

# Анализ тяжелых травм глаза у детей

С.А. Рыков<sup>1</sup>, О.В. Туманова<sup>1</sup>, Д.В. Гончарук<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Национальная медицинская академия последиplomного образования им. П.Л. Шупика, Киев

<sup>2</sup>Киевская городская клиническая больница «Центр микрохирургии глаза»

В исследовании проведен анализ травм глаза и его придатков у детей Киева, нуждавшихся в госпитализации, с учетом возраста, места и обстоятельств возникновения травмы, времени поступления в стационар и остроты зрения при поступлении и при выписке. Выявлено, что на окончательную остроту зрения наибольшее влияние оказывали время от момента травмы до госпитализации, тяжесть травмы, а также состояние глаза до травмы.

**Ключевые слова:** травма глаза у детей, контузия глаза, инородное тело, проникающие ранения глаза, пенетрация роговицы, руптура, острота зрения.

## Введение

Травма глаза является основной причиной монокулярной слепоты у детей, при этом > ½ случаев травмы глаза происходит у детей. По данным Американского национального общества по предотвращению слепоты (Prevent Blindness America), за 2005 г. >35% всех повреждений глаза встречаются у детей в возрасте <16 лет. Дети более подвержены травме из-за незрелости двигательных функций, желая имитировать поведение взрослых без должной оценки обстоятельств и возможного риска. Последствия травмы глаза оказывают значительное влияние на дальнейшее развитие ребенка.

Национальным обществом по предотвращению слепоты установлено, что 90% всех травм глаза можно предотвратить (Kuhn F. et al., 2002). В этом вопросе крайне важно накопление максимального объема эпидемиологической информации для составления соответствующих рекомендаций и организации первичной и вторичной профилактики.

## Объект и методы исследования

Нами проанализировано 59 случаев травмы глаза у детей, которые поступили для стационарного лечения в Центр микрохирургии глаза (Киев) за период с января 2009 по январь 2010 г. При анализе использовали следующие критерии: возраст, пол, механизм травмы, место ее получения, тип травмы, острота зрения, время поступления в стационар от момента травмы, наличие осложнений. Из офтальмологических методов исследований учитывали только остроту зрения при поступлении и после проведенного лечения.

За указанный период в Центр микрохирургии глаза поступило 59 пациентов детского возраста, из них 11 (19%) девочек, 48 (81%) мальчиков (соотношение 1:4,4).

По типам (анатомической локализации) повреждения подразделяли на травмы придатков глаза (век, слезных путей) и травмы глазного яблока. Для описания механизма травмы использовали Бирмин-

гемскую систему терминологии глазной травмы, которая, хотя и редко используется в отечественной литературе, в зарубежной является практически стандартом. Согласно этой системе травмы подразделяют на закрытые (контузии глаза; несквозные раны стенки глаза) и открытые, включающие руптуру (сквозной разрыв стенки глаза в результате воздействия тупого предмета) и сквозную рану в результате воздействия острого предмета. Сквозные раны стенки глаза, в свою очередь, подразделяются на пенетрирующие, когда присутствуют лишь входные ворота, и перфорирующие, когда имеются и входные, и выходные ворота.

Для статистической обработки данных использовали описательную статистику, для сравнения — критерий Стьюдента, а также  $\chi^2$ .

## Результаты и их обсуждение

Все случаи травм были монокулярными.

В 2 случаях до травмы на пораженном глазе была миопия высокой или средней степени, а еще в 2 — амблиопия высокой степени.

При анализе травмы глаза нами была выявлена сезонность. Так, наибольшая доля поврежденных (49%) отмечена в весенние месяцы, зимой и летом количество травм было одинаковым (по 17%), а осенью — минимальным (9%) (рис. 1).

В зависимости от возраста пациенты распределились следующим образом: 0–2 года — 3 (5%) больных, 3–5 лет — 4 (7%), 6–9 лет — 15 (25%), 10–12 лет — 14 (24%), 13–18 лет — 23 (39%). Таким образом, большая часть травм глаза выявлена у детей среднего и старшего возраста.

Средний возраст детей с травмой глаза составил 10,8±4,4 года, медиана — 11 лет.

Как показано в табл. 1, наиболее часто встречающимися типами травмы глаза были контузия при закрытой травме и пенетрация при открытой.

