

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЧЕЛЯБИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ
И СОЦИАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ»**

(ГОУ ВПО ЧелГМА РОСЗДРАВА)

**МАТЕРИАЛЫ II МЕЖДУНАРОДНОЙ (IX ИТОГОВОЙ)
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

Издательство «Челябинская государственная медицинская академия»

Челябинск, 2011

УДК 61+57
ББК 51+28

М 45 Материалы II международной (IX итоговой) научно-практической конференции молодых ученых. — Челябинск: Изд-во «Челябинская государственная медицинская академия», 2011. — 304 с.

ISBN 978-5-94507-138-4

Редакционная коллегия:
профессор, д. м. н. Л.Ф. Телешева
профессор, д. м. н. А.В. Привалов
к. м. н. Д.В. Богданов
к. м. н. М.В. Пешикова
к. м. н. О.В. Пешиков

В сборнике представлены материалы II международной (IX итоговой) научно-практической конференции молодых ученых, состоявшейся 17 мая 2011 года. Оргкомитет сохранил отобранные для публикации статьи в авторском исполнении.

УДК 61+57
ББК 51+28

ISBN 978-5-94507-138-4

© Коллектив авторов, 2011
© Изд-во «Челябинская государственная медицинская академия», 2011

Окончание таблицы 2

Время агрегации, мин	4,85 ± 0,13	3,91 ± 0,24 p ₁ = 0,002	3,79 ± 0,17 p ₁ < 0,001	3,44 ± 0,15 p ₁ < 0,001 p ₂ = 0,02	3,38 ± 0,19 p ₁ < 0,001
Скорость агрегации, %/мин	18,24 ± 0,69	8,44 ± 0,55 p ₁ < 0,001	5,62 ± 1,26 p ₁ < 0,001 p ₁ < 0,001	17,70 ± 0,99 p ₂ < 0,001	5,25 ± 0,35 p ₁ < 0,001 p ₄ < 0,001

Таблица 3

Влияние эритропоэтина на содержание стабильных метаболитов оксида азота (II) в сыворотке у больных ХПН, находящихся на гемодиализе (M ± m)

Группы / показатели	Группа 1: здоровые (n = 25)	Группа 2: ХПН до диализа (n = 24)	Группа 3: ХПН после диализа (n = 24)	Группа 4: ХПН + ЭПО до диализа (n = 38)	Группа 5: ХПН + ЭПО после диализа (n = 38)
NO ₂ ⁻ , мкмоль/л	14,68 ± 0,85	19,72 ± 1,53 p ₁ < 0,001	12,14 ± 0,63 p ₁ = 0,02	16,77 ± 1,02 p ₂ < 0,001 (WW)	14,37 ± 0,72
NO ₃ ⁻ , мкмоль/л	3,01 ± 0,22	4,89 ± 0,32 p ₁ < 0,001	3,15 ± 0,19	4,20 ± 0,34 p ₁ < 0,01 p ₂ = 0,04	3,41 ± 0,24
NO _x ⁻ , мкмоль/л	11,71 ± 0,81	14,78 ± 1,36 p ₁ = 0,001 (WW)	9,49 ± 0,68	12,57 ± 0,82 p ₂ < 0,001 (WW)	10,96 ± 0,68

Список литературы:

1. Захаров, Ю.М. Неэритропоэтические эффекты эритропоэтина / Ю.М. Захаров // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2007. – Т. 93, № 6. – С. 592–608.
2. Осиков, М.В. Патологический анализ влияния эритропоэтина на психологический статус у больных хронической почечной недостаточностью, находящихся на гемодиализе / М.В. Осиков, К.В. Ахматов, Л.В. Кривохижина // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Образование, здравоохранение, физическая культура». – 2010. – № 19 (195), вып. 23. – С. 92–96.
3. Kristal, B. Epoetin-alpha: preserving kidney function via attenuation of polymorphonuclear leukocyte priming / B. Kristal, R. Shurtz-Swirski, O. Tnhilevski et al. // Original Articles. – 2008. – Vol. 10. – P. 266–272.
4. Noris, M. Uremic bleeding: closing the circle after 30 years of controversies? / M. Noris, G. Remuzzi // Blood. – 1999. – Vol. 94, № 8. – P. 2569–2574
5. Xiong, Y. Erythropoietin improves histological and functional outcomes after traumatic brain injury in mice in the absence of the neural erythropoietin receptor / Y. Xiong, A. Mahmood, C. Qu et al. // J. Neurotrauma. – 2010. – Vol. 27, № 1. – P. 205–215.

