

С.М. Юлдашев, А.Г. Валиев, М.Т. Юлдашев
**ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ
В МОЧЕ КАК БИОХИМИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ТРАВМАТИЧЕСКИМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ПОЧЕК**
ГОУ ВПО «Бакирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа

Установлено, что при травматических повреждениях почек происходит значительное нарастание деградации гликозаминогликанов. Это проявляется в виде роста выделения их метаболита – глюкуроновой кислоты – в моче больных по сравнению с контрольной группой. В послеоперационном периоде на фоне комплексного лечения уровень глюкуроновой кислоты в моче постепенно снижается и приближается к нормальным величинам.

Ключевые слова: травма почек, гликозаминогликаны, глюкуроновая кислота, диагностика.

S.M. Yuldashev, A.G. Valiyev, M.T. Yuldashev
**DYNAMIC CHANGES IN GLUCORONIC ACID CONTENT IN URINE
AS A BIOCHEMICAL INDICATOR FOR THE TREATMENT EFFICACY
OF THE PATIENTS IN THE TRAUMATIC RENAL INJURIES**

Significant increase in the degradation of glycosaminoglycans has been found to occur in traumatic injuries of the Kidneys. This is confirmed by the rise in the concentration of the its metabolites, i.e. glucuronic acid in the urine of the patients compared to the values of the control group. Postoperatively after the course of complex treatment the level of glucuronic acid is reduced or approaches to normal values in the urine of patients with renal injuries.

Key words: renal injuries, glycosaminoglycans, glucuronic acid, diagnostics.

Глюкуроновая кислота (ГК) - метаболит структурных гликозаминогликанов (ГАГ), входящих в состав углеводно - белковых комплексов (гликозаминопротеогликанов) и в первую очередь в состав межклеточного вещества различных видов соединительной ткани. Гликозаминогликаны представляют собой гетерополисахариды, построенные из мономеров, представляющих собой дисахаридные единицы. Указанные дисахариды построены из остатков гексозаминов и гексуроновых кислот. Основными представителями гликозаминогликанов являются гиалуриновая кислота (не содержит остатков серной кислоты), хондроитин - 4(6) - сульфат, дерматансульфат, кератансульфат и гепарансульфат (Северин Е.С., 2004).

Гликозаминогликаны, входящие в состав гликозаминопротеогликанов соединительной ткани, играют важную роль в процессах адаптации организма к изменяющимся условиям внешней среды и по отношению к вредным её факторам. В условиях воздействия стресса, механической травмы (особенно в сочетании с болевым шоком) при воспалительных реакциях происходит снижение содержания гликозаминогликанов в тканях вследствие деградации гликозаминогликанов в тканях. Продукты деполимеризации ГАГ, образующиеся под влиянием бета – глюкуронидазы, в частности глюкуроновая кислота, вымываются из тканей и удаляются из организма с мочой.

Целью исследования явилось изучение влияния травматического разрыва почек и перенесенной операции ушивания органа на процесс деградации гликозаминогликанов (ГАГ) и выделение их метаболита – глюкуроновой кислоты (ГК) с мочой в день поступления у больных, а также в периоде послеоперационного лечения.

Материал и методы

Концентрация ГК в моче определялась по методу Шараева П.Н. (1987). Исследования проведены у 12 больных, которым выполнены операции ушивания разрыва почки традиционным способом (контрольная группа) и у 12 больных, которым операцию проводили с использованием аллогенных биоматериалов (основная группа). Возраст больных от 26 - 55 лет.

Сравнительную группу составили 12 практически здоровых лиц в возрасте 18 – 30 лет. Исследования проводили на 2 - 3 - день после поступления больного в стационар и проведения органосохраняющей операции путем ушивания почки.

У больных контрольной и основной групп проводили исследования концентрации ГК в моче в процессе лечения через 15 - 18 дней после операции. Полученные цифровые данные подвергли обработке вариационно-статистически с использованием пакета программ «Биостар» (см.таблицу).

Таблица

Изменение концентрации глюкоуновой кислоты в моче больных с травматическими разрывами почек после ушивания традиционным способом (контрольная группа) и ушивания с использованием аллогенных биоматериалов «Аллоплант» (в мкмоль/л).

