de monoinfecții și 12 cazuri (7,74%) de mixtinfecții din totalul de 155 afecțiuni luate în studiu.
3. Din procesele supurative în cazul cărora au fost izolate tulpini de microorganisme predomină afecțiunile purulente cronice în secția chirurgie septică afecțiuni ca apendicite și peritonite în secția chirurgie aseptică.

Bibliografie

1. Bernaz Eduard "TRATAMENTUL CHIRURGICAL COMPLEX AL LEZIUNILOR NECROTICO PURULENTE ÎN PICIOR DIABETIC", Autoreferat al Tezei de Doctor în medicină, Chișinău 2006, p.2-13.
2. Burduniuc O. Problema globală privind rezistența E.coli implicată în patologia umană. În Materialele Conferinței Științifico-Practice 'CMP Chișinău trecut, prezent și viitor'. Chișinău 2009, p.241-242.
3. D. Mazela and J. Davies. "Antibiotic resistance in microbes", CMLS Jurnal, p.743-753.
4. Наниев Б.Л." Хирургия Гнойного перитонита с острым ведением брюшной полости и иммуностимулирующей антибиотикотерапией" Автореферат, Ростов-на -Дону, 1992
5. Paraschiv.A. "Epidemiologia infecțiilor septico-purulente nosocomiale la etapa contemporană pe modelul mun. Chișinău" Teză de Doctor, Chișinău 2006, p.13-32.
6. Prisacari V. "Ghid de supraveghere și control în infecțiile nosocomiale", Ediția 1, Capitolul 6, p.125, Chișinău, 2010.