



SLAUGA

mokslas ir praktika

2016 Nr. 10 (238)



LIETUVOS RESPUBLIKOS
SVEIKATOS APSAUGOS MINISTERIJA



LIETUVOS SVEIKATOS
MOKSLŲ UNIVERSITETAS



SLAUGA. Mokslas ir praktika

Sveikatos priežiūros ir farmacijos specialistų kompetencijų centro žurnalas, skirtas slaugos, akušerinės priežiūros, burnos priežiūros, reabilitacijos ir visuomenės sveikatos priežiūros specialistams

LMPA

Lietuvos mokslo periodikos asociacija
The Association of Lithuanian Serials

Lietuvos mokslo periodikos asociacija

ISSN 1648-0570

Leidžiamas nuo 1997 m. sausio 1 d. Eina kartą per mėnesį.

Redaktorė

Teresė Gužauskienė

tel. 8 686 41 525; el. paštas tereseguzauskiene@gmail.com; redakcija@sskc.lt

Redakcija

Stilistė Agnė Arlauskaitė, tel. (8 5) 237 4424; el. paštas agne.arlauskaite@sskc.lt

Nuotolinių studijų koordinatore

Elona Steckienė, tel. (8-5) 277 99 32; 8 686 23 283

Redakcijos adresas: Rugių g. 1, LT-08418 Vilnius

El. paštas: redakcija@sskc.lt Faksas: (8-5) 271 2273

MOKSLINĖ REDAKCINĖ KOLEGIJA

Mokslinė redaktorė – doc. dr. Viktorija Piščalkienė (Kauno kolegija)

Nariai

Doc. dr. Vilma Brukienė (Lietuvos Respublikos odontologų rūmai)

Doc. dr. Raimundas Čepukas (Utenos kolegija)

Doc. Nijolė Galdikienė (Klaipėdos valstybinė kolegija)

Dr. Vitalija Gerikienė (Šiaulių valstybinė kolegija)

Dr. Zita Gierasimovič (Vilniaus universitetas)

Doc. dr. Natalija Istomina (Klaipėdos universitetas)

Prof. habil. dr. Danutė Kalibatienė (Vilniaus universitetas)

Doc. dr. Zyta Kuzborska (Vilniaus kolegija)

Doc. dr. Asta Mažionienė (Klaipėdos valstybinė kolegija)

Dr. Aldona Mikaliūkštienė (Vilniaus universitetas)

Doc. dr. Vida Mockienė (Klaipėdos universitetas)

Doc. dr. Simona Paulikienė (Vilniaus kolegija)

Prof. dr. Artūras Razbadauskas (Klaipėdos universitetas)

Doc. dr. Olga Riklikienė (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas)

Doc. Vida Staniulienė (Klaipėdos valstybinė kolegija)

Doc. dr. Eglė Stasiūnaitienė (Kauno kolegija)

Dr. Rasa Stundžienė (Vilniaus universitetas)

Dr. Renata Šturienė (Vilniaus universitetas)

Dr. Daiva Zagurskienė (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas)

REDAKCINĖ KOLEGIJA

Redakcinės kolegijos pirmininkė – Loretta Gudalienė-Gudelevičienė
(Sveikatos priežiūros ir farmacijos specialistų kompetencijų centras)

Nariai

Rasa Alšauskienė (Lietuvos operacinių slaugytojų draugija)

Vida Augustinienė (Lietuvos pacientų organizacijų atstovų taryba)

Virginija Bulikaitė (Lietuvos slaugytojų diabetologų draugija)

Irena Dabulskienė (Lietuvos greitosios medicinos pagalbos įstaigų asociacija)

Virginija Gailienė (Gdytojo odontologo padėjėjų ir pagalbininkų draugija)

Vera Gerasimčik-Pulko (Lietuvos anestezijos ir intensyviosios terapijos slaugytojų draugija)

Ingrida Kupčiūnaitė (Panevėžio kolegijos Biomedicinos mokslų katedra)

Ilona Joneliūnienė (Lietuvos akušerių sąjunga)

Stasė Malakauskienė (Lietuvos operacinių slaugytojų draugija)

Rytis Malašauskas (Lietuvos paramedikų asociacija)

Danutė Margelienė (Lietuvos slaugos specialistų organizacija)

Rima Rozenbergaitė (Vaikų ligoninė, Vilniaus universiteto Santariškių klinikų filialas)

Juozas Ruolia (Sveikatos priežiūros ir farmacijos specialistų kompetencijų centras)

Virginija Stankevičiūtė (Lietuvos akušerių sąjunga)

Odeda Vitkūnienė (Lietuvos Respublikos Sveikatos ministerijos Slaugos koordinavimo skyrius)

MOKSLINIAI STRAIPSNIAI SPAUSDINAMI NEMOKAMAI

Mokslinių straipsnių pateikimo tvarkos aprašą, autorių teisių patvirtinimo deklaraciją ir reikalavimus autoriams rasite internetinėje svetainėje adresu www.sskc.lt

„SLAUGA. Mokslas ir praktika“ galite užsiprenumeruoti visuose Lietuvos pašto skyriuose ir „PayPost“ skyriuose bei internetu www.prenumeruok.lt. Leidinio prenumeratos indeksas - 5105.

Redakcija neatsako už autorių nuomone

SL 1005. 3,5 sp. l.

Maketavo ir spausdino UAB „Baltijos kopija“, Kareivių g. 13B, 09109 Vilnius, www.kopija.lt
Tiražas 1 000 egz. Kaina 1,45 Eur

Turinys

MOKSLINIS STRAIPSNIS

Agnė Bagočė

Mikrobiologiniai žarnyno infekcijų tyrimai: atvejų analizė..... 4

GEROJI PATIRTIS

Jolanta Lištvan

Pacientų slaugos ypatumai Terminių traumų skyriuje 8

SVEIKATOS PRIEŽIŪROS IR FARMACIJOS SPECIALISTŲ KOMPETENCIJŲ CENTRO INFORMACIJA

Pradėta vykdyti profesinės kvalifikacijos tobulinimo programa
„Slaugos proceso kokybės valdymas“ 9

Tarptautinis bendradarbiavimas..... 10

MOKYMAI

Mokymo „Antibiotikai“ trečio ciklo, kuris vyks 2016 m. spalio–lapkričio mėn., dalyvių sąrašas 11

Rasa Marinskienė

Antibiotikai. III-ias ciklas. Antibiotikų farmakologinių savybių apžvalga 12

ŽODIS GYDO, ŽODIS ŽEIDŽIA

Diana Žėkienė

Mikonimai: kas tai? 18

LIETUVOS MEDICINOS BIBLIOTEKA PRISTATO

Daiva Širkaitė

Kad neapniktų rudeninė depresija 19

Mikrobiologiniai žarnyno infekcijų tyrimai: atvejų analizė

Agnė Bagočė

Respublikinė Šiaulių ligoninė, Šiaulių valstybinė kolegija

Raktažodžiai: žarnynas, infekcijos, mikroorganizmai, diarėja, antibiotikai.

Santrauka

Visi žmonės kasdien susiduria su įvairiais mikroorganizmais, kurie gali sukelti žarnyno infekcinių ligų. Vienas iš paprasčiausių užsikrėtimo būdų – rankų higienos nesilaikymas. Galima užsikrėsti per užterštą patogeninėmis bakterijomis maistą ar šių sukėlėjų nešiotojus (žmones, gyvūnus). Todėl būtina žinoti visus žarnyno infekcijų plitimo būdus, jų sezoniškumą bei prevenciją.

Šio tyrimo tikslas – išanalizuoti mikrobiologinius žarnyno infekcijų atvejus.

Tyrimas atliktas VšĮ Respublikinės Šiaulių ligoninės mikrobiologijos laboratorijoje. Tyrimo duomenys buvo analizuojami remiantis 2015 m. tyrimų rezultatais. Iš viso buvo atlikti 2 804 mikrobiologiniai išmatų tyrimai. Iš jų 382 (14 proc.) rasta enteropatogeninių bakterijų. Mažiausiai teigiamų pasėlių nustatyta vasario, o daugiausia – birželio mėnesį. Vidutinis mikroorganizmų augimo laikas pasėliuose – 3 dienos.

Žarnyno patogeninei bakterijai *Salmonella enteritidis* išskirti ir patvirtinti naudoti sėjimo, biocheminės eilutės ir agliutinacijos metodai. Mikroorganizmui *Yersinia enterocolitica* identifikuoti naudoti sėjimo, biocheminės eilutės, *Voges Proskauer* metodai. Bakterijai *Campylobacter jejuni* išskirti ir patvirtinti naudoti sėjimo ir mikroskopavimo, Hipurato testo metodai. Apibendrinus visus rezultatus galima teigti, kad vyrų (56 proc.) sirgo daugiau nei moterų (44 proc.). Taip pat nevienodas sergamumas nustatytas tarp amžiaus grupių. Vaikų sergamumas 2015 m. buvo beveik keturis kartus didesnis nei suaugusių žmonių. Sergančių vaikų nustatyta daugiau nei 78 proc., o suaugusiųjų – apie 22 proc. Suskaičiavus žarnyno infekcijų sukėlėjus nustatyta, kad daugiausiai procentų sudaro mikroorganizmas *Campylobacter jejuni* (46 proc.), kiek mažiau – *Salmonella enteritidis* (42 proc.), *Yersinia enterocolitica* (6 proc.), *Campylobacter spp.* (4 proc.), *Salmonella typhimurium* (2 proc.), *Salmonella spp.* B grupės ir *Campylobacter coli* bakterijos sudarė tik po 1 proc. visų mikroorganizmų.

Nustatyta, kad dažniausi žarnyno infekcinių ligų sukėlėjai yra *Campylobacter jejuni*, *Salmonella enteritidis*, *Yersinia enterocolitica*. Didžiausias sergamumas nustatytas šiltuoju metų laiku – vasarą, mažiausias – žiemą. Pagal lytį daugiausiai sergančių žarnyno infekcinėmis ligomis nustatyta – vyrų, o pagal amžių – vaikų. Pati atspariausia antibiotikams bakterija – *Yersinia enterocolitica* dėl gaminamos β laktamazės.

Įvadas

Nuo neatmenamų laikų užkrečiamųjų ligų epidemijos kėlė žmonėms siaubą, o mokslininkus vertė ieškoti jų kilmės ir plitimo priežasčių. Medicinos mikrobiologijos tėvu laiko-

mas L. Pasteras, įrodęs, kad mikroorganizmai yra užkrečiamųjų ligų sukėlėjai [1]. Todėl šiuo metu tiksliai infekcinių ligų mikrobiologinė diagnostika yra labai svarbi norint tinkamai gydyti ligonius, epidemiologiškai kontroliuoti bei valdyti užkrečiamąsias ligas. Mikrobiologinės diagnostikos metodai turi būti labai specifiški ir jautrūs. Mikroorganizmams atpažinti svarbūs visi požymiai ir savybės, kurie vertinami klasifikuojant mikroorganizmus, t. y. nustatoma jų taksonominė priklausomybė, o svarbiausia – rūšis. Dažniausiai, norint atpažinti patogeninius mikroorganizmus, tiriami ir vertinami jų morfologiniai ir dažymosi požymiai, kultūrinės, biocheminės ir antigeninės savybės, kai kuriais atvejais dar nustatomas jautrumas (atsparumas) antibiotikams ir kitos savybės.

Šiuo metu Lietuvoje veikia mikrobiologijos laboratorijos šiuose didžiuosiuose miestuose – Vilniuje, Kaune, Klaipėdoje, Šiauliuose ir Panevėžyje. Pagrindinis mikrobiologinių tyrimų trūkumas – tai ilgiausiai atliekami tyrimai. Jie gali užsitęsti nuo kelių dienų iki kelių savaitių (pvz., mikroorganizmui *Yersinia enterocolitica* išskirti). Tačiau tai yra labai svarbu, nes negydomas arba neišgydytas žmogus gali tapti šios bakterijos nešiotu ir taip platinti žarnyno infekcijas.

Šiuo metu Lietuvoje gana dažnai pasitaiko žarnyno infekcijų protrūkių, kuriuos sukelia tokie mikroorganizmai kaip *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.*, *Yersinia spp.* Todėl labai svarbu ne tik išsiaiškinti ligos sukėlėją, bet ir tiksliai parinkti tinkamiausią gydymo būdą. Tam tikslui yra daromos antibiotikogramos, kurių svarbiausias uždavinys – nustatyti mikroorganizmo jautrumą, kad galima būtų parinkti kuo veiksmingesnį mikroorganizmo atžvilgiu ir kuo mažiau kenksmingą šeimininkui (žmogui) antibiotiką.

Tyrimo metu norėta išsiaiškinti pagrindinius žarnyno infekcijų sukėlėjus, nustatyti jų sezoniškumą, antibiotikogramas. Duomenų rinkimas truko vienerius metus.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti mikrobiologinius žarnyno infekcijų atvejus.

Uždaviniai:

1. Nustatyti vyraujančius žarnyno infekcijų sukėlėjus.
2. Išanalizuoti žarnyno infekcijų sezoniškumą.
3. Nustatyti žarnyno infekcijų pasiskirstymą pagal amžių bei lytį.
4. Nustatyti žarnyno infekcijų sukėlėjų antibiotikogramas.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimas buvo atliktas VšĮ Respublikinės Šiaulių ligoninės mikrobiologijos laboratorijoje. Tyrimui gautas šios ligoninės Bioetikos komisijos leidimas.

Šiame tyrime pateikiami 2015 m. tyrimų rezultatai. Iš viso buvo atlikti 2 804 mikrobiologiniai išmatų tyrimai. Iš jų 382 tyrimuose (14 proc.) buvo rasta enteropatogeninių bakterijų, t. y. teigiami pasėliai, o 2 422 tyrimuose (86 proc.) enteropatogeninių bakterijų nerasta, t. y. pasėliai buvo neigiami.

Mažiausiai teigiamų pasėlių išskirta vasario, o daugiausiai – birželio mėnesį. Vidutinė mikrobiologinių tyrimų trukmė – 3 dienos. Pagrindinis ligonių sindromas – ūmi diarėja, pasireiškianti gastroenteritu, enteritu ar kolitu.

Laboratorijoje išskirti žarnyno infekcinių ligų sukėlėjai žmonėms, kurių gyvenamoji vieta Šiaulių, Radviliškio ir Telsių miestai bei rajonai. Pasitaikydavo atveju, kai mikroorganizmas buvo išskirtas tam pačiam žmogui nuo dviejų iki septynių kartų. Tačiau straipsnyje šie duomenys registruoti tik vieną kartą.

Tiriamoji medžiaga į laboratoriją buvo pristatoma specialiuose indeliuose su šaukšteliu arba tam skirtose *Cary-Blair* transportinėse terpėse. Rekomenduojamas minimalus išmatų kiekis indelyje yra 2 g arba 2 ml skystų išmatų. Ligoniai buvo informuojami, kad tyrimui reikia paimti šviežias išmatas. Idealu būtų, jei ambulatoriniai ligoniai turėtų galimybę paimti išmatas gydymo įstaigoje netoli laboratorijos. Jei ligonis guli ligoninėje, slaugytojai turėtų būti informuoti, kad reikia paimti išmatas iškart po pasituštinimo. Ligonis turėtų pasituštinti į švarų sausą indą (basoną), neužterštą šlapimu, dezinfekuojančiomis medžiagomis ar muilu. Paimant išmatas namuose, ligoniai gali naudoti švarų sausą indą, kurį galima lengvai išmesti. Alternatyviai galima išmatų paėmimui naudoti polietileno plėvelę, pritvirtintą prie tualetinio indo. Kūdikiams ir mažiems vaikams galima į sauskelnes įdėti polietileno plėvelę, saugant, kad išmatos nesusimaišytų su šlapimu. Jei išmatose yra matoma gleivių, pūlių ar kraujo, pirmiausia reikia stengtis paimti šią išmatų dalį. Išsėjimui naudotos sterilios didelės (10 µl) ar mažos (1 µl) bakteriologinės kilpelės. Pasėtų išmatų bandiniai nebuvo išmesti, o buvo laikomi, kol buvo gauti tyrimų rezultatai. Paskui visa tiriamoji medžiaga buvo nukenkšminama autoklave.

