

УДК 616.37-001-08

Ю.В. Волкова

Харьковский национальный медицинский университет

КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ЭНДОТЕЛИОПРОТЕКЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Проведено проспективное исследование клиничко-патогенетических особенностей течения травматической болезни у 74 геронтологических пациентов с политравмой. Определены клиничко-патогенетические аспекты нарушений функций эндотелия в структуре патогенеза травматической болезни у пациентов, которые выделены как компенсированные, субкомпенсированные и декомпенсированные, что позволило улучшить качество жизни, уменьшить частоту инвалидизации и летальность у данной категории больных.

Ключевые слова: *геронтологические пациенты, травматическая болезнь, патогенез, интенсивная терапия.*

Одним из основных факторов, влияющих на отдалённые исходы критического состояния у геронтологических больных, является функциональное состояние сосудистого эндотелия [1, 2]. Учитывая, что эндотелий является сложной метаболической системой, активно функционирующим органом по регулированию огромного количества физиологических процессов, важно поддерживать его обменную, метаболическую и синтетическую функции на том уровне, который был у каждого конкретного пациента до возникновения критического состояния [3, 4].

Известно, что более чем у 90 % пациентов геронтологической группы на момент поступления в стационар имеется сопутствующая соматическая патология, одной из причин которой являются те или иные повреждения эндотелия [5]. Именно поэтому подбор комплекса интенсивной терапии должен быть направлен на максимально возможную эндотелиопротекцию и борьбу с полипрагмазией [6, 7].

Целью данного исследования было повышение эффективности лечения критического состояния у геронтологических пациентов и улучшение качества их жизни после выписки из стационара на примере травма-

тической болезни при политравме путём дифференцированного подхода к выбору комплекса интенсивной терапии.

Материал и методы. На базе отделения политравмы и отделения интенсивной терапии для больных с сочетанной травмой КЗЗО «ХГКБСНМП им. проф. А.И. Мещанинова» было проведено длительное комплексное клиничко-инструментальное и лабораторное динамическое изучение маркёров эндотелиальной дисфункции и апоптоза у 74 геронтологических больных с политравмой с разной оценкой по шкале АРАСНЕ II в момент поступления в сроки от первых суток до одного года с момента получения травмы. Была проведена оценка эффективности предлагаемых комплексов интенсивной терапии в процессе проспективного, рандомизированного, открытого сравнительного клинического исследования у этих больных в период 2005–2011 гг. Условиями выбора пациентов в исследование был возраст от 60 лет, наличие множественной и/или сочетанной травмы (политравмы), возможность продуктивного контакта с пациентом в момент поступления. Контрольную группу составили 20 практически здоровых добровольцев в возрасте (64,3±2,8) лет, которые не имели при-

© Ю.В. Волкова, 2012

знаков поражения сердечно-сосудистой, иммунологической и гемостазиологической систем. Для правильной стратификации групп пациентов определяли коэффициент атерогенности ($K_{ат}$), а также проводили оценку тяжести пострадавших по шкале ISS и APACHE II.

Ключевым этапом исследования было определение влияния на функцию эндотелия инфузионного компонента комплекса интенсивной терапии у геронтологических пациентов с политравмой с учётом развития осложнений в течение года после получения травмы. Для этого 74 пациента (с $K_{ат}$ не более 4, с оценкой по шкале ISS 9 – 25 баллов и оценкой более 10 баллов) были распределены на три группы: 1-я (n=24) – получавшие в качестве плазмокорректора раствор на основе желатина, 2-я (n=26) – получавшие раствор на основе гидроксиэтилкрахмала 200/0,5 6 %, 3-я (n=24) – получавшие и препараты желатина, и гидроксиэтилкрахмал. У этих пациентов изучали сывороточный уровень эндотелина-1, интерлейкина-1 (ИЛ-1), интерлейкина-6 (ИЛ-6), а также маркёры апоптотического каскада – уровень каспазы 3, 8 и 9 методом иммуноферментного анализа.

Перед включением каждого пациента в исследование у него было получено информированное согласие, в котором точками контроля обследования были 1, 3, 7, 14, 30, 90, 180 и 360-е сутки с момента получения травмы. Как при стационарном периоде лечения, так и во время амбулаторных приёмов кровь для исследования у пациентов брали натощак в 8.00 утра.

Для объективной комплексной оценки состояния гемодинамики, ферментативного и липидного обмена, а также состояния функции эндотелия и апоптотического каскада использовали системный многофакторный анализ (Б.А. Углов, 1994), в основе которого лежит вычисление обобщённых (интегральных) показателей (ИП) по полученным в процессе исследования единичным параметрам в различные периоды развития заболевания. Все математические операции и графические построения проведены на персональном компьютере.

