## Литература/ References

1. Guidelines on the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC) // Eur. Heart J. – 2008. – Vol. 29. – P. 2276–2315.

2. *Бачурина М.А., Мазур В.В., Поспелова А.М., Мазур Е.С.* О возможности диагностики инфарктных пневмоний без проведения мультиспиральной компьютерной томографии с контрастированием легочных сосудов // Верхневолжский медицинский журнал. – 2013. – 2. – С. 6–10.

*Bachurina M.A., Mazur V.V., Pospelova A.M., Mazur E.S.* O vozmozhnosti diagnostiki infarktnyh pnevmonij bez provedenija mul'tispiral'noj komp'juternoj tomografii s kontrastirovaniem legochnyh sosudov // Verhnevolzhskij medicinskij zhurnal. – 2013. – Vol. 2. – C. 6–10.

3. *Tomita M., Masuda H., Sumi T. et al.* Estimation of right ventricular volume by modified echocardiographic subtraction method // Am. Heart J. – 1992. – Vol. 123. – P. 1011.

4. *Rudski L.G., Lai W.W., Afilalo J., Hua L., Handschumacher M.D., Chandrasckaran K., Solomon S.D., Louie E.K., Schiller N.B.* Guidelines for the Echocardiographic Assessment of the Right Heart in Adults: A Report from the American Society of Echocardiography // J. Am. Soc. Echocardiography. – 2010. – Vol. 23. – P. 685–713.


*Мазур Евгений Станиславович (контактное лицо) – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии и профессиональных болезней ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава России. Тел. 8-903-695-90-92; e-mail: esmazur@pochta.ru*

УДК 616.33/342-009.1:616.329/33.34-002

**Г.С. Джулай, Е.В. Секарева**

# МОТОРНО-ЭВАКУАТОРНАЯ АКТИВНОСТЬ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ У ПАЦИЕНТОВ С ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНЬЮ, АССОЦИИРОВАННОЙ С ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНЫМ И ДУОДЕНОГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНЫМ РЕФЛЮКСОМ

*Кафедра факультетской терапии ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава России*

**Цель исследования: изучение моторно-эвакуаторной активности желудка и двенадцатиперстной кишки у пациентов с ГЭРБ, ассоциированной с патологическими рефлюксами – гастроэзофагеальным и дуоденогастроэзофагеальным. Материалы и методы. В обсервационном одномоментном поперечном исследовании изучены параметры pH-метрии и периферической электрогастроэнтерографии 50 больных ГЭРБ с наличием эндоскопически позитивного дистального рефлюкс-эзофагита вследствие разных типов патологического рефлюкса – гастроэзофагеального и дуоденогастроэзофагеального. Результаты. У больных ГЭРБ, развивающейся при преимущественном гастроэзофагеальном рефлюксе, имеет место умеренно выраженный гастростаз с дискоординацией антродуоденальной пропульсии, формирующийся вследствие гипомоторной дискинезии желудка и двенадцатиперстной кишки. При наличии преимущественного дуоденогастроэзофагеального рефлюкса у больных ГЭРБ явления гастростаза и дуоденального гиперкинеза двенадцатиперсной кишки сочетаются с дискоординацией антродуоденальной и дуоденоеюнальной пропульсии. Заключение. Обнаруженные моторно-эвакуаторные расстройства деятельности эзофагогастродуоденальной зоны формируют условия для патологических рефлюксов в пищевод и ассоциированных с ними антрального гастрита и дистального эзофагита.**

***Ключевые слова:*** *гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, гастроэзофагеальный рефлюкс, дуоденогастроэзофагеальный рефлюкс, гастростаз, дуоденальный гиперкинез, дискоординация антродуоденальной и дуоденоеюнальной пропульсии.*

# GASTRIC AND DUODENAL MOTOR-EVACUATION ACTIVITY IN PATIENTS WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE ASSOCIATED WITH GASTROESOPHAGEAL AND DUODENOGASTROESOPHAGEAL REFLUX