Jautrumas antibiotikams tirtas diskų difuzijos metodu pagal *EUCAST* standartą. Antibiotikogramos buvo įvertinamos rankiniu būdu kiekvieną dieną, kad būtų galima tiksliai įvertinti mikroorganizmų jautrumą ar atsparumą konkrečiam antibiotikui. Kol nebuvo aiški antibiotikograma, teikti tik preliminarūs atsakymai apie žarnyno infekcinių ligų sukėlėjus.

Taip pat buvo atlikti bakteriologiniai išmatų pasėliai žmonėms, kurie skundėsi viduriavimu su krauju, vandeningomis išmatomis, tačiau nieko iš tokių pasėlių neišauginta. Tuomet įtarta, kad šis viduriavimas yra ne bakterinės, o virusinės kilmės. Tai patvirtino AIDS laboratorija.

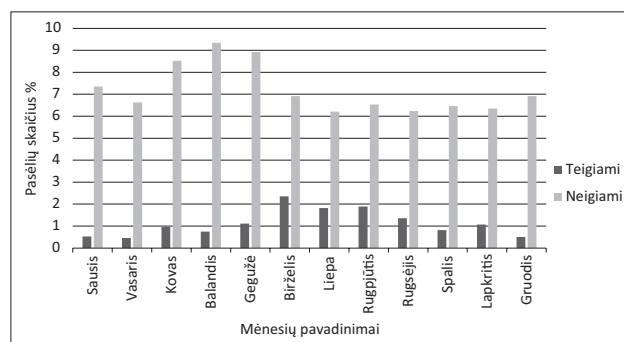
Žarnyno patogeninei bakterijai *Salmonella enteritidis* išskirti ir patvirtinti naudoti sėjimo (*MacConkey*, XLD agarai, selenito buljonas), biocheminės eilutės ir agliutinacijos (polivalentiniai ir monovalentiniai serumai) metodai. Biocheminę eilutę sudaro: Simanso citrato agaras, ureazės buljonas, kliglerio geležies agaras, fenilalanino deaminazės agaras, lizino dekarboksilazės buljonas, MR-VP buljonas, terpė judrumui nustatyti. Mikroorganizmui *Yersinia enterocolitica* identifikuoti naudoti sėjimo (CIN agaras, PBS buferis), biocheminės eilutės, *Voges Proskauer* metodai. *Voges Proskauer* testu aptinkamas acetylmetilkarbinolis. Šį junginį mikroorganizmai gamina MR-VP buljone. Bakterijai *Campylobacter jejuni* išskirti ir patvirtinti naudoti sėjimo (*Campylobacter* agaras, inkubuojamas mikroaerofilinėje atmosferoje), mikroskopavimo ir Hipurato testo metodai. Hipurato testas – tai greitas testas hipurato hidrolizei nustatyti. Ninhidrinio hidrolizės metu gaminasi serinas, lemiantis greitą spalvos pasikeitimą.

Ne visoms išaugintoms kultūroms buvo darytos antibiotikogramos. Žarnyno infekcinės ligos, sukeltos bakterijų *Campylobacter spp.*, gydomos vieninteliu antibiotiku – klacidu, tačiau šiam vaistui jautrumas nebuvo tiriamas. Bakterijoms *Salmonella enteritidis*, *Yersinia enterocolitica* tirtas jautrumas šiems antibiotikams: ampicilinui 10 µg (AM), trimetoprimui sulfametoksazolui 1,25/23,75 µg (SXT), norfloksacinui 10 µg (NOR) ir cefotaksimui 5 µg (CTX). Laboratorijoje išskirta ir kitos rūšies salmonelių: *Salmonella typhimurium*, *Salmonella B* grupės. Nustatyta, kad antibiotikui ampicilinui (AM) *Salmonella spp.* rūšies bakterijos yra vidutiniškai jautrios (VJ) arba atsparios (A). Taip pat laboratorijoje buvo išskirtas mikroorganizmas *Yersinia enterocolitica*. Šios bakterijos sukeltas žarnyno infekcijas galima gydyti tais pačiais antibiotikais kaip ir salmoneliozės sukėlėjus. Pastebėta, kad visos *Yersinia enterocolitica* bakterijos buvo atsparios antibiotikui ampicilinui dėl gaminamos β laktamazės, todėl jersinijozės šiuo vaistu gydyti negalima.

Duomenų statistinė analizė. Tyrimo duomenys kaupti kompiuterinėje duomenų bazėje. Taikyti aprašomosios statistikos metodai, grafiniai duomenys buvo vaizduojami naudojant „MS Office Excel 2016“.

Rezultatai

2015 m. buvo ištirti ir įvertinti 2 804 mikrobiologiniai išmatų pasėliai. Iš jų apie 14 proc. rasta žarnyno patogeninių bakterijų (teigiami pasėliai). Nepatogeniniai mikroorganizmai sudarė didžiąją dalį išmatų pasėlių – daugiau nei 86 proc. (neigiami pasėliai). Daugiausiai teigiamų pasėlių nustatyta birželio mėnesį – 2,35 proc., mažiausiai – vasario mėnesį – 0,46 proc. Paminėtina, kad dauguma teigiamų pasėlių išskirta vasarą ir rudenį. Liepos mėnesį teigiami pasėliai sudarė 1,82 proc., rugpjūčio mėnesį – 1,89 proc., o rugsėjo mėnesį – 1,36 proc. visų teigiamų pasėlių (žr. 1 pav.). Daugiausia neigiamų pasėlių išskirta balandžio mėnesį – 9,34 proc., mažiausiai neigiamų pasėlių – liepos (6,21 proc.) ir rugsėjo (6,24 proc.) mėnesiais. Dauguma neigiamų pasėlių išskirta žiemą ir pavasarį. Sausio mėnesį neigiami pasėliai sudarė 7,35 proc., balandžio mėnesį – 9,34 proc., o gegužės mėnesį – 8,92 proc. visų neigiamų pasėlių (žr. 1 pav.).



1 pav. Išmatų pasėlių pasiskirstymas mėnesiais

2015 m. daugiausiai moterų, užsikrėtusių žarnyno patogeninėmis bakterijomis, nustatyta rugpjūčio mėnesį (6,28 proc.), mažiausiai – vasario ir gruodžio mėnesiais (po 1,57 proc.). Infekuotų vyrų daugiausiai buvo birželio mėnesį – 11,26 proc., mažiausiai – sausio mėnesį – 1,57 proc. Užsikrėtusių suaugusiųjų daugiausiai nustatyta birželio mė-

nesį – 7,33 proc., vaikų – rugpjūčio mėnesį – 12,57 proc. Infekuotų suaugusiųjų mažiausiai nustatyta vasario, spalio ir gruodžio mėnesiais – po 0,26 proc. Užsikrėtusių vaikų mažiausiai nustatyta vasario mėnesį – 3,14 proc. (žr. 1 lentelę).

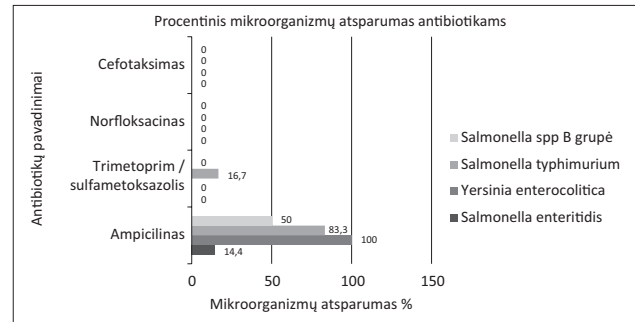
1 lentelė. Žmonių sergamumo pasiskirstymas 2015 m. pagal lytį ir amžių

Mėnuo	Moterys		Vyrų		Suaugusieji		Vaikai	
	skaičius	%	skaičius	%	skaičius	%	skaičius	%
Sausis	9	2,36	6	1,57	2	0,52	13	3,40
Vasaris	6	1,57	7	1,83	1	0,26	12	3,14
Kovas	14	3,67	13	3,40	8	2,09	19	4,97
Balandis	11	2,88	10	2,62	3	0,79	18	4,71
Gegužė	19	4,97	12	3,14	12	3,14	19	4,97
Birželis	23	6,02	43	11,26	28	7,33	38	9,95
Liepa	22	5,76	29	7,59	9	2,36	42	11,00
Rugpjūtis	24	6,28	29	7,59	5	1,31	48	12,57
Rugsėjis	13	3,40	25	6,55	6	1,57	32	8,38
Spalis	11	2,88	12	3,14	1	0,26	22	5,76
Lapkritis	9	2,36	21	5,50	7	1,83	23	6,02
Gruodis	6	1,57	8	2,09	1	0,26	13	3,40

Žarnyno patogeninių bakterijų *Campylobacter jejuni* daugiausiai išskirta lapkričio mėnesį – 5,76 proc., mažiausiai gruodžio mėnesį – 1,05 proc. Mikroorganizmų *Salmonella enteritidis* daugiausiai nustatyta birželio mėnesį – 9,69 proc., mažiausiai taip pat gruodžio mėnesį – 0,52 proc. Bakterijų *Yersinia enterocolitica* daugiausiai rasta kovo ir gruodžio mėnesiais – po 1,31 proc. Mažiausiai šių bakterijų rasta vasario, gegužės, liepos ir spalio mėnesiais – po 0,26 proc. Sausio, balandžio ir rugsėjo mėnesiais mikroorganizmų *Yersinia enterocolitica* nebuvo nustatyta. Žarnyno patogeninės bakterijos *Campylobacter spp.* iš viso sudarė 3,93 proc., o bakterijos – *Salmonella typhimurium* – 1,56 proc. visų mikroorganizmų. Mažiausiai nustatyta *Campylobacter coli* ir *Salmonella spp.* B grupės žarnyno patogeninių bakterijų – iš viso po 0,52 proc. (žr. 2 lentelę). Remiantis gautais duomenimis galima teigti, kad paminėtų bakterijų didžiausias kiekis nustatytas vasaros ir rudens sezonais.

Tyrimo metu nustatytas mikroorganizmų atsparumas antibiotikams. Mikroorganizmams *Salmonella enteritidis* antibiotikui ampicilinui nustatytas 14 proc. atsparumas. 86 proc. šių mikroorganizmų yra jautrūs antibiotikui ampicilinui. Bakte-

rijoms *Yersinia enterocolitica* ampicilinui nustatytas 100 proc. atsparumas. *Salmonella typhimurium* ir *Salmonella spp.* B grupės mikroorganizmams atsparumas tam pačiam antibiotikui – atitinkamai 83 ir 50 proc. Žarnyno patogeninių bakterijų *Salmonella typhimurium* atsparumas trimetoprimui sulfametoksoliui yra 17 proc. Šių žarnyno patogeninių bakterijų 83 proc. jautrios šiam antibiotikui (žr. 2 pav.).



2 pav. Mikroorganizmų atsparumas antibiotikams

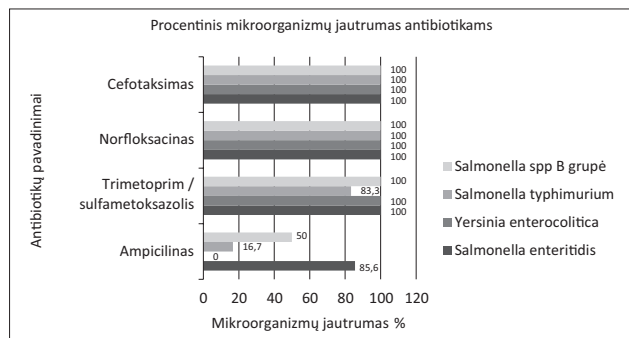
Tyrimo metu nustatytas ir mikroorganizmų jautrumas antibiotikams pagal EUCAST standartą. VšĮ Respublikinės Šiaulių ligoninės mikrobiologijos laboratorijoje nenustatyta nė vienos žarnyno patogeninės bakterijos, kuri būtų jautri antibiotikui ampicilinui. Visi tirti mikroorganizmai yra vidutiniškai jautrūs arba atsparūs antibiotikui ampicilinui. Nustatyta, kad 86 proc. *Salmonella enteritidis* mikroorganizmų yra vidutiniškai jautrūs ampicilinui. *Salmonella typhimurium* ir *Salmonella spp.* B grupės mikroorganizmai taip pat yra vidutiniškai jautrūs antibiotikui ampicilinui. Tyrimo metu nustatytas šių mikroorganizmų jautrumas ampicilinui sudaro atitinkamai – 17 ir 50 proc. Antibiotikams cefotaksimui ir norfloksacinui žarnyno patogeninės bakterijos yra jautrios 100 proc. (žr. 3 pav.).

Rezultatų aptarimas

Tyrimo metu nustatyti šie žarnyno patogeniniai mikroorganizmai – *Campylobacter jejuni*, *Salmonella enteritidis*, *Yersinia enterocolitica*, *Campylobacter spp.*, *Salmonella typhimurium*, *Campylobacter coli*, *Salmonella spp.* B grupės bakterijos. Tai patogeniniai mikroorganizmai, sukiantys įvairius diarėjos sindromus.

2 lentelė. Mikroorganizmų, sukeliančių žarnyno infekcijas, sezoniskumas

Mėnesiai	Mikroorganizmų pavadinimai													
	<i>Salmonella enteritidis</i>		<i>Yersinia enterocolitica</i>		<i>Campylobacter jejuni</i>		<i>Campylobacter coli</i>		<i>Campylobacter spp.</i>		<i>Salmonella typhimurium</i>		<i>Salmonella spp. B gr.</i>	
	Skaičius	%	Skaičius	%	Skaičius	%	Skaičius	%	Skaičius	%	Skaičius	%	Skaičius	%
Sausis	4	1,05	0	0	11	2,88	0	0	0	0	0	0	0	0
Vasaris	4	1,05	1	0,26	7	1,83	0	0	1	0,26	0	0	0	0
Kovas	12	3,14	5	1,31	10	2,62	0	0	0	0	0	0	0	0
Balandis	7	1,83	0	0	14	3,67	0	0	0	0	0	0	0	0
Gegužė	16	4,19	1	0,26	14	3,67	0	0	0	0	0	0	0	0
Birželis	37	9,69	3	0,79	17	4,45	0	0	9	2,36	0	0	0	0
Liepa	28	7,33	1	0,26	20	5,24	0	0	0	0	2	0,52	0	0
Rugpjūtis	27	7,07	4	1,05	19	4,97	1	0,26	1	0,26	1	0,26	0	0
Rugsėjis	14	3,67	0	0	20	5,24	1	0,26	1	0,26	0	0	2	0,52
Spalis	4	1,05	1	0,26	16	4,19	0	0	0	0	2	0,52	0	0
Lapkritis	5	1,31	2	0,52	22	5,76	0	0	0	0	1	0,26	0	0
Gruodis	2	0,52	5	1,31	4	1,05	0	0	3	0,79	0	0	0	0



3 pav. Mikroorganizmų jautrumas antibiotikams

Tokie mikroorganizmai kaip *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.*, *Yersinia spp.* yra vieni iš labiausiai paplitusių bakterinės kilmės diarėjos sukėlėjų Lietuvoje ir pasauliniu mastu [2]. Kiekvienais metais užregistruojama kampilobakteriozės ar salmoneliozės atvejų. Nors salmoneliozė – viena labiausiai paplitusių zoonozijų visame pasaulyje [3], tačiau 2015 m. VšĮ Respublikinės Šiaulių ligoninės mikrobiologijos laboratorijoje daugiausiai užregistruota kampilobakterijų sukeltų susirgimų. Kampilobakterijų sukelta diarėja yra viena pagrindinių gastroenterito atsiradimo priežasčių išsivysčiusiose šalyse [4].

Visame pasaulyje žarnyno patogeniniais mikroorganizmais yra užsikrėtę įvairaus amžiaus vyrai ir moterys. Suaugusių asmenų, užsikrėtusių žarnyno patogeniniais mikroorganizmais, patvirtinta mažiau nei vaikų [5]. Tyrimo metu nustatyta, kad vyrų sirgo daugiau nei moterų. Sergančių vaikų užregistruota daugiau nei suaugusiųjų.