Наиболее частыми клиническими проявлениями при закрытой травме глазного яблока были гифема, контузия роговицы, радужки и хрусталика; при открытой травме — повреждения роговицы и хрусталика. Сетчатка и склера значительно реже вовлекались в патологический процесс.

Гифему выявляли у 15 (46%) пациентов с закрытой травмой глаза и лишь у 2 (18%) больных — с открытой.

Местом получения травмы чаще всего были улица (40,7%) и дом (27,1%). Если в возрасте <3 лет травму получают в основном дома, то в возрасте 3–5 лет — на улице. У детей в возрасте 6–9 лет таких различий не выявлено. В возрасте 10–12 лет основным местом получения травмы снова становится улица. В возрасте

Рис. 1

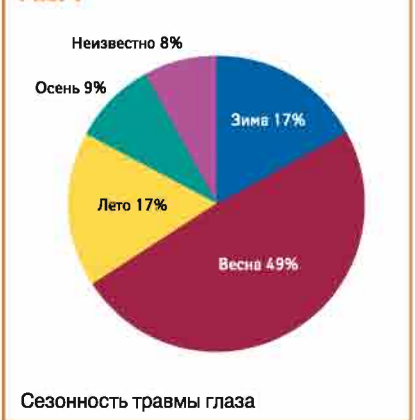


Таблица 1

Тип травмы	Распределение травм глаза по типам		
	Число травм глаза	Доля, %	
Изолированная травма придатков глаза	13	22	
Закрытая травма глазного яблока	Контузия	30	51
	Несквозная рана	4	7
	Поверхностное инородное тело	1	2
	<b>Всего</b>	<b>35</b>	<b>59</b>
Открытая травма глазного яблока	Пенетрация	9	15
	Руптура	2	3
	<b>Всего</b>	<b>11</b>	<b>18</b>

Таблиця 2. Розподілення травм глаза в залежності від віку та місця травми

Место получения травмы	Возраст, лет					Всего
	0–2	3–5	6–9	10–12	13–18	
Неизвестно	0	0	1 (1,7%)	1 (1,7%)	5 (8,5%)	7 (11,9%)
Улица	0	3 (5,1%)	7 (11,9%)	7 (11,9%)	7 (11,9%)	24 (40,7%)
Дом	2 (3,4%)	1 (1,7%)	6 (10,2%)	2 (3,4%)	5 (8,5%)	16 (27,1%)
Школа/детский сад	1 (1,7%)	0	0	1 (1,7%)	0	2 (3,4%)
Спортплощадка	0	0	1 (1,7%)	2 (3,4%)	7 (11,9%)	10 (17,0%)

Таблиця 3. Розподілення травм глаза по виду травмирующего агента

Травмирующий агент	Количество пациентов	Доля, %
Палки, ветки	12	20
Летающий предмет (мяч, камень)	12	20
Драка, кулаки, локти	5	8
Пули из детского оружия	5	8
Острые бытовые предметы (ножи, вилки)	4	7
Падение	4	7
Тупые бытовые предметы	2	3
Огнестрельное оружие, петарды, фейерверки	1	2
Пневматическое оружие	1	2
Разбитые очки	1	2
Другие	4	7
Неизвестно	8	14

13–18 лет травмы на улице, дома и во время спортивных игр распределились относительно равномерно (табл. 2).

По механизму травмы и травмирующему агенту пациенты распределились следующим образом (табл. 3).

При поступлении в стационар пациентам была оказана неотложная помощь в таком объеме: у 15 (25,4%) пациентов проведено консервативное лечение — противовоспалительная, антибактериальная терапия, а при наличии гифемы — рассасывающая терапия по стандартным схемам, 44 (74,6%) больным понадобилось оперативное лечение.

Всего было выполнено 55 операций (у 44 пациентов): >1 вида операций — у 8 (18% пациентов), 2 вида — у 5 (11%), 3 вида — у 3 (7%). В urgentном порядке больным были выполнены следующие виды оперативных вмешательств: первичная хирургическая обработка (ПХО) раны склеры и роговицы — 11 (20%), ПХО придатков глаза — 16 (29%). В отсроченный период проведены витрэктомия — 13 (24%), удаление хрусталика — 10 (18%), кератопластика — 1 (2%), экстрасклеральное пломбирование — 4 (7%) операций.

Острота зрения проанализирована у 46 пациентов с закрытой и открытой травмой глаза (травму придатков глаза мы исключили). В зависимости от остроты зрения пациентов распределили по таким группам: 1/∞ р.і.і.—0,02, 0,03–0,1, 0,2–0,3, 0,4–1 (табл. 4; 5).