**G.S. Dzhulay, E.V. Sekareva**

*Tver State Medical Academy*

**Aim: to study gastric and duodenal motor-evacuation activity in patients with GERD associated with pathological reflux-gastroesophageal and duodenogastroesophageal. Materials and Methods. In an observational cross-sectional study the pH-metry and peripheral electrogastroenterography parameters were examined in 50 GERD patients with endoscopically positive distal reflux esophagitis due to different types of pathologic gastroesophageal and duodenogastroesophageal reflux. Results. Patients with GERD, associated with primary gastroesophageal reflux, have moderate gastrostasis and discoordinated antroduodenal propulsion, formed due to hypomotor stomach and duodenum dyskinesia. In patients with GERD in the presence of primary duodenogastroesophageal reflux gastrostasis and duodenal hyperkinesis were combined with discoordination of antroduodenal and duodenojejunal propulsion.**

**Conclusion. Detected motor-evacuation disorders of esophagogastroduodenal zone form the pathological reflux into the esophagus and associated antral gastritis and distal esophagitis.**

***Key words:*** *gastroesophageal reflux disease, gastroesophageal reflux, duodenogastroesophageal reflux, gastrostasis, duodenal hyperkinesis, discoordination of antroduodenal and duodenojejunal propulsion.*

## Введение

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, как и прогнозировалось на рубеже столетий [1], возглавила «шорт-лист» заболеваний верхних отделов пищеварительного тракта. Совершенно очевидно, что в не меньшей степени, чем активация кислотозависимого механизма ее развития, патогенез заболевания ассоциирован с моторно-эвакуаторными нарушениями пищевода и области пищеводно-желудочного перехода, приводящими к патологическим рефлюксам в эзофагогастродуоденальной зоне – гастроэзофагеальному (ГЭР) и дуоденогастроэзофагеальному (ДГЭР). В этой связи Л.Б. Лазебник [2] считает аксиому «нет кислоты – нет изжоги» в определенной мере устаревшей.

Развитие патологических рефлюксов в пищевод и ассоциированных с ними поражений пищевода происходит вследствие моторно-тонических расстройств самого пищевода, зоны кардии и нижнего пищеводного сфинктера (НПС) [3–4]. Патогенетическое значение в формировании ГЭРБ придается дискоординации деятельности НПС по отношению к уровню интрагастрального давления [5–7]. В патогенезе ГЭРБ имеют значение не только нарушения моторики пищевода и тонуса НПС, но и двигательные расстройства желудка, включая процесс эвакуации пищевого химуса из желудка [8–10]. Проведение электрогастрографии пациентам с ГЭРБ обнаруживало в половине случаев желудочную дизритмию, сопровождавшуюся регургитацией пищи и увеличением времени закисления пищевода [11]. А.Э. Лычковой у больных ГЭРБ в 95% случаев зарегистрирована гипермоторная дискинезия желудка, которая характеризовалась увеличением частоты и амплитуды медленных волн электромоторной активности желудка [12].

Одним из наименее изученных аспектов проблемы является связь проявлений вариантов течения ГЭРБ, ассоциированной с разными типами рефлюкса в пищевод, и комбинированными моторно-тоническими расстройствами пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки [13–14].

**Целью** настоящего исследования было изучение моторно-эвакуаторной активности желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) у пациентов с ГЭРБ, ассоциированной с патологическими рефлюксами – гастроэзофагеальным и дуоденогастроэзофагеальным.

## Материал и методы

В обсервационном одномоментном поперечном исследовании когорты больных с участием жителей г. Твери, одобренном Этическим комитетом Тверской государственной медицинской академии, обследовано 50 больных ГЭРБ в возрасте от 26 до 54 лет (Me 44 года), на кафедре факультетской терапии Тверской государственной медицинской академии (женщин – 33; мужчин – 17). Критериями включения в группу обследования (при условии получения информированного согласия пациента) было наличие типичных для ГЭРБ жалоб (изжога, регургитация, дисфагия), явлений визуально различимого при эндоскопическом исследовании эзофагита дистального отдела пищевода I–II степени выраженности. Критерием исключения являлось наличие язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, состояний после операций на желудке, злокачественных новообразований любой локализации, предшествующего обследованию продолжительного приема нестероидных противовоспалительных препаратов, а также сахарного диабета, заболеваний сердечно-сосудистой и нервной систем с функциональными нарушениями высокой степени по системам органов.