Daugeliui infekcinių ligų būdingas sezoniškumas [6]. Susirgimų bakterinės kilmės žarnyno infekcijomis padidėjimas būdingas vasarą, o sumažėjimas – žiemą [7]. VšĮ Respublikinės Šiaulių ligoninės mikrobiologijos laboratorijoje daugiausiai išskirtų ir patvirtintų žarnyno patogeninių bakterijų buvo birželio mėnesį – vasarą, mažiausiai – žiemą.

Žarnyno užkrečiamosios ligos plinta per patogeniniais mikroorganizmais užterštą maistą ir vandenį. Ligos eiga priklauso nuo šių mikroorganizmų gaminamo toksino kiekio, ligonio amžiaus, imuniteto, patekusių bakterijų skaičiaus. Pavyzdžiui, infekcinė kampilobakterijų dozė nėra tiksliai žinoma. Manoma, kad 500–800 šių mikroorganizmų kolonijas formuojančių vienetų jau gali sukelti ligą [8]. Pagrindinė žarnyno infekcijų prevencinė priemonė yra rankų higiena. Termiškai apdorotas maistas, kruopščiai nuplauti vaisiai ir daržovės taip pat padeda išvengti žarnyno užkrečiamųjų ligų.

Išvados

1. VšĮ Respublikinės Šiaulių ligoninės mikrobiologijos laboratorijoje nustatyti šie vyraujantys žarnyno patogeniniai mikroorganizmai – *Campylobacter jejuni*, *Salmonella enteritidis*, *Yersinia enterocolitica*.
2. Didžiausias sergamumas žarnyno infekcijomis nustatytas šiltuoju metų laiku – vasarą, mažiausias – žiemą.
3. Pagal lytį daugiausiai sergančių žarnyno infekcinėmis ligomis nustatyta vyrų. Pagal amžių daugiausiai sergančių žarnyno infekcinėmis ligomis nustatyta vaikų.
4. Bakterija *Yersinia enterocolitica* yra visiškai atspari antibiotikui ampicilinui. Bakterija *Salmonella enteritidis* yra vidu-

tinškai jautri ampicilinui. Antibiotikams norfloksacinui ir cefotaksimui šios žarnyno enteropatogeninės bakterijos yra visiškai jautrios.

MICROBIOLOGICAL TESTS OF GASTROINTESTINAL INFECTIONS: CASE STUDY

Keywords: intestines, infections, microorganisms, diarrhea, antibiotics.

Summary

Every day people encounter a variety of microorganisms that may cause certain gastrointestinal infections. Failure to follow the principles of hand hygiene is one of the easiest ways of getting infected. Other methods of infection include food contaminated with pathogenic bacteria or contact with carriers of such microorganisms (people or animals). Hence, it is important to have enough knowledge about the ways of contracting gastrointestinal infections, their seasonal peculiarities and prevention.

The goal of this study is to analyze microbiological tests of gastrointestinal infections.

A research was carried out at the microbiological laboratory of Šiauliai National Hospital. The research data was analyzed based on test results obtained in 2015. 2,804 microbiological stool tests were carried out in total. 382 (14 %) samples contained enteropathogenic bacteria. The lowest number of positive bacterial cultures was found in February and the highest number was in June. The average period of growth of microorganisms in cultures was 3 days.

Plating, biochemical slope and agglutination methods were used for identification and verification of gastrointestinal pathogenic bacteria *Salmonella enteritidis*. Plating, biochemical slope and Voges Proskauer methods were used for identification of microorganism *Yersinia enterocolitica*. Plating, microscoping and Hippurate test methods were used for identification and verification of bacteria *Campylobacter jejuni*. In overall summary, it could be stated that a higher number of males (56 %) fell ill compared to females (44 %). The morbidity rate also varied in terms of age. Child morbidity for 2015 exceeded adult morbidity almost four-fold. More than 78 % of patients were children and approximately 22 % were adults. Counting the agents of gastrointestinal infections revealed that the largest share belonged to *Campylobacter jejuni* microorganism (46 %). The results were slightly lower for *Salmonella enteritidis* (42 %), *Yersinia enterocolitica* (6 %), *Campylobacter spp.* (4 %) and *Salmonella typhimurium* (2 %). *Salmonella spp.* B group and *Campylobacter coli* bacteria each were as little as 1 % of all the microorganisms.

The following main agents of gastrointestinal infections were determined: *Campylobacter jejuni*, *Salmonella enteritidis*, and *Yersinia enterocolitica*. The highest morbidity rate was observed in the hot season and the lowest morbidity rate was in winter. The highest number of people contracting gastrointestinal infections in terms of sex were males and children in terms of age. *Yersinia enterocolitica* bacterium was found to be the most resistant one to antibiotics due to the produced beta lactamase.

Literatūra

1. Lasinskaitė-Čerkašina A., Pavilionis A., Vaičiuvėnas V. Medicinos mikrobiologija ir virusologijos pagrindai. Kaunas: Vitae litera, 2005.
2. Cunningham S. A., Sloan L. M., Nyre L. M., Vetter E. A., Mandrekar J., Patel R. Three-Hour Molecular Detection of *Campylobacter*, *Salmonella*, *Yersinia*, and *Shigella* Species in Feces with Accuracy as High as That of Culture. *Journal of Clinical Microbiology*, 2010; 48 (8): 2929–2933.
3. Kagambèga A., Lienemann T., Aulu L., Traoré A. S., Barro N., Siitonen A., Haukka K. Prevalence and characterization of *Salmonella enterica* from the feces of cattle, poultry, swine and hedgehogs in Burkina Faso and their comparison to human *Salmonella* isolates. *BMC Microbiology*, 2013; 13:253. [cited 2016-08-09]. Available from Internet: <http://www.biomedcentral.com/1471-2180/13/253>.
4. Olson C. K., Ethelberg S., van Pelt W., Tauxe R. V. Epidemiology of *Campylobacter jejuni* infections in industrialized nations. In Nachtkin I., Szymanski C. M., Blaser M. J. *Campylobacter*, Washington, DC: ASM Press; 2008.
5. Lacy B. E., Gabbard S. L., Crowell M. D. Pathophysiology, Evaluation, and Treatment of Bloating: Hope, Hype, or Hot Air? *Gastroenterology & Hepatology*, 2011; 7 (11): 729–739. [cited 2016-08-10]. Available from Internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3264926/>.
6. Lal A., Hales S., French N., Baker M. G. Seasonality in Human Zoonotic Enteric Diseases: A Systematic Review, 2012; PLoS ONE 7(4): e31883. Available from Internet: <doi:10.1371/journal.pone.0031883>.
7. Keegan V. A., Majowicz S. E., Pearl D. L., Marshall B. J., Sittler N., et al. Epidemiology of enteric disease in C-EnterNet's pilot site - Waterloo region, Ontario, 1990 to 2004. *Canadian Journal of Infectious Diseases & Medical Microbiology*, 2012; 20: 79–87.
8. Janssen R., Krogfelt K. A., Cawthraw S. A., van Pelt W., Wagenaar J. A., Owen R. J. Host-Pathogen Interactions in *Campylobacter* Infections: the Host Perspective. *Clinical Microbiology Reviews*, 2008 Jul; 21(3): 505–518. Available from Internet: <doi:10.1128/CMR.00055-07>.

GEROJI PATIRTIS

Pacientų slaugos ypatumai Terminių traumų skyriuje

Jolanta Lištvan

VšĮ Respublikinės Vilniaus universitetinės ligoninės Terminių traumų skyrius

2010 m. Respublikinėje Vilniaus universitetinėje ligoninėje buvo įkurtas Terminių traumų poskyris, kuris, daugėjant gydomų pacientų, 2013 m. pradėjo funkcionuoti kaip savarankiškas **Terminių traumų skyrius**.

Analogų Lietuvos gydymo įstaigose neturintčiame Terminių traumų skyriuje kasmet gydomi keli šimtai pacientų, patyrusių sunkius terminių, cheminių nudegimų, nušalimų ar elektros iškvos sukeltus sužalojimus. Kasmet skyriuje taikomi nauji gydymo bei diagnostikos metodai, palengvinantys patirtų terminių traumų pasekmes ir gerinantys visaverčio pasveikimo prognozes.

Terminiai nudegimai – tai kontaktas su šilumos šaltiniu: karštais skysčiais, atvira liepsna, įkaitusiu paviršiumi ir t. t. Nudegimas gali būti dėl aukštos temperatūros (ugnies, karštų skysčių, garų, įkaitusių daiktų) poveikio. Taip pat jį gali sukelti ultravioletiniai (saulės, kvarco lempos), jonizuojantys spinduliai, cheminės medžiagos, elektros srovė, žaibas.

Visose pasaulio šalyse nudegimai kelia rimtų medicininių, psichologinių, ekonominių ir socialinių problemų. Esant sunkioms nudegimų traumoms, pacientai gydomi specializuotose gydymo centruose, kuriuose jiems turi būti suteikta aukščiausios kvalifikacijos pagalba. Gydymas ir slauga yra ilgas ir intensyvus procesas, kurio metu sunaudojama daug tvarsliaivos, medikamentų, enterinės mitybos preparatų bei slaugos priemonių.

Nustatyta, kad nudegusių pacientų slaugos problemos yra susijusios su traumos sunkumu: kuo sunkesnė trauma, tuo daugiau slaugos problemų. Pacientai dažniausiai skundžiasi skausmu, nerimu prieš miegą, karščiavimu, savarankiškumo praradimu prausiantis, ribotu judėjimu dėl skausmo ir silpnumo.

Paviršinių (ne viso odos storio) nudegimų gydymas ir slauga yra konservatyvus atliekant perrišimus. Gilių odos nudegimų gydymas ir slauga yra kompleksiniai ir sudaryti iš gyvybinių funkcijų palaikymo intensyvosios terapijos skyriuje



Kolektyvas prie smėlio lovos (iš kairės): slaugytoja Inga Drozdova, slaugytoja Rūta Bertulytė, slaugytoja Ilona Kurmilovič, slaugytojo padėjėja Ramunė Viduto, ūkio reikalų tvarkytoja Danutė Palikšienė, vyresnioji slaugytoja Jolanta Lištvan, slaugytojo padėjėja Natalija Lagutina

bei nudegimo žaizdos operacinio panaikinimo, persodinant skeltą odos lopą.

Nudegimas – viena sunkiausių patologijų, susijusi su dideliu mirštamumu. Labai svarbi paciento apžiūra, laiku ir teisingai suteikta pirmoji pagalba, jo būklės įvertinimas bei prognozė.

Tinkama ir efektyvi pirmoji pagalba

Nurengti visus drabužius ir nutraukti besitęsiantį degimą, tačiau nereikėtų plėsti prilipusių prie kūno drabužių. Geriau ant jų uždėti sterilų tvarstį ir vežti nukentėjusį į gydymo įstaigą. Veido ir tarpvietės tvarstyti negalima. Įkaitę sintetiniai audiniai gali užsidegti savaime, degdami jie pasiekia labai aukštą temperatūrą ir išsilydo. Ši išsilydžiusi masė prilimpa prie nukentėjusio odos ir toliau ją degina. Visus drabu-

žius, turėjusius sąlytį su cheminių nudegimų galinčia sukelti medžiaga, reikia atsargiai nurengti. Tuomet pacientą reikėtų apkloti šilta, sausa, švaria antklode, kad jis būtų apsaugotas nuo galimos hipotermijos.

Nudegusią vietą reikia skubiai šaldyti, kai įvyksta kontaktas su karščiu (verdančiu vandeniu, įkaitusiu metalu ar kita karšta medžiaga).

Kodėl reikia šaldyti?

Kai vyksta nudegimo trauma, sužalojamas paviršinis odos sluoksniš. Tačiau ir nutraukus kontaktą, karštis vis dar skverbiasi gilyn ir žaloja gilesnius sluoksnius. Todėl būtina tai sustabdyti. Kliniškai įrodyta, kad šaldant nudegusią kūno vietą po šaltu vandentiekio vandeniu 20 min. nudegimo žaizdos gylys sumažėja net vienu laipsniu!

Netinkama pirmoji pagalba

Viena pagrindinių pirmosios pagalbos **klaidų** yra riebalų naudojimas. Užteptas riebalas (aliejus, taukai) sudaro apsauginę plėvelę, kuri nepraleidžia karščio į išorę. Todėl karštis skverbiasi gilyn ir tokia pagalba tik dar labiau žaloja.

Labai nudegus, pirmosios 2–3 paros – šoko laikotarpis, todėl reikalingas intensyvus gydymas ir slauga. Šoko laikotarpiu labai nudegęs pacientas gali mirti nuo nekoreguoto šoko ir homeostazės sutrikimų, intoksikacijos smalkėmis, kvėpavimo takų pažeidimo. Tolesnės dvi ar trys savaitės – tai žaizdų chirurginio gydymo laikotarpis. Šiuo laikotarpiu svarbu užtikrinti organizmo energijos ir maisto medžiagų poreikį.

Profesionali nudegusio paciento slauga priklauso nuo pažeistos vietos ploto, gylio, komplikacijų. Slaugant nudegusį pacientą, svarbu:

- palaikyti kvėpavimo funkciją;
- užtikrinti skysčių ir elektrolitų pusiausvyrą organizme;
- vengti žaizdos supūliavimo ir sepsio;

- mažinti skausmą žaizdos srityje;
- tenkinti paciento mitybos poreikius;
- vengti komplikacijų, susijusių su judėjimo sutrikimu;
- padėti pacientui nugalėti mintis apie pasikeitusį kūno įvaizdį.

Žaizdų gydymas ir nudegusio paciento slaugymas yra susijęs su žaizdos infekcijos pavojumi, todėl reikia laikytis asmens higienos, rankų priežiūros reikalavimų. Esant sunkioms nudegimų traumoms, naudojamas įrenginys nudegusių pacientų gydymui ir slaugai CLINITRON II, kuris gali pagerinti netgi sunkiausių pacientų prognozę, nes jis sukuria:

- bakteriologiškai švarią aplinką pacientui;
- mikroklimatą, pritaikytą paciento poreikiams;
- idealų plūduriavimo su visais patogumais palaikymą be jokių nepatogumų;
- aukščiausią slaugos sistemą, kuri užtikrina optimalią slaugą.

Pagrindinės nudegusių pacientų slaugos problemos – skausmas, didelis skysčių netekimas, sunkus kvėpavimas (veido, kaklo srities nudegimas), padidėjęs kalorijų ir maistinių medžiagų poreikis, randėjančių audinių susidarymas, vietinės infekcijos ir sepsio grėsmė, nepakankamas judėjimas ir su tuo susijusių komplikacijų rizika, baimė dėl ateities. Slaugant nudegusius pacientus, labai svarbu pasitikėjimas vieni kitais, palaikymas, vilties suteikimas. Taigi, aišku, kad nudegusių pacientų slaugos praktikoje turi vyrauti ne tik fizinis, bet ir psichosocialinis požiūris.

Terminių traumų skyriuje slaugytojų bei slaugytojo padėjėjų darbas yra ypatingų kompetencijų reikalaujanti veikla. Slaugytojai yra lygiaverčiai komandos nariai, nebijantys eiti su mokslu koja kojon. Jie turi klinikinės slaugos žinių, aktyviai domisi naujausių technologijų diegimu. Skyriuje pacientų slauga yra orientuota į pacientą kaip į visumą. Labai svarbi tiek fizinė, tiek psichinė paciento būklė. Skyriaus kolektyvas – tai darni komanda, kurioje kiekvienas narys yra svarbus. Todėl bendraujama vienu lygmeniu, kiekvieno nuomonė, pastabos yra svarbios.

SVEIKATOS PRIEŽIŪROS IR FARMACIJOS SPECIALISTŲ KOMPETENCIJŲ CENTRO INFORMACIJA

Pradėta vykdyti profesinės kvalifikacijos tobulinimo programa „Slaugos proceso kokybės valdymas“



Antra iš kairės stovi doc. dr. Olga Riklikienė su mokymų dalyvėmis

Kaune įgyvendinama Sveikatos priežiūros ir farmacijos specialistų kompetencijų centro parengta ir su Sveikatos apsaugos ministerija suderinta profesinės kvalifikacijos tobulinimo programa „Slaugos proceso kokybės valdymas“ (16 val.).