Острота зрения улучшилась после проведенного лечения у 61% пациентов (р<0,05).

Так, контузия глаза чаще всего была причиной низкой остроты зрения (<0,1) при поступлении почти в 37% случаев, при выписке — в 17,4% случаев (см. табл. 4; 5).

Острота зрения <0,4 при выписке сохранялась у 16 пациентов, из них 2 больных поступили с открытой травмой глаза и 14 — с закрытой (12 случаев контузии, 2 — несквозные раны). 13 из них поступили в сроки >1 нед после получения травмы, а у 15 отмечены осложнения: 10 слу-

чаев отслоения сетчатки с пролиферативной витреоретинопатией в стадии ≥В, 2 — осложненной катаракты, 1 — подвывиха хрусталика, 2 — помутнения роговицы, 2 — гифемы и 2 — гемофтальма.

Зависимость остроты зрения при выписке от сроков поступления в стационар после травмы была проанализирована у 43 пациентов. Сроки поступления разделили таким образом: <6 ч, 6–24 ч, 1–3 сут, >3 сут. Было отмечено, что наибольший процент пациентов с остротой зрения при выписке 0,4–1 отмечали в группе поступления <6 ч, а пациентов с остротой зрения <0,4 достоверно больше в группе, поступившей через >3 сут после травмы (р<0,001) (рис. 2).

Таким образом, прогностически неблагоприятными факторами низкой остроты зрения в нашей работе являлись наличие осложнений и поздние сроки поступления после травмы.

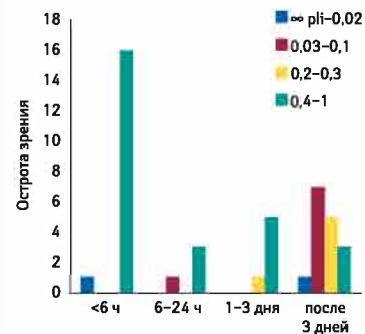
Частота травм глаза у детей высока и практически не отличается у пациентов

различных возрастных групп. По данным Т. R. Grip и соавторов (1987), общая частота травм глаз у детей в возрасте моложе 15 лет составляет 21,5%. В 1961 г. G. Holland отметил, что из 2309 госпитализированных пациентов с травмой глаза 20% составляют дети. В. A. Maltzman и соавторы (1976) установили, что 29% всех травм глаза встречаются у детей в возрасте моложе 11 лет. В нашем исследовании частота травм была максимальной у детей в возрасте <6 лет.

Единодушны исследователи и в том вопросе, что частота травм глаза у мальчиков превалирует над таковой у девочек. Соотношение это варьирует от 2:1 до 7,3:1 (Vasnaik A. et al. 2002; Khatry S.K. et al., 2004). В нашем исследовании выявлено очевидное преобладание травм глаза у мальчиков — 4,4:1. Это различие возникает из-за более агрессивных и бурных игр, свойственных мальчикам.

Причины травм глаза у детей различны. Часто это происходит из-за недостатка контроля, невнимательности в игре, использования опасных предметов или вспышек ярости. Многие из травм могли быть предупреждены. Травмы глаза,

Рис. 2



Зависимость остроты зрения при выписке от времени поступления в стационар

Таблиця 4

Характеристика остроты зрения (с максимальной коррекцией) при поступлении в зависимости от вида травмы

Вид травмы	Не определяется*	Острота зрения при поступлении				
		1/∞ р.і.і.—0,02	0,03–0,1	0,2–0,3	0,4–1	
Закрытая	Контузия	0	10 (21,7%)	7 (15,2%)	2 (4,4%)	11 (23,9%)
	Несквозная рана	1 (2,2%)	0	2 (4,4%)	0	1 (2,2%)
	Поверхностное инородное тело	0	1 (2,2%)	0	0	0
Открытая	Пенетрация	2 (4,4%)	5 (10,9%)	1 (2,2%)	0	1 (2,2%)
	Руптура	0	2 (4,4%)	0	0	0
<b>Всего</b>	<b>3 (6,5%)</b>	<b>18 (39,1%)</b>	<b>10 (21,7%)</b>	<b>2 (4,4%)</b>	<b>13 (28,3%)</b>	

Таблиця 5

Характеристика остроты зрения (с максимальной коррекцией) при выписке в зависимости от вида травмы

