

## Оглядові статті

УДК 616.451-036

### Эффекты, возможности и преимущества комплексного инфузионного препарата сорбилакт

*Чепкий Л.П., Гавриш Р.В., Читаева Г.Е.***Институт нейрохирургии имени акад. А.П. Ромоданова АМН Украины, г. Киев**

В обзоре литературы представлены данные о современном состоянии и проблемах инфузионной терапии; приведены сравнительные характеристики различных инфузионных препаратов. Детально рассмотрено применение сорбилакта — комплексного лекарственного средства на основе сорбитола, описаны эффекты, возможности и преимущества препарата, а также результаты клинических исследований.

**Ключевые слова:** *политравма, шок, отек мозга, менингоэнцефалит, острая почечная недостаточность, стимуляция кишечника, хроническое легочное сердце, инфузионная терапия, дезинтоксикационная терапия, сорбилакт, маннитол, синдром «рикошета».*

Инфузионная терапия — раздел медицинской науки, посвященный управлению функциями организма путем целенаправленного воздействия на морфологический состав и физиологические свойства его тканей органических и неорганических трансфузионных средств. Основная цель инфузионной терапии — устранение нарушений гомеостаза, что определяет ее основные задачи: восполнение объема циркулирующей крови (ОЦК), устранение гиповолемии, восстановление водно-электролитного баланса и кислотно-основного состояния, улучшение микроциркуляции, устранение нарушений реологических и коагуляционных свойств крови, обмена веществ, дезинтоксикацию, парентеральное питание [2, 3].

По данным литературы [10, 18, 29], проведение инфузионно-трансфузионной терапии необходимо 30–40% пациентов многопрофильных стационаров, основную часть из них составляют пациенты, которым произведены плановые хирургические вмешательства; при авариях и катастрофах их доля превышает 80%.

Необходимо отметить, что из всех переливаемых растворов более 55% — это препараты украинского производства. Несмотря на кажущееся разнообразие зарегистрированных лекарственных средств, в клинической практике используют довольно ограниченное число инфузионных препаратов. До недавнего времени это были простые (изотонический раствор натрия хлорида, растворы глюкозы) и немногочисленные сложные (растворы Рингера, Рингера-Локка и др.) растворы, растворы декстранов (полиглюкин, реополиглюкин), поливинилпирролидонов (ПВП — гемодез), белковые препараты (желатиноль, альбумин, протеин). В последние годы этот список качественно изменился: в связи с открытием ПВП-тезаурисмоза производство и использование производных ПВП во многих странах, в том числе в Украине, было запрещено; значительно сократилось применение декстранов, что обусловлено тяжелыми побочными реакциями, в частности, высокой анафилактичностью (в 60–70% наблюдений), способностью провоцировать «декстрановый синдром» (поврежде-

ние почек, легких, гипокоагуляция). Все реже используют препараты, содержащие нативные белки плазмы крови (альбумин, протеин) вследствие их высокой аллергичности, пирогенности, способности усугублять интерстициальный отек тканей, прежде всего легких, опасности передачи гемоинфекций. С другой стороны, широкое распространение получили синтетические кристаллические аминокислоты и гидроксипроцерамиды. Первые позволили кардинально решить проблему парентерального питания; вторые — быстро вытеснили декстраны, будучи гораздо более эффективным средством для быстрого восстановления ОЦК и гемодинамического равновесия. Но при этом нерешенными оказались такие проблемы, как дезинтоксикационная и дегидратационная терапия, улучшение реологических свойств крови и микроциркуляции, коррекция нарушений кислотно-основного состояния и др. [12].

В последние годы в различных областях медицины специалисты все чаще отдают предпочтение новому отечественному комплексному инфузионному препарату сорбилакт, созданному сотрудниками Института патологии крови и трансфузионной медицины АМН Украины на основе нетоксичного шестиатомного спирта сорбитола.

Сорбитол широко используют в пищевой промышленности и медицине. Он быстро включается в общий метаболизм, 80–90% его утилизируется в печени и превращается в глюкозу, часть которой используется для срочных энергетических нужд, а часть — накапливается в виде гликогена, 5% — откладывается в ткани мозга и скелетных мышцах, 6–12% — экскретируется с мочой.

