

## ВЛИЯНИЕ ПРЕМОРБИДНОГО ФОНА НА ТЕЧЕНИЕ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

**О. В. Основин** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, ассистент кафедры урологии, кандидат медицинских наук; **В. М. Попков** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, ректор, заведующий кафедрой урологии, профессор, доктор медицинских наук; **О. А. Фомкина** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, ассистент кафедры анатомии человека, кандидат медицинских наук.

## THE INFLUENCE OF PREMORBID BACKGROUND ON THE COURSE OF UROLITHIASIS

**O. V. Osnovin** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Urology, Assistant, Candidate of Medical Sciences; **V. M. Popkov** — Rector of Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Head of Department of Urology, Professor, Doctor of Medical Sciences; **O. A. Fomkina** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Human Anatomy, Assistant, Candidate of Medical Sciences.

Дата поступления — 02.12.2016 г.

Дата принятия в печать — 15.05.2017 г.

**Основин О. В., Попков В. М., Фомкина О. А.** Влияние преморбидного фона на течение мочекаменной болезни. Саратовский научно-медицинский журнал 2017; 13 (2): 280–283.

**Цель:** проанализировать соотношение между наличием неблагоприятных факторов в период новорожденности и детства больного и особенностью течения мочекаменной болезни (МКБ) у него во взрослом состоянии. **Материал и методы.** Материалом исследования послужили данные, полученные в ходе опроса больных и их родственников, анализа имеющихся выписок из историй болезни, амбулаторных карт 286 пациентов. Материал исследования обработан статистически. **Результаты.** Раннее развитие МКБ (в возрасте до 30 лет) наблюдается при угрозе прерывания беременности у матери, недоношенности, перенесенных в детстве заболеваниях мочевыделительной и пищеварительной систем, в случаях отягощенного анамнеза по МКБ, а также при недоедании в детском возрасте. Двустороннее поражение мочевыделительной системы чаще регистрируется при искусственном вскармливании и недоношенности, заболеваниях пищеварительного тракта и осложненном анамнезе по МКБ, недоедании и плохих жилищных условиях в детстве, низком уровне дохода в семье. Камнеобразование в чашках чаще встречается у больных, при рождении которых фиксировались различные осложнения. Более частая локализация камней в лоханке наблюдается при недоношенности и искусственном вскармливании, а также у больных с перенесенными в детстве сердечно-сосудистыми заболеваниями. Камни в мочеточнике наблюдаются чаще при перенесенных заболеваниях органов дыхания. **Заключение.** Неблагоприятные факторы ante- и перинатального развития, перенесенные в детстве заболевания и социально-психологические факторы оказывают влияние на время начала и особенность течения МКБ.

**Ключевые слова:** мочекаменная болезнь, преморбидный фон.

**Osnovin OV, Popkov VM, Fomkina OA.** The influence of premorbid background on the course of urolithiasis. Saratov Journal of Medical Scientific Research 2017; 13 (2): 280–283.

**Aim:** to analyze the correlation between the unfavorable factors at newborn patients and children and the peculiarities of the course of urolithiasis in adults. **Material and Methods.** The data were received from questioning of 286 patients and their relatives, analysis of case histories and past medical histories. The material was statistically worked out. **Results.** The early development of urolithiasis (at patients under 30) was associated with the threat of termination of pregnancy, prematurity, excretory and digestive disorders at childhood in case of severe anamnesis of urolithiasis, and also malnutrition. Bilateral lesions of the urinary system were determined to be associated with artificial feeding and prematurity, digestive diseases and complicated anamnesis of urolithiasis, malnutrition, deprived living conditions and low income. Stones in calyces occurred at patients with different complications at birth. More frequent cases of stone formation in renal pelvis were observed at premature and malnutrition patients and patients with cardiovascular diseases occurred during the childhood. Stones in ureters were considered as a result of respiratory diseases effect. **Conclusion.** Unfavorable factors occurred at birth and childhood, factors concerned with deprived social conditions and psychological problems influence the onset and the course of urolithiasis.

