

Grace A. Gating of information flow within the limbic system and the pathophysiology of schizophrenia / A. Grace // Brain Res Rev. - 2000. - № 31 (23). - P. 330-341.

Harvey Ph. Negative symptoms and cognitive defects: what is the nature of their relationship / Ph. Harvey // Schizophrenia Bulletin. - 2006. - № 32. - P. 250-258.

Мруг В.М., Мруг Е.Ф.

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ШИЗОФРЕНИИ

Резюме. В статье аргументируется мультифакториальность заболевания шизофренией и важность усовершенствования ее диагностики и оптимизации лечения. Приводятся биологические концепции происхождения шизофрении, рассматривается ее исследование на биологическом, психологическом и социальном уровнях.

Ключевые слова: психонейроиммунология, шизофрения.

Mrug V.M., Mrug O.F.

IMMUNOLOGICAL ASPECTS OF SCHIZOPHRENIA

Summary. The article argues multifactoriality of schizophrenia, the importance of improving and optimization of its diagnostics and treatment. The concept of biological origin of schizophrenia is given, methods of its researching on biological, psychological and social levels are reviewed.

Key words: psychoneuroimmunology, schizophrenia.

Стаття надійшла до редакції 08.11.2013р.

Мруг Валентина Максимівна - к.мед.н., доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; +38 0432 53-03-79

Мруг Олена Федорівна - асистент кафедри психіатрії та наркології Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова

© Андрєєва І.А., Сердюк Р.О., Савицька І.В., Яковлева Ю.М.

УДК: 615.33:579:502.175

Андрєєва І.А., Сердюк Р.О., Савицька І.В., Яковлева Ю.М.

ДЗ "Дніпропетровська медична академія МОЗ України" (вул. Дзержинського, 9, м. Дніпропетровськ, Україна, 49044)

КОНТРОЛЬОВАНЕ ЗАСТОСУВАННЯ АНТИБІОТИКІВ ЯК РЕЗУЛЬТАТ МІКРОБІОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ З ВИКОРИСТАННЯМ АНАЛІТИЧНОЇ ПРОГРАМИ WHONET

Резюме. В сучасних умовах проблема лікарської стійкості мікроорганізмів набула глобального характеру. Для вирішення цієї фундаментальної проблеми в Дніпропетровській дитячій клінічній лікарні №3 ім. Руднєва була впроваджена комп'ютерна програма WHONET, рекомендована ВООЗ для динамічного моніторингу за структурою та рівнем стійкості мікроорганізмів до антибіотиків. Проведення мікробіологічного моніторингу за виділеними штамми бактерій з урахуванням оцінки чутливості/резистентності до антимікробних препаратів дозволило раціонально використовувати отриману інформацію для контрольованого застосування антибіотиків.

Ключові слова: антибіотикорезистентність, мікробіологічний моніторинг, WHONET.

Вступ

На сучасному етапі розвитку медичної галузі міжнародними науковими та професійними медичними співтовариствами та організаціями рекомендована практика розробки та впровадження в систему надання медичної допомоги населенню принципів доказової медицини, що орієнтовані на забезпечення пацієнтів лікарськими препаратами, ефективність яких науково обґрунтована та підтверджена клінічними випробуваннями та практикою. Зокрема, це стосується використання антибактеріальних препаратів для лікування пацієнтів з різноманітними патологіями. В останній час відбувається неухильне розширення показань до призначення антибіотиків, причому, переважно препаратів резерву. Практика використання антибактеріальних препаратів, керуючись лише показаннями й протипоказаннями до застосування, нерідко сприяє формуванню госпітальних штамів мікроорганізмів, мультирезистентних до антибіотиків [Авдеева., 1999; Рачина и др., 2008].

Для забезпечення епідемічної безпеки встановлюються вимоги до лікувально-діагностичного процесу та умов, в яких він здійснюється. В цьому полягає стратегія підвищення якості медичної допомоги через впровадження в практику охорони здоров'я системи інфекційного контролю як самого економічно ефективного шляху зниження захворюваності й смертності в лікарнях, зокрема, шляхом нагляду за використанням антимікробних засобів [Хрусталева и др., 2005; Москаленко та ін., 2013].