Į pirmuosius šios programos kursus spalio 3–4 d. Kaune susirinko 16 dalyvių iš Kauno ir Kauno apskrities asmens sveikatos priežiūros įstaigų. Programos vadovė – Lietuvos sveikatos mokslų universiteto dėstytoja doc. dr. Olga Riklikienė. Po mokymų specialistai žino bendruosius kokybės valdymo sistemos principus, jų taikymą sveikatos priežiūros įstaigose, slaugymo kokybę užtikrinančias ir gerinančias priemones, kokybės vadybos dokumentų reikalavimus; geba parengti slaugymo dokumentus (slaugos protokolus, slaugos proceso valdymo aprašą ir kt.). 2016 m. profesinės kvalifikacijos tobulinimo programa „Slaugos kokybės valdymas“ bus įgyvendinama Vilniuje ir Panevėžyje.

Daugiau informacijos www.sskc.lt/teikiamos-paslaugos

Tarptautinio bendradarbiavimo ir viešųjų ryšių skyriaus informacija

Tarptautinis bendradarbiavimas



Iš kairės: Sveikatos priežiūros ir farmacijos specialistų kompetencijų centro Tarptautinio bendradarbiavimo ir viešųjų ryšių skyriaus vedėja Loreta Gudeliėnė-Gudelevičienė, Kompetencijų ugdymo organizavimo skyriaus vedėja Elena Ramelienė, Mokymų centro GRETAMTI77 podiplominių studijų mokymų organizatorės Sylvie Chneiweiss ir Marie-France Foulet, Vilniaus centro poliklinikos vyriausioji slaugos administratorė Aistė Raulušaitienė, Sveikatos priežiūros ir farmacijos specialistų kompetencijų centro direktoriaus pavaduotojas Raimondas Natka

Vykdamas projektą „Geresnis gyvenimas gyvenimo pabaigoje“ (ES projektas (Erasmus+) Nr. 64AD8CA8F3F1EC44) ir bendradarbiaujant su Prancūzija, 2016 m. rugsėjo 19–23 d. pasisemti patirties į Vilniaus Centro polikliniką atvyko dvi Mokymų centro GRETAMTI77 podiplominių studijų mokymų organizatorės Marie-France Foulet ir Sylvie Chneiweiss.

2016 m. rugsėjo 20 d. viešnios lankėsi Sveikatos priežiūros ir farmacijos specialistų kompetencijų centre (toliau – Kompetencijų centras). Susitikimo metu buvo pristatyta Kompetencijų centro veikla ir aptartos slaugytojų profesinės kompetencijos ugdymo galimybės Lietuvoje.

* * * * *



Iš kairės: Simuliacinio mokymo skyriaus instruktorė iš Almatos Žavjahan Tamaša, Vilniaus centro poliklinikos vyriausioji slaugos administratorė Aistė Raulušaitienė, Sveikatos priežiūros ir farmacijos specialistų kompetencijų centro Tarptautinio bendradarbiavimo ir viešųjų ryšių skyriaus vedėja Loreta Gudeliėnė-Gudelevičienė, Naurazbaej Anuarbek Arystanovičius, Informacinių technologijų skyriaus vedėjas iš Almatos, slaugytoja Žeken Gulsanat Kydyrkyzy iš Almatos, Sveikatos priežiūros ir farmacijos specialistų kompetencijų centro Kompetencijų vertinimo skyriaus vedėjas Rimantas Zajarskas, Metodikų rengimo ir kokybės užtikrinimo skyriaus vedėja Vilma Krupinskienė, Kompetencijų ugdymo organizavimo skyriaus vyriausioji specialistė Audronė Grigaitienė

Sveikatos priežiūros ir farmacijos specialistų kompetencijų centre lankėsi delegacija iš Almatos Medicinos kolegijos. Vilniaus centro poliklinikos svečius iš Kazachstano lydėjo poliklinikos vyriausioji slaugos administratorė Aistė Raulušai-

tienė. Informacinių technologijų skyriaus vedėjas Naurazbaej Anuarbek Arystanovičius, Simuliacinio mokymo skyriaus instruktorė Žavjahan Tamaša, slaugytoja Žeken Gulsanat Kydyrkyzy susipažino su Kompetencijų centro veikla.

Mokymo „Antibiotikai“ trečio ciklo, kuris vyks
2016 m. spalio–lapkričio mėn., dalyvių sąrašas

Vardas	Pavardė	Dalyvio ID	Vardas	Pavardė	Dalyvio ID	Vardas	Pavardė	Dalyvio ID	Vardas	Pavardė	Dalyvio ID	Vardas	Pavardė	Dalyvio ID
Paulina	Abraitienė	0382	Asta	Dumarkienė	0747	Ingrida	Klimkienė	0767	Ingrida	Noreikaitė	0661	Danutė	Šablinskaitė	0790
Rita	Adamonienė	0864	Vilija	Eidukaitienė	0580	Rima	Klinavičienė	0411	Meilutė	Norkuvienė	0512	Nastazija	Šalkauskienė	0840
Danutė	Akavickienė	0745	Daivutė	Endriukaitienė	0774	Lina	Knistautienė	0518	Dalia	Obolevičienė	0867	Nijolė	Šalnienė	0866
Vida	Aleksiejūnienė	0443	Dalytė	Fabijonavičienė	0583	Ilona	Kolaševska	0363	Nijolė	Odimova	0625	Irma	Šarakauskienė	0749
Anna	Aleksuk	0442	Aldona	Finočenkienė	0781	Kristina	Kolėnienė	0847	Marina	Orlova	0638	Sigita	Šarkienė	0868
Sigita	Ališauskaitė	0815	Regina	Gabajienė	0514	Ceslava	Kolodynskaja	0858	Rūta	Paciūnienė	0398	Virgilija	Ščerbavičienė	0631
Nijolė	Andrijauskienė	0446	Aldona	Gadliauskienė	0384	Rūta	Kontrimavičienė	0571	Laima	Pakalnierė	0553	Aldona	Šeipūnienė	0425
Gitana	Andriukaitienė	0786	Taisija	Gailėvičienė	0703	Regina	Kontrimienė	0577	Teresa	Paliulienė	0508	Vida	Šepliakovą	0857
Rimutė	Andrukonienė	0555	Birutė	Gaiževskienė	0468	Rozalija	Korsakienė	0770	Nina	Palskienė	0839	Estera	Šerėnė	0629
Svetlana	Andrėževskaja	0812	Loreta	Gaižutienė	0397	Zofija	Krakiene	0556	Vilija	Pečiulienė	0861	Eugenija	Šežikienė	0451
Alvyra	Antonovienė	0396	Asta	Galbogienė	0603	Irma	Kralikienė	0549	Nijolė	Pekarskienė	0641	Gitana	Šidlauskienė	0631
Gražina	Apuokienė	0835	Alicija	Galiniene	0526	Vanda	Kraujelienė	0506	Dalia	Perminienė	0560	Nijolė	Šimkuvienė	0665
Skirmutė	Austrauskienė	0670	Laima	Galinytė	0376	Ona	Krikščūnaitė	0457	Vaida	Perminovienė	0870	Rima	Šimkuvienė	0772
Regina	Augonienė	0874	Jolanta	Gaspariūnienė	0865	Virginija	Krskuvienė	0415	Ana	Petkevičienė	0362	Virginija	Šlaitienė	0820
Asta	Augustauskaitė	0405	Ceslava	Gasparovičienė	0833	Audronė	Krogietienė	0385	Birutė	Petraškienė	0582	Jovita	Šleziene	0554
Asta	Autukevičienė	0499	Asta	Gaškaitė	0819	Ana	Krukovskaja	0532	Violeta	Petrauskienė	0364	Jelena	Šlivinskienė	0751
Irena	Babenskiene	0726	Zita	Gecevičienė	0696	Jolanta	Kružikaitė	0598	Genovaitė	Petrikiene	0383	Lola	Šmigelskienė	0788
Diana	Balkštienė	0622	Reda	Gedvilaitė	0482	Jūratė	Kumeliauskienė	0837	Rita	Petruskevičienė	0478	Jovita	Šplovienė	0679
Roma	Bakienė	0588	Ligija	Gerdžiūtė	0654	Rūta	Kuncerienė	0540	Zina	Piličiauskienė	0698	Oksana	Šprung	0525
Jūratė	Bakučionienė	0488	Airiada	Gircienė	0704	Gintarė	Kvaracijienė	0828	Aušra	Piličiauskienė	0754	Rita	Švabaitė	0850
Rita	Balandienė	0410	Eugenija	Godellauskienė	0817	Anžela	Labanova	0531	Gražina	Pimpickienė	0547	Regina	Tamaševičienė	0873
Alė	Balčienė	0595	Asta	Golubickienė	0521	Lilija	Labutienė	0453	Jūratė	Pinkevičienė	0387	Irena	Tamkevičienė	0467
Vilma	Baliutavičienė	0776	Aldona	Graževičienė	0572	Jekaterina	Ladyženko	0611	Zofija	Pociūtė	0519	Roma	Tamkevičienė	0831
Birutė	Baltrušaitienė	0517	Danutė	Grybienė	0691	Violeta	Lajauskienė	0487	Aušra	Poderytė	0830	Marija	Tamulionienė	0632
Aleksandra	Bankauskienė	0561	Ina	Gricenko	0738	Adelija	Lapėnienė	0575	Ivona	Podlevska	0365	Irina	Tamutienė	0550
Ligita	Baranauskienė	0428	Snieguolė	Griciuvienė	0454	Genė	Lapėnienė	0728	Natalija	Poliakova	0536	Jekaterina	Terentjeva	0649
Natalija	Baranova	0627	Vilma	Grikštienė	0505	Nijolė	Lapienė	0386	Danutė	Polinskaja	0652	Zofija	Tijūnaitė	0785
Audronė	Barisienė	0537	Edita	Gudanec	0372	Aušra	Latušėnienė	0706	Vitalija	Politiene	0663	Irena	Tijūnėnė	0658
Gražina	Barkauskaitė	0796	Vilija	Gulbinienė	0727	Stasė	Latvėnienė	0799	Violeta	Popova	0404	Angelė	Tindžiulienė	0762
Rasa	Barkauskė	0744	Vida	Guobužienė	0659	Jonas	Laurinaitis	0842	Laima	Poškienė	0798	Tatjana	Tirlikienė	0581
Irena	Barkauskienė	0735	Dana	Gurskienė	0464	Danguolė	Laurinavičiūtė	0392	Marytė	Pralgauskienė	0605	Audronė	Tomaševičienė	0813
Rimutė	Baronėnienė	0797	Danutė	Gustaitienė	0461	Renata	Lebedienė	0729	Alina	Preckailo	0856	Dainora	Totilienė	0513
Daiva	Bartuševičienė	0520	Jolita	Indrašiene	0366	Marija	Lečičkaja	0869	Vida	Puzonienė	0404	Vida	Trofimova	0476
Dalia	Baškevičienė	0402	Olga	Jagelo	0655	Rima	Lekienė	0530	Svetlana	Racevič	0471	Gitana	Tubelienė	0794
Adelė	Batavičienė	0543	Kristina	Jakobovskienė	0394	Daiva	Lekavičienė	0682	Natalija	Ragauskienė	0780	Marytė	Tumosienė	0412
Aldona	Baužienė	0793	Zita	Janauskienė	0496	Janina	Lekevičiūtė	0644	Lijana	Ragauskienė	0452	Rima	Turulienė	0681
Marija	Baužinskienė	0578	Rūta	Janavičienė	0753	Asta	Lendraitienė	0379	Janina	Ragellenė	0618	Tatjana	Ulbinienė	0814
Vilma	Bertasiene	0683	Romutė	Jančauskienė	0456	Lina	Leonavičiūtė	0838	Audronė	Rakauskaitė	0618	Virginija	Umarienė	0615
Aldona	Bielinienė	0854	Jelena	Jančė	0748	Lina	Leikvienė	0375	Danutė	Rakauskienė	0752	Virginija	Urbinė	0494
Regina	Bielienskienė	0542	Ignata	Jančiuvienė	0843	Lina	Liegienė	0613	Inga	Ramanackienė	0552	Elena	Urbanavičienė	0408
Gražina	Binderytė	0378	Birutė	Jankauskienė	0459	Jurgita	Limbienė	0474	Edita	Rastėnienė	0418	Vida	Urbanavičienė	0510
Irutė	Bindokienė	0773	Olga	Jankauskienė	0492	Bronė	Linarienė	0648	Lina	Raugalienė	0422	Angelė	Urbanienė	0724
Vaida	Bitinienė	0806	Edita	Jankauskienė	0579	Vida	Liučukvienė	0491	Angelė	Raupelienė	0792	Angelė	Urbanienė	0800
Janina	Bivainienė	0423	Danutė	Jankūnienė	0834	Zina	Lizūnienė	0400	Birutė	Reiponienė	0851	Alvyda	Urbutienė	0569
Ilona	Bogušienė	0373	Dalia	Januolienė	0538	Virginija	Loc	0390	Auksė	Remeikienė	0535	Ramutė	Ušienė	0596
Lena	Brančel	0441	Ilona	Janušienė	0600	Danutė	Lozda	0672	Neringa	Remeikienė	0539	Ayda	Vadupalienė	0593
Audronė	Brevienė	0684	Vilma	Janutienė	0826	Danutė	Lozda	0860	Danutė	Repčikienė	0609	Irma	Vaičiulienė	0414
Vida	Bružienė	0589	Daiva	Jarusevičienė	0853	Ramutė	Lukštienė	0604	Vida	Repeckaitė	0527	Gerda	Vaitėkūnienė	0480
Dalė	Bružienė	0784	Gražina	Jasinskytė	0472	Rūta	Mačėnienė	0666	Virginija	Repeckienė	0624	Lina	Vaitėkūnienė	0680
Rasa	Budrevičienė	0768	Danutė	Jasiukaitienė	0462	Elena	Magdėnienė	0403	Birutė	Rimgailienė	0493	Regina	Vaitėkūnienė	0407
Alma	Buinovskienė	0688	Zita	Jonkienė	0565	Liucija	Majevskaja	0504	Klementina	Rimkienė	0818	Neringa	Vaitėkūnienė	0528
Asta	Buračiauskienė	0803	Virginija	Jonušienė	0592	Aušra	Makarevič	0391	Aušra	Rimkutė	0509	Lina	Vaitkienė	0435
Kazimiera	Burbienė	0557	Audrius	Jovaišas	0502	Kristina	Makovskaja	0562	Kristina	Rimkutė	0725	Virginija	Vaitkūnienė	0678
Daiva	Burbienė	0602	Neringa	Jurkūnienė	0481	Lina	Marcinkienė	0746	Julija	Riumšina	0742	Dalė	Valentienė	0597
Lionė	Burbienė	0731	Audronė	Jurkūnienė	0545	Ramutė	Mardasevičienė	0709	Laimutė	Ročėvienė	0637	Božena	Valiukevič	0779
Julija	Burokė	0621	Zita	Juškienė	0671	Vilma	Mardosienė	0424	Irena	Rozenbergerienė	0660	Roma	Varnelienė	0675
Ivona	Butkevič	0647	Stasė	Juškienė	0855	Rimantė	Markauskienė	0733	Ramunė	Ruckienė	0599	Lina	Vasaravičienė	0426
Dalia	Butkevičienė	0486	Natalija	Juškina	0498	Ona	Martinkėnienė	0395	Antanina	Rudakienė	0676	Vida	Vaskelienė	0787
Regina	Butkienė	0620	Aldona	Kabošienė	0687	Aušra	Martinonienė	0587	Danė	Ruočukvienė	0707	Danutė	Vaškėnienė	0653
Regina	Butkienė	0872	Audronė	Kalėvičienė	0614	Regina	Mateikienė	0778	Odeta	Ruseckaitė	0761	Vida	Vaškienė	0497
Violeta	Butkuvienė	0501	Dalija	Kajėnienė	0608	Irena	Matkevičienė	0692	Ana	Ruseckaja	0475	Daiva	Večkienė	0849
Virginija	Būziene	0374	Edita	Kaktienė	0752	Jurga	Matvejaviene	0606	Angelė	Rusonytė	0455	Daiva	Veikšrienė	0607
Ilmera	Bžozeckienė	0722	Ina	Kalinovskaja	0693	Ceslava	Matvejėnko	0465	Laima	Sadauskienė	0662	Laima	Velavičiūtė	0664
Svetlana	Čarčenko	0673	Milda	Kalnikienė	0567	Vyda	Mazgelienė	0775	Irena	Saldūnaitė	0430	Daiva	Venskienė	0516
Natalya	Chernenko	0617	Rita	Kalvelienė	0388	Jolita	Mazurkevič	0610	Aldona	Saliamonienė	0377	Danguolė	Venskuvienė	0559
Eugenijus	Cibulskis	0448	Vilutė	Kamarauskienė	0573	Asta	Mažeikienė	0685	Aleksandra	Samochvalova	0771	Diana	Verpetinskienė	0795
Genovaitė	Cipariene	0777	Alina	Kamašina	0759	Jolita	Mažulienė	0628	Neringa	Satkevičienė	0576	Daiva	Vežbickienė	0522
Vitalija	Casienė	0399	Sandra	Kaminskaitė	0791	Zina	Meškėliūnienė	0702	Natalija	Saveljeva	0389	Dalia	Vietrinienė	0473
Danutė	Čečiulienė	0863	Regina	Kaminskienė	0686	Alma	Michėnienė	0469	Nila	Savickienė	0824	Violeta	Vilickienė	0807
Danguolė	Čeikauskienė	0634	Rita	Kanarskienė	0764	Sarūnė	Micėnė	0862	Jūratė	Savukynienė	0463	Renata	Virbalienė	0769
Vaiva	Čepytė	0677	Gražina	Kanclerienė	0823	Aldona	Mickevičienė	0507	Eglė	Savulienė	0711	Regina	Viršilienė	0584
Laima	Čepulienė	0730	Laimutė	Karalienė	0783	Loreta	Mickevičienė	0700	Daiva	Seibutienė	0623	Laimutė	Vysockienė	0626
Elytė	Čerlinskienė	0439	Jolanta	Karalienė	0809	Vaidutė	Mickevičienė	0766	Žana	Selickaja	0449	Rūta	Višinskienė	0433
Jelena	Černyšiova	0447	Elvyra	Kardėlienė	0524	Vita	Milevičiūtė	0755	Tatjana	Seliugina	0448	Gražina	Vyšniauskienė	0371
Oksana	Cesukėnienė	0401	Giedrė	Karečkienė	0756	Dalia	Milgevičienė	0845	Kazimiera	Serbentienė	0705	Albina	Vyšniauskienė	0585
Ramutė- Janė	Čipkienė	0825	Sigita	Kariznienė	0841	Meilutė	Mincienė	0381	Laimutė	Sidaravičienė	0642	Odeta	Vitkūnienė	0710
Birutė	Čirpulytė	0760	Rita	Karkienė	0689	Daiva	Minderienė	0737	Valentina	Simonavičienė	0380	Regina	Volkovienė	0432
Irena	Dabravolskaitė	0368	Jolanta	Karoblienė	0763	Lilija	Minkevič	0495	Oksana	Sinicka	0657	Svetlana	Vornik	0541
Elena	Dabrickienė	0852	Lolita	Karpienė	0801	Gražina	Miselienė	0848	Zina	Sinkevičienė	0656	Irina	Voroneckaja	0490
Gražina	Dabužinskienė	0503	Irena	Kasakevičiūtė	0601	Genovaitė	Miškinienė	0732	Regina	Sirvydienė	0750	Asta	Zablackienė	0594
Galina	Dainienė	0651	Zita	Kaulinskienė	0668	Rasa	Mitrikienė	0695	Valerija	Skumbinienė	0546	Rima	Zaportortė	0804
Dalia	Daniūnienė	0630	Nijolė	Kaupaitienė	0485	Janina	Mockuvienė	0534	Violeta	Skužinskienė	0416	Lina	Zdanavičienė	0694
Irena	Dargienė	0816	Virginija	Kaupienė	0640	Laima	Moliejienė	0741	Renata	Slotkutė	0523	Romutė	Zenkevič	0479
Marytė	Daučienė	0511	Valentina	Kaušakienė	0434	Nijolė	Montautienė	0484	Irena	Srėbaliene	0750	Kristina	Zibolienė	0619
Rita	Davidonienė	0832	Daiva	Kavaliauskaitė	0591	Aldona	Montrimienė	0705	Onutė	Stacevičienė	0633	Aldona	Zitkienė	0533
Kristina	Diakunienė	0723	Janė	Kavaliauskienė	0836	Teresa	Morgunova	0650	Raimonda	Stadalnykienė	0444	Jolanta	Zonienė	0558
Rasa	Dikiene	0808	Jolita	Kazakevičienė	0361	Virginija	Morkūnienė	0420	Danutė	Stalmačėnienė	0810	Sigutė	Zozienė	0470
Ligita	Diksienė	0568	Violeta	Kazlauskienė	0635	Vasilij	Mostėnec	0827	Ona	Stancikienė	0829	Janina	Zujienė	0370
Laimutė	Dilienė	0548	Aušra	Kebeienė	0406	Zina	Motiejūnienė	0859	Alina	Starukienė	0551	Jolanta	Žebrienė	0821
Danguolė	Doršienė	0529	Jolanta	Keivaitė	0736	Zita	Narkevičienė	0438	Jolanta	Stasiūnienė	0564	Audronė	Židonienė	0421
Danutė	Dovidavičienė	0367	Laima	Kiaušienė	0586	Aušrelė	Narušienė	0738	Danutė	Stončiuvienė	0636	Jūratė	Židonienė	0563
Rita	Dražblienė	0699	Vilma	Kiburtienė	0844	Angel								

