

Г.С. Джулай, Е.В. Секарёва

**МОТОРНО-ЭВАКУАТОРНАЯ АКТИВНОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ С  
ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНЬЮ,  
АССОЦИИРОВАННОЙ С РЕФЛЮКСОМ**

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 рН-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 двенадцатиперстной кишки сочетаются с дискоординацией антродуоденальной и дуоденоюнальной пропульсии.

*Заключение.* Обнаруженные моторно-эвакуаторные расстройства деятельности эзофагогастроудуоденальной 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 дуоденоюнальной пропульсии.

G.S. Dzhulay, E.V. Sekareva

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

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 esophagogastrroduodenal 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, 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, приводящим к патологическим рефлюксам в эзофагогастроудоденальной зоне – гастроэзофагеальному (ГЭР) и дуоденогастроэзофагеальному (ДГЭР). В этой связи Л.Б. Лазебник 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). Патогенетическое значение в формировании ГЭРБ придается дискоординации деятельности НПС по отношению к уровню интрагастрального давления. 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. Проведение электрогастрографии пациентам с ГЭРБ обнаруживало в половине случаев желудочную дизритмию, сопровождавшуюся регургитацией пищи и увеличением времени закисления пищевода. А.Э. Лычковой у больных ГЭРБ в 95% случаев зарегистрирована гипермоторная дискинезия желудка, которая характеризовалась увеличением частоты и амплитуды медленных волн электромоторной активности желудка.

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.

**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 (М<sub>е</sub> 44 года), обследованных 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 эзофагогастроудоденальной зоны (ЭГДЗ) выявило нарушения координированной моторно-эвакуаторной деятельности желудка и ДПК в обеих группах больных ГЭРБ (табл. 1).

Таблица 1

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

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

Примечание: \*по данным В.А. Ступина и соавт.. Р – статистическая значимость различий между группами (использован однофакторный дисперсионный анализ).

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 не различался в группах пациентов.

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 $\pm$ 3,75) сравнительно с группой пациентов с ГЭР (2,2 $\pm$ 2,74,  $P=0,056$ ), хотя и был подвержен значительным индивидуальным колебаниям.