В состав сорбилакта, кроме сорбитола, представленного в препарате в гипертонической по отношению к плазме крови концентрации (1095 ммоль), входят катионы ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ), анион  $\text{Cl}^-$  и лактат-анион; общая осмолярность сорбилакта превышает осмолярность плазмы крови в 5,5 раза (1,7 Осм). Благодаря высокой осмолярности сорбилакт способствует перемещению жидкости из межклеточного пространства в сосудистое русло, что сопровождается

ется увеличением ОЦК за счет увеличения объема плазмы, улучшением микроциркуляции и перфузии тканей. Благодаря мощному осмодиуретическому эффекту сорбитола в отсутствие у человека природных механизмов реабсорбции многоатомных спиртов в проксимальных почечных канальцах, отмечено выраженное диуретическое действие препарата. Кроме того, сорбитол, частично метаболизируясь до фруктозы, способствует нормализации углеводного и энергетического обмена; также он стимулирует окисление жирных кислот по некетогенному пути метаболизма, способствуя более легкому включению кетонных тел в цикл Кребса, что особенно благоприятно влияет на функциональное состояние гепатоцитов, в которых пополняется депо гликогена. Немаловажным аспектом является то, что сорбитол усиливает моторику кишечника за счет прямого действия на нервно-рецепторный аппарат стенки кишки и повышения синтеза и секреции вилликинина, холецистокинина и витаминов группы В. Лактат-анион способствует коррекции нарушений кислотно-основного состояния плазмы крови, а также, участвуя в реакциях углеводно-энергетического обмена, восстанавливает и стимулирует функции клеток ретикулоэндотелиальной системы (РЭС) печени и почек. Все это обуславливает широкий спектр действия сорбилакта: противовоспалительное, энергетическое, дезинтоксикационное, диуретическое, стимулирующее перистальтику кишечника, нейтрализацию метаболического ацидоза [1, 2, 10, 14, 15, 20, 24, 27–29].

Установлены биологические свойства и эффекты сорбилакта в организме, определены оптимальные и предельно допустимые дозы, научно обоснованы области применения, доказана его безопасность. За 7 лет использования сорбилакта в клинической практике (более 10 млн. флаконов препарата) не зарегистрировано тяжелых, угрожающих жизни осложнений. В настоящее время сорбилакт рекомендуют для использования в разных областях медицины видные ученые Украины: в общей хирургии — академик АМН Украины М.П. Павловский, член-кор. АМН Украины М.П. Захараш; в онкологии — профессор В.В. Ганул; в урологии — академик АМН Украины А.Ф. Возианов; в клинике инфекционных болезней — академик АМН Украины Ж.И. Возианова, профессор В.В. Гебеш; в нейрохирургии — член-кор. АМН Украины Н.Е. Полищук; в интенсивной терапии — член-кор. АМН Украины В.И. Черний, главный анестезиолог МЗ Украины профессор Ф.С. Глумчер, профессора И.П. Шлапак, А.И. Трещинский, М.А. Георгиянц.

Сегодня сорбилакт применяют во многих областях медицины: абдоминальной хирургии (у больных, оперированных по поводу аневризмы брюшной части аорты); онкологии; нейрохирургии (при тяжелой черепно-мозговой травме, остром нарушении кровообращения головного мозга, опухолях и воспалительных заболеваниях головного мозга, сопровождающихся его отеком и набуханием) [6, 17, 19, 21, 25, 26]; неврологии (при цитомегаловирусном, герпетическом и других видах энцефалита вирусной этиологии) [7, 23], педиатрии, пульмонологии [4, 5, 9, 11, 13], травматологии [12, 18], реанимации и интенсивной терапии (при политравме, шоке различного генеза, отеке головного мозга) [10, 21, 22, 24, 26, 28,

29]; в лечении инфекционных заболеваний (менингококковой инфекции, бактериального менингита, гепатита, лептоспироза) [7–9] и в послеоперационном периоде в целях профилактики и лечения пареза кишечника [14–16, 20].

В патогенезе большинства заболеваний ведущую роль играет синдром эндогенной интоксикации (источниками эндогенной интоксикации могут быть очаги воспаления, зоны ишемии или деструкции тканей любой природы), для которого характерна стадийность: I фаза — эндотоксикоз; II фаза — токсемия; III фаза (терминальная) — характеризуется синдромом полиорганной недостаточности вследствие повреждения эфферентных органов и систем. До недавнего времени в качестве основных компонентов дезинтоксикационной терапии использовали растворы кристаллоидов (электролиты, глюкоза) и коллоидный раствор неогемодез, однако при их многократном введении у некоторых пациентов возникало тяжелое осложнение — ПВП-тезауризм, обусловленное токсическим действием крупных фракций полимеров на клетки РЭС. Использование препарата сорбилакт открывает новые перспективы дезинтоксикационной терапии. Наличие в составе катионов  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ , аниона  $\text{Cl}^-$ , органического лактат-аниона и сорбитола в гипертонической по отношению к плазме крови концентрации обуславливает дезинтоксикационный эффект сорбилакта, поскольку позволяет решить следующие основные задачи: усиливает перфузию тканей в патологическом очаге, чем способствует ускоренной элиминации токсических факторов в сосудистое русло; увеличивает ОЦК, что обуславливает снижение концентрации токсических веществ в русле кровообращения; связывает циркулирующие токсины, ускоряет их выведение из организма путем форсированного диуреза; кроме того, препарат обладает нефропротекторным действием, а также способностью усиливать диурез при острой почечной недостаточности (ОПН). Немаловажно, что лактат-анион способствует коррекции нарушений кислотно-основного состояния плазмы и стимулирует РЭС печени и почек.