Результаты. Для определения влияния на функцию эндотелия инфузионного компонента комплекса интенсивной терапии у ге-

ронтологических пациентов с политравмой выполнен сравнительный анализ математических моделей маркёров эндотелиальной дисфункции (рис. 1).

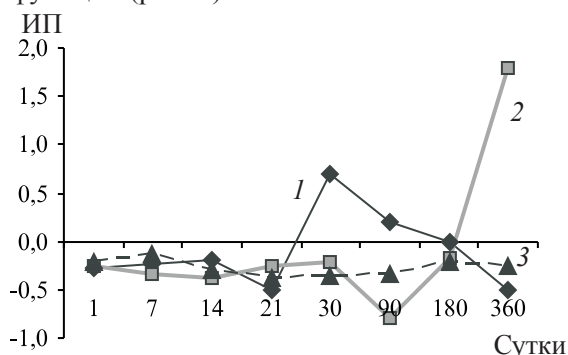


Рис. 1. Математическая модель функционального состояния системы эндотелия в различные сроки у геронтологических больных травматической болезнью средней степени тяжести: 1 – 1-я группа; 2 – 2-я; 3 – 3-я

Выявлено, что нарушения функции эндотелия пролонгированы до года и более с момента получения травмы; они носят закономерный и однонаправленный характер, имеют периоды спада и подъема активности, степень поражения, состоятельность компенсаторных возможностей и способность к восстановлению которых зависит от типа инфузионного компонента комплекса интенсивной терапии (так как изначальные отклонения интегрального показателя практически одинаковы во всех группах). Для больных 1-й и 3-й клинических групп большинство осложнений позднего периода травматической болезни связаны с синдромом эндотелиальной дисфункции, вызванным нарушением синтетической и обменной его функций; у больных 2-й клинической группы отмечена четкая кооперация взаимосвязей эндотелиальных маркёров до шести месяцев с момента получения политравмы средней степени тяжести, направленная на компенсацию её последствий; при этом резервных возможностей системы эндотелия в целом оказывалось недостаточно (с учётом возраста пострадавших и сопутствующей соматической патологии) и к 1-му году происходило развитие его функциональной нестабильности, что требует проведения эндотелиопротекции на протяжении года после получения травмы.

Данные, полученные при статистическом анализе маркёров эндотелия, подтвердились

и при изучении маркёров апоптотического каскада на фоне применения различных вариантов инфузионной программы у геронтологических пациентов с травматической болезнью средней степени тяжести. Динамика содержания в сыворотке крови каспаз 3, 8 и 9 полностью отображает состояние эндотелия (рис. 2), что делает комплекс интенсивной терапии у пациентов 2-й группы наиболее патогенетически обоснованным.

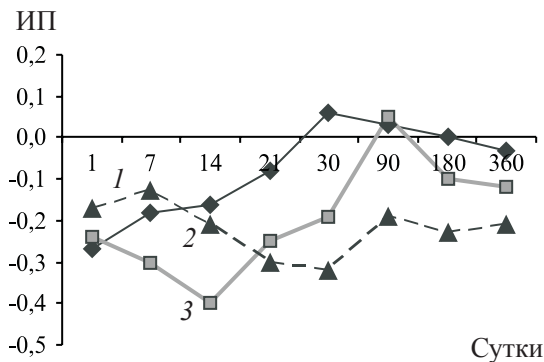


Рис. 2. Математическая модель апоптотического каскада в различные сроки у геронтологических больных травматической болезнью средней степени тяжести. 1–3 – те же, что и на рис. 1

Таким образом, инфузионный компонент у пострадавших данной группы, а именно гидроксиэтилкрахмал 200/0,5 6 % обладает наиболее выраженным эндотелиосохранным и эндотелиопротекторным эффектом при мононазначении в течение всего периода проведения интенсивной терапии. Учитывая отсутствие достоверных отличий при статистическом анализе показателей гемодинамики у пациентов всех опытных групп, можно сделать вывод, что назначение гидроксиэтилкрахмала 200/0,5 6 % с момента поступления пациента в стационар (включая этап оперативного вмешательства) делает его препаратом выбора у геронтологических пациентов отделения интенсивной терапии, оказывающим эффективную эндотелиопротекцию. На-

значение моноинфузии гидроксиэтилкрахмала 200/0,5 6 % позволило снизить количество осложнений позднего периода травматической болезни у больных пожилого и старческого возраста, уменьшить полипрагмазию и улучшить качество жизни.