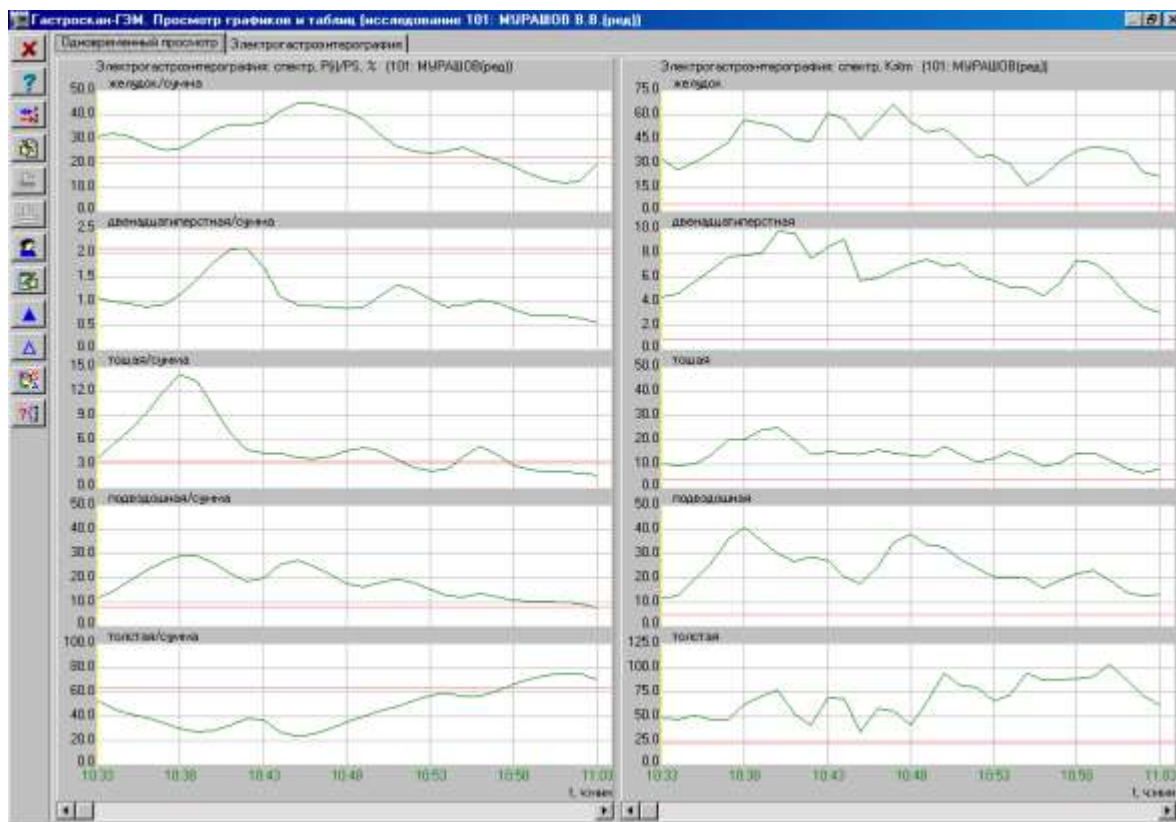


Рис. 1. Электрогастроэнтерограмма больного М. из группы I. Электрическая активность ДПК ниже нормальных значений, значительное повышение коэффициента ритмичности – наличие непропульсивных сокращений как желудка, так и ДПК.