При некоторых патологических состояниях (повышении внутричерепного давления после травмы, операций, отеке мозга, ОПН или печеночно-почечной недостаточности, асците, для быстрого выведения токсинов при отравлениях, операциях с применением искусственного кровообращения и др.) часто используют маннитол [30], обладающий сходным с сорбилактом действием. Маннитол, как и сорбилакт, относится к фармакологической группе осмотических диуретиков, способствует уменьшению вязкости крови, перемещению жидкости из тканей в сосудистое русло, оказывает выраженный диуретический эффект вследствие повышения осмотического давления плазмы крови и снижения реабсорбции воды. Маннитол подвергается незначительному метаболизму в печени с образованием гликогена. Однако, как показали результаты клинических исследований, действие препарата сорбилакт более многогранно, что обусловлено поликомпонентностью его состава, он обладает не только диуретическим, противоотечным и дезинтоксикационным эффектом, но и способствует восстановлению кислотно-основного состояния (за счет натрия лактата), улучшению метаболизма в

организме, пополнению депо гликогена в гепатоцитах, раннему восстановлению моторики кишечника в посттравматическом и послеоперационном периоде; имеет антикетогенное действие; при использовании его в комплексе со смесями аминокислот и иммунонутриентами создает тотальное энергообеспечение в раннем послеоперационном периоде. Кроме того, при применении сорбита не возникает «синдром рикошета», часто наблюдаемый при использовании общепринятых диуретиков и обусловленный фазностью их фармакодинамики, осложнения наблюдаются крайне редко (как правило, они связаны со значительной передозировкой препарата).

Особенно важное значение возникновения «синдрома рикошета» имеет в нейрохирургической и неврологической практике при отеке мозга. Первая фаза действия осмотических диуретиков характеризуется быстрым (в течение 15–30 мин) снижением внутричерепного давления. Одновременно снижается внутритканевое давление в тех отделах мозга, где сосудистая регуляция и проницаемость гематоэнцефалического барьера не нарушены, в то же время, в отделах мозга, где она нарушена, внутритканевое давление может повышаться на 10–25%. Во второй фазе (через 30–90 мин с момента введения осмотического диуретика) наблюдаются максимальное снижение давления спинномозговой жидкости (до 50%) и внутритканевого давления (до 88%), что сопровождается увеличением мозгового кровотока на 20–40%. В третьей фазе (через 2,5–3,5 ч) давление спинномозговой жидкости возвращается к исходному, а изменения внутритканевого давления могут быть самыми разнообразными. В частности, в фазе последствия (при возникновении «синдрома рикошета») в 65% наблюдений давление спинномозговой жидкости и в 45% — внутритканевое давление превышает исходное. Отсутствие этого тяжелого осложнения характерно для сорбита и обусловлено многогранным действием самого препарата и метаболизмом его составляющей — сорбитола — в организме [12, 25, 30]. Данные литературы о преимуществах и недостатках сорбита и маннитола обобщены в *таблице*.

Опыт использования сорбита свидетельствует о больших перспективах его применения в качестве компонента инфузионной терапии и позволяет рекомендовать препарат к применению в клинической практике.

Комплекс противошоковых свойств сорбита обусловил целесообразность применения препарата у пострадавших с политравмой. По данным исследования, проведенного в Украинском центре экстренной медицинской помощи и медицины катастроф, включение препарата в схему противошоковой терапии способствовало уменьшению дозы и продолжительности введения симпатомиметиков, более раннему началу энтерального питания, уменьшению выраженности синдрома транслокации микрофлоры кишечника в раннем постшоковом периоде. Кроме того, отмечена эффективность сорбита при восстановлении энергетического обмена у пострадавших с тяжелой политравмой, что проявлялось достоверным улучшением показателей нейтрофильного фагоцитоза (важнейшего звена неспецифического иммунитета) и, как следствие, снижением частоты

возникновения инфекционных осложнений (с 86,6 до 45,1%) и синдрома полиорганной недостаточности (с 63,3 до 25,5%) [12, 24].

Одним из основных принципов лечения травматического шока является инфузионно-трансфузионная терапия, которая предусматривает рациональное сочетание компонентов крови и инфузионных растворов. Результаты многочисленных исследований и клинических наблюдений свидетельствуют, что течение сочетанной травмы зависит от того, насколько адекватной была противошоковая терапия в острый период реакции на травму. Оптимальный состав электролитов сорбита обеспечивает коррекцию вызванных шоком нарушений [10, 24, 29]. Противошоковое действие препарата обусловлено метаболизмом входящего в его состав сорбитола, что способствует коррекции стрессовой гликемии, клеточного энергодефицита, потенцированию репаративных процессов. Кроме того, немаловажен тот факт, что в остром посттравматическом и послешоковом периодах утилизация сорбитола не нарушается. Натрия лактат, являющийся компонентом сорбита, способствует увеличению буферной емкости гидрокарбонатной системы крови, что обеспечивает постепенную нейтрализацию кислых продуктов и их выведение почками и легкими, устраняется метаболический ацидоз, сопровождающийся тяжелыми нарушениями гемодинамики. Гемодинамическое действие сорбита проявляется увеличением ОЦК, стабилизацией показателей центральной гемодинамики, оптимизацией органоциркуляции [9, 12, 28, 29].

