

Totodată, sa constatat faptul că din 116 pacienți cu ISPN depistați în secțiile de neurochirurgie pe parcursul anilor 2004 și 2006 numai 48 din ei au fost investigați bacteriologic. În același timp toți pacienții au primit antibiotice cu scop de tratament. Așa dar, circa 60,0% din pacienții cu ISPN au primit antibiotice fără scontarea antibioticogramei.

Concluzii

1. Agenții cauzali ai infecțiilor septico-purulente în staționările neurochirurgicale manifestă un grad de rezistență înaltă față de antibiotice. Circa 50,0% din tulpinile decelate pot fi considerate rezistente față de antibiotice.

2. O rezistență mai înaltă către antibiotice manifestă microorganismele gramnegative (62,5% din tulpinile decelate), în comparație cu microorganismele grampozitive (42,52%) și alte microorganisme (32,8%).

3. În funcție de specia microorganismelor un spectru mai larg de sensibilitate la antibiotice prezintă microorganismele din genurile Staphylococcus și Streptococcus, inclusiv S.aureus (80,0%), S.epidermidis (65,0%), S.pyogenes (70,0%), și invers, un spectru mai larg de rezistență la antibiotice prezintă microorganismele din genul Corynebacteriae (65,9%), Acinetobacter (61,2%), K.pneumoniae (72,3%), P.aeruginosa (66,5%), E.coli (63,2%), Proteus (60,0%).

4. În secțiile neurochirurgicale 44,8% din tulpinile decelate pot fi considerate polirezistente la antibiotice. O polirezistență mai înaltă se observă la tulpinile decelate din sânge și LCR, care constituie 56,8% din totalul de tulpini decelate.

5. Un tratament selectiv și eficient a ISPN în staționările neurochirurgicale poate fi atins numai în baza diagnosticului microbiologic și scontării antibioticogramei.

Bibliografie

1. Dimitriu Ș., Teodorovici G. Infecțiile nosocomiale. Boli infecțioase și epidemiologie. Iași, 1986, p.553-556.

2. Ivan A. Antibioticorezistența antibacteriană – problemă majoră de sănătate populațională mereu actuală. Revista medico-chirurgicală. Iași, 2002, Nr.1, p.31-32.

3. Prisacari V. Problema infecțiilor nosocomiale. Curierul medical, 2005, Nr. 3, p.47-52.

4. Титов Л.П. Антибиотикорезистентность бактерии: потребление антимикробных препаратов, ассоциация с резистентностью и вирулентностью. Материалы Республиканской научно-практической конференции «Профилактика и лечение госпитальных инфекций. Резистентность микроорганизмов к химиопрепаратам». Минск, 2006,с.7-17.

SENSIBILITATEA / REZISTENȚA MICROORGANISMELOR DECELATE DE LA PACIENȚII NEUROCHIRURGICALI ÎN FUNCȚIE DE TIPUL ANTIBIOTICULUI

Elena Leu

Laboratorul științific „Infecții intraspitalicești” USMF „N.Testemițanu”

Summary

Sensibility / resistance of the revealed microorganisms from the neurosurgical patients according to antibiotics prescription

This, study includes the sensibility / resistance analysis results of the microorganisms stems, revealed in the neurosurgical patients with nosocomial septico-purulent infections according to antibiotics prescription.

Rezumat

Studiul dat cuprinde rezultatele analizei sensibilității / rezistenței tulpinilor de microorganisme, decelate de la pacienții neurochirurgicali cu infecții septico-purulente nosocomiale în funcție de tipul antibioticului.

Actualitatea

O problemă actuală la zi, privitor la prevenirea infecțiilor septico-purulente nosocomiale (ISPN) constituie sensibilitatea / rezistența agenților cauzali la antibiotice (2, 3). În acest aspect un interes deosebit prezintă sensibilitatea / rezistența tulpinilor decelate de la pacienții neurochirurgicali cu ISPN în funcție de grupul sau tipul antibioticului (1, 4).

Materiale și metode

Studiul dat se bazează pe analiza retrospectivă a sensibilității / rezistenței tulpinilor de microorganisme decelate de la pacienții neurochirurgicali cu scontarea antibioticogramei și tipului antibioticului, inclusiv în dinamică, pentru anii 2002-2006.

Scopul

Determinarea sensibilității / rezistenței tulpinilor de microorganisme decelate de la pacienții neurochirurgicali cu ISPN față de diverse tipuri de antibiotice.

Rezultatele

Analiza sensibilității / rezistenței tulpinilor de microorganisme decelate de la pacienții neurochirurgicali în funcție de grupul de antibiotice a constatat, că o rezistență mai înaltă microorganismele date manifestă față de aminoglicozide (49,9%), peniciline (62,85%), cefalosporine de generația a doua (73,0%) și de generația a treia (65,3%) și tetraciline (52,3%). Sensibile față de aceste antibiotice au fost, respectiv, 50,1%, 33,7%, 27,0%, 34,7% și 48,0%. Și invers, o sensibilitate mai înaltă și rezistență mai scăzută tulpinile decelate de la pacienții neurochirurgicali au prezentat față de următoarele grupe de antibiotice: cefalosporine I generație, respectiv, 51,9% sensibile și 48,1% rezistente; carbapeniciline – 70,0 și 30,0%, glicopeptide – 54,8 și 45,2%, macrolide – 68,2 și 31,8%, chinolone – 56,8 și 43,2% (tab.1, fig.1).

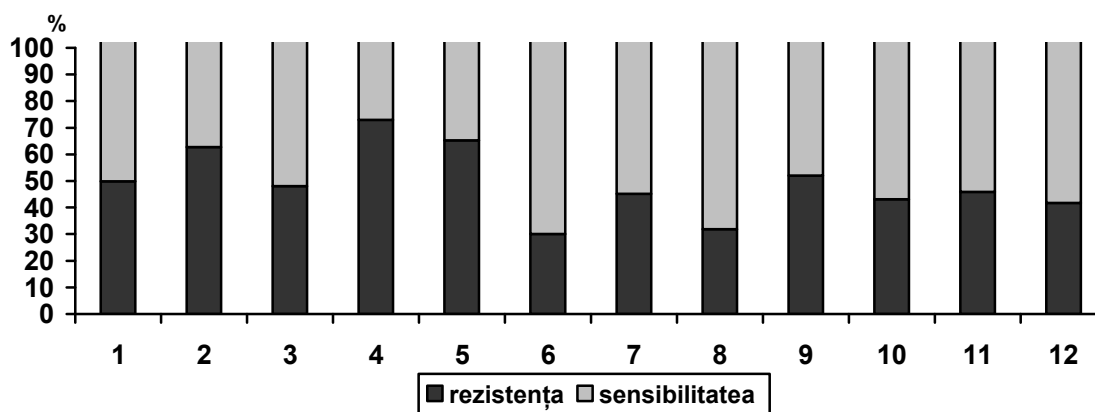


Fig.1 Sensibilitatea/rezistența tulpinilor de microorganisme decelate de la pacienții neurochirurgicali pe parcursul anilor 2002-2006 față de diverse grupe de antibiotice:1) aminoglicozide; 2) peniciline; 3) cefalosporine I generație; 4) cefalosporine II generație; 5) cefalosporine III generație; 6) carbapeniciline; 7) glicopeptide; 8) macrolide; 9) tetraciline; 10) chinolone; 11) lincomicine; 12) compuși ai nitrofuranelor

În funcție de tipul antibioticului rezistența tulpinilor decelate s-a dovedit a fi mai înaltă față de gentamicină (51,7%), tobramicină (63,4%), benzilpenicilină (69,3%), ampicilină (62,0%), carbenicilină (78,6%), cefalotină (51,4%), cefuroxim (78,0%), cefoperazon (65,3%), cefotaxim (60,5%), ceftazidim (73,8%), ceftriaxon (63,1%), doxiciclină (50,7%), levomicetină (56,8%), polimixină (49,5%).