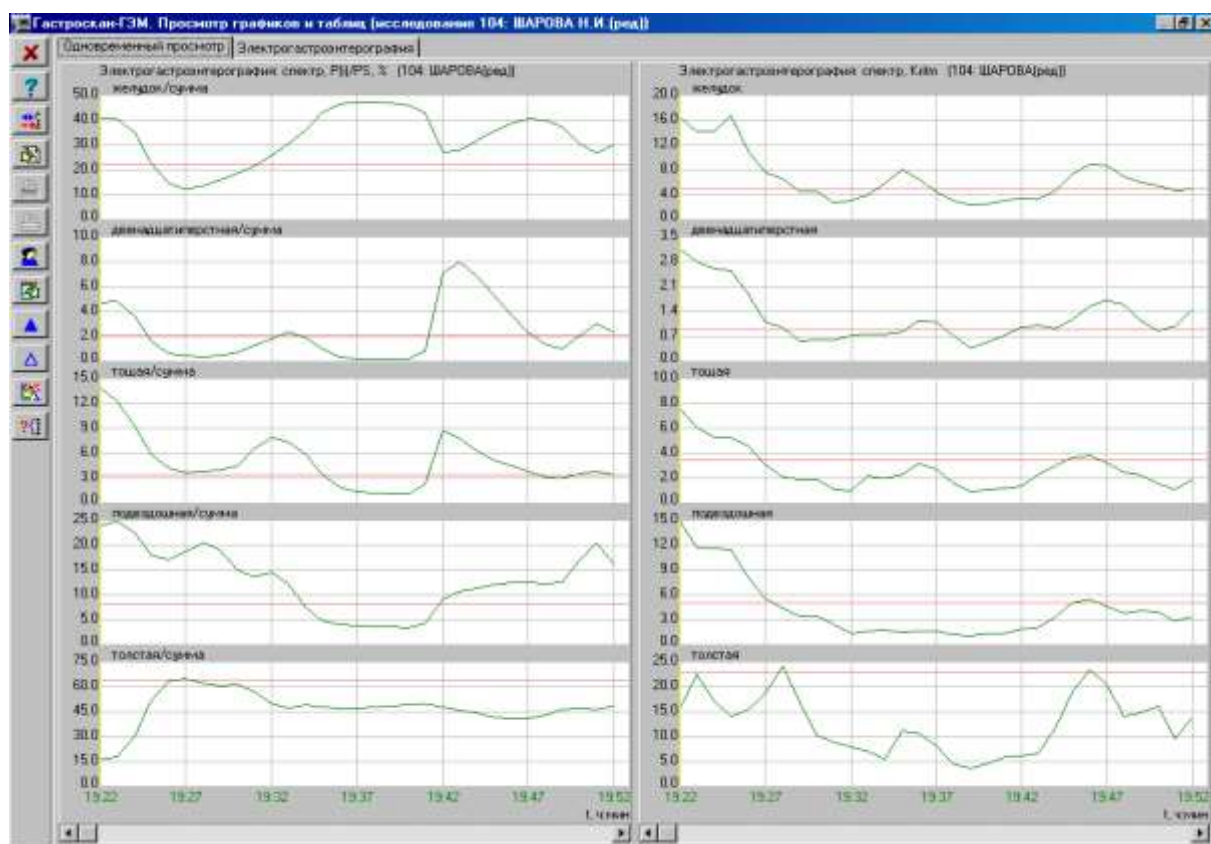


Рис. 2. Электрогастроэнтерограмма больной Ш. из группы II. На графике отношения мощностей ДПК колебания активности около нормальных значений, пик повышения активности ДПК совпадает по времени со снижением активности желудка (ДГР).

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 дуоденоюнального перехода он был выше у больных группы II.

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 дуоденоюнальной 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. 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 дуоденоюнальной пропульсии.

### **Литература**

1. Лазебник Л.Б. Изжога и гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: проблемы и решения // Терапевт. архив. – 2008. - № 2. – С. 5-11.
2. Саблин О.А., Старосельская Н.А., Руденко С.А. Особенности моторики пищевода у больных гастроэзофагеальной рефлюксной // Эксперимент. и клинич. гастроэнтерол. – 2003. – № 5. – С. 168.
3. 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. – 34 (4). – P. 476-486.
4. Джулай Г.С., Погорельцева О.А., Слюсарь Т.А. Инсульт-индуцированные нозокомиальные пневмонии: теория и практика // Верхневолжский медицинский журнал. - 2010. Т. 8. № 4. - С. 44-48.

5. Джулай Г.С. Инфекционные эзофагиты // Верхневолжский медицинский журнал. - 2009. Т. 7. № 1. - С. 31-34.
6. Джулай Г.С., Тимешова Т.Ю. Кандидоз верхних отделов пищеварительного тракта: клинико-патогенетические аспекты проблемы (обзор литературы) // Верхневолжский медицинский журнал. - 2009. Т. 7. № 3. - С. 42-46.
7. Джулай Г.С. Клиническая картина болезни: слово писателя (опыт нетрадиционной педагогики) // Верхневолжский медицинский журнал. - 2012. Т. 10. № 4. - С. 48-50.
8. Калинин М.Н., Джулай Г.С. Наукометрические показатели в системе организации науки и оценке эффективности научной деятельности ВУЗов // Верхневолжский медицинский журнал. - 2013. Т. 11. № 4. - С. 4-5.
9. Погорельцева О.А., Джулай Г.С. Прогностическое значение инсульт-индуцированных нозокомиальных пневмоний и интерлейкина-1а у больных с геморрагическим инсультом // Верхневолжский медицинский журнал. - 2014. Т. 12. № 1. - С. 9-13.
10. Джулай Г.С. Безоары пищеварительного тракта: пугающие находки // Верхневолжский медицинский журнал. - 2014. Т. 12. № 1. - С. 40-42.
11. Джулай Г.С. Дуоденогастральный рефлюкс и язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки: удалось ли расставить все точки над «I»? // Верхневолжский медицинский журнал. - 2010. Т. 8. № 1. - С. 48-49.
12. Волков В.С., Колесникова И.Ю. Дуоденогастральный рефлюкс и язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки - расставим точки над «I» // Верхневолжский медицинский журнал. - 2010. Т. 8. № 1. - С. 26-29.
13. Волков В.С., Колесникова И.Ю. Новое в этиопатогенезе язвенной болезни двенадцатиперстной кишки // Верхневолжский медицинский журнал. - 2012. Т. 10. № 2. - С. 30-33.
14. Любская Л.А., Колесникова И.Ю. Функциональные особенности и эффективность кислотосупрессии у больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки, перенесших перфорацию язвы // Верхневолжский медицинский журнал. - 2012. Т. 10. № 3. - С. 13-16.
15. Григорьева Ю.В., Колесникова И.Ю. Феномен «ночного кислотного прорыва» у больных кислотозависимой патологией (обзор литературы) // Верхневолжский медицинский журнал. - 2013. Т. 11. № 3. - С. 22-26.

*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.*