**Key words:** urolithiasis, premorbid background.

**Введение.** Мочекаменная болезнь (МКБ) — это болезнь обмена веществ, вызываемая различными эндогенными и экзогенными причинами. Являясь одним из самых распространенных и частых заболеваний в мире, она развивается чаще всего у лиц трудоспособного возраста [1, 2]. Указанная патология

нередко носит наследственный характер и определяется наличием камней в мочевыделительной системе. Единой концепции этиопатогенеза МКБ в настоящее время не существует. Остаются не совсем понятными причины, вследствие которых у конкретного больного камни локализуются в определенном отделе мочевыделительной системы, имеют данный химический состав, размеры и форму. На уровне целостного организма особенности клинического течения у конкретного больного остаются не совсем понятными [3, 4].

**Ответственный автор** — Основин Олег Владимирович  
Тел.: (8452) 566796  
E-mail: osnovin.2011@yandex.ru

К предрасполагающим факторам развития МКБ можно отнести: климатические и географические влияния, социально-бытовые условия, профессию и генетические заболевания (ферменто- и тубулопатии) человека [1]. Можно предположить, что особенности формирования и течения МКБ в определенной мере зависят от различных факторов анте- и перинатального развития, особенностей жизни больного в период новорожденности и детства. Указанное направление исследований в рамках МКБ представляется перспективным в связи с тем, что заболевание относится к мультифакторным. Согласно мультифакторной модели, предпосылки развития болезни закладываются в детском возрасте, а дальнейшая динамика имеющихся изменений на фоне неблагоприятных факторов внешней среды приводит к становлению большинства болезней во взрослом состоянии [5, 6].

**Цель:** проанализировать соотношение между наличием неблагоприятных факторов у больного в период детства и новорожденности и особенностью течения МКБ у него во взрослом состоянии.

**Материал и методы.** Материалом исследования послужили данные, полученные в ходе тщательного опроса больных и его родственников, анализа имеющихся выписок из историй болезни, амбулаторных карт 286 больных с различными формами мочекаменной болезни, находившихся на обследовании и лечении в клинике урологии Клинической больницы имени С. Р. Миротворцева СГМУ. Среди пациентов лиц мужского пола было 185 человек, женского 101. Большинство больных (86,4%) находились в активном трудоспособном возрасте (от 21 года до 60 лет). Протокол исследования одобрен Этическим комитетом Саратовского государственного медицинского университета.

Статистическая обработка данных заключалась в расчете относительной частоты встречаемости признака (%) и оценке значимости различия относительных величин по t-критерию Стьюдента.

**Результаты.** В таблице представлено соотношение между частотой встречаемости отдельных неблагоприятных факторов в период детства и новорожден-

**Частота сочетаемости особенности развития и жизни больных мочекаменной болезнью в период детства и новорожденности с отдельными клиническими признаками заболевания**