Antibiotikai

III-ias ciklas. Antibiotikų farmakologinių savybių apžvalga 1 tema. β laktaminiai antibiotikai

Rasa Marinskienė, Vilniaus kolegijos Sveikatos priežiūros fakultetas

Antibiotikai (gr. *anti* – prieš, *bios* – gyvybė) – tai chemoterapinės mikroorganizmų gaminamos arba gyvulinės, augalinės kilmės medžiagos, kurių nedidelė koncentracija slopina pasirinktinai kai kurių mikroorganizmų augimą, dauginimąsi ar net juos sunaikina. Tai pati didžiausia antimikrobinė vaistų grupė. Antimikrobiniai vaistams priklauso ne tik antibakteriniai, bet ir antiviraliniai vaistai nuo grybų, pirmuonių ir net antihelminčiai junginiai [1]. Tai etiotropiniai vaistai, jie veikia ligos priežastį – infekcinės ligos sukėlėją.

Bakterijos pagal tai, kaip jos dažosi Gramo būdu, skirstomos į gramteigiamas ir gramneigiamas bakterijas. Gramteigiamų bakterijų ląstelės sienelės struktūra ir cheminė sudėtis yra sudėtingesnė nei gramneigiamų bakterijų. Ji yra mažiau pralaidi ir apsaugo bakterijas nuo virškinimo sistemos poveikio. Tai svarbi normalios žarnyno mikrofloros ir žarnyno patogenų savybė. Todėl šios bakterijos yra atsparesnės nei gramteigiamos bakterijos ir antibiotikams [1, 2].

Yra daug skirtingų klasių antibiotikų, kurie skiriasi savo chemine struktūra ir poveikiu bakterijoms. Jie gali būti natūralūs ir biosintetiniai, pusiau sintetiniai ir sintetiniai. Antibiotikai klasifikuojami įvairiai. Pagal antimikrobinio poveikio spektrą antibiotikai gali būti siauro ir plataus spektro, pagal veikimo pobūdį bakterijoms – veikiantys baktericidiškai (naikina) ir bakteriostatiškai (slopina jų augimą, vystymąsi).

Antibiotikų grupės [2, 5, 7, 9]

- β laktaminiai antibiotikai (penicilinai, cefalosporinai, karbapenemai, monobaktamai)
- makrolidai
- linkozamidai
- aminoglikozidai
- glikopeptidai
- oksazolidonai
- chinolonai (fluorchinolonai)
- tetraciklinai
- amfenikoliai
- rifamicinai
- imidazoliai (trimetoprimas + sulfonamidai) – antimikrobinis, ne antibiotikas
- kiti (fuzidino rūgštis, bacitracinas, mupirocinas)

β laktaminiai antibiotikai

Jiems priskiriami penicilinai, cefalosporinai, karbapenemai, monobaktamai ir β laktamazių inhibitoriai. Visų β laktaminių antibiotikų cheminėje struktūroje yra β laktamo žiedas, labai svarbus antimikrobiniam poveikiui. Jam suirus antibiotikas tampa neveiksmingas. Šie antibiotikai veikia tik besidauginančius mikroorganizmus. Slopindami mikroorganizmų apvalkalėlio sintezę jie veikia baktericidiškai. Visi

1 lentelė. Kai kurie mikroorganizmai ir jų sukeliama infekcijų pavyzdžiai [2]

Mikroorganizmas	Infekcijos
<i>Staphylococcus aureus</i> (<i>S. aureus</i>)	Pūliavimas, audinių nekrozė, abscesai, osteomielitas, plaučių uždegimas (dažnai gripo ar kitos infekcijos komplikacija), toksinė maisto infekcija, toksinio šoko sindromas, endokarditas, artritas, bakteriemija, sepsis.
<i>Streptococcus pneumoniae</i> (<i>S. pneumoniae</i> / <i>Pneumococcus</i>)	Plaučių uždegimas, sinusitas, otitas, meningitas, endokarditas, sepsis.
<i>Beta hemolizinis A grupės streptokokas</i> (<i>Streptococcus pyogenes</i>)	Pūlinės infekcijos ir, persirgus streptokokine infekcija, imunopatologiniai procesai (reumatinė karštinė (miokardo, širdies vožtuvų, sąnarių pažeidimas), ūminis glomerulonefritas, persirgus streptokokine infekcija). Sepsis, angina, celiulitas, rožė, nekrozinis fascitas, otitas, sinusitas, plaučių uždegimai, toksinio šoko sindromas.
<i>Enterococcus</i>	Dažnėjanti hospitalinių šlapimo takų ir žaizdų infekcijų priežastis.
<i>Enterobacter</i> / <i>Citrobacter</i>	Šlapimo takų, hospitalinės infekcijos, nusilpusių ligonių ir naujagimių meningitai, sepsis, plaučių uždegimas.
<i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>)	Šlapimo takų infekcijos (cistitai, pielonefritas) naujagimių sepsis, plaučių uždegimas, pūlingos, žaizdų infekcijos, sepsis.
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (<i>K. pneumoniae</i>)	Hospitaliniai ir visuomenėje įgyti plaučių uždegimai, šlapimo takų, žaizdų, akių infekcijos, sepsis ir kt.
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (<i>P. aeruginosa</i>)	Hospitalinės žaizdų, nudegimų, šlapimo takų infekcijos, plaučių uždegimas, sepsis, endokarditas, akių uždegimai.
<i>Haemophilus influenzae</i> (<i>H. influenzae</i>)	Ypač pavojinga vaikams: greitai progresuojantis meningitas (3 mėn.–6 m. vaikams), antras pagal dažnumą po <i>S. pneumoniae</i> ; ausies uždegimas, sinusitas, ūminis bakterinis antgerklio (epiglottitas) uždegimas (2–5 m.), celiulitas (iki 2 m.), bronchitas, plaučių uždegimas.
<i>Clostridium</i>	Pūliniai, žaizdų infekcijos, bakteriemijos, endokarditas ir kt. Stabligė, botulizmas, dujinė gangrena, pseudomembraninis kolitas.
<i>Bacteroides</i> / <i>Porphyromonas</i> / <i>Prevotella</i>	Dubens ir pilvo ertmės pūliniai, bakteriemija, pragulų infekcijos, osteomielitas, minkštųjų audinių infekcijos, aspiracinė pneumonija.

β laktaminiai antibiotikai yra maži toksiški (mažiausiai toksiški yra penicilinai), neveikia embriotoksiškai, teratogeniškai, neretai sukelia alergines reakcijas (dažniausiai jas sukelia penicilinai). Tarp β laktaminių antibiotikų galima dalinė kryžminė alergija.

Penicilinai

Jie pradėjo antibiotikų erą (1928 m. A. Flemingas). Gamina – pelėsiniai grybeliai. Iš jų mitybinių terpių filtratų gauti natūralūs penicilinai, iš jų svarbiausias – penicilinas G-benzilpenicilinas.

Penicilinai, kaip ir visi β laktaminiai antibiotikai, savo cheminėje struktūroje turi β laktamo žiedą, labai svarbų antimikrobiniam poveikiui. Daugelis mikroorganizmų, ypač stafilokokai, gamina fermentus β laktamazės (penicilnazės). Šie fermentai ardo penicilinų β laktamo žiedą ir penicilinai tampa neaktyvūs. Dauguma penicilinų yra neatsparūs β laktamazės (penicilnazės) poveikiui. Mikroorganizmai produkuoja daug fermentų β laktamazių, kurioms vieni ar kiti antibiotikai yra daugiau ar mažiau jautrūs ir netenka aktyvumo. Yra nemažai penicilinams iš karto atsparių mikroorganizmų biotipų (stafilokokų, gonokokų ir kt.).

Buvo sukurti antibiotikai, taip pat β laktaminiai, kurie patys antimikrobiškai veikia silpnai, bet geba slopinti β laktamazės – penicilnazės. Vartojant juos kartu su β laktamazės neatspariais penicilinais, pastarųjų spektras plėtėja – jie pradeda veikti ir β laktamazę (penicilnazę) gaminančius stafilokokus. β laktamazių inhibitoriai yra klavulano rūgštis, sulbaktamas, tazobaktamas.

Pvz., amoksicilinas + klavulano rūgštis (amoksiklavas, augmentinas, moksiklavas ir kt.); ampicilinas + sulbaktamas (ampisulcilinas, unasynas ir kt.); piperacilinas + tazobaktamas (Tazocin).

Penicilinai skirstomi į:	
Natūralūs ir biosintetiniai penicilinai (parenteriniai)	Benzilpenicilino natrio druska (<i>Penicillin G</i>) Benzatino benzilpenicilinas Prokaino benzilpenicilinas
Fenoksimetilpenicilinas (geriamasis)	Fenoksimetilpenicilinas (Ospenas, Penicilinas V)
β laktamazei (penicilnazei) atsparūs penicilinai (antistafilokokiniai)	Oksacilinas Kloksacilinas Dikloksacilinas
Plataus veikimo spektro penicilinai	Amoksicilinas (Ospamoksas ir kt.) Ampicilinas
Antipseudomoniniai	Karboksipenicilinai: Karbencilinas Tikarcilinas Ureidopenicilinai: Azlocilinas Mezlocilinas Piperacilinas (Piperacilinas + Tazobaktamas) Apalcilinas
Penicilinų ir β laktamazių inhibitorių deriniai	Amoksicilinas + Klavulano rūgštis (Amoksiklavas, Augmentinas ir kt.) Ampicilinas + Sulbaktamas/ Sultamicilinas (Unasynas) Piperacilinas + Tazobaktamas (Tazocinas)

β laktamazių inhibitoriai (sulbaktamas, tazobaktamas ar klavulano rūgštis) gali būti derinami ne tik su penicilinais, bet ir su kitais β laktaminiais antibiotikais (cefalosporiniais, karbapenemais, monobaktamais) [3].

Penicilinų yra įvairių. Dalis jų yra riboto antimikrobinio poveikio (veikiantys pasirinktinai gramteigiamus mikroorganizmus), kita dalis – plataus poveikio (veikia ir gramteigiamus, ir gramneigiamus mikroorganizmus). Vieni jų yra neatsparūs rūgščių poveikiui (vartojami parenteraliai), kiti – atsparūs (geriamieji).

Penicilinai palyginti blogai patenka į kaulus, likvoro didesnė jų koncentracija būna tik sergant meningitu. Dauguma jų veikia trumpai – minimali slopinamoji koncentracija kraujyje išlieka apie 3–4 val.