Вид травмы	Не определяется*	Острота зрения при выписке				
		1/∞ р.і.і.—0,02	0,03–0,1	0,2–0,3	0,4–1	
Закрытая	Контузия	0	8 (17,4%)	5 (10,9%)	17 (37,0%)	
	Несквозная рана	0	0	0	4 (8,7)	
	Поверхностное инородное тело	0	0	0	1 (2,2%)	
Открытая	Пенетрация	2 (4,4%)	1 (2,2%)	1 (2,2%)	0	5 (10,9%)
	Руптура	0	1 (2,2%)	0	0	1 (2,2%)
<b>Всего</b>	<b>2 (4,4%)</b>	<b>2 (4,4%)</b>	<b>9 (19,6%)</b>	<b>5 (10,9%)</b>	<b>28 (60,9%)</b>	

В табл. 4 и 5: \*остроту зрения определить не представлялось возможным вследствие следующих причин: маленький ребенок, психомоторное перевозбуждение, выраженный отек век.

которые возникли при воздействии летящих предметов (таких как камень, стекло, палка и др.), наблюдали в нашем исследовании очень часто (20%). Эти данные согласуются с данными литературы: в частности, по результатам исследования M. Niirapep и I. Raivio (1981), 21% травм глаза у детей произошли в результате попадания летящих предметов.

Травмы глаза часто возникают при игре с опасными игрушками. В нашем исследовании 8% случаев были связаны с попаданием пластиковых пулек из детского ружья. По данным литературы, частоту подобных травм оценить затруднительно, однако имеются упоминания о том, что травмы глаза, полученные из-за игрушек, составляют около 6% всех случаев (Maltzman B.A. et al., 1976).

Бытовые предметы могут быть потенциально опасными при использовании их детьми не по назначению. В нашем исследовании отмечены случаи травм в результате игры с такими предметами, как ножи, вилки, ножницы, ремень, вешалка, антенна, стеклянные бутылки.

В исследовании, проведенном в США в 1987–1999 гг., установлено, что средний возраст пациента с проникающей травмой глаза вследствие выстрела из пневматического оружия составляет 13 лет (Tomazzoli L. et al., 2003). Такая травма имеет неблагоприятный прогноз в связи со значительными разрушениями тканей глаза из-за высокой скорости движения снаряда. В нашем исследовании всего 1 пациент получил травму снарядом, выпущенным из пневматического оружия. Заметим, что этот вид травмы полностью предотвратим.

По нашим данным, чаще всего (41%) травмы глаза дети получают на улице, нередко и дома (29%). A. Kaur и A. Agrawal (2005) указывают на превалирование домашних травм (45,62%) над уличными (19,29%), рабочими (12,28%), а также травмами, полученными в процессе игры (10,53%) и в школе (7,02%). Сходные результаты получены также C.J. MacEwen и соавторами (1999), однако по результатам исследования M.D. Al-Bdour и M.A. Azab (1998), в 74% случаев травмы глаза произошли во время спортивных занятий.

На самом деле занятия спортом являются причиной большого количества травм глаза как у детей, так и у взрослых. Комиссия по безопасности товаров для потребителей США сообщила, что за 1983 г. около 6757 травм глаза, связанных со спортом, отмечены среди детей в возрасте 5–14 лет, причем чаще — во время игры в баскетбол. В нашем исследовании у 10 (17%) детей отмечены травмы глаза, полученные при занятиях спортом, и во всех случаях это была контузия глазного яблока, чаще при игре в футбол, баскетбол. Из них 7 обратились за специализированной помощью в стационар через  $\geq 1$  нед после получения травмы. У половины детей с травмой данной категории острота зрения при выписке составляла  $< 0,4$ .

Особое внимание при применении защитных средств следует уделять детям

с одним функциональным глазом и/или низкой остротой зрения. Так, в нашем исследовании спортивная травма глаза выявлена у 2 пациентов с амблиопией и у 2 — с миопией средней и высокой степени.

Острота зрения при выписке в нашем исследовании соотносилась с данными литературы (табл. 6).

