

ЕПИДЕМИОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ВЪТРЕБОЛНИЧНИ ВЗРИВОВЕ ОТ КЛАСИЧЕСКИ ИНФЕКЦИИ С ПАРЕНТЕРАЛЕН ПЪТ НА ПРЕДАВАНЕ В БЪЛГАРИЯ

С. Ангелова, Й. Митова-Минева, В. Дойчева, Ц. Минчева и Е. Петрова

Катедра по епидемиология, МУ – София

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF NOSOCOMIAL OUTBREAKS OF CLASSIC INFECTIONS WITH A PARENTERAL ROUTE OF TRANSMISSION IN BULGARIA

S. Angelova, Y. Mitova-Mineva, V. Doycheva, Ts. Mincheva and E. Petrova

Department "Epidemiology", Medical University – Sofia

Резюме. Целта на настоящото проучване е да се направи епидемиологична характеристика на вътреболничните взривове от класически инфекции с парентерален път на предаване в България. За периода 2005-2012 г. в лечебните заведения за болнична помощ са регистрирани официално само 4 взрива от класически инфекции с парентерален път на предаване, или това са приблизително 4% от всички съобщени 93 взрива от вътреболнични инфекции в България за периода. Всички официално регистрирани взривове от класически инфекции с парентерален път на предаване са причинени от хепатит С вирус (HCV), като при един от тях едновременно е изолиран и хепатит В вирус (HBV). Взривовете от вирусен хепатит С са възникнали след проведена инфузионна терапия.

Ключови думи: вътреболнични инфекции, взривове, класически инфекции/парентерален път на предаване, HCV, лечебни заведения

Адрес за кореспонденция: д-р С. Ангелова, Катедра по епидемиология, Медицински университет, УАГБ "Майчин дом", ет. 6, стая 665, ул. "Здраве" № 2, 1431 София, e-mail: a.svetla.angelova@abv.bg

Abstract. The purpose of the present study is to make an epidemiological characterization of hospital outbreaks of classical infections with a parenteral route of transmission in Bulgaria. For the period 2005-2012 at hospital are officially registered 4 outbreaks of classical infections with a parenteral route of transmission or the former are approximately 4% of all reported 93 outbreaks of nosocomial infections in Bulgaria for the period. All officially registered outbreaks of classical infections with a parenteral route of transmission are caused of HCV, but in one of them it is concurrently isolated HBV, too. Outbreaks of HCV occurred after an infusion therapy.

Key words: nosocomial infections, outbreaks, classical infections/parenteral route of transmission, HCV, hospitals

Address for correspondence: Dr S. Angelova, Department "Epidemiology", Medical University, University Obstetrics and Gynecology Hospital "Maychin dom" fl. 6, 665, 2 Zdrave str., Bg – 1431 Sofia, e-mail: a.svetla.angelova@abv.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Хепатит С-вирусът (HCV) е широко разпространена инфекция, с кръвен път на предаване, засягаща милиони хора по света. В миналото огромна част от хепатит С-инфекциите, свързани с

медицинското обслужване, са възниквали след хемотрансфузия на заразена кръв или използване на игли и спринцовки за многократна употреба. В съвременните условия вътреболничното разпространение на хепатит С-инфекцията продължава да

е сериозен проблем за общественото здраве. Превенцията на инфекциите с парентерален път на предаване включва прилагане на стандартни предпазни мерки при обслужване на пациентите, както и обучение и контрол на медицинския персонал по отношение на спазването на добри хигиенни практики при извършване на хирургични интервенции и други инвазивни процедури. Настоящото проучване насочва вниманието към вътреболничното разпространение на инфекциите с парентерален път на предаване в България.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

За проучването са използвани данните от автоматизирана система за управление на вътреболничните инфекции в България, официалните доклади от епидемиологичните проучвания на регистрираните взривове от ВБИ в България за периода 2005-