Невід'ємною частиною інфекційного контролю є мікробіологічний моніторинг, який дозволяє контролювати циркуляцію мікроорганізмів та їх антибіотикорезистентність шляхом динамічного спостереження за структурою та рівнем стійкості до антибіотиків [Зуева и др., 2004; Колосовская и др., 2013]. Мікробіологічний моніторинг сприяє вивченню на постійній основі епідеміологічних характеристик мікрофлори, яка циркулює в

кожному конкретному стаціонарі та (або) групі пацієнтів. Знання епідеміологічних характеристик, таких як етіологічна структура мікрофлори в окремих групах пацієнтів (сформованих за нозологічними формами, типами медичних втручань, тощо), резистентність виділених збудників до антимікробних препаратів, які використовуються в конкретному стаціонарі, механізми резистентності, тенденції їх розвитку є надійною підставою для забезпечення нагляду за циркуляцією госпітальних штамів та епідеміологічною безпекою лікувального процесу.

Метою досліджень була розробка раціональної стратегії та тактики застосування антимікробних препаратів на підставі засад та принципів доказової медицини.

Матеріали та методи

Для динамічного спостереження за структурою і рівнем стійкості мікроорганізмів до антимікробних препаратів використовувалася комп'ютерна програма WHONET, яка отримала схвальну оцінку ВООЗ. Перевагою комп'ютерної програми WHONET є те, що її впровадження не потребувало значних фінансових витрат; необхідно було лише обладнати робоче місце госпітального епідеміолога персональним комп'ютером та встановити програмний продукт, розміщений в мережі Інтернет (<http://www.who.int/emc/WHONET/WHONET.html>). За допомогою WHONET в стаціонарі була створена комп'ютерна база даних, в якій зберігається інформація про відділення в цілому, про кожного пацієнта, матеріал, який досліджувався, дату його виділення, дані про виділений мікроорганізм та його чутливість/резистентність до антимікробних препаратів. Подальший комп'ютерний аналіз даних надає можливість відображення їх різними способами, як в графічному форматі, так і в вигляді текстових звітів. Перевагою програми є її гнучкість - в залежності від потреб можливо змінити всі параметри: набір антибіотиків, до яких тестують, та порядок їх розподілу в карті, перелік відділень лікарні, спектр виділених мікроорганізмів, критерії інтерпретації тощо.

Результати. Обговорення

Проведення епідеміологічної діагностики за допомогою програми WHONET дало можливість одержання даних про мікрофлору, що є провідною в стаціонарі (відділеннях стаціонару, в однорідній групі хворих) і про кількість виділених асоціацій. Дослідження проводились протягом 2011-2013рр., була сформована електронна база даних про структуру мікрофлори, яка циркулювала в лікарні, та характер її чутливості/резистентності до антимікробних препаратів. Загалом, база даних включає інформацію про 5401 штамп мікроорганізмів, виділених від 2975 пацієнтів.

Моніторинг антибіотикорезистентності мікроорганізмів, виділених з біологічного матеріалу пацієнтів, є необхідним для повноцінного функціонування системи інфекційного контролю. Такий моніторинг передбачає

кількісний облік штамів (абсолютне число та частка представленості). За сумарними даними, виділені штамми належали до широкого спектру мікроорганізмів (понад 40 різних видів). Частота виділення провідних мікроорганізмів з біологічного матеріалу (фекалії, сеча, кров, мокрота, дослідження катетерів тощо) пацієнтів лікарні за даними комп'ютерної програми WHONET наведені в табл. 1.

Аналіз стану антимікробної чутливості клінічно значущих мікроорганізмів (*S. aureus*, *E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*), дозволив встановити, що найбільш часто з біологічного матеріалу виділялись *E. coli* (1 % - 20 %), *K. pneumoniae* (4 % - 6 %), *Candida albicans* (2 % - 5 %), *P. aeruginosa* (1 % - 3 %), *S. aureus* (1 % - 2 %). Виділення інших мікроорганізмів було нерегулярним і його частота коливалась від 0 % до 10 %. В структурі вивчених нами мікроорганізмів 65,8 % складали Грампозитивні бактерії, анаероби і гриби та 34,2 % - грамнегативні бактерії. Найбільша кількість грамнегативних мікроорганізмів 36,4 % виділялись із сечі, дещо менше з гною - 21,7 % і негнійного ранового ексудату - 10,9 %. Результати вивчення чутливості мікроорганізмів показують, що досліджувані штамми бактерій були резистентними до 62,9%, а НФГНБ - до 74,3 % тестованих антибіотиків. Порівняно нижчі показники резистентності у мікроорганізмів обох груп відмічались до іміпенему, цефтазідиму, амікацину, ципрофлоксацину. Крім того, вивчені мікроорганізми також проявляли незначну чутливість до цефтріаксону, цефоксітіну, левоміцетину, гентаміцину у порівнянні з НФГНБ, які були чутливі лише до поліміксину.