СОРБЦИОННАЯ ЕМКОСТЬ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ СРЕДСТВ

А.И. Ославский, И.С. Смотрин, Ю.С. Дорофейчик

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно, Республика Беларусь

Кафедра хирургических болезней № 2 с курсом урологии

Научный руководитель: проф., д. м. н. С.М. Смотрин

Актуальность. Больные с гнойно-септическими заболеваниями составляют в настоящее время до 1/3 всех пациентов в хирургических стационарах, частота их имеет тенденцию к увеличению с неизменно высоким процентом осложнений вплоть до летального исхода. Одним из основных условий для снижения риска раневой инфекции и оптимального заживления любых гнойных ран является отсутствие избыточного количества раневого экссудата и его вторичного инфицирования [1, 2]. К перевязочным средствам, применяемым в настоящее время в гнойной хирургии, предъявляется ряд дополнительных требований — они не только должны надежно отграничивать рану от механических воздействий, вторичного инфицирования, высыхания, но и активно влиять на процессы заживления. Наиболее эффективными методами лечения больных с гнойными ранами яв-

5330

ляются способы физической антисептики — сорбционные повязки. Сорбирующая способность раневой повязки зависит от скорости впитывания экссудата и сорбционной ёмкости перевязочного материала. Сорбционная ёмкость — это количество вещества, которое способен поглотить сорбент на единицу своей массы [3].

Цель исследования. Изучить поглотительную и адсорбционную способность различных перевязочных средств, применяемых для лечения гнойных ран: медицинской марли, медицинского активированного углеволокнистого тканого сорбента марки АУТ-М2, углеволокнистого тканого сорбента «Бусофит», углеволокнистого нетканого сорбента «Карбопон-Актив», к различным биологическим жидкостям (желчь, моча).

Материал и методы. Марля медицинская представляет собой лёгкую гигроскопичную хлопчатобумажную ткань простого полотняного плетения, вырабатывается специально для медицинских целей как основа для перевязочного материала, для ватно-марлевых повязок (бинты, салфетки, повязки, тампоны, маски), предохраняющих от инфекций. Марля медицинская и изделия из нее (бинты, отрезки) соответствует ГОСТу 9412-93 или ТУ (различным для каждого производства) и может отличаться плотностью самой марли и её размерами. На данный момент производится марля с различной плотностью: 30,0; 32,0; 36,0 г/м² и др.

АУТ-М2 представляет собой материал матового черного цвета без блеска, сделан на основе вискозной нити. Текстильная структура (саржа 2 × 2) из активированных углеродных волокон с хорошо развитой микро-, мезо- и макропористостью. Суммарная пористость составляет 0,6–0,8 см³ на 1 грамм сорбента. Углеволокнистый сорбент «Бусофит» ТУ РБ 00204056-108-95 сделан на основе ткани из вискозной технической нити (карбонизация, далее — активация). Толщина материала в пределах 0,2–1,5 мм; ширина ленты 20–150 мм, ткани — 400–600 мм; поверхностная плотность 100–900 г/м², удельная поверхность по ВЕТ 500–1 500 м²/г; объем пор 0,3–0,8 см³/г. Активированный углейлок «Карбопон-Актив» представляет собой нетканый материал с поверхностной плотностью 200/м², шириной 38 ± 4 см, толщиной 1,5–3,5 мм. Предельный объем сорбционного пространства по парам бензола 0,35 см³/г, адсорбционная активность по метиленовому голубому не менее 200 мг/г, адсорбционная активность по йоду не менее 105 %. Изучена поглотительная способность (смачиваемость) и сорбционная ёмкость (адсорбционная способность) медицинской марли, медицинского активированного углеволокнистого тканого сорбента марки АУТ-М2, углеволокнистого тканого сорбента «Бусофит», углеволокнистого нетканого сорбента «Карбопон-Актив» по отношению к желчи и моче.