Сорбит достаточно эффективен в борьбе с полиорганной, в первую очередь, почечной и печеночной недостаточностью, часто сопровождающей шоковое состояние [24]. Также, имея в виду осмотический эффект сорбита, клиницисты используют его для лечения уже возникшей ОПН, так как препарат обеспечивает форсированный диурез при экскреторной олигурии. Высокая эффективность сорбита в профилактике и лечении ОПН подтверждена экспериментально (авторы использовали ее сулемовую модель) [1]. По данным исследования установлено, что при одновременном введении животным сулемы и сорбита нейротоксическое действие сулемы значительно уменьшалось, вплоть до полного устранения синдрома ОПН, который наблюдали в контрольной группе, что подтверждено динамикой показателей интегральной функции почек, почечного транспорта, кислотывыделительной функции, фибринолитической и протеолитической активности мочи и активности перекисного окисления липидов (ПОЛ) коркового вещества почек. На основании полученных данных авторами сделан вывод, что в основе нефропротекторного действия сорбита лежит увеличение скорости клубочковой фильтрации вследствие нормализации гемодинамики, а это, в свою очередь, способствует уменьшению почечной азотемии и восстановлению процессов в канальцах.

Также сорбит успешно применяют в качестве источника углеводов при парентеральном питании в раннем посттравматическом периоде, препарат стимулирует моторику кишечника, что особенно важно при сочетанных абдоминальных повреждениях и гипоксической энтеропатии из-за существенного

## Сравнительная характеристика препаратов сорбилакт и маннитол

Признак	Препарат	
	сорбилакт	маннитол
Лекарственная группа	Осмотический диуретик	
Состав препарата	200 г сорбитола, 19 г натрия лактата, 6 г натрия хлорида, 0,1 г кальция хлорида, 0,3 г калия хлорида, 0,2 г магния хлорида, 1 л воды для инъекций	1 мл раствора содержит: маннитола 0,1 г, 0,15 г или 0,2 г, вспомогательные вещества (сульфацил натрия, трипрофлавин), натрия хлорид, вода для инъекций
Фармакокинетика и фармакодинамика	Часть введенного сорбитола расходуется на неотложные энергетические нужды; 80–90% — утилизируется в печени и накапливается в виде гликогена; 5% — откладывается в ткани мозга и скелетных мышцах, 6–12% — экскретируется с мочой. Из натрия лактата в сосудистом русле образуется натрия гидрокарбонат, что обуславливает постепенное повышение щелочного резерва крови, при этом не возникает резких колебаний pH; 50% натрия лактата не метаболизируется и выводится с мочой	Выраженное диуретическое действие обусловлено повышением осмотического давления плазмы и снижением реабсорбции воды. Диурез сопровождается выведением значительного количества натрия без заметного влияния на выведение калия. Период полувыведения около 100 мин. Незначительный метаболизм в печени с образованием гликогена. Около 80% введенной дозы выводится с мочой в течение 3 ч
Эффекты	Те же, что и у маннитола, кроме того: – противошоковое действие; – устранение метаболического ацидоза; – пополнение депо гликогена в гепатоцитах; – антикетогенное действие; – стимуляция моторики кишечника; – энергетическое обеспечение организма (применение в комплексе с аминокислотами и иммунонутриентами)	– Уменьшение вязкости крови; – дезинтоксикационный; – диуретический; – противоотечный.
Побочные реакции	Вследствие гиперосмолярности раствора возможно появление дегидратации. У пациентов с заболеваниями печени в стадии декомпенсации возможно возникновение диспепсии (при превышении доз препарата)	Возможны гипогидратация, нарушения баланса электролитов (гипокалиемия, гипонатриемия), усугубление недостаточности кровообращения, отек легких, «синдром рикошета», головная боль, тошнота, рвота, диарея, крапивница, тремор; при попадании в околососудистые ткани — отек и некроз кожи; при передозировке значительно выражены
Взаимодействие с другими лекарственными средствами	Нельзя смешивать с фосфат- и карбонат-содержащими растворами	Потенцирует мочегонный эффект салуретиков и других диуретических средств; при сочетании с неомидином повышается риск возникновения ото- и нефротоксических реакций; при одновременном применении с препаратами наперстянки высока вероятность повышения их токсического действия вследствие гипокалиемии

уменьшения гиперкатаболических реакций в организме в ответ на травму [16, 20, 28].