Tai mažiausiai toksiški antibiotikai. Todėl jų turi būti skiriama visada, jei tik ligos sukėlėjas jiems jautrus. Plačiai vartojami kvėpavimo sistemos, šlapimo takų, chirurginėms, sisteminėms infekcijoms, tonzilitams, sinusitams, laringitams, difterijai, sifiliui, bakteriniam endokarditui ir kt. infekcijoms gydyti.

Jie neveikia (nėra duomenų) embriotoksiškai, teratogeniškai, tačiau dažniau už kitus antibiotikus sukelia alergines reakcijas. Tarp penicilinų galima kryžminė alergija.

Penicilinai švirkščiami į raumenis, sunkių infekcijų atvejais į veną.

Natūralūs ir biosintetiniai benzilpenicilinai (parenteriniai) [5, 7, 13]

Jiems priskiriama trumpai veikianti benzilpenicilino natrio arba kalio druska (penicilinas G) ir ilgai veikiantys – benzilpenicilino prokaino druska ir benzatino benzilpenicilinas (Lietuvoje neregistruoti).

Pasirinktinai veikia gramteigiamus mikroorganizmus, gramneigiamus kokus (pvz., meningokokus), patogenines spirochetas (ypač blyškiasias treponemas) [7].

Benzilpenicilinas neatsparus rūgščių poveikiui, todėl leidžiamas į raumenis, sunkiais atvejais – į veną. Jis neatsparus fermento penicilnazės poveikiui, todėl neveikia ją gaminančių stafilokokų.

Labai didelės benzilpenicilino dozės gali veikti neurotoksiškai – gali atsirasti galvos skausmai, raumenų trūkčiojimas, net haliucinacijų, į epilepsiją panašių traukulių, kartais – koma. Skiriant į veną – flebitas, tromboflebitas, injekcijos į raumenis vietos infiltracija (aseptinis uždegimas) ir skausmingumas [13].

Ilgai veikiantys benzilpenicilinai – benzilpenicilino prokaino druska ir benzatino benzilpenicilinas labai blogai tirpsta vandenyje. Išvirkštus į raumenis jų suspensijos, susidaro depas, iš kurio antibiotikas lėtai rezorbuojasi, todėl jo koncentracija kraujyje didėja pamažu ir nebūna labai didelė. Tačiau jie lėtai išskiriami iš organizmo, todėl veikia ilgai.

Ilgai veikiantys penicilinai yra neatsparūs rūgščių (turi būti leidžiami į raumenis) ir penicilnazės poveikiui.

Jie vartojami lėtinių infekcinių ligų (sifilio, reumato) profilaktikai bei joms gydyti.

Jeigu ilgai veikiantys penicilinai sukelia alerginę reakciją, ji trunka ilgai. Ilgai veikiančių penicilinų reikia švirkšti giliai į raumenis (suleidus į poodį dažniau atsiranda skausmingų infiltratų, karščiuojama) [7]. Suspensijos netyčia suvirkštus į kraujagyslę, preparato kristalai gali užkimšti smulkias plaučių ar smegenų kraujagysles ir sukelti ūminį nealerginės kilmės

priepuolį (Hoign sindromą), kuris pasireiškia sujaudiniu, mirties baime, dusuliu ir kitais simptomais [7, 13].

Fenoksimetilpenicilinas (geriamasis)

Pasirinktinai veikia gramteigiamus mikroorganizmus, gramneigiamus kokus, patogenines spirochetas (ypač blyškiasias treponemas). Neatsparus β laktamazėms.

Atsparus rūgštims, todėl geriamas (geriausia gerti 30–60 min. prieš valgį).

Vidutiniškai 50 proc. išgerto fenoksimetilpenicilino rezorbuojasi iš virškinamojo trakto.

β laktamazėms atsparūs penicilinai (antistafilokokiniai) [5, 8]

- **metcilinas, oksacilinas, nafcilinas, kloksacilinas, dikloksacilinas, flukloksacilinas**

Pirmasis antibiotikas penicilinas kurį laiką tiko gydyti auksinio stafilokoko (*Staphylococcus aureus*) sukeltas infekcijas. Bet per dešimtmetį šie mikroorganizmai tapo vis labiau atsparūs penicilinui. Stafilokokų sukeltoms infekcijoms gydyti buvo sukurtas naujas antibiotikas – metcilinas. Tačiau greitai pastebėta, kad auksinis stafilokokas tampa atsparus ir metcilinui. Atsparūs metcilinui auksinio stafilokoko štamai buvo pavadinti MRSA (*Methicilin Resistant Staphylococcus aureus*) [12]. MRSA atsparūs daugeliui antibiotikų, todėl šiuo metu tai vienas pavojingiausių ir sunkiausiai prognozuojamų hospitalinės infekcijos sukėlėjų.

Antistafilokokinių penicilinų poveikio spektras gana siauras. Pasirinktinai veikia gramteigiamus mikroorganizmus. Šie antibiotikai sukurti naikinti β laktamazę (penicilnazę) gaminačius stafilokokus, todėl dar vadinami antistafilokokiniais penicilinais [5].

Vartojami tik penicilnazę gaminančių stafilokokų sukeltoms infekcinėms ligoms gydyti.

Visi jie yra atsparūs rūgščių poveikiui, todėl gali būti geriami. Juos reikia gerti 1–2 val. prieš valgį arba praėjus 2–4 val. po valgio.

Plataus veikimo spektro penicilinai (aminobenzilpenicilinai) [5, 8]

- **ampicilinas, amoksicilinas**

Tai pusiau sintetiniai senosios kartos plataus antimikrobinio poveikio penicilinai.

Ampicilinas atsparus amidazių, kurias gamina daugelis gramneigiamų mikroorganizmų, poveikiui, todėl veikia ne tik gramteigiamus, bet ir gramneigiamus mikroorganizmus. Benzilpenicilinui jautrius gramteigiamus mikroorganizmus jis veikia silpniau.

Stipriai veikia enterokokus, kokliušo lazdeles, *H. influenzae*, *E. coli*, *P. mirabilis*, todėl jis dažniausiai vartojamas šių mikroorganizmų sukeltoms infekcinėms ligoms gydyti.

Smarkiai padaugėjo ampicilinui atsparių *H. influenzae*, *E. coli*, stafilokokų biotipų.

Ampicilinas neatsparus penicilnazės poveikiui, atsparus rūgštims, tačiau iš virškinamojo trakto jo rezorbuojasi tik 30–50 proc., todėl dažniau už kitus penicilinus ampicilinas gali sukelti virškinamojo trakto sutrikimų, tarp jų ir disbakteriozę bei superinfekciją (pvz., kandidamikozę).

Ampicilinas geriamas 1 val. prieš valgį arba 2 val. po valgio.

Amoksicilinas veikia panašiai kaip ampicilinas. Pagrindinis amoksicilino skirtumas – jis daug geriau absorbuojasi iš virškinamojo trakto, todėl rečiau kyla jo sutrikimų.

Plataus antimikrobinio poveikio penicilinai (antipseudomoniniai)

- **karboksipenicilinai:** karbenicilinas, tikarcilinas ir kt.
- **ureidopenicilinai:** azlocilinas, mezlocilinas, piperacilinas (piperacilinas + tazobaktamas), apalcilinas.

Antipseudomoniniai penicilinai veikia gramteigiamas bakterijas kaip penicilinas ir aminopenicilinai. Bet svarbiausia jų savybė yra gebėjimas veikti kitiems antibiotikams atsparias gramneigiamas lazdeles – pseudomonas, enterokokus ir klebsieles [4]. Ypač didelis privalumas – jų gebėjimas veikti žaliąmėlę pseudomoną (*Pseudomonas aeruginosa*). Tai viena labiausiai paplitusių hospitalinės infekcijos sukėlėjų. Dažniausiai plinta lytėjimo būdu [2]. (Apie *Klebsiella pneumoniae* (*K. pneumoniae*) hospitalines infekcijas plačiau žr. Antibiotikai. 2 tema. Pasaulinių problemų, susijusių su mikroorganizmų atsparumu antimikrobiniais vaistais, apžvalga. Slauga. Mokslas ir praktika, 2016, Nr. 4 (232).)

P. aeruginosa yra oportunistinis patogenas. Tai reiškia, kad ji sugeba pasinaudoti šeiminko imuninės sistemos nusilpimu, kad prasiskverbtų į organizmą ir sukeltų infekciją. Ši bakterija beveik niekada neužkrečia sveikų audinių, bet beveik nėra tokio audinio, kurio *P. aeruginosa* nesugebėtų infekuoti, jei jo vietinio atsparumo mechanizmai yra pažeisti [12]. Pvz., esant pažeistai odai ir gleivinėms, po nudegimų, naudojant kateterius, taikant dirbtinę plaučių ventiliaciją, sergant cukriniu diabetu, esant neutropenijai po chemoterapijos, ilgai vartojant antibiotikus ir kt. [1, 2, 12]. Tai viena pagrindinių šlapimo takų, chirurginių infekcijų ir nudegusių pacientų žaizdų infekcijų priežastis. *P. aeruginosa* sukelia sunkias šlapimo ir kvėpavimo sistemų, virškinimo trakto, kaulų ir sąnarių, minkštųjų audinių infekcijas, dermatitą, bakteremiją, taip pat įvairias sistemines infekcijas. Tai ypač rimta pacientų, hospitalizuotų dėl onkologinių susirgimų, AIDS, cistinės fibrozės ar nudegimų, problema [1, 12].

Ši bakterija pasižymi dideliu atsparumu aplinkos poveikiui. Geba augti ir daugintis vaistuose, antiseptikuose, dezinfekcijos priemonėse ir tirpaluose, kontaktinių lęšių tirpaluose. Ligoninėse *P. aeruginosa* randamos daugelyje vietų – dezinfekavimo priemonėse, dirbtinio plaučių ventiliavimo įrangoje, maiste, tualetuose, dušuose (ypač ant čiaupų galvučių), ant patalpų valymo įrankių. Atkeliauja į ligoninę su lankytojais ir pacientais, atnešamos su vaisiais ir daržovėmis [12].

P. aeruginosa yra įprastos dirvožemio, vandens ir augmenijos bakterijos. Jos auga drėgnoje aplinkoje. Labai nereiklios maistui, gali augti net distiliuotame vandenyje. Tai bakterija, sukelianti daugumą odos išbėrimų ir baseinuose bei pirtyse gaunamų infekcijų. Iš vandens šios bakterijos prilimpa prie odos ir įsiterpia į plaukų folikulus. Folikuluose bakterijos dauginasi, o jų metabolizmo produktai sukelia uždegimą. Paveikta vieta gali atrodyti kaip raudonas, niežintis išbėrimas ar kaip nudegimas. *P. aeruginosa* yra pagrindinė vadinamosios plaukiko ausies (išorinės ausies uždegimo) priežastis, gali sukelti ragenos infekciją kontaktinių lęšių vartotojams [12].

P. aeruginosa galima rasti ir ant sveikų žmonių odos, viršutiniuose kvėpavimo takuose, žarnyne. Bakterijos prisitvirtina prie epitelio ląstelių, kolonizuoja gleivines, odą ir, nusilpus imunitetui, skverbiasi gilyn į organizmą ir sukelia infekcijas [1].

P. aeruginosa yra viena labiausiai gąsdinančių oportunistinių klinikinių patogenų, iš kitų bakterijų išsiskirianti ypatingu antimikrobinio atsparumu. Antibiotikų, galinčių paveikti šį pavojingą patogeną, yra nedaug [1, 12].

Kaip ir daugelis kitų penicilinų, antipseudomoniniai penicilinai yra neatsparūs β laktamazėms, todėl nėra labai aktyvūs prieš *S. aureus* ir kitus β laktamazes produkujančius mikroorganizmus (*E. coli*, *K. pneumoniae*, *H. influenzae* ir kt.). Poveikio spektras padidinamas juos kombinuojant su β laktamazių inhibitoriais (*Piperacillinum* + *Tazobactamum*). *P. aeruginosa* sukeltų infekcijų atvejais, siekiant geresnio antibakterinio efektyvumo, šie antibiotikai skiriami kartu su aminoglikozidais. Tai leidžia mažinti ir atsparių mikroorganizmų padermių vystymąsi [4, 5, 6, 7].

Karboksipenicilinai

- **karbenicilinas, tikarcilinas** ir kt.

Tai pusiau sintetiniai senosios kartos plataus antimikrobinio poveikio penicilinai.

Karbenicilinas buvo pirmasis antibiotikas *P. aeruginosa*. Dabar jo kaip antipseudomoninio antibiotiko reikšmė labai sumažėjo, nes yra stipresnių antibiotikų (III, IV kartos cefalosporinai, naujieji aminoglikozidai, naujieji chinolonai, ureidopenicilinai). Gramteigiamus mikroorganizmus jis veikia silpniau už aminopenicilinus (ampiciliną, amoksiciliną). Penicilnazės poveikiui neatsparus, neabsorbuojamas iš virškinamojo trakto, todėl injekuojamas.

Tikarcilinas žaliame pseudomoną veikia daug stipriau už karbeniciliną.

Ureidopenicilinai

- **azlocilinas, mezlocilinas, piperacilinas (piperacilinas + tazobaktamas), apalcilinas**

Tai pusiau sintetiniai naujosios kartos plataus antimikrobinio poveikio penicilinai.

Jie veikia daug stipriau už pusiau sintetinius senosios kartos plataus antimikrobinio poveikio penicilinus (aminobenzilpenicilinus, karboksipenicilinus), antimikrobinis poveikis taip pat platesnis, ypač gramneigiamų mikroorganizmų atžvilgiu, t. y. visi jie veikia ir *P. aeruginosa*. Acilaminopenicilinai neatsparūs penicilnazės poveikiui. Išgerti jie iš virškinamojo trakto neabsorbuojami, todėl švirkščiami į veną.

Acilaminopenicilinai vartojami dažniausiai kartu su kitais šiuolaikiniais antibiotikais labai sunkių, ypač gramneigiamų mikroorganizmų (tarp jų ir *P. aeruginosa*), sukeltoms infekcijoms ligoms gydyti [6].

Cefalosporinai

Cefalosporinai yra didžiausia ir labai įvairi β laktaminių antibiotikų grupė. Savo chemine struktūra ir farmakologiniu poveikiu jie labai artimi penicilinams. Cefalosporinai taip pat turi β laktaminį žiedą, slopina mikroorganizmų ląstelės apvalkalėlio sintezę, veikia baktericidiškai besidauginančius mikroorganizmus, saugūs nėštumo metu, mažiau toksiški (pagal toksiškumą artimi penicilinams), palyginti dažnai sukelia alergines reakcijas.

Esminiai skirtumai lyginant su penicilinais. Visų cefalosporinų antimikrobinis poveikis platus, visi atsparūs penicilnazės, o kai kurie – ir kitų β laktamazių poveikiui.

Cefalosporinai veikia daugelį penicilinams, aminoglikozidams ir kitiems antibiotikams atsparių mikroorganizmų padermių.

Dauguma cefalosporinų iš virškinamojo trakto nesirezorbuoja. Tai švirkščiamųjų (parenteraliai vartojamų) cefalosporinų grupė. Mažesnė cefalosporinų dalis iš virškinamojo trakto rezorbuojasi. Tai geriamieji cefalosporinai.

Kirpimo linija

Mokymų 3-io ciklo

1 temos „ β laktaminiai antibiotikai“

Klausimai

1. Kurie iš šių antibiotikų priskiriami β laktaminiams antibiotikams?

- penicilinai
- cefalosporinai
- karbapenemai
- tinka visi atsakymai

2. Kokiais privalumais pasižymi β laktaminiai antibiotikai?

- visi jie yra plataus poveikio spektro antibiotikai
- neteratogeniški, mažiau toksiški
- dažniau už kitus sukelia alergines reakcijas
- tinka visi atsakymai

3. Kokia unikalia savybe pasižymi V kartos cefalosporinai (ceftarolinas)?

- veikia daugelį gramteigiamų ir gramneigiamų mikroorganizmų

- veikia dauginį rezistentiškumą turintį auksinį stafilokoką (MRSA)
- aktyvus prieš *P. aeruginosa*
- tinka visi atsakymai

4. Kokiomis savybėmis pasižymi karbapenemai?

- tai labai plataus veikimo spektro β laktaminiai antibiotikai, dažnai vadinami paskutinės vilties antibiotikais
- stipriai slopina gramneigiamų bakterijų gaminamas β laktamazes ir patys yra joms labai atsparūs
- tai rezervinė antibiotikų grupė, skirta gydyti komplikuotoms, atsparioms kitiems antibiotikams infekcijoms
- tinka visi atsakymai

Dėmesio! Teisingo atsakymo raidę (raides) apveskite raudonos spalvos rašikliu.