Анализируемые показатели	Сочетаемость с различными признаками мочекаменной болезни (%)										
	Начало заболевания (лет)				Клиническая форма мочекаменной болезни				Локализация камней		
	<30	30-40	40-50	>50	Односторонний процесс	Двухстороннее поражение	Коралловидный камень	Камневыведение	Чашки	Лоханка	Мочеточник
<b>нте- и перинатальный период развития</b>											
Возраст матери >40 лет или <18 лет	11,6	37,4	40,2	10,8	91,2	7,4	1,4	16,6	26,6	24,8	51,4
Угроза прерывания беременности у матери	24,7*	29,8	27,1	18,4	88,8	9,2	2,0	4,4	23,3	20,6	56,4
Осложнения родов у матери	12,2	39,8	38,4	9,6	93,6	7,4	-	9,1	43,7*	22,8	34,5
Недоношенность	21,6*	26,6	34,7	17,1	77,2	22,8*	2,1	11,6	28,1	39,1*	22,8
Родовая травма	8,4	36,6	39,5	15,5	86,4	13,6	0,6	6,3	18,9	14,5	66,6
Искусственное вскармливание	19,7	41,2	31,7	7,6	75,2	24,8*	-	8,4	23,6	38,6*	37,8
<b>Перенесенные в детстве заболевания</b>											
Болезни органов дыхания	9,6	38,4	36,7	15,4	92,4	6,1	1,6	8,6	26,0	19,6	61,7*
Болезни нервной системы	11,2	39,2	38,4	11,2	85,6	14,4	-	11,4	33,6	18,5	52,1
Болезни эндокринной системы	9,2	36,1	38,7	16,0	80,8	8,7	2,2	12,4	28,7	24,4	46,9
Болезни мочевыделительной системы	26,4*	34,7	36,6	2,3	93,6	6,4	-	-	19,2	26,3	55,5
Болезни сердечно-сосудистой системы	6,7	41,3	28,6	13,4	88,8	11,2	-	13,6	11,6	31,7*	56,7
Болезни органов пищеварения	24,3*	36,2	18,7	20,8	75,6	24,4*	1,4	-	31,8	14,0	54,2
Отягощенная наследственность по МКБ	26,4*	36,7	28,1	9,8	78,3	21,7*	-	-	21,7	28,6	49,7
<b>Социально-экономические факторы</b>											
Неполная семья	9,7	36,4	38,2	14,7	88,6	11,4	-	1,3	26,0	34,7	59,9
Плохие жилищные условия	17,7	27,6	19,2	11,7	68,4	31,6*	2,6	16,4	21,2	26,5	52,3
Низкий уровень доходов в семье	21,9	30,4	31,9	6,8	65,8	24,2*	-	8,3	18,9	29,3	41,8
Алкоголизм родителей	10,8	38,7	37,6	24,3	83,3	16,7	-	-	27,6	39,2	33,2
Низкая физическая активность в детстве	15,6	29,2	38,4	16,8	81,8	18,2	3,3	13,6	17,4	21,8	60,8
Воспоминания о голодном детстве	22,6*	34,8	28,6	14,0	73,3	26,7*	1,6	1,4	18,6	18,7	62,7
Неблагоприятная психологическая обстановка в семье и школе	8,6	37,9	40,3	13,4	80,6	19,4	-	14,2	21,2	31,6	47,4

Примечание: \* – достоверные различия со средними значениями анализируемого показателя по всей группе обследованных (P<0,05).

ности у больных МКБ и особенностью клинического течения заболевания. Определенные неблагоприятные факторы анте- и перинатального развития способствуют более раннему развитию МКБ. К ним следует отнести угрозу прерывания беременности у матери больного и недоношенность. Так, на фоне угрозы прерывания беременности МКБ развилась до 30-летнего возраста в 24,7% случаев, при недоношенности — у 21,6% больных. На фоне других осложнений анте- и перинатального развития МКБ в указанный период жизни больных формировалась в среднем в 8–20% случаев (различия статистически незначимы,  $p > 0,05$ ). Наиболее наглядно различия в динамике формирования МКБ у недоношенных и в случае наличия угрозы прерывания беременности у матери отражает рис. 1.

Как следует из рис. 1, при наличии осложнений анте- и перинатального периода развития у больного МКБ заболевание в период до 30 лет формируется практически у четверти обследованных, в то время как средние значения по всей группе обследованных не превышают 15% (различия статистически значимы,  $p < 0,05$ ).

При анализе влияния анте- и перинатального периода развития на характер поражения мочевыделительной системы установлено, что ее двустороннее поражение наиболее часто встречается у недоношенных больных и на фоне искусственного вскармливания. Так, если по всей группе обследованных двустороннее поражение зарегистрировано у 13,6% больных, то у недоношенных в 22,8% случаев и на фоне искусственного вскармливания у 24,8% обследованных ( $p < 0,05$ ).

Наглядно степень влияния различных неблагоприятных факторов на вероятность двустороннего поражения мочекаменной болезнью выделительной системы отражает рис. 2.