Больные были разделены на группы в зависимости от преобладающего типа рефлюкса – патологического ГЭР с эпизодами pH < 4,0 свыше 5 минут (I группа из 30 пациентов) либо ДГЭР, характеризующегося эпизодами pH > 8 в пищеводе, стойким привкусом горечи, горькой отрыжкой, эндоскопически различимым забросом желчи в желудок и пищевод (II группа из 20 пациентов). У всех больных исследованы параметры pH-метрии, периферической электрогастроэнтерографии на аппарате «Гастроскан-ГЭМ» (НПП «Исток-Система», г. Фрязино).

Статистическая обработка проводилась с помощью пакета программ Microsoft Office Excel и БИОСТАТИСТИКА (версия 4.03). Использован однофакторный дисперсионный анализ. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

## Результаты и их обсуждение

Изучение биоэлектрической активности эзофагогастродуоденальной зоны (ЭГДЗ) выявило нарушения координированной моторно-эвакуаторной деятельности желудка и ДПК в обеих группах больных ГЭРБ (табл.).

Так, регистрируемый электрофизиологический ответ желудка после пищевой стимуляции у пациентов групп I и II характеризовался умеренной силой. Доля амплитуды желудочного ответа и отношение мощностей в суммарном потенциале преобладала у больных с преимущественным ГЭР. При этом среднее количество желудочных циклов в минуту соответствовало уровню нормальной пейсмейкерной активности желудка (2–4 сокращения в минуту) и несколько преобладало у пациентов группы I. Коэффициент ритмичности желудочных сокращений индивидуально варьировал, но существенно в группах пациентов не различался.

**Таблица**

**Показатели периферической гастроэнтерографии у больных ГЭРБ, ассоциированной с разными типами рефлюкса в пищевод**

| Показатели ЭГЭГ | Отделы ЖКТ | Средние значения показателей ЭГЭГ, X ± s | | | P |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Группа I n = 30 | Условная норма* | Группа II n = 20 | |
| Амплитуда A(i)/AS, (%) | Желудок | 29,1 ± 4,01 | – | 26,7 ± 4,01 | **0,044** |
| | ДПК | 5,1 ± 0,71 | – | 10,1 ± 6,36 | **0,0001** |
| Отношение мощностей P(i)/PS, (%) | Желудок | 31,9 ± 5,63 | 22,4 ± 11,2 | 31,2 ± 1,68 | 0,593 |
| | ДПК | 1,1 ± 0,37 | 2,1 ± 1,2 | 2,1 ± 0,63 | **0,0001** |
| Коэффициент сравнения P(i)/P(i+1) | Желудок/ДПК | 49,4 ± 25,5 | 10,4 ± 5,7 | 32,3 ± 20,95 | **0,016** |
| | ДПК/Тощая | 0,3 ± 0,07 | 0,6 ± 0,3 | 0,4 ± 0,12 | **0,0001** |
| Коэффициент ритмичности Kritm | Желудок | 16,2 ± 19,16 | 4,85 ± 2,1 | 19,7 ± 15,27 | 0,497 |
| | ДПК | 2,2 ± 2,74 | 0,9 ± 0,5 | 4,0 ± 3,75 | 0,056 |
| Среднее количество циклов в минуту | Желудок | 2,4 ± 0,39 | 2–4 | 2,2 ± 0,1 | **0,027** |
| | ДПК | 11,7 ± 0,22 | 9–12 | 11,5 ± 0,18 | **0,001** |

*Примечание.* * – по данным В.А. Ступина и соавт. [15]. P – статистическая значимость различий между группами (использован однофакторный дисперсионный анализ).

Что касается постпрандиального электрофизиологического ответа ДПК, то в обеих группах пациентов он не был адекватным по силе желудочной активности. Это проявлялось снижением доли дуоденального компонента суммарного частотного спектра электрической активности ЖКТ. Основные различия электрогастроэнтерограмм у пациентов I и II групп касались как более низкой амплитуды, так и отношения мощностей у больных с преимущественным ГЭР сравнительно с группой лиц с ведущим ДГЭР (рис. 1 и 2). При этом число циклов электрофизиологической активности в минуту ДПК лежало в узком коридоре значений и имело мало индивидуальных различий. Коэффициент ритмичности сокращений ДПК существенно выше был у пациентов с ДГЭР (4,0 ± 3,75) сравнительно с группой пациентов с ГЭР (2,2 ± 2,74, P = 0,056), хотя и был подвержен значительным индивидуальным колебаниям.