Г.Г. Рощин и соавторы [18, 22] считают сорбилакт препаратом выбора при лечении на догоспитальном этапе пострадавших с геморрагическим шоком. В литературе также имеются сведения о перспективности использования сорбилакта в интенсивной терапии септического шока, в том числе у детей [9].

Таким образом, в настоящее время разработаны следующие показания к применению сорбилакта при тяжелой политравме: лечение травматического шока, профилактика и лечение ОПН и печеночно-почечной недостаточности, энергообеспечение при парентеральном питании, лечение послеоперационного пареза кишечника, подготовка пищеварительного канала к раннему энтеральному питанию.

В литературе имеются сведения об использовании препарата сорбилакт у больных, оперированных по поводу аневризмы брюшной части аорты

[17]. Авторы установили, что инфузия сорбилакта обеспечивает уменьшение тяжести нарушений почечного кровотока после пережатия аорты, о чем свидетельствует более высокий уровень клубочковой фильтрации по сравнению с таковым у больных контрольной группы. Кроме того, применение сорбилакта способствовало увеличению показателей центрального венозного давления (преднагрузки). Хотя в ходе исследования не установлены достоверные различия показателей минутного объема кровообращения у больных, которым назначали сорбилакт, и пациентов контрольной группы, данные о снижении общего сосудистого сопротивления у пациентов основной группы свидетельствовали о более благоприятных условиях для миокарда в течение всего периода пережатия аорты. Авторами сделан вывод о целесообразности использования сорбилакта при хирургическом лечении аневризмы брюшной части аорты. Благодаря дезинтоксикационным, противошоковым

и реологическим свойствам сорбилакт включен в стандарт лечения тяжело больных с деструктивными формами острого панкреатита в стадии токсемии и полиорганной недостаточности [22].

Также благодаря особенностям своей фармакодинамики сорбилакт применяют в лечении пациентов с ишемическими заболеваниями нижних конечностей, в частности, критической ишемией нижних конечностей, являющейся стадией декомпенсации регионарного кровообращения и характеризующейся такими признаками, как боль в покое, субфасциальный отек, трофические нарушения, снижение регионарного артериального давления на подколенной артерии до 50 мм рт.ст. и менее. Сорбилакт у таких больных применяют в целях предоперационной подготовки или для лечения состояний, обусловленных синдромом реперфузии. Высокая результативность подобной терапии позволяет авторам рекомендовать сорбилакт для широкого применения [17].

Некоторые авторы применяли сорбилакт при хирургическом лечении пациентов с онкологическими заболеваниями [6, 15, 19]; на основании анализа результатов клинических исследований они указывают на целесообразность использования препарата в интенсивной предоперационной подготовке больных раком пищевода, для которых характерно наличие синдромов дегидратации и алиментарной кахексии. При этом внимание акцентируют на восполнении ОЦК, энергетических, реологических, ощелачивающих и дезинтоксикационных свойствах препарата. Также на основании изучения эффективности клинического применения сорбилакта установлено, что при использовании препарата в послеоперационном периоде, по сравнению со стандартными схемами стимуляции кишечника, у пациентов отсутствовала фаза метеоризма, а самостоятельная дефекация восстанавливалась на 36 ч раньше, чем в контрольной группе. Это способствовало профилактике респираторных осложнений, поскольку создавались условия для нормальной экскурсии диафрагмы.

Особый интерес представляет использование сорбилакта в нейрохирургической клинике. Ведущим осложнением после операций на головном мозге, особенно по поводу его опухолей, является отек мозга. Причиной, способствующими его развитию, являются чрезмерный приток крови и ухудшение оттока, нарушение мозгового кровотока, гипергидратация и гипосмолярность крови, гипоксия и гиперкапния, ангиоспазм артериол субарахноидальных цистерн, а также использование фармакологических препаратов, обуславливающих дилатацию сосудов мозга, и др. [21, 25]. Для лечения отека мозга неприменимы гипотонические растворы электролитов, глюкозы, поскольку они способствуют прогрессированию отека; гипотензивные и сосудорасширяющие препараты обуславливают синдром «обкрадывания». В таких ситуациях обоснованно применение осмодиуретиков (маннитола), однако при этом высока вероятность возникновения феномена «рикошета», то есть смены фазы быстрого снижения внутричерепного давления фазой усиления мозгового кровотока; при использовании сорбилакта синдром «рикошета» был выражен значительно меньше.

В литературе также имеются сведения об успешном применении сорбилакта после вмешательств по

поводу внутрочерепных гематом (черепно-мозговая травма, острое нарушение кровообращения головного мозга по геморрагическому типу), воспалительных процессов (абсцесс мозга, менингоэнцефалит), а также при консервативном лечении больных (ишемический инсульт вследствие тромбоза средней мозговой артерии) [7, 21, 23, 26]. Эффективность лечения изучена авторами с использованием таких современных методов исследования, как компьютерная и магнито-резонансная томография, аксиальная компьютерная томография. В результате исследования авторы пришли к выводу, что преимущества сорбилакта обусловлены не только его осмотическим действием, но и другими фармакодинамическими эффектами; препарат рекомендован как эффективное средство в комплексной терапии отека мозга.