Для исследования взяты по 8 образцов каждого материала для каждой биологической жидкости, различной величины, взвешены на аналитических весах, после чего их помещали в чашки Петри, добавляли биологическую жидкость, чашки Петри плотно закрывали для предохранения от высыхания биологических жидкостей. После инкубации в течение 4 часов образцы извлекали из чашек Петри, после стекания жидкости через 15 секунд повторно взвешивали. Таким образом определяли поглотительную способность или смачиваемость. Для определения адсорбционной способности (сорбционной ёмкости) производили центрифугирование образцов в течение 10 минут при скорости вращения центрифуги, равной 5 000 оборотам в минуту, после чего образцы повторно взвешивали. Использована фильтрованная желчь, полученная по дренажу Вишневого от одного больного. Для следующего исследования сорбционной способности взята моча одного больного с удельной плотностью 1015 г/л, не содержащая белка, сахара, цилиндров, лейкоцитов, эритроцитов и других патологических примесей. Для определения веса образца использованы аналитические весы, результат взвешиваний выражался в миллиграммах (мг).

Результаты исследования. После проведенного исследования были получены следующие результаты. Масса навесок марли, взятых для исследования, составила от 300 до 380 мг, в среднем 350 мг. Масса пластинок медицинского активированного углеволокнистого тканого сорбента АУТ-М2 колебалась от 250 мг до 900 мг, в среднем составила 534,38 мг. Масса образцов углеволокнистого сорбента «Бусофит» в исследовании колебалась от 750 до 1 150 мг, в среднем 941,88 мг, а масса активированного нетканого углейлока «Карбопон-Актив» колебалась от 320 до 1 350 и в среднем равнялась 804,38. Такое различие по массе перевязочного материала объясняется тем фактом, что для каждого исследования мы старались брать образцы перевязочных средств, примерно равные по размеру.

Таблица 1

Поглотительная способность медицинского активированного углеволокнистого тканого сорбента АУТ-М2 и медицинской марли

Номер чашки	Биологические жидкости				Биологические жидкости			
	Моча		Желчь		Моча		Желчь	
	АУТ-М2				Марля медицинская			
	Исходный вес образца, мг	Вес после инкубирования, мг	Исходный вес образца, мг	Вес после инкубирования, мг	Исходный вес образца, мг	Вес после инкубирования, мг	Исходный вес образца, мг	Вес после инкубирования, мг
1	750,0	3 710,0	260,0	1 700,0	380,0	3 500,0	350,0	3 600,0
2	720,0	4 700,0	250,0	1 400,0	350,0	3 700,0	350,0	3 700,0
3	900,0	4 800,0	320,0	2 100,0	380,0	4 700,0	330,0	3 540,0
4	830,0	2 250,0	300,0	1 650,0	300,0	2 700,0	320,0	2 700,0
5	680,0	4 650,0	350,0	1 300,0	300,0	2 900,0	300,0	2 900,0
6	750,0	4 300,0	310,0	1 800,0	370,0	3 750,0	370,0	3 750,0
7	800,0	5 600,0	330,0	2 100,0	350,0	3 700,0	350,0	3 700,0
8	750,0	3 300,0	250,0	1 600,0	370,0	3 680,0	370,0	3 670,0

Таблица 2

Поглотительная способность углеволокнистого сорбента «Бусофит» и углеволокна «Карбопон-Актив»

Номер чашки	Биологические жидкости				Биологические жидкости			
	Моча		Желчь		Моча		Желчь	
	Бусофит				Карбопон-Актив			
	Исходный вес образца, мг	Вес после инкубирования, мг	Исходный вес образца, мг	Вес после инкубирования, мг	Исходный вес образца, мг	Вес после инкубирования, мг	Исходный вес образца, мг	Вес после инкубирования, мг
1	1 100,0	7 500,0	950,0	3 400,0	1 180,0	10 840,0	450,0	5 400,0
2	1 150,0	6 850,0	920,0	5 400,0	1 350,0	11 600,0	390,0	4 400,0
3	1 050,0	6 200,0	1 050,0	4 800,0	1 100,0	9 950,0	450,0	4 900,0
4	1 150,0	3 250,0	870,0	4 850,0	1 200,0	6 500,0	470,0	5 300,0
5	750,0	4 350,0	900,0	5 240,0	1 100,0	11 340,0	390,0	5 300,0
6	750,0	5 050,0	1 150,0	5 600,0	1 200,0	11 900,0	390,0	5 700,0
7	800,0	4 980,0	800,0	5 000,0	1 250,0	12 400,0	320,0	5 650,0
8	850,0	4 200,0	830,0	4 900,0	1 250,0	8 900,0	400,0	4 350,0

Образцы перевязочных средств после взвешивания промывали проточной водой и подвергали центрифугированию в течение 10 минут при 5 000 об/мин, после чего повторно взвешивали, тем самым определяя адсорбционную способность или сорбционную ёмкость.