Nepageidaujamas poveikis. Injekcijos vietos skausmingumas, infiltratas, flebitas, tromboflebitas, skrandžio spazmai, pykinimas, vėmimas, viduriavimas, kandidamikozė, pseudo-membraninis kolitas (sunkus vandeningas ir (ar) kraujingas viduriavimas, karščiavimas, silpnumas) ir kt.

Alerginės reakcijos: bėrimas, dilgėlinė, anafilaksija (retai), kryžminė alerginė reakcija su penicilinais (jei vartojant penicilinių pasireiškė anafilaksija, bronchospazmai, cefalosporinus vartoti kontraindikuotina), eozinofilija, intersticinis nefritas [5].

Nurodoma, kad cefalosporinai gali turėti tam tikrą (nedidelį) hepatotoksinį poveikį (laikinau padidėja kepenų fermentų aktyvumas). *Ceftriaxone* (III kartos cefalosporinas) gali sukelti cholestazę, cholestazinę gelta [8].

Paraudimas, prakaitavimas, galvos skausmas, tachikardija vartojant alkoholį kartu su kai kuriais cefalosporiniais (cefoperazono, cefamandolo, cefotetano) [5]. Nerekomenduojama vartoti alkoholio kartu su šiais vaistais ir dar 72 val. po paskutinės injekcijos [7, 10].

Gali sumažinti geriamųjų kontraceptikų poveikį.

Pagal cheminę struktūrą, atsparumą β laktamazių poveikiui ir antimikrobinio poveikio platumą cefalosporinai skirstomi į 4 kartas [5, 7, 9].

I kartos cefalosporinai yra atsparūs penicilinazės poveikiui, bet dar jautrūs β laktamazėms. Pasižymi gana neplačiu poveikio spektru, stipriai veikia gramteigiamus mikroorganizmus, ypač gramteigiamus kokus, įskaitant ir penicilinazę gaminantį auksinį stafilokoką (išskyrus meticilinui atsparius), neveikia enterokokų. Beveik neveikia daugumos gramneigiamų bakterijų ir anaerobų [5, 8].

• **cefadroksilis, cefazolinas, cefazedonas, cefaleksinas, cefalotinas, cefradinas, cefaloridinas, cefapirinas**

Iš gramneigiamų mikroorganizmų stipriai veikia neiserijas, klebsieles (*K. pneumoniae*), *E. coli*, *P. mirabilis*, ampicili-

nui jautrius *H. influenzae* biotipus. Kitų enterobakterijų bei *P. aeruginosa* neveikia.

I kartos cefalosporinai dažniausiai vartojami kaip rezerviniai antibiotikai stafilokokų (alternatyva antistafilokokiniams penicilinams) ir kitų gramteigiamų bei jiems jautrių gramneigiamų mikroorganizmų sukeltoms infekcinėms ligoms gydyti. Nekomplikuotiems odos ir minkštųjų audinių infekcijoms, šlapimo takų infekcijoms, streptokokiniam faringitui, chirurginių žaizdų infekcijų profilaktikai [5].

Blogai patenka į smegenų skystį, todėl netinka CNS infekcijoms gydyti [5]. I kartos geriamieji cefalosporinai geriausiai (beveik visiškai) absorbuojasi iš virškinamojo trakto.

Dažniausiai vartojamas cefazolinas.

II kartos cefalosporinai yra labiau atsparūs β laktamazių poveikiui, pasižymi platesniu spektru ir didesniu antibakteriniu poveikiu gramneigiamoms bakterijoms.

• **cefuroksimas, cefakloras, cefoksitinas, cefprozilis, cefonicidas, cefamandolis**

Jų antimikrobinio veikimo spektras geriausiai subalansuotas. Jie stipriai veikia tiek gramteigiamus mikroorganizmus (nors ir kiek silpniau nei I kartos cefalosporinai), tarp jų ir stafilokokus, tiek gramneigiamus mikroorganizmus (veikia ir ampicilinui atsparias *H. influenzae* padermes, kai kurias enterobakterijas ir kt.), bet dar neveikia *P. aeruginosa*.

Vartojami bronchitui, pneumonijai, sinusitui, šlapimo takų infekcijoms gydyti, esant žaizdų infekcijoms, sepsiui, peritonitui, empiriniam sunkios infekcijos gydymui, pooperacinei infekcijų profilaktikai, gonorėjai, Laimo ligai gydyti ir kt.

II kartos geriamųjų cefalosporinų iš virškinimo trakto absorbuojasi tik apie 50 proc.

III kartos cefalosporinai yra dar atsparesni β laktamazių, kurias gamina daugelis gramneigiamų mikroorganizmų, poveikiui.

Kirpimo linija

Logotipo
vieta

Mokymų „Antibiotikai“ 3-io ciklo dalyvio kortelė

1

Vardas

Pavardė

Dalyvio numeris (ID)

Adresas ir telefonas

Pasitikrinkite, ar teisingai užrašėte savo mokymo dalyvio (ID) numerį.

Atsakymus su įrašytais ID siųskite į Sveikatos priežiūros ir farmacijos specialistų kompetencijų centrą iki **2016 m. spalio 30 d.** adresu: Mokymai „Antibiotikai“, Sveikatos priežiūros ir farmacijos specialistų kompetencijų centras, Ruginių g. 1, LT-08418 Vilnius. Atsakymų išsiuntimo data tikrinama pagal pašto spaudą.

Atsakymai, išsiųsti vėliau nei 2016 m. spalio 30 d., nebus tikrinami.

Jeigu atsakymus Jums patogiau patiemis atnešti į Sveikatos priežiūros ir farmacijos specialistų kompetencijų centrą, palikite juos I aukšte langelyje „Informacija“ arba įdėkite į atsakymų dėžutę I aukšte prie skelbimų lentos.

SVARBU! Visi mokymų „Antibiotikai“ dalyviai siųsdami atsakymą kortelėje privalo nurodytoje vietoje priklijuoti Vilniaus kolegijos logotipą. Jį rasite žurnalo 3-iame viršelyje. Jį iškirpkite ir priklijuokite nurodytoje vietoje. **Be šio logotipo Jūsų atsakymai negalios!**

- **cefoperazonas, cefotaksimas, ceftazidimas, ceftriaksonas, ceftizoksimas, cefpodoksimas, cefiksimas**

Gramteigiamus mikroorganizmus, tarp jų ir stafilokokus (išskyrus meticilinui atsparius), jie veikia gerokai silpniau už I ir II kartos cefalosporinus, bet labai stipriai veikia gramneigiamus mikroorganizmus: veikia dar daugiau enterobakterijų, jau veikia ir *P. aeruginosa*, kai kuriuos anaerobus [8]. Gali veikti ir kitiems antibiotikams atsparias padermes. Jų vartojama labai sunkioms gramneigiamų mikroorganizmų, tarp jų ir *P. aeruginosa* sukeltoms infekcinėms ligoms gydyti (vienų, dar dažniau – kartu su kitais šiuolaikiniais antibiotikais – acilaminopenicilinais, fluorchinolonais, naujesniais aminoglikozidais ir kt.).

IV kartos cefalosporinai. Pirmas leidžiamasis šios kartos cefalosporinas yra cefepimas. Kadangi jis atsparus daugelio β laktamazių poveikiui, jo poveikis yra dar platesnis už III kartos cefalosporinų, aktyvus prieš daugelį gramteigiamų ir gramneigiamų mikroorganizmų [8].

Išskirtinė savybė – jis veikia net tuos *Citrobacter*, *Enterobacter*, *P. aeruginosa* biotipus, kurie gamina daug β laktamazių ir kurių nepajėgia paveikti kiti šiuolaikiniai antibiotikai. Taigi, gali veikti net III kartos cefalosporinams bei kitiems β laktaminiais antibiotikams, naujesniams aminoglikozidams ir kitiems antibiotikams atsparius biotipus.

Vartojami tik parenteraliai, sunkioms ir labai sunkioms infekcijoms gydyti, kai kiti antibiotikai neveiksmingi. Nėra duomenų apie vaisto poveikį nėštumo laikotarpiu.

V kartos cefalosporinai veikia daugelį gramteigiamų ir gramneigiamų mikroorganizmų.

- **ceftarolinas, ceftobiprolis**

Ceftarolinas yra unikalus savo aktyvumu prieš dauginį rezistentiškumą turintį auksinį stafilokoką (MRSA). Gerai veikia ir *E. faecalis*. Nėra aktyvus prieš *P. aeruginosa* [5, 7, 8]. Nėra duomenų apie vaisto poveikį nėštumo laikotarpiu.

Karbapenemai

- **imipenemas ir cilastatinas, meropenemas, ertapenemas**

Tai labai plataus veikimo spektro β laktaminiai antibiotikai, galintys sunaikinti daugumą bakterijų. Jie veikia beveik visus žinomus gramteigiamus ir gramneigiamus aerobus ir anaerobus (tarp jų ir *P. aeruginosa*, *Bacteroides*). Labai svarbios karbapenemų savybės – jie stipriai slopina gramneigiamų mikroorganizmų (*P. aeruginosa*, *Enterobacteriaceae* (*Klebsiella*, *Escherichia*) gaminamas β laktamazės, o patys yra labai atsparūs gramteigiamų ir gramneigiamų bakterijų gaminamų β laktamazių poveikiui, todėl gali veikti kitiems antibiotikams atsparius mikroorganizmų biotipus.

Imipenemas vartojamas kartu su cilastatinu, kuris slopina šį antibiotiką inkstuose suardantį fermentą dehidropeptidazę [3, 11].

Meropenemas, geriau patenkantis į likvorą, gali būti vartojamas ir sunkių meningitų atveju.

Nepageidaujamas poveikis – nefrotoksiškumas, neurotoksiškumas ir kt.

Karbapenemai yra rezervinė antibiotikų grupė, skirta gydyti komplikuočiau rezistentiškų įprastiniams antibiotikams *K. pneumoniae* ir *E. coli* ir kt. padermių sukeltas infekcijas, tokias kaip hospitalinė pneumonija, šlapimo takų infekcija ir sepsis [11].

Tai labai plataus poveikio antibiotikai, neretai būna paskutinės vilties antibiotikai [11].

Antibiotikų pasirinkimas gydyti dauginį antibakterinį atsparumą turinčių mikroorganizmų sukeltoms infekcijoms yra ribotas. Neracionalus šių antibiotikų vartojimas sudaro sąlygas vystytis atsparioms jiems mikroorganizmų padermėms. Didėjantis bakterijų atsparumas karbapenemams tampa grėsminga visuomenės sveikatos problema (plačiau žr. Antibiotikai. 2 tema. Pasaulinių problemų, susijusių su mikroorganizmų atsparumu antimikrobiniais vaistais, apžvalga. Slauga. Mokslas ir praktika, 2016, Nr. 4 (232)).

Monobaktamai

- **aztreonamas**

Monobaktamai yra β laktaminių antibiotikų grupė, pasirinktinai veikianti gramneigiamus mikroorganizmus, įskaitant ir *P. aeruginosa*. Aztreonamas neveikia anaerobų ir gramteigiamų bakterijų [3, 7]. Šis antibiotikas nepasižymi kryžmine alergija su kitais β laktaminiais antibiotikais. Todėl dažniausiai vartojamas gramneigiamų bakterijų sukeltoms infekcijoms gydyti, įskaitant meningitą, kai reikalingi β laktaminiai antibiotikai (penicilinas, cefalosporinai), bet pacientas yra jiems alergiškas. Norint nuslopinti ir gramteigiamus mikroorganizmus bei anaerobus, papildomai skiriami kiti antibiotikai [7].

Literatūra

1. Pavilonis A. Klinikinė mikrobiologija. KMU, 2006.
2. Pavilonis A., Lasinskaitė-Čerkasina A., Vaičiuvėnas V. Diagnostinė mikrobiologija. KMU, Kaunas, 2007.
3. Valavičius A. Sunkių ligonių gydymas antibiotikais. Lietuvos gydytojo žurnalas. Pulmonologija, imunologija ir alergologija. 2008, nr. 1 (3).
4. Antipseudomonal penicillins. <https://www.drugs.com/drug-class/antipseudomonal-penicillins.html>
5. Penicilins/cefalosporins/Emedexpert. <http://www.emedexpert.com/compare/penicillins.shtml>
6. Selina SP Chen, MD, MPH; Chief Editor: Russell W Steele, MD. Pseudomonas Infection Treatment & Management: Medical care, Surgical care, Consultations. <http://emedicine.medscape.com/article/970904-treatment>
7. Hans P. Schlecht, MD, MSc, Christopher Bruno, MD. Penicillins. Merck Manuals Professional Edition. Prieiga <http://www.merckmanuals.com/professional/infectious-diseases/bacteria-and-antibacterial-drugs/b-lactams> <http://www.merckmanuals.com/professional/infectious-diseases/bacteria-and-antibacterial-drugs/penicillins> <http://www.merckmanuals.com/professional/infectious-diseases/bacteria-and-antibacterial-drugs/cephalosporins> <http://www.merckmanuals.com/professional/infectious-diseases/bacteria-and-antibacterial-drugs/carbapenems> <http://www.merckmanuals.com/professional/infectious-diseases/bacteria-and-antibacterial-drugs/monobactams>
8. Classification of penicillin antibiotics <http://medimoon.com/2013/04/classification-of-penicillin-antibiotics/>
9. Cephalosporins/Vancomycin. Overview. Liver tox. National institute of health. National library of medicine. US. <https://livertox.nlm.nih.gov/Cephalosporins.htm>
10. Cephalosporins-injection. Medicine net.com. <http://www.medicinenet.com/cephalosporins-injection/page2.htm>
11. Papp-Wallace K. M., Endimiani A., Taracila M. A., Bonomo R. A. Carbapenems: Past, Present, and Future. Antimicrob Agents Chemother. 2011 Nov; 55(11): <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3195018/>
12. Daugelavičius R. Pseudomonas aeruginosa: prijaukintos, bet pavojingos bakterijos. http://gamta.vdu.lt/bakalaurai/pop_straipniai/pseudomonas_aeruginosa/pseudomonas_aeruginosa.htm
13. WHO Model Prescribing Information: Drugs Used in Skin Diseases. WHO, 2016. <http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Jh2918e/23.2.html#Jh2918e.23.2>

Mikonimai: kas tai?

Diana Žėkienė, Vilniaus kolegijos Sveikatos priežiūros fakultetas

Mažai kas žino, kad mokslas apie grybus vadinamas graikiškos kilmės tarptautiniu terminu *mikologija*, mokslininkai, tyrinėjantys grybus, yra *mikologai*, o grybų pavadinimai – *mikonimai*. Lietuvoje grybavimas nuo seno turi sakralinių bruožų, o grybai lietuviškoje virtuvėje yra vienas pamatinių produktų, tautosakoje – dažniausiai minimų augalų.