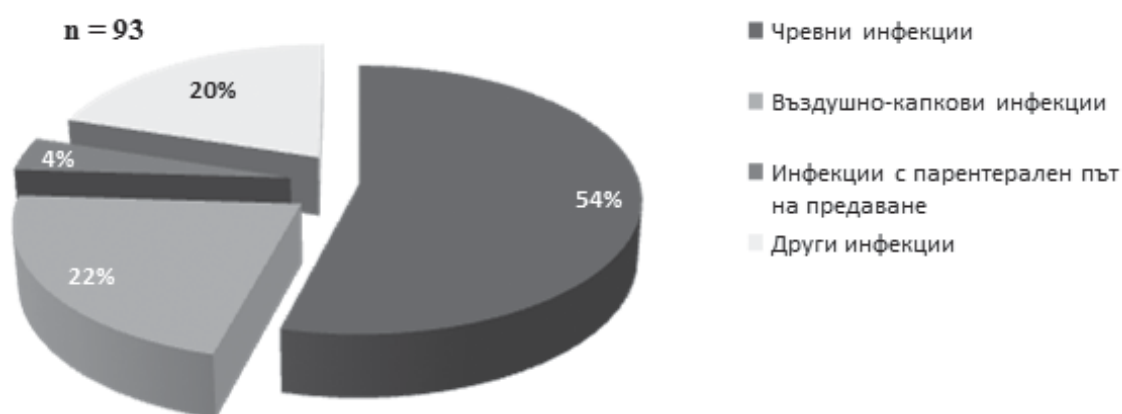
2012 г., както и изготвените от Националния център по заразни и паразитни болести (НЦЗПБ) и Министерството на здравеопазване (МЗ) годишни анализи за ВБИ в България, публикувани в информационните журнали на НЦЗПБ. При интерпретация на резултатите са приложени документален, комплексен епидемиологичен и статистически метод.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

За периода 2005 -2012 г. в лечебните заведения за болнична помощ в България са регистрирани официално само 4 взрива от инфекции с парентерален път на предаване, или това са приблизително 4% от всички възникнали 93 взрива от ВБИ (фиг. 1). Засегнати от тази група инфекции по време на взривове са 33 лица, като 22 от тях, или 2/3, са заразноносителите. Средният брой на клъстърите е 7-8. Няма данни за починали лица (табл. 1).

Таблица 1. Взривове от класически инфекции с парентерален път на предаване в лечебните заведения за болнична помощ в България за периода 2005-2012 г.

Пореден №	ЛЗ/отделение	Причинител	Клинична диагноза	ОВХ (бр.)	Заразноносителите (бр.)	Всичко лица с ВБИ (бр.)	Починали (бр.)
1	ОДПФЗС	HCV	ОВХС, носителство	5	2	7	0
2	ПО	HCV	ОВХС, носителство	3	8	11	0
3	Отделение по хемодиализа	HBV, HCV	Носителство	0	12	12	0
4	ВО	HCV	ОВХС	3	0	3	0
Всичко				11	22	33	0



Фиг. 1. Структура на взривовете от ВБИ по клинични групи инфекции в България за периода 2005-2012 г.

Три от взривовете са от вирусен хепатит С (ВХС) и са възникнали след проведена инфузионна терапия посредством периферен венеозен катетър (ПВК). Ретроспективно са констатирани пропуски относно спазването на правилата при обслужване на ПВК.

За периода 20.06.-10.07.2006 г. с диагноза остър ВХС заболяват 5-ма пациенти. Всички те са постъпили в инфекциозно отделение 43-45 дни след изписването си от пулмологично отделение (ПО), където им е прилагана интравенозна антибиотична терапия, посредством ПВК. Ретроспективно се установява, че по

същото време в ПО, са хоспитализирани и изложени на риск от инфекцията още 18 лица. Всички те са изследвани за хепатитни маркери. От тях са доказани двама носители на HCV, като при единият данните показват наличие на стара инфекция. Вероятно този пациент е източникът на вътреболнично разпространение на инфекцията. Проведен е теоретичен тест на медицинските сестри, работещи в ПО, от който е видно, че липсва утвърдена практика за канюлиране с ПВК. Установени са пропуски в документиране на времето на поставяне, наблюдение и отстраняване на абокати. Поради това се приема, че най-вероятният път на предаване на хепатит С-инфекцията е контактен, чрез ПВК.