Сорбилакт применяли в комплексном лечении больных менингитом как бактериальной, так и вирусной этиологии (менингококковый, пневмококковый, герпетический, энтеровирусный) [7]. В группе больных, которым назначали сорбилакт, на 1–3 сут раньше, чем в контроле, исчезали или становились менее выраженными признаки повышенного внутричерепного давления (головная боль, рвота, ригидность мышц затылка и др.); нормализовались давление и состав спинномозговой жидкости, картина глазного дна; восстанавливались перистальтика кишечника, функции почек, печени, миокарда, водно-электролитный баланс и кислотно-основное состояние. У пациентов основной группы не наблюдали стойких остаточных явлений (головной боли, общей слабости, вегетососудистой дистонии, астено-невротического синдрома), имевшихся у больных контрольной группы.

Изучены некоторые аспекты использования препарата сорбилакт в клинике внутренних болезней, в частности, в пульмонологии, аллергологии.

В патогенезе хронических неспецифических заболеваний легких (ХНЗЛ) эндотоксикоз занимает ведущее место, существенно отягощая течение болезни, обуславливая формирование хронического легочного сердца (ХЛС) и синдрома полиорганной недостаточности. Однако проведение адекватной дезинтоксикационной терапии позволяет устранить эндотоксикоз, и она должна быть обязательным дополнением к этиотропному лечению. При применении сорбилакта в течение 5–7 сут отмечен более выраженный положительный эффект (устранение тахикардии, снижение температуры тела, нормализация количества лейкоцитов, уменьшение содержания малонового диальдегида и других продуктов ПОЛ в крови больных), чем при использовании других дезинтоксикационных препаратов, например, неогемодеза и реосорбилакта [4, 5, 13]. Важным для дезинтоксикации организма является также способность сорбилакта усиливать микроциркуляцию и реологические свойства крови, корректировать нарушения кислотно-основного состояния и водно-электролитного баланса. При лечении пациентов с обострением гнойно-воспалительного процесса при ХНЗЛ, отягощенных бронхолегочными изменениями и ХЛС, использование сорбилакта позволяет не только существенно уменьшить тяжесть эндотоксикоза, но и устранить признаки интоксикационного синдрома.

Некоторые авторы [13] считают, что сорбилакт можно с успехом использовать в патогенетическом лечении больных с декомпенсированным ХЛС. Основными факторами декомпенсации кровообращения у больных при ХЛС являются: обструкция бронхов, обуславливающая повышение внутригрудного давления, экстраторакальное депонирование крови с возникновением отеков, нарушение сократительной способности миокарда вследствие инфекционно-токсического и гипоксического повреждения; повышение гематокрита как следствие компенсаторного эритроцитоза, гиперагрегации тромбоцитов, что является причиной нарушения реологических свойств крови, повышенного риска микротромбообразования в сосудах легких, повышения сопротивления легочных артерий. Как показали результаты клинических исследований, сорбилакт способен эффективно воздействовать на каждое из этих звеньев. Кроме того, преимуществом его применения у больных с декомпенсированным ХЛС является способность препарата к активной дегидратации тканей без повышения гематокрита [12, 13]. В Институте фтизиатрии и пульмонологии им. Ф.Г. Яновского АМН Украины проведено сравнительное изучение диуретических свойств и влияния на степень гемоконцентрации салуретика фуросемида и инфузионного препарата сорбилакт. Установлено, что фуросемид, по сравнению с сорбилактом, оказывал более выраженный диуретический эффект, вместе с тем, вызывал еще большее сгущение крови. Сорбилакт же обладает умеренными осмодиуретическими свойствами, при этом за счет активной дегидратации тканей оказывает гемодилуционное действие [4]. Кроме того, изучена безопасность применения сорбилакта у пациентов с ХНЗЛ и застойной недостаточностью кровообращения. Установлено, что при внутривенном введении сорбилакта не возникали нежелательные реакции, не ухудшалось функциональное состояние сердца (по данным эхокардиографии) [5].

В литературе имеются также сведения об эффективности сорбилакта при лечении аллергических заболеваний, в частности, лекарственной аллергии. Весьма убедительной представляется работа Н.Г. Горovenko и соавторов [11], в которой сорбилакт использовали для лечения больных с крапивницей и бронхиальной астмой. На основании анализа проведенных клинико-лабораторных исследований авторы сделали вывод о целесообразности использования сорбилакта в комплексном лечении аллергических заболеваний, поскольку при его назначении стабилизировались показатели гемодинамики, нормализовались клинические и биохимические показатели, улучшалась функция печени, почек, увеличивался диурез; ярко выражено его дезинтоксикационное действие.