Таблица 3

Сорбционная ёмкость марли медицинской, медицинского активированного углеволокнистого тканого сорбента АУТ-М2, углеволокнистого сорбента «Бусофит» и углеволокна «Карбопон-Актив»

Номер чашки	Марля медицинская				АУТ-М2			
	<i>Биологические жидкости</i>				<i>Биологические жидкости</i>			
	<i>Моча</i>		<i>Жель</i>		<i>Моча</i>		<i>Жель</i>	
	Исходный вес образца, мг	Вес после центрифугирования, мг	Исходный вес образца, мг	Вес после центрифугирования, мг	Исходный вес образца, мг	Вес после центрифугирования, мг	Исходный вес образца, мг	Вес после центрифугирования, мг
1	300,0	720,0	350,0	680,0	750,0	1 480,0	260,0	650,0
2	300,0	710,0	350,0	720,0	720,0	1 350,0	250,0	550,0
3	350,0	780,0	330,0	640,0	900,0	1 600,0	320,0	720,0
4	350,0	500,0	320,0	610,0	830,0	1 450,0	300,0	720,0
5	370,0	520,0	300,0	510,0	680,0	1 200,0	350,0	620,0
6	370,0	610,0	370,0	580,0	750,0	1 300,0	310,0	710,0
7	380,0	620,0	350,0	590,0	800,0	1 550,0	330,0	710,0
8	380,0	630,0	370,0	590,0	750,0	1 300,0	250,0	600,0
Номер чашки	Бусофит				Карбопон-Актив			
	<i>Биологические жидкости</i>				<i>Биологические жидкости</i>			
	<i>Моча</i>		<i>Жель</i>		<i>Моча</i>		<i>Жель</i>	
	Исходный вес образца, мг	Вес после центрифугирования, мг	Исходный вес образца, мг	Вес после центрифугирования, мг	Исходный вес образца, мг	Вес после центрифугирования, мг	Исходный вес образца, мг	Вес после центрифугирования, мг
1	1 100,0	2 130,0	950,0	1 850,0	1 180,0	4 000,0	450,0	700,0
2	1 150,0	2 300,0	920,0	1 900,0	1 350,0	3 250,0	390,0	750,0
3	1 050,0	1 900,0	1 050,0	1 700,0	1 100,0	1 800,0	450,0	950,0
4	1 150,0	2 000,0	870,0	1 800,0	1 200,0	2 750,0	470,0	1 050,0
5	750,0	1 280,0	900,0	1 900,0	1 100,0	1 700,0	390,0	1 320,0
6	750,0	1 350,0	1 150,0	2 200,0	1 200,0	1 950,0	390,0	900,0
7	800,0	1 350,0	800,0	2 300,0	1 230,0	3 400,0	320,0	1 400,0
8	850,0	1 680,0	830,0	1 800,0	1 250,0	3 550,0	400,0	980,0

В ходе исследования выяснено, что поглотительная способность у марли медицинской равна 10 142,6 мг/г, у медицинского активированного углеволокнистого тканого сорбента АУТ-М2 — 5 765,37 мг/г, у углеволокнистого тканого сорбента «Бусофит» — 5 765,37 мг/г, у углеволокна «Карбопон-Актив» — 9 668,21 мг/г.

Адсорбционная способность (сорбционная ёмкость) марли медицинской равна 1 805,05 мг/г, у медицинского активированного углеволокнистого тканого сорбента АУТ-М2 — 1 930,994 мг/г, у углеволокнистого тканого сорбента «Бусофит» — 2 080,5 мг/г, у углеволокна «Карбопон-Актив» — 2 365,97 мг/г.

Выводы: 1. Наибольшей поглотительной способностью или смачиваемостью обладает марля медицинская (ГОСТ 9412-93), наименьшей — медицинский активированный углеволокнистый тканый сорбент АУТ-М2. 2. Сорбционная ёмкость у медицинской марли значительно ниже, чем у всех остальных исследуемых перевязочных материалов. 3. Наибольшей сорбционной способностью обладает углеволокно «Карбопон-Актив», что наряду с другими его преимуществами — низкой ворсоотделяемостью, низким уровнем адгезии к тканям, огромной удельной поверхностью

(доходящей до 1 000 м²/г) и бактериостатичностью — позволяет рассматривать данное перевязочное средство как одно из перспективных для использования в хирургии гнойных ран.