Тип травмы, ее тяжесть, изначальная острота зрения и своевременность оказания медицинской помощи — это известные прогностические факторы окончательного функционального результата. По данным J.C. Serrano и соавторов (2003), окончательная острота зрения при открытой травме обычно ниже, чем при закрытой. Однако тяжелая закрытая травма глаза, вызванная падением, попаданием фейерверков или агрессивных веществ, так же прогностически неблагоприятна, как и открытая. Анализ взаимоотношений между временем от момента получения травмы до операции и окончательной остротой зрения показал, что чем короче этот период, тем выше прогнозируемая острота зрения, и наоборот (Shoja M.R., Miratashi A.M., 2006). В нашем исследовании у больных, поступивших через  $> 3$  сут после травмы, острота зрения была достоверно ниже ( $p < 0,001$ ).

### Выводы

Среди пациентов с травмой глаза преобладали мальчики (81%). Средний возраст детей с травмой составил  $10,8 \pm 4,4$  года. Наиболее частым местом получения травмы оказалась улица (41%). По типу травмы пациенты разделились следующим образом: травма придатков глаза — 22%, травма глазного яблока закрытая — 59%, открытая — 18%. Острота зрения после проведенного лечения в стационаре по сравнению с таковой при поступлении стала выше у 61% ( $p < 0,05$ ). Острота зрения  $< 0,4$  при выписке отмечена у пациентов с поздней госпитализацией —  $> 3$  сут после травмы ( $p < 0,001$ ).

На окончательную остроту зрения в нашем исследовании наибольшее влияние оказывали время, прошедшее от момента травмы госпитализации, тяжесть травмы, а также состояние глаза до травмы.

Первичная профилактика должна заключаться в проведении воспитательной работы с детьми до подросткового возраста о поведении на улице, активных играх, а также использовании потенциально опасных игрушек и предметов быта не по назначению.

Вторичная профилактика травмы глаза осуществляется организацией своевременной госпитализации больных в специализированный офтальмологический стационар.

### Список использованной литературы

- Al-Bdour M.D., Azab M.A. (1998) Childhood eye injuries in North Jordan. *Int. Ophthalmol.*, 22(5): 269–273.
- Cascairo M.A., Mazow M.L., Prager T.C. (1994) Pediatric ocular trauma: a retrospective survey. *J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus*, 31(5): 312–317.
- Grin T.R., Nelson L.B., Jeffers J.B. (1987) Eye injuries in childhood. *Pediatrics*, 80(1): 13–17.
- Holland G. (1961) Augen- und Lid-Verletzungen im Kindesalter. *Klin. Monatsbl. Augenheilkd.*, 139: 72–78.
- Kaur A., Agrawal A. (2005) Paediatric ocular trauma. *Curr. Sci.*, 89(1): 43–46.
- Khatry S.K., Lewis A.E., Schein O.D. (2004) The epidemiology of ocular trauma in rural Nepal. *Br. J. Ophthalmol.*, 88(4): 456–460.
- Kuhn F., Morris R., Mester V. (2002) Epidemiology and socioeconomics. *Ophthalmol. Clin. North Am.*, 15(2): 145–151.
- LaRoche G.R., McIntyre L., Schertzer R.M. (1988) Epidemiology of severe eye injuries in childhood. *Ophthalmology*, 95(12): 1603–1607.
- MacEwen C.J., Baines P.S., Desai P. (1999) Eye injuries in children: the current picture. *Br. J. Ophthalmol.*, 83(8): 933–936.
- Maltzman B.A., Pruzon H., Mund M.L. (1976) A survey of ocular trauma. *Surv. Ophthalmol.*, 21(3): 285–290.
- Moreira C.A. Jr, Debert-Ribeiro M., Belfort R. Jr (1988) Epidemiological study of eye injuries in Brazilian children. *Arch. Ophthalmol.*, 106(6): 781–784.
- Niranan M., Raivio I. (1981) Eye injuries in children. *Br. J. Ophthalmol.*, 65(6): 436–438.
- Poon A.S., Ng J.S., Lam D.S. (1998) Epidemiology of severe childhood eye injuries that required hospitalisation. *Hong Kong Med. J.*, 4(4): 371–374.
- Prevent Blindness America (2005) The scope of the eye injury problem ([http://www.preventblindness.org/sites/default/files/national/documents/fact\\_sheets/FS93\\_ScopeEyeInjury.pdf](http://www.preventblindness.org/sites/default/files/national/documents/fact_sheets/FS93_ScopeEyeInjury.pdf)).
- Serrano J.C., Chalela P., Arias J.D. (2003) Epidemiology of childhood ocular trauma in a north-eastern Colombian region. *Arch. Ophthalmol.*, 121(10): 1439–1445.
- Shoja M.R., Miratashi A.M. (2006) Pediatric Ocular Trauma. *Acta Med. Iran.*, 44(2): 125–130.
- Tomazzoli L., Renzi G., Mansoldo C. (2003) Eye injuries in childhood: a retrospective investigation of 88 cases from 1988 to 2000. *Eur. J. Ophthalmol.*, 13(8): 710–713.
- Vasnaik A., Vasu U., Battu R.R. et al. (2002) Mechanical eye (globe) injuries in children. *J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus*, 39(1): 5–10.