При этом для поддержания функций эндотелия на активном уровне, особенно у геронтологических пациентов с сопутствующей соматической патологией, и замедления реализации апоптотического каскада необходимо также применение ступенчатого подхода, а именно назначение эндотелиопротекторов при переводе больного из отделения интенсивной терапии на протяжении года после получения травмы.

Выводы

1. У геронтологических пациентов с политравмой нарушения функции эндотелия пролонгированы до одного года и более с момента получения травмы, носят закономерный и однонаправленный характер, имеют периоды спада и подъема активности.

2. Степень поражения, состоятельность компенсаторных возможностей и способность к восстановлению функции эндотелия у геронтологических больных с политравмой зависит от типа инфузионного компонента комплекса интенсивной терапии.

3. Инфузионный компонент интенсивной терапии гидроксиэтилкрахмал 200/0,5 6 % обладает наиболее выраженным эндотелиосохранным и эндотелиопротекторным эффектом при мононазначении в течение всего периода проведения интенсивной терапии.

4. Для поддержания функций эндотелия на активном уровне и замедления реализации апоптотического каскада необходимо применение ступенчатого подхода в виде назначения эндотелиопротекторов при переводе больного из отделения интенсивной терапии на протяжении года после получения травмы.

Список литературы

1. Асанов Е. О. Вікові особливості тканинного дихання у хворих на хронічний обструктивний бронхіт / Е. О. Асанов, М. Д. Чеботарьов // Фізіол. журн. – 2003. – № 3. – С. 58–62.
2. Механизмы различной устойчивости организма к циркуляторной гипоксии / Б. И. Джурко, М. П. Логинова, М. В. Асур, И. В. Крецер // Гипоксия: механизмы, адаптация, коррекция. – М., 1999. – С. 21.
3. Чепкій Л. П. Геріатрична анестезіологія та реаніматологія / Л. П. Чепкій, Л. В. Усенко. – К. : Здоров'я, 1994. – 256 с.

4. Микроциркуляция у пострадавших с шокогенной травмой в остром периоде травматической болезни / С. Ф. Багненко, Б. Н. Шах, В. Н. Лапшин [и др.] // Критические и терминальные состояния: патофизиология и терапия : тез. междунар. конф. – М., 2002. – С. 8–9.

5. Травматическая болезнь и ее осложнения / под ред. С. А. Селезнева, С. Ф. Багненко, Ю. Б. Шапота, А. А. Курыгина. – СПб. : Политехника, 2004. – 414 с.

6. Коркушко О. В. Влияние курсового применения препарата «АТФ – ЛОНГ» на состояние тканевого дыхания у пожилых людей / О. В. Коркушко, Э. О. Асанов, В. Б. Шатило // Пробл. старения и долголетия. – 2001. – № 3. – С. 291–294.

7. Морман Д. Физиология сердечно-сосудистой системы / Д. Морман, Л. Хеллер. – 4-е междунар. изд. – СПб. : Питер, 2000. – С. 202–208.

Ю.В. Волкова

КЛІНІКО-ПАТОГЕНЕТИЧНА РОЛЬ ЕНДОТЕЛІОПРОТЕКЦІЇ ПРИ ЛІКУВАННІ ТРАВМАТИЧНОЇ ХВОРОБИ У ГЕРОНТОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ

Проведено проспективне дослідження клініко-патогенетичних особливостей перебігу травматичної хвороби у 74 геронтологічних хворих з політравмою. Визначені клініко-патогенетичні аспекти порушень функцій ендотелію в структурі патогенезу травматичної хвороби у пацієнтів, які оцінено як компенсовані, субкомпенсовані і декомпенсовані. Це дозволило покращити якість життя і зменшити інвалідизацію і летальність у даної категорії хворих.

Ключові слова: геронтологічні хворі, травматична хвороба, патогенез, інтенсивна терапія.

Yu.V. Volkova

CLINICAL AND PATHOGENICAL ROLE OF ENDOTHELIOPROTECTION DURING TREATMENT OF TRAUMATIC DISEASE IN OLD PATIENTS

A prospective study of clinical and pathogenetic features of the course of traumatic disease in 74 geriatric patients with polytrauma. It was proposed the clinical and pathogenetic aspects of the failure functions of the endothelium during of treatment of traumatic disease in patients, which evaluates them as compensated, and subcompensated and decompensated what improved the quality of life for patients, reduce the incidence of morbidity and mortality in these patients.

Key words: gerontological patients, traumatic disease, pathogenesis, intensive therapy.

Поступила 25.06.12