Как следует из рис. 2, наиболее неблагоприятное влияние на течение МКБ оказывают такие факторы, как недоношенность и искусственное вскармливание.

При сопоставлении наличия неблагоприятных факторов периода анте- и перинатального развития с локализацией камней в мочевыделительной системе установлено, что камни располагаются в чашках чаще всего (43,7%) в тех случаях, когда в период родов у матери больного отмечались те или иные осложнения (различия со средними значениями статистически значимы,  $p < 0,05$ ). В то же время значимыми для формирования камней в лоханках оказались такие осложнения анте- и перинатального развития, как недоношенность и искусственное вскармливание. Если по всей группе обследованных камни в лоханках регистрировались у 26,1% больных, то при искусственном вскармливании в 38,6% случаев, а на фоне недоношенности у 39,1% больных.

Перенесенные в детстве заболевания также накладывают существенный отпечаток на течение МКБ. Так, заболевания органов пищеварения, перенесенные в детстве, приводили к тому, что в период до 30 лет МКБ развилась у 24,3% больных (среднее значение по всей группе обследованных 15,8%). Аналогичное влияние оказывали перенесенные в детстве заболевания мочевыделительной системы и отягощенная наследственность по данной патологии. При отягощенной наследственности и заболеваниях органов пищеварения двустороннее поражение почек встречалось практически в 2 раза чаще. Если в среднем по группе обследованных локализация камней в двух почках встречалась у 15,4% больных, то при перенесенных в детстве заболеваниях пищеварительной системы у 21,7% обследованных ( $p < 0,05$ ).

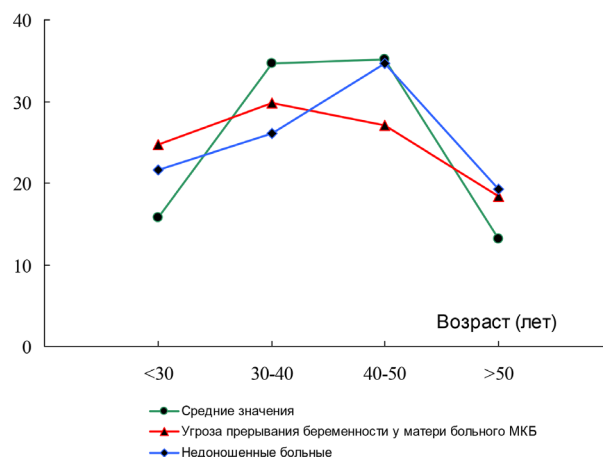


Рис. 1. Динамика формирования мочекаменной болезни у больных с нарушением анте- и перинатального развития.

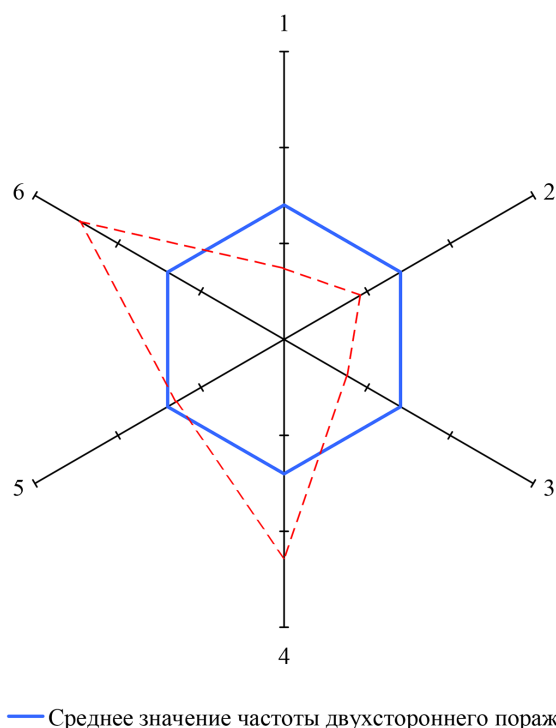


Рис. 2. Влияние неблагоприятных факторов анте- и перинатального развития на частоту двустороннего поражения мочевыделительной системы у больных мочекаменной болезнью: 1 — возраст матери >40 лет или <18 лет; 2 — угроза прерывания беременности; 3 — осложнение родов; 4 — недоношенность; 5 — родовая травма; 6 — искусственное вскармливание

Оценить влияние преморбидного фона на формирование коралловидного камня не представляется возможным в связи с недостатком материала для статистической обработки.