### Аналіз тяжких травм ока у дітей

С.А. Риков, О.В. Туманова,  
Д.В. Гончарук

**Резюме.** У дослідженні проведений аналіз травм ока та його придатків у дітей Києва, що потребували госпіталізації. Всі пацієнти були проаналізовані за віковим показником, місцем та обставинами травми, при яких вона виникла, часу надходження в стаціонар і гостротою зору при потраплянні та при виписці. Виявле-

Таблица 6 Результаты остроты зрения при выписке в различных исследованиях

Авторы	Год публикации	Острота зрения 0,2–1 %
LaRoche G.R. et al.	1988	50
Moreira C.A. Jr et al.	1988	55
Cascairo M.A. et al.	1994	46
Poon A.S. et al.	1998	75
Риков С.А. и соавт.	2012	74

но, що на кінцеву гостроту зору в нашому дослідженні найбільше вплинули час госпіталізації від моменту травми, тяжкість травми, а також стан ока до травми.

**Ключові слова:** травма ока у дітей, контузія ока, стороннє тіло, проникаюча травма ока, penetрація рогівки, руптура, гострота зору.

## Analysis of severe eye injuries in children's

**S.A. Rykov, O.V. Tumanova,  
D.V. Goncharuk**

**Summary.** In research, there were conducted analysis of eye injury and appendages of the eye injuries in children that require hospitalization in Kiev. All patients were analyzed by age, place and circumstances of injury, in which it originated, the time of admission, and visual acuity at admission and at discharge. The most influence of the final visual acuity in our study was the time of hospitalization from the time of injury, severity

of injury, and initial condition of the eye before injury.

**Key words:** eye injury in children, eye contusion, superficial foreign bodies, open globe injury, penetrating eye injury, rupture, visual acuity.

### Адрес для переписки:

Гончарук Дмитрий Валерьевич  
03126, Киев,  
просп. космонавта Комарова, 3А  
КГКБ «Центр микрохирургии глаза»

## Реферативна інформація

### Пересадка костного мозга у больных лейкозом может стать безопаснее

Маравирок, первый антиретровирусный препарат из класса антагонистов хемокиновых рецепторов 5-го типа (C-C chemokine receptor type 5 — CCR5) лимфоцитов, существенно снижает риск развития реакции «трансплантат против хозяина» (РТПХ) — наиболее распространенного осложнения после пересадки костного мозга у больных раком крови, как показали результаты нового исследования.

РТПХ является основной причиной развития осложнений и смерти после аллогенной трансплантации стволовых клеток (ТСК). Состояние возникает в 30–50% случаев при пересадке костного мозга от родственного и в 50–70% — от неродственного донора.

В основе РТПХ лежит распознавание Т-лимфоцитами, образовавшимися из стволовых клеток донора, антигенов реципиента как чужеродных. В результате происходит активация иммунных клеток, которые мигрируют в кожу, печень, кишечник и другие органы, где выбрасывают цитокины, вызывающие разрушение здоровых тканей хозяина.

Работа исследовательской группы из Медицинской школы Перельмана Университета Пенсильвании (University of Pennsylvania's Perelman School of Medicine), США, открывает уникальные возможности предупреждения РТПХ без интенсивного подавления иммунной системы. Предположение ученых о том, что указанный антиретровирусный препарат может препятствовать их миграции в ткани и снижать риск развития острой РТПХ, полностью подтвердилось.

Маравирок используется в составе комбинированной антиретровирусной терапии для пациентов, инфицированных ССР5-тропным ВИЧ (например подтипом, использующим ССР5 для проникновения внутрь клетки).