Totodată s-a constatat o rezistență mai înaltă și sensibilitate mai scăzută a microorganismelor gramnegative, practic, față de toate grupele de antibiotice, cu excepția carbapenicinelor față de care microorganismele din acest grup au manifestat sensibilitate în 75,0% cazuri. O rezistență mai înaltă microorganismele gramnegative manifestă față de peniciline (83,3%), cefalosporine de generația I și II (80,0 și 88,7%, respectiv), lincomicine (73,1%), tetraciline (73,4%) și compuși nitrofuranelor (64,0%) (fig.2b).

Tabel 1

Sensibilitatea / rezistența tulpinilor de microorganisme decelate de la pacienții neurochirurgicali cu ISPN în funcție de grupul antibioticelor

Grupul antibioticelor	Microorganisme grampozitive				Microorganisme gramnegative				Alte microorganisme				Total			
	S		R		S		R		S		R		S		R	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Aminoglicozide	95	54,0	81	46,0	100	45,2	121	54,8	22	61,1	14	38,9	217	50,1	216	49,9
Peniciline	116	43,9	148	56,1	21	16,7	105	83,3	57	65,5	30	34,5	194	40,7	283	59,3
Cefalosporine I generație	105	67,3	51	32,7	19	19,8	77	80,2	29	67,4	14	32,6	153	51,9	142	48,1
Cefalosporine II generație	40	47,6	44	52,4	16	11,3	126	88,7	11	50,0	11	50,0	67	27,0	181	73,0
Cefalosporine III generație	71	49,7	72	50,3	64	33,5	127	66,5	15	48,4	16	51,6	141	34,7	265	65,3
Carbapeniciline	48	64,9	26	35,1	71	75,0	24	25,0	14	66,7	7	33,3	133	70,0	57	30,0
Glicopeptide	44	74,6	15	25,4	21	52,5	19	47,5	21	84,0	4	16,0	46	54,8	38	45,2
Macrolide	67	67,0	33	33,0	10	50,0	10	50,0	26	83,9	5	16,1	103	68,2	48	31,8
Tetracicline	107	50,2	106	49,8	70	35,4	128	64,6	60	72,3	23	27,7	237	48,0	257	52,0
Chinolone	85	65,4	45	34,6	45	47,9	49	52,1	8	42,1	11	57,9	138	56,8	105	43,2
Lincomicine	41	56,9	31	43,1	7	26,9	19	73,1	24	68,6	11	31,4	72	54,1	61	45,9
Compușii nitrofuranelor	20	74,1	7	25,9	9	36,0	16	64,0	6	75,0	2	25,0	35	58,3	25	41,7
Antifungice	10	76,9	3	23,1	4	36,4	7	63,6	13	59,1	9	40,9	27	58,7	19	41,3
Total antibiotice	849	56,2	662	43,8	457	35,6	828	64,4	306	66,1	157	33,9	1563	47,9	1697	52,1

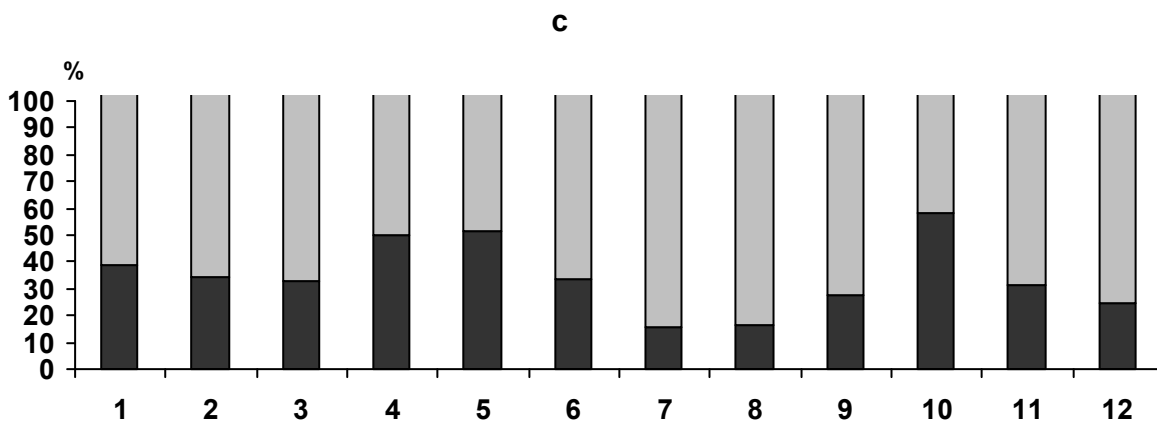
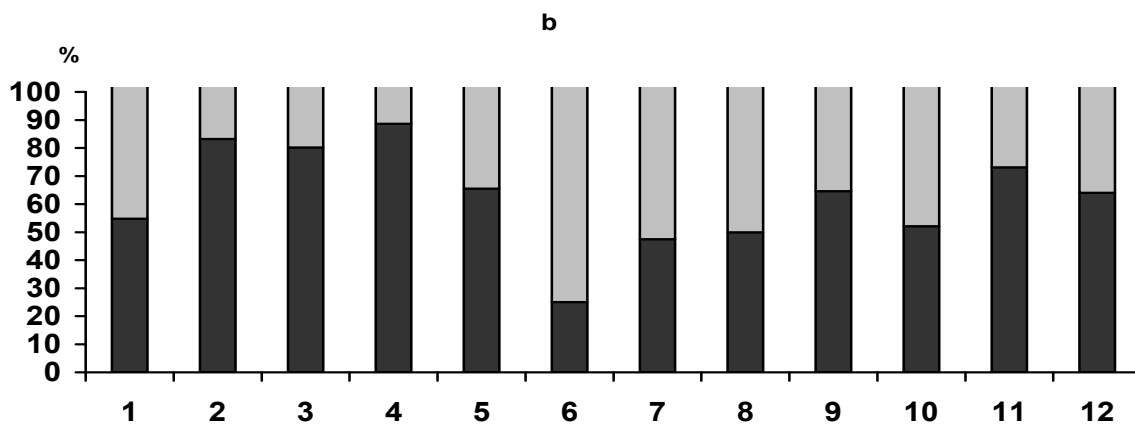
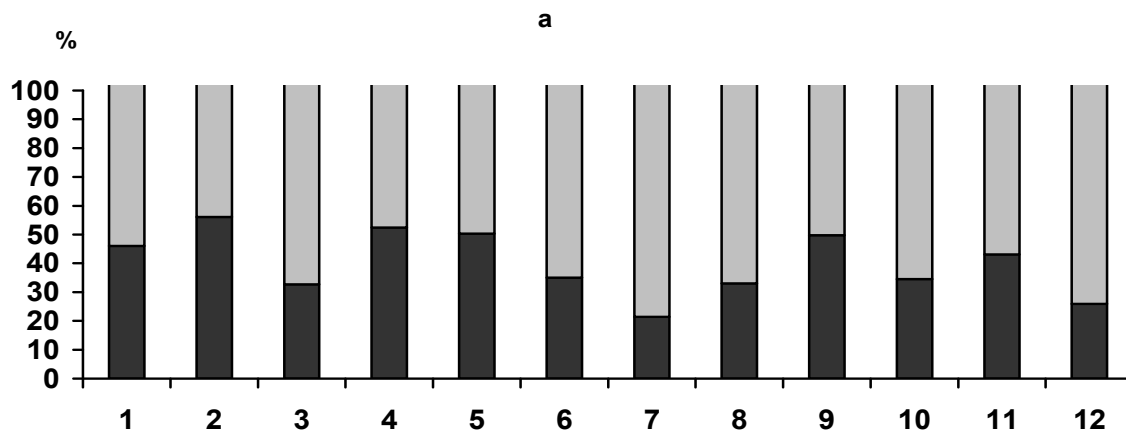