Многим больным как терапевтического, так и хирургического профиля, находящимся на стационарном лечении, показано проведение инфузионной терапии. В клинической медицине существует острая потребность в препаратах, способных эффективно решать такие задачи, как дезинтоксикация, улучшение микроциркуляции, коррекция нарушений водно-электролитного баланса и кислотно-основного состояния и т.д. Разработанный украинскими специалистами комплексный инфузионный препарат сор-

билакт является одним из средств, соответствующих перечисленным требованиям. Исследования, проведенные в ведущих украинских клиниках хирургического, травматологического, терапевтического, онкологического, педиатрического, инфекционного и других профилей, подтвердили эффективность препарата при проведении дезинтоксикационной и противовоспалительной терапии; его широкие возможности в лечении заболеваний, сопровождающихся нарушениями реологических свойств и коагуляции крови, энергетическими, метаболическими и другими расстройствами. Тем не менее, целесообразно проведение дальнейших клинических исследований для установления дополнительных возможностей сорбилакта и расширения области его применения.

### Список литературы

1. Возіанов О.Ф., Боженко А.І., Федорук О.С. Гостра ниркова недостатність. — Одеса: Одес. мед. ун-т, 2003. — 357 с.
2. Возіанова Ж.І., Печінка А.М. Препарати сорбілакт та реосорбілакт — сучасний підхід до інфузійної парентеральної терапії // Сучасні інфекції. — 2005. — №2. — С.40–46.
3. Гаврилов О.К. Справочник по переливанию крови и кровезаменителей. — М.: Медицина, 1982. — 304 с.
4. Гаврисюк В.К. Лечение больных с хроническим легочным сердцем // Укр. пульмонол. журн. — 2004. — №1. — С.5–8.
5. Гаврисюк В.К., Гуменюк Н.И., Ломтева Е.А. Влияние инфузионных препаратов на основе сорбитола и натрия лактата на агрегацию тромбоцитов in vitro у больных с хроническим легочным сердцем // Укр. пульмонол. журн. — 2005. — №1. — С.37–38.
6. Гауэл В.Л., Киркилевский С.И. Рак пищевода: Руководство для онкологов и хирургов. — К.: Книга плюс, 2003. — 200 с.
7. Гебеш В.В., Дудар Д.М. Ефективність реосорбілакту та сорбілакту у лікуванні хворих на лептоспіроз та менінгіти різної етіології // Сімейна медицина. — 2004. — №1. — С.51–52.
8. Гебеш В.В., Сухов Ю.А. Дезинтоксикационная терапия сорбилактом в комплексном лечении лептоспироза // Мистецтво лікування. — 2004. — №8. — С.80–81.
9. Георгианц М.А., Корсунов В.А. Современные подходы к некоторым направлениям интенсивной терапии септического шока у детей // Особливості болю у дітей та методи його лікування. Стандартизація невідкладної допомоги у дітей: Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. з дитячої анестезіології та інтенсив. терапії. — Дніпропетровськ, 2003. — С.133–141.
10. Глумчер Ф.С., Сулов Г.Г., Чернышов В.И., Дубов А.М. Влияние инфузии реосорбилакта и изотонического раствора натрия хлорида на показатели центральной гемодинамики у больных геморрагическим шоком (сравнительные пилотные исследования) // Біль. Знеболення. Інтенсив. терапія. — 2006. — №4. — С.24–28.
11. Горovenko Н.Г., Осипова Л.С., Грішило П.В. та ін. Патогенетичне обґрунтування та досвід застосування інфузійних препаратів сорбілакт та реосорбілакт при лікуванні алергічних захворювань // Укр. пульмонол. журн. — 2003. — №3. — С.25–27.
12. Гуменюк Н.И. Комплексные препараты на основе сорбитола — новое направление в инфузионной терапии // Мистецтво лікування. — 2004. — №7(13). — С.51–55.
13. Гуменюк Н.И., Дзюблик Я.А., Морская Н.Д. и др. Предпосылки к применению гиперосмолярного инфузионного раствора сорбитола у больных декомпенсированным хроническим легочным сердцем // Укр. пульмонол. журн. — 2003. — №1. — С.57–58.