В отношении камневыделения можно говорить, что данная разновидность МКБ в значительной мере сочетается с перенесенными в детстве заболеваниями эндокринной системы (12,4% больных) и сердечно-сосудистой системы (13,6% обследованных).

При перенесенном в детстве заболевании сердечно-сосудистой системы камни локализовались преимущественно (31,7% обследованных) в лоханках (различия со средними значениями статистически значимы,  $p < 0,05$ ). На фоне заболеваний органов

дыхания наиболее часто (61,7% больных) встречались в мочеточнике ( $p < 0,05$ ).

При анализе особенностей течения МКБ с учетом наличия в детстве неблагоприятных социально-экономических факторов установлено, что их наличие способствовало более раннему развитию болезни с более частым двусторонним поражением мочевыделительной системы и не оказывает влияния на локализацию камней. В тех случаях, когда больные говорили о голодном детстве, МКБ в 22,6% случаев развилась до 30 лет; в среднем же по всей группе обследованных этот процент не превышал 11,7% (различия статистически значимы,  $p < 0,05$ ). Несколько раньше отмечалась манифестация МКБ и при низких доходах в семье. В этом случае болезнь сформировалась до 30 лет у 21,9% обследованных. Судя по результатам анализа, двустороннему поражению почек способствовали такие факторы, как плохие жилищные условия, низкий уровень доходов в семье и воспоминание о голодном детстве. Данные факты выявлены практически у четверти больных с двусторонним поражением почек. При сопоставлении места локализации камней в мочевыделительной системе с наличием тех или иных неблагоприятных факторов периода детства и новорожденности статистически значимых различий не обнаружилось.

**Обсуждение.** По данным Stamatelou и соавт. (2003), на основании регистра NHANES уролитиаз наиболее часто проявляется в возрасте 40–50 лет [7]. Анализируя полученные в ходе проведения исследования данные, мы видим, что случаи более раннего развития МКБ (в возрасте до 30 лет) наблюдаются при наличии таких факторов в анамнезе, как: угроза прерывания беременности у матери; недоношенность; перенесенные в детстве заболевания мочевыделительной системы и органов пищеварения; случаи МКБ в семье больного, а также при недоедании в детском возрасте. На высокий риск раннего развития МКБ при наличии семейной наследственной формы уролитиаза указывали в своей работе С. Türk, А. Petřík, Sarica K. (2016) [8].

Сравнить полученные данные по влиянию изученных факторов на развитие одно- или двустороннего процесса, а также на локализацию камней в различных отделах мочевыделительной системы не представляется возможным ввиду отсутствия подобных данных в литературе. Мы обнаружили, что двустороннее поражение мочевыделительной системы чаще регистрируется у больных с искусственным вскармливанием и недоношенностью, при заболеваниях пищеварительного тракта и осложненном анамнезе по МКБ, недоедании в детском возрасте, плохих жилищных условиях и низком уровне дохода в семье.

Развитие камнеобразования в чашках встречается чаще у больных, при рождении которых фиксировались различные осложнения. Более частая локализация камней в лоханке наблюдается при недоношенности и искусственном вскармливании в анамнезе, а также у больных с перенесенными в детстве сердечно-сосудистыми заболеваниями. Локализация камней в мочеточнике наблюдается при перенесенных заболеваниях органов дыхания.