Fig. 2 Rezistența / sensibilitatea în funcție de tipul microorganismelor
 a) grampozitive, b) gramnegative, c) alte microorganisme și antibiotice: 1) aminoglicozide; 2) peniciline; 3) cefalosporine I generație; 4) cefalosporine II generație, 5) cefalosporine III generație; 6) carbapeniciline, 7) glicopeptide; 8) acrolide; 9) tetraciline; 10) chinolone; 11) lincomicine; 12) compușii nitrofuranelor

Microorganismele gramnegative s-au dovedit a fi mai rezistente față de peniciline (56,1%), cefalosporine de generația II și generația III (52,4 și 50,3%, respectiv) cât și față de tetracicline (49,8%) (fig.2a)

Tulpinile de microorganisme din grupul „Alte microorganisme”, decât cele grampozitive și gramnegative manifestă o sensibilitate sporită față de toate grupele de antibiotice, cu excepția cefalosporinelor de generația II și III (50,0 și 51,6%, respectiv – rezistente) și chinolone (57,9%), (fig.2c).

Prezintă interes rezultatele studiului asupra sensibilității / nesensibilității tulpinilor decelate de la pacienții neurochirurgicali în funcție de genul microorganismelor și tipul antibioticului, prezentate în tabelele 3 și 4. Din tabela 3 reiese că o sensibilitate mai înaltă față de toate grupele de antibiotice manifestă microorganismele din genul *Staphylococcus*, cu excepția antibioticelor din rândul penicilinelor, față de care aceste microorganisme prezintă o rezistență mai înaltă (*S.aureus* – 52,1%, *S.epidermidis* – 55,1%, *S.saprophyticus* – 71,7%). O rezistență mai înaltă microorganismele din genul *Staphylococcus* la ora actuală prezintă față de benzilpenicilină (92,0, 75,0 și 88,9%, respectiv) și ampicilină (63,2, 58,3 și 85,7%, respectiv). Și invers, tulpinile de microorganisme din genul *Streptococcus* (*S.faecium* și *S.faecalis*) manifestă rezistență înaltă față de majoritatea grupelor de antibiotice: aminoglicozide (70,4 și 85,2%, respectiv), cefalosporine I generație (46,7 și 94,1%, respectiv), cefalosporine II generație (80,0 și 78,6%, respectiv), cefalosporine III generație (70,6 și 83,3%, respectiv), carbapeneciline (62,5 și 41,7%, respectiv) și tetracicline (70,8 și 81,0%, respectiv). Și invers, o sensibilitate mai sporită aceste microorganisme prezintă față de peniciline (57,1 și 93,8%, respectiv), glicopeptide (41,7 și 88,9%, respectiv) și macrolide (83,3%).

O particularitate epidemiologică a infecțiilor septico-purulente neurochirurgicale constă în faptul, că în rândul agenților cauzali predomină microorganismele din genul *Corynebacterium* (E.Leu, V.Prisacari, 2008). În rezultatul studiului dat s-a constatat că tulpinile de microorganisme din genul *Corynebacterium* decelate de la pacienții neurochirurgicali prezintă o rezistență înaltă față de majoritatea grupelor de antibiotice: aminoglicozide (52,9%), peniciline (65,0%), cefalosporine I generație (60,0%), II generație (71,4%) și a III generație (81,8%), carbapeneciline (85,7%), glicopeptide (54,5%), macrolide (100,0%), tetracicline (66,7%), chinolone (66,7%), lincomicine (83,3%).

Acest tip de microorganisme s-a dovedit a fi mai sensibil față de compușii nitrofuranelor (75,0%). Rezistența înaltă a acestui tip de microorganisme față de antibiotice, cât și frecvența înaltă a depistării lor de la pacienții neurochirurgicali cu ISPN dovedesc faptul că tulpinile de *Corynebacterium* decelate poartă un caracter spitalicesc.

Privitor la microorganismele gramnegative din studiul dat (tab.4) reiese că tulpinile de *Acinetobacter*, *E.coli*, *E.aerogenes*, *K.pneumoniae*, *P.aeruginosa* și cele din genul *Proteus*, mai frecvent întâlnite la pacienții cu ISPN în staționările neurochirurgicale, manifestă rezistență înaltă față de majoritatea antibioticilor luate în studiu, depășind cu mult cota de 50% din tulpinile decelate. Mai sensibile tulpinile de microorganisme grampozitive s-au dovedit a fi față de netilmicină, ampicilină, cefalotină, imipinem, meropenem, rifampicină, azitromicină, polimixină și ofloxacină unde sensibile sau dovedit a fi mai bine de 50% din tulpinile decelate.

În tabela nr.4 este prezentată rezistența generală a tulpinilor decelate de la pacienții neurochirurgicali față de antibiotice în dinamica multianuală (a.a.2002-2006). S-a constatat o creștere a rezistenței tulpinilor depistate față de antibiotice în primii trei ani (2002-2004) de la 44,7% până la 54,2%, cu o ușoară diminuare în ultimii doi ani (2005-2006), până la 46,2 și 49,1%, respectiv (tabel 4, fig.3). Această evoluție a antibioticorezistenței se explică probabil prin faptul că în ultimii doi ani are loc o lărgire a arsenalului de antibiotice utilizate în tratamentul infecțiilor septico-purulente în instituțiile supuse studiului.