14. Захараш М.П., Кучер Н.Д., Пойда А.И., Яремчук И.А. Роль препарата сорбिलाкт в раннем послеоперационном периоде у больных колопроктологического профиля // Мистецтво лікування. — 2004. — №11. — С.28–29.
15. Киркилевский С.И., Каковская Л.Н., Гуменюк Н.И. и др. Применение препарата сорбिलाкт для лечения послеоперационной паралитической непроходимости кишечника при раке пищевода и желудка, распространяющемся на пищевод // Клін. хірургія. — 2003. — №9. — С.8–10.
16. Коновалов Е.П., Терлецький В.Н., Пляцок А.А. и др. Применение сорбिलाкта в комплексной коррекции синдрома энтеральной недостаточности у хирургических больных // Клін. хірургія. — 2004. — №10. — С.32–34.
17. Мазур А.П., Шарапов А.В. Сорбिलाкт в инфузионной терапии послеоперационного периода (на примере хирургического лечения аневризмы абдоминального отдела аорты) // Мистецтво лікування. — 2004. — №10(16). — С.42–45.
18. Надання медичної допомоги постраждалим з політравмою на догоспітальному етапі: Метод. рекомендації / Г.Г. Рошцін, Ю.О. Гайдаєв, О.В. Мазуренко та ін. — К., 2003. — 36 с.
19. Новак В.П., Дзисів М.П., Кондрацький Б.О. та ін. Вплив внутрішньовенних інфузій препарату сорбिलाкт на систему зсідання крові онкологічних хворих // Гемостаз — проблеми та перспективи: Матеріали міжнар. симпоз. — К., 2002. — С.257–260.
20. Оборін О.М., Іванків Т.М., Миндюк М.В., Павловський М.П. Вплив одноразових довенних інфузій нового гіперосмолярного розчину «сорбिलाкт» на моторну діяльність різних відділів шлунково-кишкового тракту собак у нормі і патології // Вісн. наук. досліджень. — 1995. — №3. — С.3–6.
21. Поліщук М.Є., Камінський О.А., Литвиненко А.Л. та ін. Застосування гіперосмолярного інфузійного препарату сорбिलाкт в клініці невідкладної нейрохірургії // Укр. нейрохірург. журн. — 2002. — №1. — С.94–96.
22. Стандарти діагностики і лікування гострого панкреатиту: Метод. рекомендації / Г.Г. Рошцін, В.С. Земський, О.А. Ткаченко та ін. — К., 2004. — 36 с.
23. Трецинский А.И., Трецинская М.А. Реосорбिलाкт и сорбिलाкт как препараты инфузионной терапии в неврологии // Мистецтво лікування. — 2006. — №12. — С.66–68.
24. Хижняк А.А., Волкова Ю.В., Павленко А.Ю. Патогенетические аспекты применения препаратов «сорбिलाкт» и «реосорбिलाкт» в комплексной терапии травматической болезни // Біль. Знеболення. Інтенсив. терапія. — 2004. — №2. — С.378–382.
25. Чепкий Л.П., Шамаев М.И. Клинико-морфологическое обоснование профилактики и лечения отека-набухания мозга при внутричерепных внемозговых опухолях // Укр. нейрохірург. журн. — 2006. — №3. — С.27–35.
26. Черный В.И., Колесников Р.И., Черняковский и др. Растворы многоатомных спиртов (реосорбिलाкт, сорбिलाкт) как компонент нейропротекции у пациентов с острой церебральной недостаточностью // Ліки України. — 2007. — №1. — С.69–71.
27. Черняк В.А., Кошевський Ю.І. Дезинтоксикаційна терапія у хворих з критичною ішемією нижніх кінцівок та поєднаним атеросклерозом // Клін. хірургія. — 2004. — №4–5. — С.116–117.
28. Шлапак И.П., Гайдай Ю.А., Згржебловская Л.В. и др. Использование препаратов гидроксигилкрахмала и многоатомных спиртов в алгоритме ресуститации желудочно-кишечного тракта у пострадавших с политравмой // Укр. журн. екстремал. медицини ім. Г.О. Можаєва. — 2002. — Т.3, №1. — С.24–26.
29. Шлапак И.П., Малыш И.Р., Згржебловская Л.В. Использование растворов многоатомных спиртов (препаратов сорбिलाкт и реосорбिलाкт) в интенсивной терапии при тяжелой политравме: Метод. рекомендации. — К., 2003. — 29 с.
30. Штрыголь С.Ю. Побочное действие диуретиков // Провизор. — 2003. — Вып.19.

**Ефекти, можливості та переваги  
комплексного інфузійного  
препарату сорбिलाкт**

*Чепкий Л.П., Гавриш Р.В., Читаева Г.Е.*

В огляді літератури наведені дані про сучасний стан і проблеми інфузійної терапії; подані порівняльні характеристики різних інфузійних препаратів. Детально розглянуте застосування сорбिलाкту — комплексного лікарського засобу на основі сорбітолу, описані ефекти, можливості та переваги препарату, а також результати клінічних досліджень.

**Effects, possibilities and advantages of  
complex infusive preparation sorbilactum**

*Chepky L.P., Gavrish R.V., Chitaeva G.E.*

In the review the state and problems of infusive therapy for today are described; comparison of different preparations for infusions is given. The application of sorbilactum — complex medicine on the sorbitolum basis — is considered in details; effects, possibilities and advantages of preparation, and also results of clinical researches are described.