Результати аналізу даних мікробіологічного моніторингу є якісною основою політики вибору та використання антимікробних препаратів. Раціональне застосування антибіотиків - це необхідна умова, здатна знизити ймовірність стійкості до них мікроорганізмів. Одним з підходів, спрямованих на вплив розвитку цього феномена, є виключення із застосування антибіотиків,

Таблиця 1. Провідні мікроорганізми, виділені від пацієнтів ДМКЛ №3 за період досліджень 2011-2013 рр.

Вид мікроорганізму	2011		2012		2013	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	25	1	46	2	55	2
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	43	2	37	2	84	4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	74	4	132	6	142	6
<i>Escherichia coli</i>	318	16	454	20	16	1
<i>Enterococcus faecalis</i>	38	2	31	1	2	0
<i>Pseudomonas aeruginosae</i>	40	2	71	3	21	1
<i>Enterobacter cloacae</i>	103	5	71	3	13	1
<i>Acinetobacter baumannii</i>	2	0	6	0	8	0
<i>Candida albicans</i>	95	5	80	4	50	2
Всього мікроорганізмів	737	38	929	41	326	17
Всього ізолятів	1955	100	2282	100	1589	100

резистентність до яких досягає 25 % і більше (згідно Наказів МОЗ України № 234 від 10.05.2007 р. "Про організацію профілактики внутрішньо лікарняних інфекцій в акушерських стаціонарах" та № 236 від 04.04.2012 "Про організацію контролю та профілактики післяопераційних гнійно-запальних інфекцій, спричинених мікроорганізмами, резистентними до дії антимікробних препаратів").

Вивчення чутливості мікроорганізмів показало, що досліджувані штами бактерій були резистентними, в середньому, до 70,4 % антибіотиків, що застосовували до тестування. Зокрема, стійкість до ампіциліну, цефтріаксону, цефтазідиму, гентаміцину залишалась високою й досягала 100 %. Після заборони на використання зазначених препаратів в динаміці спостерігалась тенденція до появи у циркулюючих штамів мікроорганізмів чутливості до цефтріаксону, гентаміцину та ампіциліну. Таким чином, із впровадженням в практичну діяльність лікарні програми WHONET у клініцистів виникає можливість призначати антибіотики не тільки після визначення чутливості до лікарського препарату мікроорганізму, виділеного з біологічного матеріалу конкретного пацієнта, але й на підставі моніторингу та аналізу раніше отриманих результатів бактеріологічних досліджень та визначення антибіотикорезистентності, що значно підвищує ефективність медичної допомоги за рахунок зниження витрат на придбання медикаментів, лікування ускладнень, скорочення строків перебування пацієнтів у стаціонарі.

Отже, боротьба із внутрішньолікарняними інфекціями, викликаними резистентними до антибіотиків мікроорганізмами, вимагає глибоких знань, а також гнучкості

в прийнятті адміністративних рішень і системного підходу. Відомості про розподіл мікроорганізмів (в часках) за категоріями чутливості (чутливі, помірно чутливі, резистентні) в окремих групах пацієнтів можуть бути використані клініцистами для вибору антибіотика при емпіричному призначенні антибактеріальної терапії та періопераційної антибіотикопрофілактики. Дані про циркулюючі штами мікроорганізмів в окремих групах пацієнтів (відділеннях) можуть бути підставою для передбачення найбільш вірогідного збудника та призначення антибактеріальних препаратів з урахуванням визначеної чутливості цього мікроорганізму.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. В сучасних умовах, контрольоване використання препаратів для антибактеріальної терапії в стаціонарі можливе лише на підставі даних мікробіологічного моніторингу з урахуванням основних механізмів резистентності збудників.