№ п/п	Содержание ГК, мкмоль/л							
	ФИО здоровых лиц	здоровых	ФИО больных (контрольная группа)	через 2-3 сутки	через 15-18 дней	ФИО больных (основная группа)	через 2-3 сутки	через 15-18 дней
1	Сафин И.А.	22,00	Зайнуллин М.С.	54,00	24,00	Гильмияров Б.М.	77,00	30,00
2	Ахметов И.Б.	26,00	Зиганшин Р.А.	58,00	20,00	Хазиев Г.И.	69,00	28,00
3	Николаев В.И.	25,00	Мазитова М.Ю.	62,00	34,00	Ахмадеев С.Т.	70,00	29,00
4	Гараев Р.А.	22,00	Михеева Р.М.	52,00	36,00	Садриев И.К.	58,00	25,00
5	Исмаев Х.Ю.	26,00	Черышкина Р.И.	71,00	42,00	Труханов Л.К.	52,00	25,00
6	Зайнуллин В.Г.	31,00	Подсолихин Д.М.	46,00	34,00	Габбасов И.Х.	62,00	28,00
7	Мустафин А.С.	28,00	Грустович М.А.	59,00	32,00	Валиуллин Р.Т.	56,00	26,00
8	Аглямов Р.И.	30,00	Иванов В.В.	84,00	40,00	Романов К.Е.	58,00	27,00
9	Шемагонов Д.И.	31,00	Никишин С.Л.	75,00	36,00	Хасанов М.К.	67,00	30,00
10	Исмаилов Д.Н.	27,00	Давыдов А.В.	54,00	28,00	Сухов И.Р.	59,00	28,00
11	Хайдаров А.Х.	24,00	Кислицин Л.Г.	62,00	38,00	Ильин О.Р.	70,00	30,00
12	Сулейманов Ю.М.	30,00	Ишкинин Л.А.	68,00	42,00	Галлиев М.В.	68,00	29,00
		$M \pm m = 26,83 \pm 3,24$		$M_1 \pm m_1 = 62,08 \pm 10,78$	$M_2 \pm m_2 = 33,83 \pm 1,99$		$M_3 \pm m_3 = 63,83 \pm 7,38$	$M_4 \pm m_4 = 27,92 \pm 0,53$

Примечание: Разница показателей M_2 и M_4 в группах статистически достоверны $p < 0,001$

Результаты и обсуждение

В группе практически здоровых лиц содержание глюкоуновой кислоты в моче составило в среднем $26,83 \pm 3,24$ мкмоль/л с колебаниями от 22 до 31 мкмоль/л.

В контрольной группе больных содержание глюкоуновой кислоты в моче на 2-3 день после ушивания травматического разрыва почек традиционным способом составило в среднем $62,08 \pm 10,78$ мкмоль/л, с колебаниями от 52 до 84 мкмоль/л.

В основной группе больных содержание глюкоуновой кислоты в моче на 2-3 день после операции ушивания травматического разрыва почек с использованием аллогенного биоматериала составило в среднем $63,83 \pm 7,38$ мкмоль/л, с колебаниями от 53 до 77 мкмоль/л. Эти показатели примерно одинаковые, статистически достоверной разницы нет.

Сопоставление указанных средних величин содержания глюкоуновой кислоты в моче с показателями здоровых лиц выявило

резкое его возрастание в остром периоде ($p < 0,005$).

Данное явление можно считать как следствие реакции соединительной ткани, в частности, гликозаминогликанов (ГАГ), на травму, болевой синдром и на оперативное вмешательство – ушивание раны почек. Это проявляется в резкой активации деградации гликозаминогликанов и усиление выделения с мочой глюкоуновой кислоты.

В процессе лечения больных контрольной группы через 15–18 дней после операции наблюдалось снижение концентрации глюкоуновой кислоты в моче в среднем до $33,83 \pm 1,99$ мкмоль/л, что значительно больше показателя здоровых лиц – $26,83 \pm 3,24$ мкмоль/л.

У больных основной группы установлено значительное уменьшение содержания глюкоуновой кислоты в моче через 15–18 дней после операции, доходящее до $27,92 \pm 0,53$ мкмоль/л, т.е. почти до нормы ($26,83 \pm 3,24$ мкмоль/л) (см. рис.).