Важное значение для характеристики моторики ЭГДЗ имеет показатель ЭГЭГ, отражающий координированную пропульсию пищевого химуса между отдельными участками ЖКТ. Так, коэффициент сравнения электрофизиологической активности желудка и ДПК в зоне желудочно-дуоденального перехода был достоверно выше у больных группы I, тогда как в зоне дуоденоеюнального перехода он был выше у больных группы II.

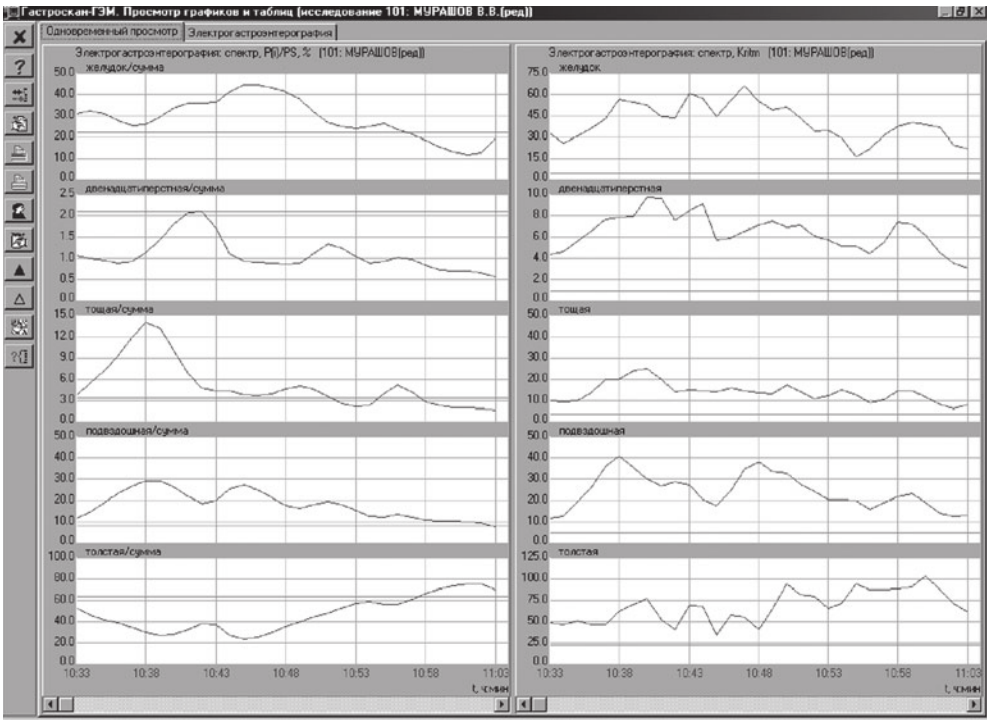



Рис. 1. Электрогастроэнтерограмма больного М. из группы I. Электрическая активность ДПК ниже нормальных значений, значительное повышение коэффициента ритмичности – наличие непропульсивных сокращений как желудка, так и ДПК