Розробка раціональної стратегії й тактики використання антибактеріальних препаратів на основі мікробіологічних досліджень має стати основою не тільки для визначення політики застосування антибіотиків, а й надалі побудови формулярної системи лікарського забезпечення. Саме формулярна система як комплекс організаційних, фінансових, медичних та технічних заходів повинна бути спрямована на створення умов для гарантованого забезпечення лікарськими препаратами громадян, які мають встановлене законодавством право на отримання висококваліфікованої лікарської допомоги за рахунок бюджетних коштів.

Список літератури

- Авдеева Л.В. Опыт использования программы WHONET для анализа чувствительности микроорганизмов к антибиотикам // Укр. хіміотерапевт. журн. - 1999. - № 1. - С. 54-59.
- Анализ амбулаторного потребления антимикробных препаратов для системного применения в различных регионах РФ / С.А. Рачина, А.А. Фокин, А.А. Ишмухаметов и др. // Клин. микробиол. и антимикроб. химиотерапия. - 2008. - № 10 (1). - С. 59-69.
- Микробиологический мониторинг в практике учреждений здравоохранения / Е.Н. Колосовская, Л.А. Кафтырева, Ю.С. Светличная и др. // Заместитель главного врача. - 2013. - №1. - С. 81-93.
- Микробиологический мониторинг и эпидемиологический анализ антибиотикорезистентности микроорганизмов с использованием компьютерной программы WHONET / Зуева Л.П., Поляк М.С., Колосовская Е.Н и др. - СПб, 2004. - 72 с.
- Профілактика внутрішньолікарняних інфекцій (гігієнічні, епідеміологічні та мікробіологічні аспекти) / В.Ф. Москаленко, О.А. Шевченко, С.І. Гаркавий та ін. ; заред. В.Ф. Москаленко . - К. : Здоров'я, 2013. - 160 с.
- Разработка и внедрение системы инфекционного контроля, оценка ее эффективности в отделении реанимации новорожденных / Н.М. Хрусталева, Л.П. Зуева, А.В. Любимова и др. // Журнал Интенсивная Терапия. - 2005. - № 2. - С. 39-46.
- National Committee for Clinical Laboratory Standards. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing : tenth informational supplement. NCCLS Document M100-S12. - 2002. - P. 136. <http://www.who.int/emc/WHONET/WHONET.html>.

Андреева И.А., Сердюк Р.А., Савицкая И.В., Яковлева Ю.М.

КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АНТИБИОТИКОВ КАК РЕЗУЛЬТАТ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ WHONET

Резюме. В современных условиях проблема лекарственной устойчивости микроорганизмов приобрела глобальный характер. Для решения этой фундаментальной проблемы в Днепропетровской детской клинической больнице №3 им. Руднева была внедрена компьютерная программа WHONET, рекомендованная ВОЗ для динамического мониторинга за структурой и уровнем резистентности микроорганизмов к антибиотикам. Проведение микробиологического мониторинга за выделяемыми штаммами бактерий с учетом оценки чувствительности/резистентности к антибактериальным препаратам позволило рационально использовать полученную информацию для контролируемого применения антибиотиков.

Ключевые слова: антибиотикорезистентность, микробиологический мониторинг, WHONET.

Andreeva I.A., Serdjuk R.A., Savitskaya I.V., Yakovleva J.M.

CONTROLLED APPLICATION OF ANTIBIOTICS AS RESULT OF MICROBIOLOGICAL MONITORING USING ANALYTICAL PROGRAM WHONET

Summary. *In modern conditions the problem of drug resistance of microorganisms has become global. To solve this fundamental problem in Dnepropetrovsk Children's Clinical Hospital № 3 by Rudnev the computer software WHONET recommended by WHO for the dynamic monitoring of the structure and the level of resistance of microorganisms to antibiotics has been introduced. Microbiological monitoring of selected bacterial strains based on an estimation of sensitivity/resistance to antibiotics has allowed using obtained information for the controlled application of antibiotics.*

Key words: *antibiotic resistance, microbial monitoring, WHONET.*

Стаття надійшла до редакції 25.11.2013 р.