Список литературы:

1. Сорбиционные свойства перевязочных материалов / Ю.К. Абаев [и др.] // Медицинский журнал Белорусского государственного медицинского университета [Электронный ресурс]. – 2008. – № 2. – Режим доступа: http://www.bsmu.by/index.php?option=com_content&view=article&id=426:--&catid=47:s-22008&Itemid=52. Дата доступа: 10.04.2011.
2. Абаев, Ю.К. Раневые повязки в хирургии / Ю.К. Абаев // Журнал «Медицинские новости» [Электронный ресурс]. – 2003. – № 12. – Режим доступа: <http://www.mednovosti.by/journal.aspx?article=2502> – Дата доступа: 10.04.2011.
3. Белоусов, А.Н. Нанотехнологии – ключевой приоритет обозримого будущего в медицине / А.Н. Белоусов // [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://nanolab.com.ua/article4.html> – Дата доступа: 10.04.2011.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМАХ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

А.Г. Павелкин

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Республика Мордовия

Кафедра общей хирургии

Научный руководитель: проф., д. м. н. А.Н. Беляев

Актуальность проблемы. Одним из поздних осложнений сахарного диабета является синдром диабетической стопы, который характеризуется повреждением и деструкцией поверхностных и глубоких тканей [2]. В развитии ангиопатий нижних конечностей при сахарном диабете большое значение придается изменениям в системе коагуляции крови. Эти изменения касаются как сосудистого, так и тромбоцитарного звена гемостаза, что приводит к нарушению микроциркуляции [3]. Гипоксия тканей, наблюдаемая при сахарном диабете, является фактором, способствующим повышенному образованию реактивных оксидантов в различных органах и тканях. Все это способствует активации процессов перекисного окисления липидов и развитию синдрома эндогенной интоксикации [1].

Целью работы явилось изучение изменений некоторых показателей гемостаза, эндогенной интоксикации, перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у больных с осложненными формами диабетической стопы на фоне базисной терапии и при дополнительном регионарном внутриаартериальном введении урокиназы.

Материалы и методы. Нами обследовано 10 пациентов с осложненными формами диабетической стопы, получавших базисную терапию с учетом осложнений и сопутствующих заболеваний (контрольная группа), и 9 больных (группа сравнения), в комплексном лечении которым дополнительно проведено регионарное внутриаартериальное введение урокиназы медак (Германия). Препарат вводился в течение 5 дней в дозе 100 000 МЕ на фоне базисной терапии. Для контроля проводимых лабораторных показателей исследовали группу практически здоровых лиц (15 человек).

Состояние гемостаза оценивали по времени свертывания крови по Ли-Уайту, активированному частичному тромбопластиновому времени (АЧТВ), тромбиновому времени, содержанию фибриногена в плазме, уровню протромбинового индекса и антитромбина III. Показатели перекисного окисления липидов изучали по накоплению малонового диальдегида, антиоксидантной защиты — по активности каталазы плазмы, эндогенной интоксикации — по накоплению молекул средней массы (при длинах волн 254 и 280 нм — МСМ₂₅₄ и МСМ₂₈₀). Забор крови для исследования производили из вены локтевого сгиба при поступлении больного в стационар, на 5–6-е и 10–12-е сутки. В группе сравнения дополнительное обследование проводили через одни сутки после введения урокиназы.

Результаты исследования. При поступлении в стационар были отмечены сдвиги коагулограммы в сторону гиперкоагуляции по сравнению с группой здоровых лиц. Время свертывания крови сокращалось на 17 %, АЧТВ — на 38 %, тромбиновое время — на 24 %, фибриноген плазмы возрастал на 32 %, протромбиновый индекс — на 22 %, антитромбина III снижался на 14 %.

При проведении базисной терапии к 5–6-м суткам сохранялась тенденция к нарастанию гиперкоагулемии (по сравнению с показателями при поступлении). К 10–12-м суткам отмечалось незначительное снижение коагуляционной активности крови. Время свертывания крови по сравнению с показателями при поступлении удлинялось на 8 %, АЧТВ — на 12 %, тромбиновое время — на 8 %, фибриноген плазмы снижался на 15 %, протромбиновый индекс — на 8 %, антитромбина III повышался на 7 %.