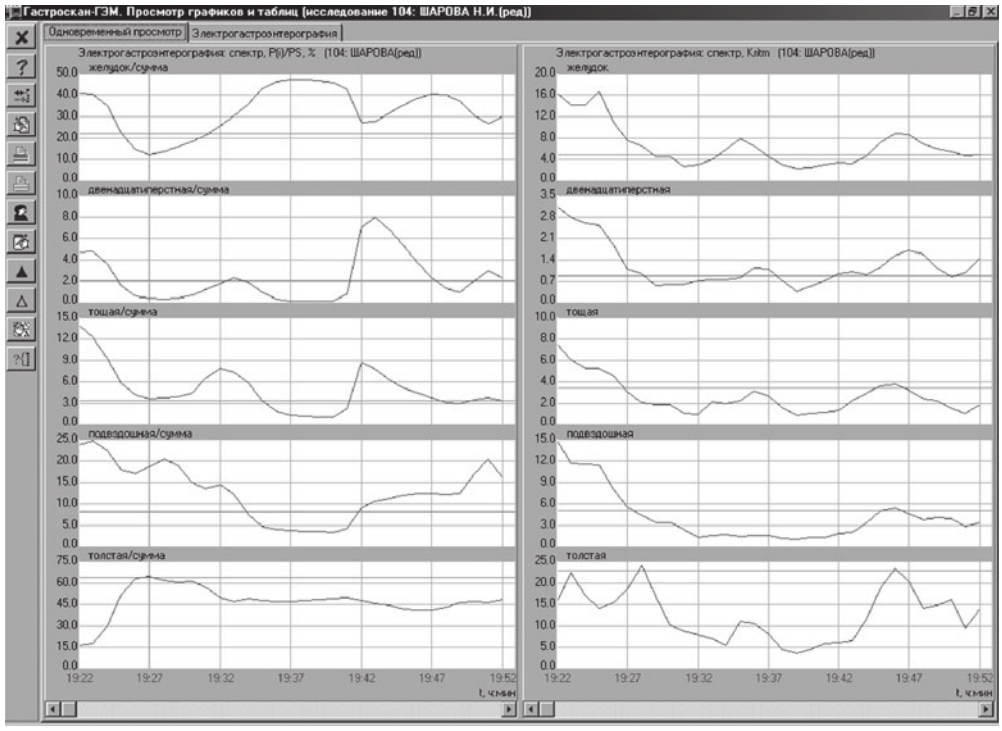



Рис. 2. Электрогастроэнтерограмма больной Ш. из группы II. На графике отношения мощностей ДПК колебания активности около нормальных значений, пик повышения активности ДПК совпадает по времени со снижением активности желудка (ДГР)

Несмотря на имеющиеся индивидуальные особенности пациентов, совокупность полученных данных у больных ГЭРБ, развивающейся при преимущественном ГЭР, можно трактовать как умеренно выраженный гастростаз с дискоординацией антродуоденальной пропульсии, формирующийся вследствие гипомоторной дискинезии желудка и ДПК.

Течение заболевания у пациентов с преимущественно ДГЭР характеризуется сочетанием явлений гастростаза и дуоденального гиперкинеза ДПК с дискоординацией как антродуоденальной, так и дуоденоеюнальной пропульсии, что формирует условия для ДГР и замыкает цепь моторно-тонических расстройств, участвующих в развитии ДГЭР и ассоциированных с ним антрального гастрита и дистального эзофагита.

В их развитии логично предположить участие вегетативной нервной системы в качестве регулятора секреторных и моторных паттернов активности верхних отделов пищеварительного тракта. Вегетативная дисфункция объединяет в единый комплекс секреторные, моторно-тонические и цитопротективные расстройства ЭГДЗ, имеющие патогенетическое значение при формировании вариантов ГЭРБ, определяющих клиническое своеобразие болезни [16]. Развитие при этом РЭ, локализованного в дистальном отделе пищевода, замыкает круг причинно-следственных взаимоотношений между секреторными и моторно-тоническими расстройствами в ЭГДЗ.

При этом патогенетическое участие разных типов рефлюкса в пищевод должно обеспечиваться координированной деятельностью ЭГДЗ и билиарного тракта пищеварительной системы, в том числе и путем использования немедикаментозных и медикаментозных методов воздействия, направленных в первую очередь на уменьшение воспалительного процесса в слизистой оболочке пищевода и желудка, нормализацию секреторных и моторно-тонических расстройств.

## Заключение

Моторно-тонические характеристики желудка и двенадцатиперстной кишки у больных ГЭРБ подвержены значительным индивидуальным различиям, тем не менее у пациентов с преимущественным ГЭР имеет место сочетание умеренно выраженного гастро- и дуоденостаза, развивающихся вследствие дискоординации антродуоденальной пропульсии. При ДГЭР гастродуоденальная моторика характеризуется сочетанием явлений гастростаза и дуоденального дискинеза с дискоординацией как антродуоденальной, так и дуоденоеюнальной пропульсии.