Андреева Ирина Анатоліївна - кандидат медичних наук, Дніпропетровська державна медична академія, викладач кафедри мікробіології, вірусології, імунології та епідеміології; +38 050 453-20-51; i.a.andreeva@mail.ru

Сердюк Раїса Олексіївна - КЗ "Дніпропетровська міська клінічна лікарня № 3 ім. проф. М.Ф.Руднева" ДОР, заступник головного лікаря з медичної частини; +38 056 33-83-37, +38 096 373-05-86

Яковлева Юлія Михайлівна - КЗ "Дніпропетровська міська клінічна лікарня № 9" ДОР, лікар-бактеріолог; +38 067 979-16-89

Савицька Ірина Вадимівна - КЗ "Дніпропетровська міська клінічна лікарня № 9" ДОР, лікар - бактеріолог; +38 050 761-98-94

© Сладкова Л.М., Семеняк М.В.

УДК: 616-036.22:579.61:502.175:616.9-084

Сладкова Л.М., Семеняк М.В.

ДЗ "Дніпропетровська медична академія МОЗ України", кафедра мікробіології, вірусології, імунології та епідеміології (м. Дніпропетровськ, пл. Дзержинського, 9)

МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЯК СКЛАДОВА ЧАСТИНА СИСТЕМИ ІНФЕКЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ

Резюме. *Якість програми інфекційного контролю в стаціонарі є відображенням в цілому якості надання медичної допомоги в даному закладі. Якісні програми інфекційного контролю дозволяють знизити частоту нозокоміальних інфекцій, термін перебування хворих в стаціонарі та економічні трати, які пов'язані з госпіталізацією. Нами був проведений та вивчений мікробіологічний моніторинг внутрішнього середовища пологового відділення та вивчалась флора медичного персоналу, породіль, новонароджених в м. Н. Доводимо більш ретельно пейзаж мікрофлори при обстеженні новонароджених.*

Ключові слова: *інфекційний контроль, мікробіологічний моніторинг, нозокоміальні інфекції, бактеріологічні дослідження.*

Вступ

Для зниження частоти нозокоміальних інфекцій необхідно передусім виявити збудників, які циркулюють в стаціонарі, визначити їх чутливість до антимікробних препаратів, а також шляхи розповсюдження інфекції в стаціонарі [Венцел, Бревер, 2003; Люта, Кононов, 2008; Сбойчаков, 2008; Ширококов, 2011; Москаленко, 2013 .

Мета. Провести мікробіологічний моніторинг внутрішнього середовища пологового відділення.

Матеріали та методи

Для врегулювання питань мікробіологічного моніторингу у пологовому будинку розроблені і впроваджені внутрішні документи: програма інфекційного контролю, перелік епідемічно значущих об'єктів внутрішнього середовища, які підлягають бактеріологічному контролю; обсяг і номенклатура мікробіологічних досліджень у відділеннях пологового будинку, алгоритм зберігання та доставки матеріалу для бактеріологічного дослідження. Крім того, розроблений алгоритм дії медичного персоналу пологового будинку в випадку виявлення внутрішньолікарняного інфікування.

Результати. Обговорення

По відділенню новонароджених за 2011 рік пройшло дітей - 1321, з них "група ризику" - 121 дитина (9,2 %). За 2012 рік дітей - 1425, з них група ризику - 179 дітей (12,6 %). При бактеріологічному обстеженні дітей, так само як і в пологовому відділенні, в позитивних знахідках превалювала група стафілококів (в 2011 році - 69,9 %, в 2012 році - 76,3 %) При позитивних результатах стафілокок реєструвався: з носоглотки - 90 %, зі змивів з пупкової культі - 71 %, з фекалій - 50 %, з елементів висипу - 100 %. Наступний вид мікрофлори по частоті виділення - це *Candida*: в 2011 році - 19 %, в 2012 році - 17,9 % (змиви з пупкової культі - 22,9 %, фекалії - 35 % з усіх позитивних результатів). У шести випадках в 2012 році з фекалій була виділена клебсіела. Клебсіела виділена від дітей, народжених від небезпечених матерів. Випадки між собою були не пов'язані, діти з мамами відразу після пологів знаходилися в індивідуальних палатах спільного перебування. У 2-му півріччі 2011 року у 4 дітей, які проходили лікування в ПІТ, і в 1 дитини в 2012 році була виділена синьогнійна паличка. Синьогнійна паличка виділялася як від дітей, так і з інтубаційної трубки дихальної апа-