Tabel 2

Frecvența decelării (%) tulpinilor de microorganisme grampozitive sensibile (S) și nesensibile (R) la antibiotice de la pacienții neurochirurgicali

Tipul antibioticului	S. aureus		S. epidermidis		S. saprophyticus		S. faecium		S. faecalis		Corynebacterium	
	Nr-313		Nr-334		Nr-316		Nr-158		Nr-158		Nr-132	
	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R
Aminoglicozide												
Gentamicină	-	-	77,8	22,2	54,6	45,4	33,3	66,7	25,0	75,0	50,0	50,0
Tobramicină	-	-	80,0	20,0	62,5	37,5	33,3	66,7	14,3	85,7	33,3	66,7
Netilmicină	-	-	-	-	85,7	14,3	25,0	75,0	-	100,0	50,0	50,0
Amicacină	80,0	20,0	80,0	20,0	77,8	22,2	25,0	75,0	20,0	80,0	66,7	33,3
Canamicină	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-	100,0	-	100,0
Total	95,8	4,2	82,1	17,9	68,6	31,4	29,6	70,4	14,8	85,2	47,1	52,9
Peniciline												
Benzilpenicilină	8	92,0	25,0	75,0	11,0	88,9	50,0	50,0	-	100,0	20,0	80,0
Ampicilină	36,8	63,2	41,7	58,3	14,3	85,7	55,6	44,4	100,0	-	45,5	54,6
Oxacilină	92,6	7,4	63,3	36,7	52,4	47,6	66,7	33,3	100,0	-	25,0	75,0
Carbencilină	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-
Total	47,9	52,1	44,9	55,1	28,3	71,7	57,1	42,9	93,8	6,3	35,0	65,0
Cefalosporine I generație												
Cefalotină	-	-	100,0	-	75,0	25,0	50,0	50,0	-	100,0	100,0	-
Cefalexină	100,0	-	100,0	-	83,3	16,7	33,3	66,7	-	100,0	100,0	-
Cefazolină	92,9	7,1	82,1	17,9	86,4	13,6	62,5	37,5	9,1	90,9	25,0	75,0
Total	93,5	6,45	86,1	13,9	83,3	16,7	53,3	46,7	5,9	94,1	40,0	60,0
Cefalosporine II generație												
Cefuroxim	87,5	12,5	62,5	37,5	55,6	44,4	20,0	80,0	37,5	62,5	40,0	60,0
Cefoperazon	100,0	-	75,0	25,0	62,5	37,5	20,0	80,0	-	100,0	-	100,0
Total	92,3	7,1	68,8	31,3	58,8	41,2	20,0	80,0	21,4	78,6	28,6	78,6
Cefalosporine III generație												
Cefotaxim	100,0	-	70,0	30,0	66,7	33,3	57,1	42,9	22,2	78,8	16,7	83,3
Ceftazidim	80,0	20,0	83,3	16,7	50,0	50,0	-	100,0	14,3	85,7	-	100,0
Ceftriaxon	85,7	14,3	66,7	33,3	50,0	50,0	25,0	75,0	12,5	87,5	33,3	66,7
Total	90,9	9,1	72,0	28,0	56,7	43,3	29,4	70,6	16,7	83,3	18,2	81,8
Total cefalosporine	92,4	7,5	77,9	22,1	68,7	31,3	35,7	64,3	14,5	85,5	28,6	71,4
Carbapeniciline												
Imipinem	100,0	-	100,0	-	40,0	60,0	40,0	60,0	66,7	33,3	20,0	80,0
Meropenem	100,0	-	75,0	25,0	50,0	50,0	33,3	66,7	50,0	50,0	-	100,0
Total	100,0	-	91,7	8,3	43,7	56,3	37,5	62,5	58,3	41,7	14,3	85,7
Glicopeptide												
Rifampicină	100,0	-	66,7	33,3	100,0	-	33,3	66,7	83,3	17,7	33,3	66,7
Vancomicină	100,0	-	100,0	-	100,0	-	50,0	50,0	100,0	-	60,0	40,0
Total	100,0	-	80,0	20,0	100,0	-	41,7	58,3	88,9	11,1	45,5	54,5
Macrolide												
Eritromicină	63,6	36,4	53,3	46,7	57,1	42,9	100,0	-	-	-	-	100,0
Claritromicină	90,9	9,1	75,0	25,0	57,1	42,9	100,0	-	-	-	-	100,0
Azitromicină	100,0	-	62,5	37,5	75,0	25,0	66,7	33,3	-	-	-	100,0
Total	83,3	16,7	61,3	38,7	62,1	37,9	83,3	16,7	-	-	-	100,0
Tetracicline												
Tetracilină	100,0	-	100,0	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-
Doxiciclină	78,3	21,7	62,1	37,9	78,9	21,1	36,4	63,6	22,2	78,8	63,6	36,4
Levomicetină	66,7	33,3	41,7	58,3	50,0	50,0	28,6	71,4	25,0	75,0	11,1	78,9
Polimixină	50,0	50,0	57,1	42,9	37,5	62,5	16,7	83,3	-	100,0	-	100,0
Total	70,7	29,3	58,0	42,0	62,5	38,5	29,2	70,8	19,0	81,0	33,3	66,7
Chinolone												
Ofloxacină	94,7	5,3	73,7	26,7	85,7	14,3	80,0	20,0	-	100,0	-	100,0
Ciprofloxacina	85,7	14,3	70,0	30,0	71,4	28,6	22,2	77,8	10,0	90,0	42,9	57,1
Total	92,3	7,7	72,4	27,6	78,6	21,4	42,9	57,1	8,3	91,7	33,3	66,7
Lincomicine												
Lincomicină	89,5	10,5	45,0	55,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	16,7	83,3
Compuși nitrofurazului												
Fuzidină	100,0	-	100,0	-	80,0	20,0	50,0	50,0	-	100,0	75,0	25,0
Furadonină	-	-	-	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-	-	-
Total	100,0	-	100,0	-	83,3	16,7	60,0	40,0	33,3	66,7	75,0	25,0
Antifungice												
Nistatină	100,0	-	100,0	-	-	-	-	-	100,0	-	-	100,0
Amfotericină	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clotrimazol	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-
Fluconazol	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	85,7	14,3	100,0	-	-	-	-	-	100,0	-	50,0	50,0
Total antibiotice	79,2	20,8	64,4	35,6	58,0	42,0	39,9	60,1	31,6	68,4	34,1	65,9

Tabel 3

Frecvența decelării (%) tulpinilor de microorganisme gramnegative sensibile și nesensibile la antibiotice de la pacienții neurochirurgicali