За периода от 04.02.-13.02.2012 г. е регистриран взрив от 3 епидемиологично свързани случая на остър ВХС. Резултатите от серологичното изследване и на 3-мата болни са положителни за anti-HCV. В хода на епидемиологичното проучване е уточнено, че тримата заболели от остър ВХС са лекувани във вътрешно отделение (ВО) през периода 21-29.12.2012 г. с диагноза пневмония. Провеждана им е интравенозна антибиотична терапия чрез периферни венозни източници. За този период във ВО са поставени абокати на 21 пациенти. Не са установени други инфектирани. При извършена проверка във ВО на 21.02.2012 г. са констатирани нарушения на правилата за работа при инфузионна терапия. За промиване на венозните канюли е допуснато многократно аспириране на физиологичен разтвор от една банка (в момента на проверката върху капачката ѝ е имало забодена игла със спринцовка, вероятно използвана за многократно употреба). Върху мястото на канюлиране не е поставяна стерилна превръзка. Може да се направи заключението, че става въпрос за взрив от катетър-свързана инфекция, причинена от HCV. Вероятният източник е носител на HCV. Факторите на предаване са ръце на персонала и контаминирани пособия и консумативи, използвани при поставянето и обслужването на абокати.

През проучвания период ретроспективно е идентифициран още един взрив от ВХС при пациенти, преминали лечение в ПО. Резултатите от последващото епидемиологично проучване и проверка в ПО установяват нарушения на изискванията за манипулиране върху ПВК, както и пропуски в документиране на дати на поставяне, наблюдение и снемане на абокати. При този взрив заболяват 3 лица с клиника на остър ВХС, а 8 са откритите носители на anti-HCV.

През разглеждания осемгодишен период е разкрит и един взрив от смесена инфекция (HBV и HCV) в отделение за диализа. В резултат на за-

дължително профилактично изследване на диализираните пациенти в едно отделение за диализа е открито носителство на маркери за хепатит В и С – HBsAg, anti-HBcIgM, HBeAg, anti-HCV, при 12 от диализираните пациенти. При този взрив не е установен източникът на инфекцията, нито е изяснен пътят на предаване на инфекцията, тъй като не е извършено типизиране на причинителите. При епидемиологичното проучване са констатирани следните пропуски – пациентите на диализа не са обхванати с имунизация срещу хепатит В; не се спазва регламентираното от стандарта изискване за проследяване 2 пъти годишно на хепатитните маркери на диализираните; не е спазено изискването носителите на хепатит В да бъдат диализирани на отделни апарати и при възможност в отделни помещения, а носителите на хепатит С да се диализират на отделни апарати, които след всяка процедура да бъдат дезинфекцирани, включително и повърхностите им [1, 2, 4].

Чужди автори публикуват данни за риска от предаване на хепатит С при диализиране в едно и също отделение или зала в съседство с HCV позитивен пациент, дори ако се използват различни хемодиализни апарати. Това се подкрепя от съобщение от Швеция [6] за едновременно заразяване на петима пациенти с еднотипен HCV, които са лекувани в една и съща зала, без да сменят апаратите си. Използването на един и същи флакон с голяма доза хепарин или пропусъкът да си свалят ръкавиците при работа с различни болни може да доведе до епидемичен взрив. Резултатите от проучването сочат, че предаването на HCV от серопозитивни на серонегативни пациенти, диализирани едновременно в един и същи център, става главно чрез ръцете, и то най-често на сестринския персонал [5, 8]. В България няма данни за броя пациенти, провеждащи хемодиализа, заразени с вирусен хепатит В, нито за броя на пациентите, които са имунизирани с пълен ваксинален курс и са изградили имунитет. Увреденото здраве, спецификата на лечението и обикновено по-високата възраст на пациентите на хемодиализа компрометират изграждането на постваксинален имунитет. В тези случаи препоръките са да се прилага ваксина със съдържание на 40 µg от активния имуноген, двукратно надвишаващо това в стандартната доза (20 µg) [7, 8]. Дозата и схемата на приложение на хепатит В-ваксина, при диализирани пациенти, не са регламентираны нормативно в България [1].