В исследование, результаты которого опубликованы 12 июля в «New England Journal of Medicine», были включены 38 пациентов с острым миелобластным лейкозом, миелодиспластическим синдромом, лимфомой и миелофиброзом. Все пациенты получали стандартное лечение для предотвращения РТПХ (иммуносупрессоры такролимус и метотрексат) в сочетании с маравирок (назначался *per os* 2 раза в день за 2 дня до пересадки костного мозга в течение 33 дней).

Оказалось, что маравирок вызывал дозозависимое торможение хемотаксиса нормальных лимфоцитов донора. Исследователи не отметили ни у одного из пациентов, получавших препарат, РТПХ в печени и кишечнике на протяжении первых 100 дней после пересадки.

Через 6 мес после пересадки только у 6% участников исследования развились тяжелые РТПХ по сравнению с 22% аналогичных пациентов, не получавших маравирок. Через 12 мес после трансплантации примерно у 15% испытуемых, получавших препарат против ВИЧ-инфекции, развивалась тяжелая РТПХ в сравнении с 29% получавших стандартную терапию.

«Похоже, что наш новый подход позволяет предотвратить у некоторых пациентов развитие РТПХ, перенаправив иммунные клетки от некоторых чувствительных органов, которым они могут нанести вред», — считает руководитель исследователь-

ской группы Рам Решеф (Ram Reshef), доцент кафедры онкогематологии Медицинской школы Перельман. — Для нас это новая возможность попытаться уменьшить количество осложнений после пересадки костного мозга без снижения способности их новой иммунной системы противостоять раку».

**Dallas M.E.** (2012) HIV Drug May Prevent Bone Marrow Transplant Complication (<http://www.medicinenet.com/script/main/art.asp?articlekey=160175>).

**Reshef R., Luger S.M., Hexner E.O. et al.** (2012) Blockade of Lymphocyte Chemotaxis in Visceral Graft-versus-Host Disease. *N. Engl. J. Med.*, 367: 135–145.

*Дмитрий Поселов*

### Углеводы повышают риск развития рака молочной железы

У женщин зрелого возраста, в рационе питания которых присутствует большое количество углеводов, повышен риск развития некоторых видов рака молочной железы (РМЖ). Специалисты из Калифорнийского института профилактики рака (Cancer Prevention Institute of California), Фримонт, США, предполагают, что диета, богатая углеводами, приводит к хроническому повышению уровня инсулина, что может (посредством влияния на митогенез) приводить к развитию РМЖ за счет воздействия на инсулиновые рецепторы или стимуляции синтеза инсулиноподобного фактора роста.

С целью установления связи между гликемической нагрузкой и развитием эстрогеннегативного (ЭН) типа РМЖ ученые проанализировали данные о 334 849 европейских женщинах (в возрасте 34–66 лет), полученные в ходе Европейского проспективного исследования онкологических заболеваний (European Prospective Investigation of Cancer — EPIC). Гликемический индекс рациона и количество углеводов в рационе определяли исходя из ответов участниц на вопросы специальной анкеты, посвященной питанию. У 11 576 участниц исследования был диагностирован РМЖ. Однако взаимосвязи между этой патологией и гликемической нагрузкой на первом этапе исследования ученые не выявили. Когда же они сосредоточили свое внимание на женщинах зрелого возраста, оказалось, что у таких участниц, диета которых содержит большое количество углеводов, риск развития ЭН РМЖ повышается на 36% (относительный риск (ОР) 1,36; 95% доверительный интервал (ДИ) 1,02–1,82;  $p=0,01$ ). Кроме того, такая диета повышала риск развития и прогестероннегативного РМЖ (ОР 1,62; 95% ДИ 1,15–2,30;  $p=0,005$ ). Влияния гликемической нагрузки на развитие эстрогенпозитивного РМЖ не выявлено.

Авторы исследования указывают на некоторую его ограниченность. Так, существует множество факторов, не учтенных в данном случае, которые могут способствовать развитию РМЖ, такие как повышенная калорийность питания, избыточная масса тела или курение. Тем не менее, исследователи отмечают, что большое количество углеводов в ежедневном рационе может привести ко множеству патологий, и это должно стимулировать женщин выбирать более здоровую диету.

**Norton A.** (July 26, 2012) High-carb diet tied to breast cancer risk for some. *Medscape* (<http://www.medscape.com/viewarticle/768228>).

**Romieu I., Ferrari P., Rinaldi S. et al.** (2012) Dietary glycaemic index and glycaemic load and breast cancer risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). *Am. J. Clin. Nutr.*, 2(96): 345–355.

*Юлия Котикович*