Tipul antibioticului	Acinetobacter		E. coli		E. aerogenes		K.pneumoniae		P. aeruginosa		Proteus	
	Nr-106		Nr-55		Nr-38		Nr-52		Nr-93		Nr-37	
	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R
Aminoglicozide												
Gentamicină	35,0	65,0	40,0	60,0	33,3	66,7	22,2	77,8	38,9	61,1	40,0	60,0
Tobramicină	25,0	75,0	37,5	62,5	40,0	60,0	12,5	87,5	25,0	75,0	25,0	75,0
Netilmicină	83,3	16,7	20,0	80,0	80,0	20,0	57,1	42,9	66,7	33,3	25,0	75,0
Amicacină	100,0	-	60,0	40,0	80,0	20,0	80,0	20,0	46,2	53,8	-	100,0
Canamicină	-	-	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-	-
Total	57,1	42,9	36,7	63,3	52,2	47,8	33,3	66,7	42,9	57,7	31,6	68,4
Peniciline												
Benzilpenicilină	25,0	75,0	50,0	50,0	-	-	-	-	-	100,0	-	-
Ampicilină	31,0	69,0	15,4	84,6	-	100,0	14,3	86,7	-	100,0	6,7	93,3
Oxacilină	16,7	83,3	-	-	-	100,0	-	-	-	100,0	20,0	80,0
Carbencilină	-	-	-	100,0	50,0	50,0	-	100,0	-	-	-	100,0
Total	28,2	71,8	16,7	83,3	9,1	90,9	11,1	88,9	-	100,0	9,5	90,5
Cefalosporine I generație												
Cefalotină	100,0	-	-	100,0	-	100,0	100,0	-	25,0	75,0	-	-
Cefalexină	-	-	33,3	66,7	100,0	-	-	100,0	-	100,0	-	100,0
Cefazolină	-	100,0	36,4	63,6	-	100,0	10,0	90,0	-	100,0	50,0	50,0
Total	14,3	85,7	29,4	70,6	12,5	87,5	16,7	83,3	4,3	95,7	46,2	53,8
Cefalosporine II generație												
Cefuroxim	12,5	87,5	-	100,0	33,3	66,7	-	100,0	8,3	91,7	-	100,0
Cefoperazon	26,7	73,3	-	100,0	-	100,0	14,3	85,7	33,3	66,7	33,3	66,7
Total	19,4	80,6	-	100,0	18,2	81,8	7,1	92,9	20,8	79,2	12,5	87,5
Cefalosporine III generație												
Cefotaxim	25,0	75,0	45,5	54,5	42,9	57,1	10,0	90,0	16,7	83,3	75,0	25,0
Ceftazidim	38,1	61,9	25,0	75,0	42,9	57,1	10,0	90,0	60,0	40,0	75,0	25,0
Ceftriaxon	15,4	84,6	14,3	85,7	40,0	60,0	-	100,0	46,2	53,8	25,0	75,0
Total	27,8	72,2	30,8	69,2	42,1	57,9	7,7	92,3	39,1	60,9	62,5	37,5
Total cefalosporine	22,6	77,4	25,5	74,5	28,9	71,1	9,6	90,4	25,8	74,2	45,9	54,1
Carbapeniciline												
Imipinem	60,9	39,1	66,7	33,3	83,3	16,7	77,8	22,2	53,3	46,7	100,0	-
Meropenem	100,0	-	100,0	-	50,0	50,0	50,0	50,0	60,0	40,0	-	-
Total	82,8	17,2	81,8	18,2	75,0	25,0	69,2	30,8	56,0	44,0	100,0	-
Glicopeptide												
Rifampicină	33,3	66,7	100,0	-	-	100,0	66,7	33,3	25,0	75,0	100,0	-
Vancomicină	50,0	50,0	50,0	50,0	-	-	100,0	-	33,3	66,7	100,0	-
Total	41,2	58,8	75,0	25,0	-	100,0	75,0	25,0	28,6	71,4	100,0	-
Macrolide												
Eritromicină	25,0	75,0	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Claritromicină	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Azitromicină	66,7	33,3	100,0	-	100,0	-	-	-	-	100,0	66,7	33,3
Total	41,7	58,3	50,0	50,0	100,0	-	-	-	-	100,0	66,7	33,3
Tetracicline												
Tetracilină	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Doxiciclină	42,3	57,7	22,2	77,8	14,3	85,7	30,8	69,2	5,6	94,4	25,0	75,0
Levomicetină	27,3	72,7	50,0	50,0	40,0	60,0	12,5	87,5	13,3	86,7	33,3	66,7
Polimixină	60,0	40,0	66,7	33,3	100,0	-	57,1	42,9	100,0	-	40,0	60,0
Total	40,7	59,3	42,1	57,9	40,0	60,0	32,1	67,9	28,6	71,4	31,0	69,0
Chinolone												
Ofloxacină	25,0	75,0	100,0	-	-	100,0	66,7	33,3	50,0	50,0	-	100,0
Ciprofloxacina	35,0	65,0	28,6	71,4	57,1	42,9	40,0	60,0	41,2	58,8	91,8	18,2
Total	33,3	66,7	44,4	55,6	50,0	50,0	46,1	53,8	43,5	56,5	75,0	25,0
Lincomicine												
Lincomicină	10,0	90,0	66,7	33,3	-	100,0	50,0	50,0	25,0	75,0	50,0	50,0
Compuși nitrofurantului												
Fuzidină	42,9	57,1	-	100,0	-	100,0	33,3	66,7	-	100,0	-	-
Furadonină	-	100,0	66,7	33,3	-	-	-	100,0	50,0	50,0	33,3	66,7
Total	33,3	66,7	50,0	50,0	-	100,0	25,0	75,0	33,3	66,7	33,3	66,7
Antifungice												
Nistatină	-	100,0	66,7	33,3	-	-	-	-	-	100,0	-	-
Amfotericină	-	100,0	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-
Clotrimazol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	100,0
Fluconazol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	100,0	66,7	33,3	-	-	-	-	25,0	75,0	-	100,0
Total antibiotice	38,3	61,7	37,3	63,3	37,6	62,4	28,4	71,6	32,7	67,3	42,9	57,1

Tabel 4

Rezistența tulpinilor decelate de la pacienții neurochirurgicali față de antibiotice în dinamică pe ani