Iki šiol rudenį susitikę geri pažįstami pasidomi: ar buvai grybauti, kaip šiemet grybai, ar daug parsinešei?.. Grybus valgantys lietuviai bene pirmą kartą rašytiniuose šaltiniuose fiksuoti XIV a. – grybai, vadinami *boletis*, buvo perkami karaliaus Jogailos stalui. *Boletis*, mūsų supratimu, reikštų baravyką, bet pagal Konstantiną Sirvydą – tai rudnokė (rudmėsė). Išsamų valgomųjų grybų XVIII a. sąrašą pateikia Kristijonas Donelaitis – iš viso net vienuolika grybų rūšių (plempė, rudmėsė, storkotis, baravykas, jautakis, baltikis, grūzdas, bobausis, šungrybis, kelmūtis, pintis). Jau XIX a. populiariausius grybus išvardija Antanas Baranauskas: „voveruškų leikelės“, „paliepių torielkos“, kiauiliabudės, ruduokės, „iš gruodo išauga žaliuokės“, „rausvos, melsvos, pilkos ūmėdės sutūpė“, „kazlėkai pakrūmėm“, „nemunės iš kelmo“, „lepšiai terp alksnyno“, „šalpjonai dygsta iš skiedryno“, „musmirės raupuotos“, „versakiai gleivėti“, „visų viršesnis baravykas“, „esti giminių visokių: pažuolių, raudonikių ir kitų kitokių...“

Lietuvių pagarbą grybams įrodo ir kalbos žodynas: esame sugalvoję, davę pavadinimus net šešiasdešimčiai grybų genčių ar rūšių, o liaudiškų pavadinimų yra apie du tūkstančius. Galime didžiuotis, kad net 95 proc. – savakilmiai ir tik apie 5 proc. mikonimų yra skolinti žodžiai. Tiesa, *grybas*, *kazlėkas*, *baravykas*... – skoliniai, tačiau vartotini, o *šampinjonas* (*šampinjonas*) (pranc. *champignon* – grybas), *makavykas* – nevartotinos svetimybės; taisyklingas terminas – *pievagrybis*, o *makavyką* turėtume vadinti *geltonuoju kazlėku*, *geltonuoju baravyku*. Kažkada grybus lietuviai *krembliais* ir *budėmis* vadino. *Kremblys* buvo bet koks tvirtas, geras grybas, o *budė* – menkavertis šungrybis. *Budę* dar iki šiol galima atpažinti kai kuriuose pavadinimuose: *lakstabudė*, *šlakabudė*, *stir nabudė*, *žvynabudė* ir pan. Bet iš baltarusių kalbos atėjęs *grybas kremblis* ir *budė* išstūmė. Mokslininkų nuomone, tai nutiko veikiausiai todėl, kad reikėjo vieno žodžio gimininei sąvokai pavadinti.

Svarbu pastebėti, kad grybai mūsų krašte ne tik maistas, bet ir vaistas. Iki šiol lietuviai dažnai gydos grybais. Turbūt populiariausias vaistas – *raudonoji musmirė*. Jos traukinė dažniausiai gerinama gydantis vėžį, rečiau kitas ligas. Kitas itin populiarus vaistas – *poniabudė (žemės taukai)*. Sprendžiant iš pasakojimų, šis grybas dažniausiai vartojamas sąnarių ligoms, vėžiui gydyti, bet gydo ir virškinamojo trakto ligas, skrandžio opą, bakteriozę, gastritą, išvaržas, podagrą, moteriškas ligas. Poniabudės – pirmoji priemonė nuo kaulų deformacijos, puikiai gerina potenciją. Poniabudžių sultys skystina kraują, mažina spaudimą, stiprina imuninę sistemą. Be spirito vartojamos poniabudės gydo kasos ligas. Jas galima vartoti ir po operacijų.

Nuo pilvo skausmų, kirminų vaikams nuo seno duodavo džiovintų *voveraičių* miltelių, praskiestų vandeniui. Dar

vienas grybas – *mėšlagrybis* – liaudies medicinoje vartojamas alkoholizmui gydyti. Dažniausiai moterys mėšlagrybiu slapta pavaišindavo girtuoklius vyrus. Išgėrusiems alkoholio ir užkandusiems mėšlagrybiukų, pasidarydavo taip bloga, kad paskui į degtinę vyrai nė skersi nebežiūrėdavo. **Juodojo beržo grybo (juodgrybio)** arbata ir nuovirai iki šiol vartojami skrandžio ir dvylikapirštės žarnos opoms gydyti, nuo piktybinių auglių (vėžio), stabdo uždegimus, mažina arterinę ir veninę kraujo spaudimą, gliukozės kiekį kraujo plazmoje, pagerina ligonio savijautą, kraują. **Valgomasis briedžiukas** labai gerai veikia regėjimą, juose esančios medžiagos tiesiogiai veikia akių lęšiuką, palaiko jį skaidrų, taip pat valo kraują ir limfą...

Dabar lietuviai grybus ne tik savo miškuose renka, bet ir atsiveža iš svetimų kraštų. Gurmanai iškirtiniu delikatesu vadiną *šiitake (shiitake)* grybus. Kinijoje jie auginami ant specialių medžių daugiau nei tūkstantį metų, naudojami ne tik maistui, bet ir gydyti. Botaninis lietuviškas grybo pavadinimas yra **valgomasis dantenis**. Laisvojo stiliaus tekste gali būti vartojama adaptuota forma **šitakis**.

Reishi grybų galia pasaulyje žinoma jau tūkstančius metų. Šie laukiniai grybai natūraliai auga tolimuose Kinijos, Japonijos ir Korėjos miškuose. Dabar ir pas mus jų galima gauti. Lietuviškas grybo pavadinimas **tikrinis blizgutis**. *Reishi* atėjęs iš japonų kalbos, o lotyniškasis šių grybų pavadinimas yra *Ganoderma lucidum*. *Ganos* graikų kalboje reiškia skaidumą, šviesumą, o *derma* – odą. Rūšies vardas *lucidum* lotyniškai reiškia švytėjimą. Taigi abu žodžiai, nusakantys **tikrinių blizgūčių** pavadinimą, apibūdina augalo natūraliai blizgantį paviršių. Tai nevalgomas grybas, auga dažniausiai ant juodalksnių, eglių kelmų. Japonijoje šis grybas žinomas *reishi*, o Kinijoje – *ling-zhi* pavadinimu, vartojamas medicinoje.

Maitake (lietuviškas pavadinimas – **kuokštiniai sėdžiai**) buvo vartojamas tradicinėje kinų ir japonų medicinoje imuninei sistemai stiprinti. **Kuokštiniai sėdžiai** dažnai dėl išvaizdos vadinami miško vištelėmis, avies galvomis, o iš tiesų išvertus į lietuvių kalbą reiškia „šokantį grybą“. Auga didžiuliais kupstais, primenančiais garbanas. Kuokštiniuose sėdžiuose yra daug mineralinių medžiagų, įvairių vitaminų, skaidulų ir amino rūgščių.

Visų mikonimų nepaminėsi, jie surinkti ir aprašyti „Grybų enciklopedijoje“, „Lietuvos grybų atlase“, įvairiuose kataloguose. Pavartę supranti, koks turtingas, spalvingas ir skambus grybijos pasaulis: veršialūpis, dėmėtoji plaušabudė, svietinė ir verpstakotė plempė, juodšiknis, palazdė, dvokiančioji smirdeklė, jaučiarūris, meškapėdė, kvapioji guotė, ožiakvapnis nuosėdis, slydokas, žvynuotoji skujagalvė, varpelinis mėšlinukas, gličioji geltonpėdė, šėtonbaravykis, ausiadyglis, trimitėlis, piestinis pirštūnis, arkliadantė, rudasis ausūnis, pilkoji meškutė...

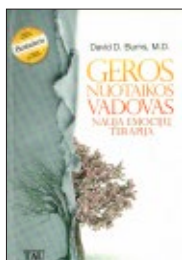
Parengta pagal VLKK rekomendacijas; prieigą internete: http://kulinarinis.paveldas.blogspot.lt/2016/09/grybu-metas_6.html; <http://www.ve.lt/naujienos/visuomene/zmones/dr-jurate-lubiene-apie-tai-kas-liktu-jeigu-grybai-dingtu-1488355/>

Kad neapniktų rudeninė depresija

Daiva Širkaitė, Lietuvos medicinos biblioteka

Gal neatsitiktinai kasmet spalio 10-ąją minima Psichikos sveikatos diena, nes paukščiams išskridus į šiltuosius kraštus, o medžių lapams nusidažius visų atspalvių geltonomis, raudonomis spalvomis, deja, nemažai žmonių patiria rudeninę depresiją. Nėra vieno depresijos gydymo metodo, nes žmonės yra skirtingi. Kai kuriems trūksta savigarbos, kiti patiria dvasinę ar egzistencinę krizę, dar kiti turi bendravimo

sunkumų. Tačiau kiekvienas turi stiprybės suvokti asmeninius iššūkius ir spręsti savo problemas. Siūloma įvairių būdų, kaip kovoti su šia būseną. Nebūtina iškart griebtis cheminių vaistų, kartais gali padėti sąmoningas savo būklės, nuotaikų svyravimo suvokimas. Geriau suprasti depresinės būsenos priežastis gali padėti ir specialios literatūros skaitymas. Rekomenduojame porą naudingų leidinių.



Burns David. Geros nuotaikos vadovas. Vilnius: Žmogaus studijų centras, 2013

Tai plačiam skaitytojų ratui lengvai suprantama knyga apie psichoterapiją ir vieną iš jos metodų – kognityvinę terapiją. Tai labai praktiškas vadovas, išsamiai paaiškinantis liūdesio, nerimo, neveiklumo priežastis. Paprasta kalba pristatomi veiksmingi būdai, galintys padėti išverti skausmingą depresišką nuotaiką ir sumažinti nerimą. Kaip rodo išsamūs klinikiniai tyrimai, kognityvinė terapija yra bene efektyviausia priemonė emociniams sutrikimams įveikti. Tyrimais patvirtinta, kad kognityvinė terapija ne mažiau veiksminga už vaistus, o dažnai ir veiksmingesnė, vertinant tiek trumpalaikį, tiek ilgalaikį poveikį.

Knygoje pateikiama daug testų, tarp jų – Burns depresijos skalė, bene patikimiausias įrankis nustatyti depresijos sunkumo laipsniui. Anot autoriaus, depresija atsiranda dėl dažnai nelogiško pesimistinio požiūrio, kuris sukelia neigiamus jausmus. Knygoje pateiktas daugelį metų tobulintas kognityvinių mąstymo iškraipymų, kurie sudaro depresijos pagrindą, sąrašas. Kuo sunkesnė depresija, tuo didesnis menkavertiškumo jausmas. Autorius pateikia lengvai taikomus savigarbos stiprinimo būdus ir daugybę pavyzdžių, kaip jie veikia konkrečių žmonių gyvenimus. Savijautą galima pakeisti ne tik mąstant, bet ir veikiant kitaip. Tačiau depresija tarsi paralyžiuoja valią, ir žmogus linksta atidėti darbus. Knygoje pateikiami motyvacijos veikti kėlimo būdai. Daug dėmesio skiriama pykčio, kaltės, priklausomybių, noro nusižudyti įveikimui.



Curtiss Arline. Smegenų jungiklis: kelias iš depresijos. Vilnius: Vaga, 2015

Kognityvaus elgesio terapeutė Arline Curtiss, ilgą laiką kentėjusi nuo depresijos, pristato pačios surastą būdą, kaip nugalėti depresiją. Tai kognityvinė proto elgsenos pratimų sistema, besiremianti neurologiniais tyrimais ir smegenų kartografija, kuri vadinama minčių kaitymu. Neįmanoma ištraukti savęs iš giles depresijos, nes skausmą sukelia cheminis sutrikimas. Kai mūsų protas tampa pernelyg sunerimęs ir paranojiškas, smegenys reaguoja į tokio tipo mąstymą, ir jose vyksta cheminės reakcijos, sukeliančios depresiją. Smegenų požiūvyje visada kyla gynybiškų minčių. Bet kada galime pakeisti savo mąstymą ir taip nutraukti depresines mintis. Vienintelis būdas pašalinti slegiančias mintis – ne kovoti su jomis, o ignoruoti jas. Minčių kaitymo esmė – pasirinkti naują neutralią ar beprasmišką mintį, kurioje nėra emocijų asociacijų. Svarbu suprasti, kaip mes mąstome, kad galėtume užbėgti depresijai už akių.

Užklupus depresijai, galvojame, kad gyvenimas yra siaubingas, o ne kad jaučiamės siaubingai. Mąstymo ir jausmų painiojimas kelia pavojų pernelyg įsijausti į neigiamas mintis. Pasitelkdamį valią turime ne analizuoti mintis, bet nukreipti jas kitur. Pagrindinė problema sergant depresija – nuolatinis mąstymas apie save. Naudingiau yra galvoti apie tai, ką dabar darome, o ne ką jaučiame. Kuo labiau emociški ir subjektyvūs tampame, tuo mažiau realus atrodo pasaulis. Pradedame tikėti, kad gyvenimas yra beviltiškas, o iš tiesų beviltiška yra tik mūsų būseną. Turime keisti mąstymą, kad kitaip jaustumėmės. Galima pasirinkti, ar galvoti ir jausti, ką siūlo smegenys, ar galvoti ir jausti tai, ko norime.

Autorė pateikia daugiau kaip 30 nesudėtingų minčių kaitymo pratimų. Vienas jų vadinasi „Žalia varlė“: siūloma įsiminti beprasmišką frazę ar žodį iš vaikiško eilėraščio ir užklupus depresijai kartoti tą frazę. Šis paprastas pratimas gali pasirodyti nereikšmingas, palyginti su depresijos sukeliama skausmu, bet dažniausiai sudėtingiausias problemos sprendžiamos paprastai. Kadangi smegenys vienu metu gali galvoti tik apie vieną dalyką, visą dėmesį sutelkus į neutralią mintį, nerimą kelianti mintis atsitrauks. Pratimų esmė – nors kelioms sekundėms atitraukti dėmesį nuo minties „aš prislėgtas“.

Šias knygas galima užsisakyti Lietuvos medicinos bibliotekoje.

SKELBIMAS

VšĮ Mykolo Marcinkevičiaus ligoninė siūlo darbą

Medicinos statistikui

Reikalavimai:

- slaugytojo kvalifikaciją liudijantis diplomas.

Pageidautina – medicinos statistikos mokymų pažymėjimas, patirtis medicinos statistikos srityje.

Medicinos statistikui-koduotojui

Reikalavimai:

- slaugytojo kvalifikaciją liudijantis diplomas.
- kodavimo mokymų pažymėjimas.

Pageidautina – medicinos statistikos mokymų pažymėjimas, patirtis medicinos statistikos srityje.

Kontaktinis asmuo – Vadovybės atstovė kokybei, Informatikos ir medicinos statistikos tarnybos vadovė
M. Vesėliūnienė. Tel. (8 5) 216 1842; mob. 8 610 62 352; el. p. veseliuniene@mmligonine.lt





Mažo tamprumo tvarščiai kompresinei terapijai



„Hartmann“ Pütter tvarščiai labai efektyviai mažina edemas, kadangi stovint ir gulint spaudžia skirtingai. Silpnai – gulint, stipriai – stovint, todėl tinka ir nakčiai.

„PütterBinde“

Ypatingai stiprus ir mažo tamprumo tvarstis pagamintas iš 100% grynos medvilnės (elastingumas apie 90%).

„Pütterbinde“ yra skirtas labai stipriai kompresinei terapijai esant ūminėms ir lėtinėms veninės kilmės stazinėms edemoms.



„PütterBinde“ (10 cm × 5 m) privalumai:

- Efektyviai mažina edemas;
- Pralaidus orui ir gerai toleruojamas;
- Daugkartinis, kadangi galima naudoti ilgą laiką. Atsparus riebalams, tepalams, prakaitui. Tvarstį galima skalbti, sterilizuoti;
- Galima palikti nakčiai.

„PütterFlex“ skirtas labai stipriai kompresijai, pvz. po varikozinių venų skleroterapijos, esant ūminėms ir lėtinėms veninės kilmės edemoms, trofinėms opoms ir tromboflebitams.



PütterFlex (10 cm × 5 m) privalumai:

- Patogus naudoti;
- Labai plonas, todėl galima naudoti su įprasta avalyne;
- Garantuoja didesnę čiurnos judumą;
- Gali būti naudojamas ir naktį.

Šiuos tvarščius galima įsigyti:

„Ramunėlės vaistinė“;

internetinėje vaistinėje
www.100metu.lt;

„Gintarinė vaistinė“,
Šiltnamių g. 29; Vilnius;

„Universiteto vaistinė“,
filialas Architektų g. 17, Vilnius.

Išsamesnė informacija UAB „Allium UPI“ nemokama linija 8 800 50003 arba www.allium.lt