**Заключение.** Неблагоприятные факторы анте- и перинатального развития, перенесенные в детстве заболевания и социально-экономические факторы

оказывают влияние на время начала и особенность течения МКБ, касающуюся клинической формы болезни и локализации камней. Анте- и перинатальный период развития в значительной мере определяет как сроки формирования МКБ, так и локализацию поражения мочевыделительной системы. Перенесенные заболевания не только способствуют раннему развитию болезни, но и приводят к тому, что при их наличии чаще формируется двустороннее поражение мочевыделительной системы. Неблагоприятные социально-экономические аспекты жизни больного в детском возрасте затрагивают только скорость формирования МКБ, не оказывая влияния на их локализацию в мочевыделительной системе.

**Конфликт интересов** не заявляется.

**Авторский вклад:** концепция и дизайн исследования — В.М. Попков, О.В. Основин; получение и обработка данных — О.В. Основин; анализ и интерпретация результатов, написание статьи — О.В. Основин, О.А. Фомкина; утверждение рукописи для публикации — В.М. Попков.

## References (Литература)

1. Borisov VV, Dzeranov N.K. Urolithiasis: The therapy of patients with stones in kidney and ureter. Moscow, 2011; 96 p. Russian (Борисов В.В., Дзеранов Н.К. Мочекаменная болезнь: Терапия больных камнями почек и мочеточников: учеб. пособие. М., 2011; 96 с.).
2. Popkov VM, Blumberg BI, Osnovin OV, Fomkin RN. "Prolite Septo" in complex treatment of patients with acute pyelonephritis and nephrolithiasis. Saratov Journal of Medical Scientific Research 2011; 7 (s<sup>2</sup>): 217. Russian (Попков В.М., Блюмберг Б.И., Основин О.В., Фомкин Р.Н. «Пролит септо» в комплексном лечении больных острым пиелонефритом и нефролитиазом. Саратовский научно-медицинский журнал 2011; 7 (s<sup>2</sup>): 217).
3. Glybochko PV, Nikolenko VN, Osnovin OV, Fomkin RN. The influence of somatotype patients with urolithiasis on the structure and severity of complications of extracorporeal lithotripsy. Russiyskiy mediko-biologicheskii vestnik im. Acad.I. P. Pavlov 2007; (3): 83–87. Russian (Глыбочко П.В., Николенько В.Н., Основин О.В., Фомкин Р.Н. Влияние соматотипа больных мочекаменной болезнью на структуру и выраженность осложнений дистанционной литотрипсии. Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова 2007; (3): 83–87).
4. Bekov DB. Study of the individual anatomical variability is one of the problems of modern morphology. Archive of anatomy, histology and embryology 1991; (7): 85. Russian (Беков Д.Б. Изучение индивидуальной анатомической изменчивости — одна из задач современной морфологии. Архив анатомии, гистологии и эмбриологии 1991; (7): 85).
5. Heldt VG, Kuzovleva IG, Yudina EV. Obstruction of the urinary tract in the fetus: postnatal verification and management tactics. Prenatal diagnosis 2005; 4 (2):100–107. Russian (Гельдт В.Г., Кузовлева Г.И., Юдина Е.В. Обструкции мочевых путей у плода: постнатальная верификация и тактика ведения. Пренатальная диагностика 2005; 4 (2):100–107).
6. Ignatova M.S. Prevention of nephropathy and prevention of progression of kidney disease in children. Russian Herald of Perinatology and Pediatrics 2005; (6): 3–8. Russian (Игнатова М.С. Профилактика нефропатий и предупреждение прогрессирования болезней почек у детей. Российский вестник перинатологии и педиатрии 2005; (6): 3–8).
7. Stamatelou KK, Francis ME, Jones CA, Nyberg LM. Time trends in reported prevalence of kidney stones in the United States: 1976–1994. Kidney Int. 2003; 63:1817–1823.
8. Türk C, Petřík A, Sarica K, Seitz C, Skolarikos A, Straub M, Knöll T. EAU Guidelines on Interventional Treatment for Urolithiasis. Eur Urol. 2016 Mar; 69 (3):475–82. doi: 10.1016/j.eururo.2015.07.041.