Tipul antibioticului	Tulpini rezistente														
	2002			2003			2004			2005			2006		
	Nr. tulpini	R	%	Nr. tulpini	R	%	Nr. tulpini	R	%	Nr. tulpini	R	%	Nr. tulpini	R	%
Aminoglicozide															
Gentamicină	26	10	38.5	36	17	47.2	41	28	68.3	12	6	50.0	19	7	36.8
Tobramicină	5	1	20.0	19	12	63.2	32	26	81.3	10	5	50.0	19	9	47.4
Netilmicină	17	6	35.3	23	7	30.4	29	13	44.8	12	4	33.3	14	5	35.7
Amicacină	3	-	-	12	3	25.0	28	6	21.4	13	3	23.1	18	9	50.0
Canamicină	0	-	-	1	1	100.0	7	7	100.0	-	-	-	4	4	100.0
Total	51	17	33.3	91	40	44.0	137	80	58.4	47	18	38.3	74	34	46.0
Peniciline															
Benzilpenicilină	8	5	62.5	35	25	71.4	32	22	68.8	14	9	64.3	22	18	81.8
Ampicilină	39	27	69.2	71	35	49.3	52	39	75.0	24	15	62.5	35	25	71.4
Oxacilină	14	5	35.7	32	12	37.5	26	7	26.9	13	5	38.5	29	17	58.6
Carbencilină	0	-	-	1	-	-	11	8	72.7	0	-	-	0	-	-
Total	61	37	60.7	139	72	51.8	121	76	62.8	51	29	56.9	86	60	69.8
Cefalosporine I generație															
Cefalotină	10	5	50.0	3	1	33.3	2	-	-	12	7	58.3	7	3	42.9
Cefalexină	5	2	40.0	3	2	66.7	2	-	-	17	7	41.2	7	3	42.9
Cefazolină	25	14	56.0	47	24	51.1	69	31	44.9	31	15	48.4	34	12	35.3
Total	40	21	52.5	53	27	50.9	73	31	42.5	60	29	48.3	48	18	37.5
Cefalosporine II generație															
Cefuroxim	12	7	58.3	26	14	53.8	33	26	78.8	14	11	78.6	19	14	73.7
Cefoperazon	22	9	40.9	14	9	64.3	31	26	83.9	10	5	50.0	15	9	60.0
Total	34	16	47.1	40	23	57.5	64	52	81.3	24	16	66.7	34	23	67.6
Cefalosporine III generație															
Cefotaxim	24	9	37.5	36	19	52.8	45	29	64.4	12	7	58.3	21	13	61.9
Ceftazidim	26	8	30.8	22	16	72.7	34	23	67.6	13	7	53.8	15	13	86.7
Ceftriaxon	16	3	18.8	16	7	43.8	31	26	83.9	11	6	54.5	22	16	72.7
Total	66	20	30.3	74	42	56.8	110	78	70.9	36	20	55.6	58	42	72.4
Total cefalosporine	140	57	40.7	167	92	55.1	247	161	65.2	120	65	54.2	140	83	59.3
Carbapenicine															
Imipinem	21	5	23.8	30	12	40.0	33	6	18.2	11	4	36.4	18	7	38.9
Meropenem	3	1	33.3	12	2	16.7	19	4	21.1	10	4	40.0	18	9	50.0
Total	24	6	25.0	42	14	33.3	52	10	19.2	21	8	38.1	36	16	44.4
Glicopeptide															
Rifampicină	13	4	30.8	22	8	36.4	8	6	75.0	11	3	27.3	14	3	21.4
Vancomicină	9	5	59.6	19	4	21.1	5	1	20.0	4	1	25.0	13	1	7.7
Total	22	9	40.9	41	12	29.3	13	7	53.8	15	4	26.7	27	4	14.8
Macrolide															
Eritromicină	2	-	-	23	8	34.8	11	3	27.3	9	3	33.3	29	13	44.8
Claritromicină	1	-	-	2	-	-	15	5	33.3	10	1	10.0	5	1	20.0
Azitromicină	13	4	30.8	3	1	33.3	12	3	25.0	7	1	14.3	4	1	25.0
Total	16	4	25.0	28	9	32.1	38	11	28.9	26	5	19.2	38	15	39.5
Tetraciline															
Tetracilină	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	3	-	-
Doxiciclină	38	27	71.1	54	39	72.2	71	30	42.3	20	8	40.0	34	8	23.5
Levomicetină	28	16	57.1	43	27	62.8	46	29	63.0	17	10	58.8	19	10	52.6
Polimixină	14	1	7.1	25	16	64.0	26	12	46.2	7	3	42.9	13	11	84.6
Total	80	44	55.0	123	82	66.7	143	71	49.7	45	21	46.7	69	29	42.0
Chinolone															
Ofloxacină	1	-	-	13	6	46.2	29	6	20.7	8	4	50.0	27	8	29.7
Ciprofloxacina	26	10	38.5	34	14	41.2	47	30	63.8	18	8	44.4	24	12	50.0
Total	27	10	37.0	47	20	42.6	76	36	47.4	26	12	46.2	51	20	39.2
Lincomicine															
Lincomicină	18	9	50.0	39	21	53.8	38	17	44.7	9	2	22.2	21	10	47.6
Total antibiotice	439	193	44.0	717	362	50.5	865	469	54.2	360	166	46.2	542	266	49.1

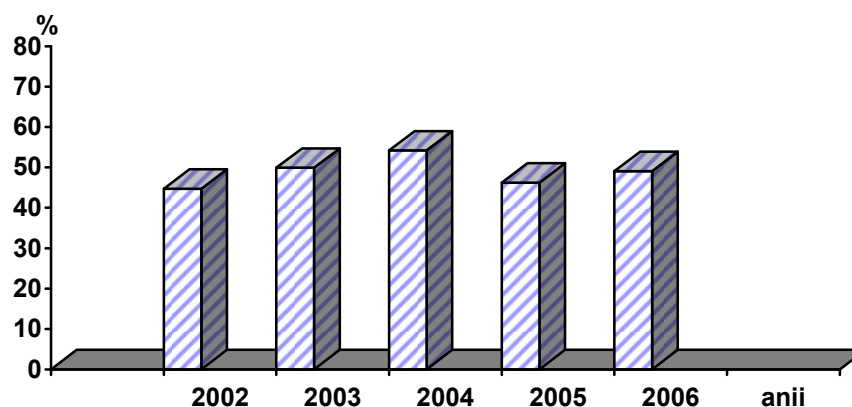


Fig.3 Evoluția antibioticorezistenței generale a tulpinilor de microorganisme depistate de la pacienții neurochirurgicali în dinamica multianuală

Evoluția antibioticorezistenței generale în mare parte corelează cu evoluția rezistenței microorganismelor către aminoglicozide, cefalosporine, glicopeptide și chinolone (fig.4). În toate aceste grupe se observă o creștere a rezistenței microorganismelor în anii 2002-2004, după care urmează o diminuare a rezistenței microorganismelor față de ele, ce înseamnă, totodată, creșterea sensibilității.

Totodată, s-a constatat o rezistență înaltă a tulpinilor decelate față de peniciline pe tot parcursul studiului, care variază între 51,8 și 69,8% (fig.4b), și invers o diminuare continuă a rezistenței microorganismelor față de tetracicline de la 61,0% în a.2002 până la 42,0% în a.2006.

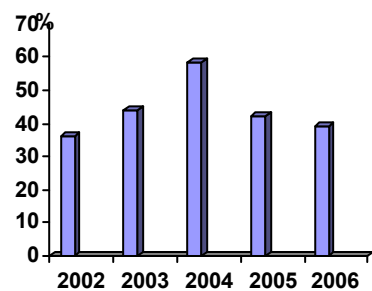
O rezistență mai scăzută și o sensibilitate mai pronunțată pe tot parcursul studiului tulpinile decelate de la pacienții neurochirurgicali au manifestat față de carbapenicine, glicopeptide și macrolide (fig. 4). La această grupă de antibiotice față de care tulpinile decelate manifestă o rezistență mai redusă și sensibilitate mai pronunțată pot fi incluse carbapenicilinele, macrolidele și chinolonele.