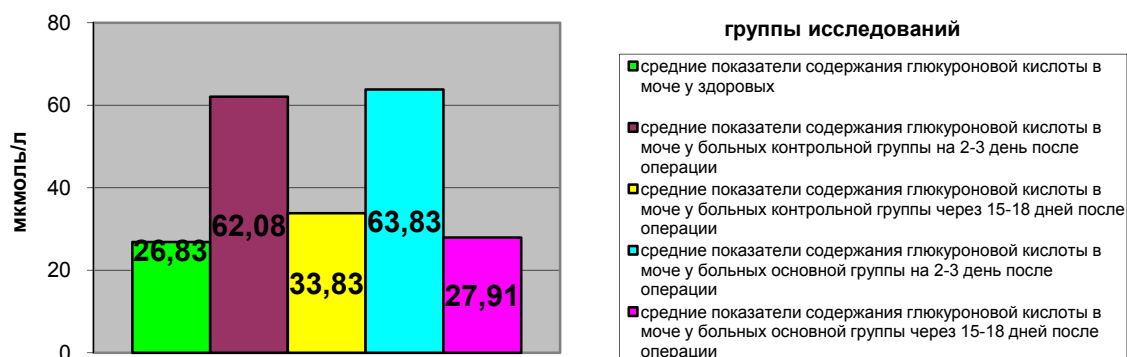


Рис. Динамика содержания глюкоуновой кислоты в моче у больных с травматическим разрывом почки через 2-3 - дня и через 15-18 дней после операции

Следовательно, уменьшение концентрации ГК в моче до нормальных величин в результате послеоперационного лечения ука-

зывает на стихание воспалительного процесса в почках и положительную динамику регенерации в поврежденном органе.

Таким образом, снижение концентрации глюкокуроновой кислоты в моче до нормальных величин ($27,92 \pm 0,53$ мкмоль/л) через 15-18 дней после операции у больных основной группы указывает на стимулирующее влияние примененного аллогенного биоматериала на регенеративный процесс в ушитой ране травматического разрыва почек.

Заключение

Таким образом, травматические повреждения почек и перенесенная операция обуславливают значительное увеличение выделения глюкокуроновой кислоты с мочой, что свидетельствует об ускоренном разрушении гликозаминогликанов. В процессе лечения через

15 - 18 дней после операции наблюдается постепенное снижение выделения глюкокуроновой кислоты с приближением к нормальным величинам, что подтверждает положительную динамику процессов заживления раны на почке.

Исследование содержания глюкокуроновой кислоты в моче служит одним из диагностических показателей биохимических процессов травматического разрыва почек. Динамика изменений ее концентрации в моче указывает на стихание воспалительного процесса в почках и заживление раны при органосохраняющих операциях.

Сведения об авторах статьи

Юлдашев Салават Марсович

к.м.н., ассистент кафедры хирургических болезней педиатрического и стоматологического факультетов ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава». Адрес: 450000, г.Уфа, ул. Ленина, 3.

Валиев Альберт Галиевич

к.м.н., доцент кафедры биохимии ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава». Адрес: 450000, г.Уфа, ул. Ленина, 3.

Юлдашев Марс Тимербулатович

д.м.н., профессор зав. кафедрой оперативная хирургия ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава». Адрес: 450000, г.Уфа, ул. Ленина, 3.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шараев, П.Н. Метод определения гликозаминогликанов в биологических жидкостях / П.Н. Шараев // Лабораторное дело. – 1987. - №5. – С.330 - 332.
2. Биохимия межклеточного матрикса (соединительной ткани). Биохимия: учебник под ред. Е.С. Северина– М.: ГЭОТАР – мед., 2004. – С.703-708.

УДК 616.24-002.5-085:615.33.37

© Р.Х. Гисматов, Ю.А. Медведев, М.М. Алсынбаев, В.В. Плечев, 2010

Р.Х. Гисматов¹, Ю.А. Медведев³, М.М. Алсынбаев³, В.В. Плечев² ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ «БАКТИСПОРИН» И «ИММУРЕГ» В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

¹Федеральная служба исполнения наказаний МЮ РФ,

²ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа

³Филиал ФГУП «НПО «Микроген» МЗ и СР РФ «Иммунопрепарат», г.Уфа

Препарат - пробиотик «Бактиспорин» (БС) и иммуномодулятор «Иммурег» (ИМ) использованы в качестве средства сопроводительной терапии больных активным туберкулезом легких. Применение только БС, помимо влияния на дисбиоз, вызывает увеличение в крови числа активных фагоцитирующих клеток при возрастании интенсивности процессов фагоцитоза, устраняет сопутствующее традиционной терапии увеличение концентрации циркулирующих иммунных комплексов и снижение содержания IgM. Применение в сопроводительной терапии комбинации БС+ИМ дополнительно стимулирует Т-лимфоцитарное звено иммунной и стабилизирует функционально-метаболический статус фагоцитов с увеличением антимикробного потенциала. Клинически данные эффекты сопровождаются ускоренной элиминацией микобактерий, более быстрым снятием воспалительных явлений в очагах и в итоге - снижением сроков выздоровления больных.

Ключевые слова: больные туберкулезом легких, Иммурег, Бактиспорин, сопроводительная терапия.