## Литература/References

1. *Dent J. et al.* Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review // Gut. – 2005. – Vol. 54. – P. 710–717.

2. *Лазебник Л.Б.* Изжога и гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: проблемы и решения // Терапевт. архив. – 2008. – № 2. – С. 5–11.

*Lazebnik L.B.* Izzhoga i gastrojezofageal'naja refljuksnaja bolezn': problemy i reshenija // Terapevt. arhiv. – 2008. – № 2. – S. 5–11.

3. *Саблин О.А., Старосельская Н.А., Руденко С.А.* Особенности моторики пищевода у больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью // Эксперимент. и клинич. гастроэнтерол. – 2003. – № 5. – С. 168.

*Sablin O.A., Starosel'skaja N.A., Rudenko S.A.* Osobennosti motoriki pishhevoda u bol'nyh gastrojezofageal'noj refljuksnoj bolezn'ju // Jeksperiment. i klinich. gastrojenterol. – 2003. – № 5. – S. 168.

4. *Mittal R.K., Bhalla V.* Oesophageal motor functions and its disorders // Gut. – 2004. – Vol. 53. – P. 1536–1542.

5. *Потапова Л.О., Шавергская Э.Ш., Дмитриева Т.Ю., Караваева Р.А., Вахрушев Я.М.* Клинико-патогенетические особенности гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у лиц пожилого возраста // Тезисы докладов VII съезда Научного общества гастроэнтерологов России. Москва, 20–23 марта 2007 г. – М.: Анахарсис. – 2007. – С. 108–109.

*Potapova L.O., Shavergskaja Je.Sh., Dmitrieva T.Ju., Karavaeva R.A., Vahrushev Ja.M.* Kliniko-patogeneticheskie osobennosti gastrojezofageal'noj refljuksnoj bolezni u lic pozhilogo vozrasta // Tezisy dokladov VII s#ezda Nauchnogo obshhestva gastrojenterologov Rossii. Moskva, 20–23 marta 2007 g. – M.: Anaharsis. – 2007. – S. 108–109.

6. *Дронова О.Б.* Анатомо-эндоскопические и клинико-функциональные основы гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: автореф. дис. ... д. м. н. / О.Б. Дронова. – Оренбург, 2008. – 39 с.

*Dronova O.B.* Anatomo-jendoskopicheskie i kliniko-funkcional'nye osnovy gastrojezofageal'noj refljuksnoj bolezni: avtoref. dis. ... d. m. n. / O.B. Dronova. – Orenburg, 2008. – 39 s.

7. *Leahy A., Besherdas K., Clayman C. et al.* Gastric dysrhythmias occur in gastro-oesophageal reflux disease, complicated by food regurgitation but not in uncomplicated reflux // Gut. – 2001. – Vol. 48. – P. 212–215.

8. *Stacher G., Lendlinger J., Bergmann H. et al.* Gastric emptying: a contributory factor in gastro-oesophageal reflux activity? // Gut. – 2000. – Vol. 47. – P. 661–666.

9. *Penagini R., Bravi I.* The role of delayed gastric emptying and impaired oesophageal body motility // Best Practice and Research: Clinical Gastroenterology. – 2010. – 24 (6). – P. 831–845.

10. *Savarino E., Gemignani L., Pohl D., Zentilin P. et al.* Oesophageal motility and bolus transit abnormalities in parallel with severity of gastro-oesophageal reflux disease // Aliment. Pharmacol. Ther. – 2011. – Vol. 34 (4). – P. 476–486.

11. *Пасечников В.Д., Выскребенцева С.А., Алферов В.В., Перекалина М.В., Позднякова О.Ю.* Желудочные дизритмии как фактор риска развития гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // Материалы 5-го Международного Славяно-Балтийского научного форума «Санкт-Петербург – Гастро-2003» // Гастроэнтерол. – СПб. – 2003. – № 2–3. – С. 129.