ИЗВОДИ

1. В лечебните заведения за болнична помощ в България са регистрирани официално 4 взрива от

инфекции с парентерален път на предаване, което е приблизително 4% от всички възникнали 93 взрива през проучвания период.

2. Пропуски относно спазване на правилата при обслужване на ПВК са довели до възникване на регистрираните 3 взрива от вътреболнично разпространение на хепатит С.

3. При епидемиологичното проучване на взрива от HBV и HCV в отделение за диализа, са констатирани следните пропуски довели до разпространение на инфекцията:

– пациентите на диализа не са обхванати с имунизация срещу хепатит В;

– не се спазва регламентираното от стандарта изискване за проследяване 2 пъти годишно на хепатитните маркери на диализираните пациенти;

– не е спазено изискването носителите на хепатит В да се диализират на отделни апарати и при възможност в отделни помещения, а носителите на хепатит С да се диализират на отделни апарати, които след всяка процедура да се дезинфекцират, включително и повърхностите им.

Библиография

1. Владимирова, Н. Промени в заболяемостта от остър вирусен хепатит тип В в България – резултат от прилагане на комплекс от контролни мерки през периода 1991-2012 г., Медик Арт, 2013 г., бр. 3, VII: 24-6.
2. Гачева, Н., М. Тодорова, В. Войнова, Т. Каменова. Вътреболнични инфекции в Р. България през 2005-2006 г. – Инф. ж. НЦЗПБ, 2008, 3: 4-32.
3. Наредба № 15 от 2005 г. за имунизациите в Република България, Издадена от Министерството на здравеопазването. Обн. ДВ. бр.45 от 31 Май 2005 г., последно изм. и доп. ДВ. бр. 54 от 1 Юли 2014 г.
4. Наредба № 41 от 24.09.2009 г. за утвърждаване на медицински стандарт „Диализно лечение“. Издадена от Министерството на здравеопазването, обн. ДВ. бр. 83 от 20 Октомври 2009 г., последно изм. ДВ. бр. 92 от 23 Ноември 2010 г.
5. Тодоров, В. Хепатит С при пациенти на диализно лечение, София, 1997 г. Център за информация по медицина, 22 стр.
6. Allander T, C Medin, SH Jacobson et al. Hepatitis C transmission in a hemodialysis unit: molekular evidence for spread virus among patients not sharing equipment. J. Med. Virol. 1994 Aug, 43 (4): 415-9.
7. Katelyn R Richards, S Mary. Hayney. Improving hepatitis B vaccination rates in the hemodialysis population, J Am Pharm Assoc 2012; 52 (5): 542-4.
8. Recommendations for Preventing Transmission of Infections Among Chronic Hemodialysis Patients, CDC Prevention Guidelines System, MMWR April 27, 2001, 50 (RR05): 1-43.

Илия Манолов

ПРОЦЕСИ И АПАРАТИ В ХИМИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебно помагало за студенти, изучаващи лекарствените продукти

и тяхното индустриално производство. 170 с. (e-book – pdf)

Централна медицинска библиотека, МУ – София, 2017 г.

Учебното помагало е предназначено за студенти по химия и фармация в Медицинските университети в София, Пловдив, Варна и Плевен, както и във Факултета по химия и фармация в Софийския университет „Св. Кл. Охридски“.

Разработването на материала е съобразено с производството и необходимостта от лекарствени продукти на българския фармацевтичен пазар. Тъй като програмите на различните университети, свързани със синтез на лекарствени продукти, на практика не се различават съществено една от друга, помагалото може да се ползва от по-широк кръг студенти, както и от специалисти с интереси в областта на синтетичната органична химия и специфичните особености на индустриалното производство на лекарствата.

Синтетичните схеми за производството на някои лекарствени продукти са представени уедрено, без детайлно описание на технологичния процес. Този подход би мотивирал студентите да прилагат придобитите знания от технологични схеми на аналогични продукти; да представят не само оборудването и необходимата апаратура за производство, но и да предложат условия за обезвреждане на евентуално отделените токсични продукти.