Prezintă interes și evoluția rezistenței microorganismelor față de diferite antibiotice ce fac parte din același grup. De exemplu, în rândul aminoglicozidelor se observă o creștere a rezistenței tulpinilor decelate în primii 3 ani (2002-2004) la gentamicină de la 38,5% până la 68,3% și tobramicină, de la 20,0% până la 81,3%, cu o ulterioară diminuare a rezistenței microorganismelor față de aceste antibiotice până la 36,8% și 42,1%, respectiv, în a.2006.

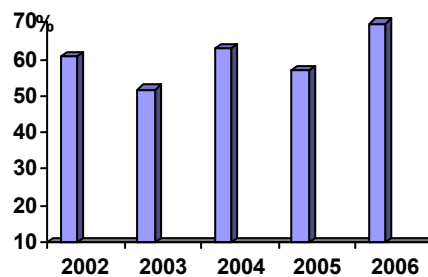
În același timp are loc o creștere continuă a rezistenței microorganismelor față de ampicilină, de la 25,0% în a.2003 până la 50,0% în a.2006 (fig.5).

Este spectaculoasă și evoluția rezistenței microorganismelor față de cefalosporine de diferite generații. S-a constatat că rezistența microorganismelor în perioada de studiu față de antibiotice de prima generație este în continuă descreștere de la 52,5% în a.2002 până la 37,5% în a.2006. În același timp are loc o descreștere absolută a rezistenței față de antibioticele de generația a doua, care a crescut de la 47,1% în a.2002 până la 81,3% în a.2004, cu o ulterioară descreștere în a.2005 și 2006 până la 67,6%. Și invers rezistența microorganismelor față de cefalosporine de generația a treia este în continuă creștere de la 30,3% în a.2002 până la 72,7% în a.2006 (fig.6).

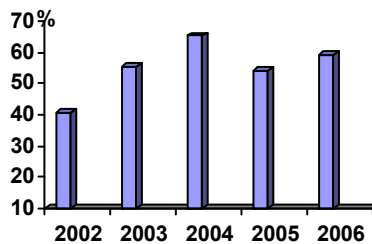
Un exemplu elocvent de schimbare a acestor proprietăți, sensibilitate / rezistență a microorganismelor către antibiotice poate servi evoluția rezistenței față de doxiciclină și polimixină din grupul tetraciclinelor. Rezultatele studiului au demonstrat că, dacă rezistența microorganismelor față de doxiciclină este în continuă descreștere de la 76,3% în a.2002 până la 23,5% în a.2006, atunci rezistența față de polimixină, invers, în aceeași perioadă a crescut de la 21,4% în a.2002 până la 84,6% în a.2006 (fig.7).



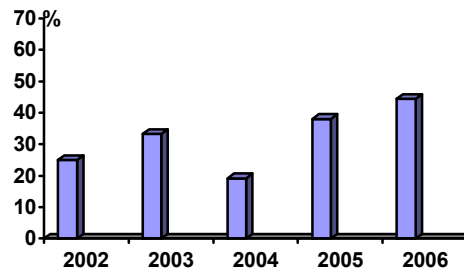
a) aminoglicozide



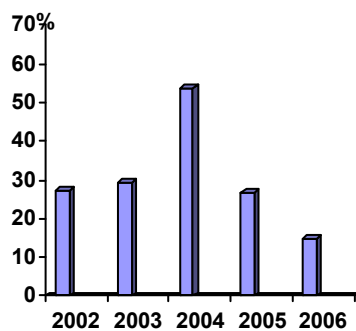
b) peniciline



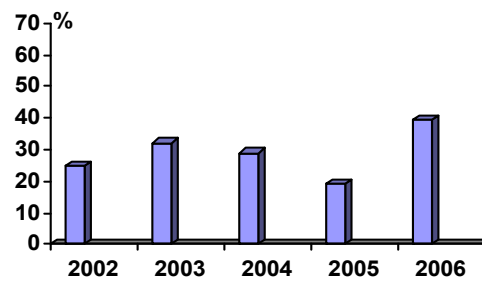
c) cefalosporine



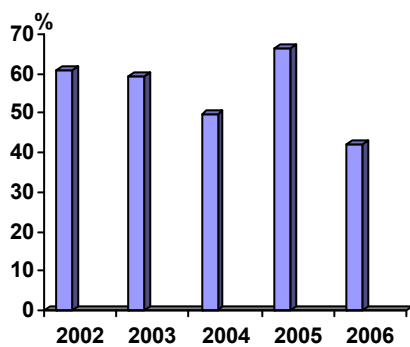
d) carbeniciline



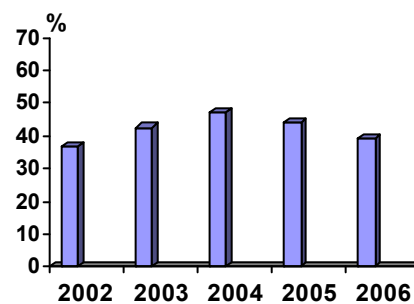
e) glicopeptide



f) macrolide



g) tetraciline



h) chinolone

Fig.4 Evoluția rezistenței microorganismelor decelate de pacienții neurochirurgicali față de diferite grupe de antibiotice în perioada anilor 2002-2006: a) aminoglicozide; b) peniciline; c) cefalosporine; d) carbeniciline; e) glicopeptide; f) macrolide; g) tetraciline; h) chinolone

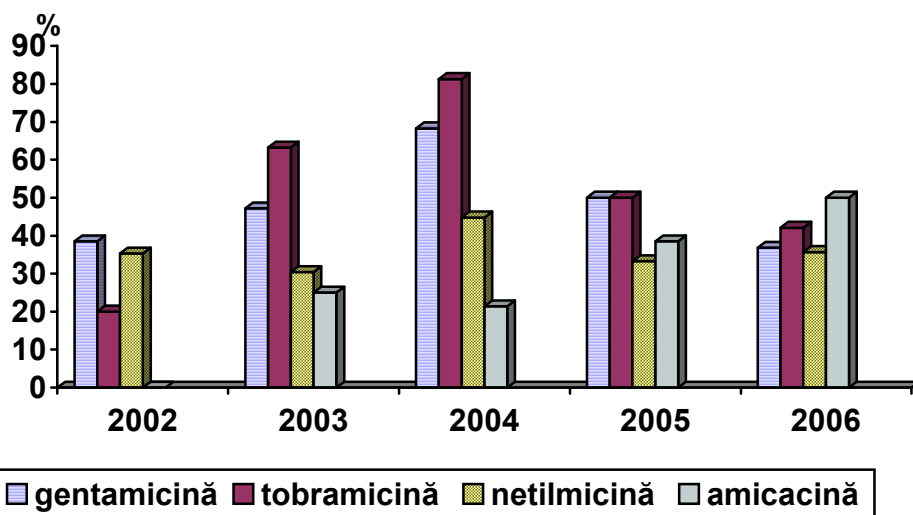


Fig.5 Evoluția rezistenței microorganismelor față de antibiotice din grupul aminoglicozidelor: gentamicină, tobramicină, netilmicină, amicacină (perioada anilor 2002-2006)