*Pasechnikov V.D., Vyskrebenceva S.A., Alferov V.V., Perekalina M.V., Pozdnjakova O.Ju.* Zheludochnye dizritmii kak faktor riska razvitija gastrojezofageal'noj refljuksnoj bolezni // Materialy 5-go Mezhdunarodnogo Slavjano-Baltijskogo nauchnogo foruma «Sankt-Peterburg – Gastro-2003» // Gastrojenterol. – SPb. – 2003. – № 2–3. – S. 129.

12. *Лычкова А.Э.* Особенности моторной активности желудка при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // Тезисы докладов VII съезда НОГР. Москва, 20–23 марта 2007 г. – М.: Анахарсис. – 2007. – С. 80–81.

*Lychkova A.Je.* Osobennosti motornoj aktivnosti zheludka pri gastrojezofageal'noj refljuksnoj bolezni // Tezisy dokladov VII s#ezda NOGR. Moskva, 20–23 marta 2007 g. – M.: Anaharsis. – 2007. – S. 80–81.

13. *Brilliantino A., Monaco L., Schettino M., Torelli F. Et al.* Prevalence of pathological duodenogastric and duodenogastrooesophageal reflux in chronic gastrooesophageal reflux disease // Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. – 2008. – Vol. 20 (12). – P. 1136–1143.

14. *Van Rensburg K.* Gastro-oesophageal reflux disease (GORD) // SA Pharmaceutical Journal, 2010. – Vol. 77 (10). – P. 34–37.

15. *Ступин В.А., Смирнова Г.О., Баглаенко М.В., Силуянов С.В., Закиров Д.Б.* Периферическая электрогастроэнтерография в диагностике нарушений моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта // Лечащий врач. – 2005. – № 2. – С. 60–62.

*Stupin V.A., Smirnova G.O., Baglaenko M.V., Silujanov S.V., Zakirov D.B.* Perifericheskaja jelektrogastrojenterografija v diagnostike narushenij motorno-jevakuatornoj funkcii zheludochno-kishechnogo trakta // Lechashhij vrach. – 2005. – № 2. – S. 60–62.

16. *Секарева Е.В.* Надсегментарные и сегментарные вегетативные нарушения в формировании особенностей рефлюкс-эзофагита, ассоциированным с хроническим гастритом // Эксперимент. и клинич. гастроэнтерол. – 2009. – С. 97–98.

*Sekareva E.V.* Nadsegmentarnye i segmentarnye vegetativnye narushenija v formirovanii osobennostej refljuks-jezofagita, associirovannym s hronicheskim gastritom // Jeksperiment. i klinich. gastrojenterol. – 2009. – S. 97–98.

*Джулай Галина Семеновна (контактное лицо) – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой факультетской терапии ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава России. Тел. 8-903-630-98-08; e-mail: djoulai@mail.ru.*

УДК 616–089.168.1–053.2:612.821.42

**А.П. Кузин[1], Д.В. Федерякин[1], В.Н. Карташев[2, 3]**

# ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ КОГНИТИВНЫЕ ДИСФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ

*[1] Кафедра хирургических болезней ФПДО ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава России*
*[2] Кафедра детской хирургии ФПДО ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава России*
*[3] Отделение урологии ГБУЗ ДОКБ г. Твери*

**Цель: изучить у детей после планового оперативного лечения урологических заболеваний в условиях общей анестезии частоту развития ПОКД в послеоперационном периоде и оценить взаимосвязь степени их выраженности после оперативного лечения с уровня тревожности пациента. Материал и методы. У 50 пациентов мужского пола в возрасте 7–17 лет проведена оценка когнитивных функций при помощи Монреальской шкалы оценки когнитивных функций (Montreal Cognitive Assessment) и уровня тревожности с использованием теста Спилбергера перед операцией, на 2–4-е и 30-е сутки после операции. Результаты. У 56% детей после планового оперативного лечения в условиях общей анестезии независимо от ее вида наблюдалось снижение когнитивных функций, сочетающееся в 40% случаев с изменением уровня тревожности и сохраняющееся у 10% больных через месяц после операции. Заключение: при выполнении плановых операций детям требуются профилактика когнитивных дисфункций и изменения уровня тревожности интраоперационно и в послеоперационном периоде.**

***Ключевые слова:*** *общая анестезия, послеоперационные когнитивные дисфункции, уровень тревожности.*