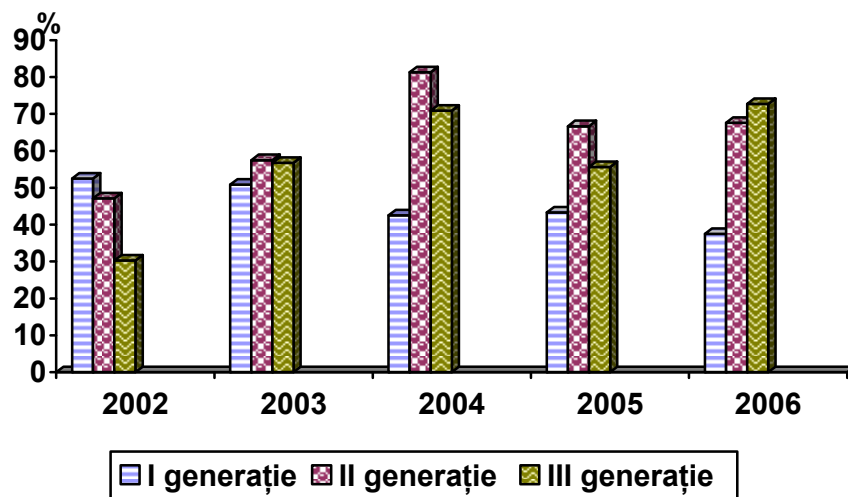


Fig.6 Evoluția rezistenței microorganismelor față de antibioticele din grupul cefalosporinelor: I generație; II generație; III generație

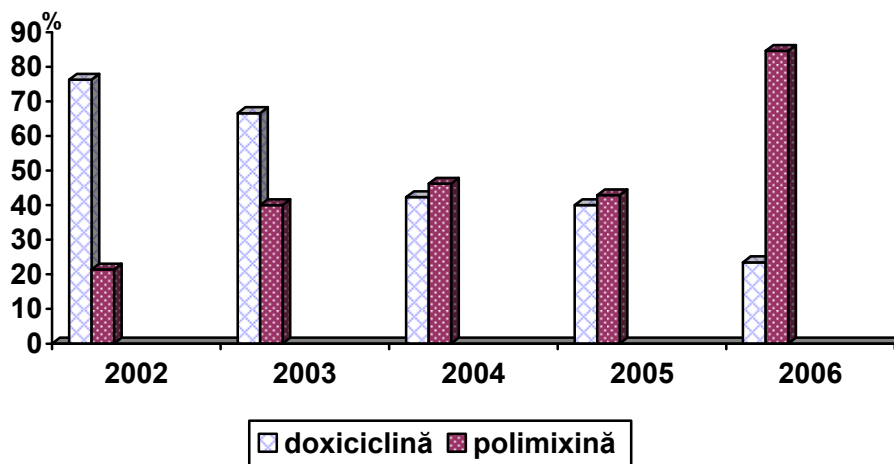


Fig.7 Evoluția rezistenței microorganismelor față de antibiotice din grupul tetraciclinelor: doxiciclina; polimixina (perioada anilor 2002-2006)

Concluzii

1. În rezultatul studiului dat s-a constatat o rezistență majorată, dar, totodată variată a tulpinilor de microorganisme decelate de la pacienții neurochirurgicali cu ISPN.
2. Prezența rezistenței înalte față de unele tipuri și chiar grupe de antibiotice demonstrează circulara în staționarele neurochirurgicale a tulpinilor de microorganisme spitalicești.
3. Pentru diminuarea rezistenței și sporirea sensibilității agenților cauzali ai ISPN este necesar de a lua la evidență utilizarea antibioticelor în tratamentul pacienților cu ISPN și profilaxial lor în baza investigațiilor bacteriologice cu scontarea antibioticogramei.

Bibliografie

1. Ețco L., Marin S., Railean L., Anton L., Marin A. Bazele supravegherii rezistenței la antibiotice a microorganismelor și organizarea sistemului conceptual de utilizarea preparatelor antibacteriene. Sănătate publică, economie și management în medicină. 2008, nr. 2, p. 41-45.
2. Melinte V., Manea M., Dinescu S., Vișan Anca, Melinte P. R. Importanța rezistenței mediate prin beta-lactamaze în infecțiile chirurgicale. Revista medico-chirurgicală. Iași., 24 mai 2002, p.128 – 131.
3. Prisacari V. Problema infecțiilor nosocomiale. Curierul medical, 2005, Nr3, p.47 – 52.
4. Илюкевич Г.В., Смирнов В.М., Левшина Н.Н. Синегнойная инфекция в ОИТФ: современное состояние проблемы. Материалы Республиканской научно-практической конференции «Профилактика и лечение госпитальных инфекций. Резистентность микроорганизмов к химиопрепаратам». Минск, 2006,с.145-151.

CERCETĂRI PRIVIND NIVELUL DE CUNOȘTINȚE ȘI ATITUDINI A PERSOANELOR TINERE DIN REPUBLICA MOLDOVA PRIVIND INFECȚIA HIV

Luminița Guțu

Catedra Epidemiologie USMF “Nicolae Testemițanu”

(șef – V.Prisacari, prof. univ.)

Abstract

The studies concerning the level of youth's knowledges and attitudes regarding HIV infection

The results of the comparative study of the knowledges and attitudes of the young people of the Republic of Moldova with in the ten years interval are presented in the article. The trend of the young population knowledges and attitudes concerning the HIV infection and it's correlation with the level of the education and residence has been determined.

Rezumat

Articolul reprezintă rezultatele unui studiu comparativ, efectuat la un interval de zece ani, a cunoștințelor și atitudinilor tinerilor din Republica Moldova privind infecția HIV. A fost determinată tendința variabilelor menționate în populația tânără, dependența lor de mediul de trai, nivelul de educație și ocupație.

Întroducere

Actualitatea studiului efectuat reiese din importanța problemei infecției HIV pentru populația mondială și populația Republicii Moldova în acest context.

Maladia HIV/SIDA continuă să prezinte pericol pentru întreaga societate umană, inducând consecințe negative enorme în plan economic, social și medical. Fiind o infecție relativ nouă, aceasta deja a afectat toate continentele globului. Anual se înregistrează circa 3 milioane de cazuri noi de infectare cu HIV. Lunar, la nivel mondial, se detectează circa 60 mii persoane HIV-infectate (6). O particularitate caracteristică pentru pandemia HIV/SIDA din ultimii ani este creșterea cu un ritm vertiginos a numărului de persoane afectate în țările Europei de Est și Asiei Centrale. Cele mai afectate țări din zona menționată sunt Federația Rusă și Ucraina – state