

*С. С. Сосина, Л. Г. Чибьева, М. Н. Петрова, С. В. Маркова*

## СУТОЧНАЯ pH-МЕТРИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ

*Аннотация.* Суточная pH-метрия пищевода и желудка является «золотым стандартом» в диагностике гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. При проведении суточной pH-метрии у больных с рефлюкс-эзофагитом и хроническим гастродуоденитом, ассоциированным с Нр(+), выявлено гиперацидное состояние в желудке у 93,6 % обследованных. Гастроэзофагеальный рефлюкс больше нормы отмечен у 16 %. У 29 % обследованных отмечен щелочной рефлюкс (ЩР), свидетельствующий о дуоденогастральном рефлюксе (ДГР). В соответствии с критериями DeMeester при патологическом ГЭР время за кислнения пищевода с pH менее 4,0 превышает 4,5 % общего времени pH-мониторинга, количество кислых забросов в течение суток составляет более 46. При этом рефлюксат оказывает повреждающее действие на слизистую оболочку пищевода. Кроме того, в вышележащие отделы попадает не свойственная им микробная флора, что также может способствовать развитию инфекционно-воспалительного процесса. По обобщенному показателю повреждения слизистой пищевода, индекс DeMeester был выше нормы у 71 % больных. У больных с эрозивным эзофагитом и хроническим гастродуоденитом, ассоциированным с Нр(+) и с рефлюкс-эзофагитом и язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки, в 100 % случаев выявлена гиперацидность желудочного содержимого. Клиническое значение pH-метрии верхних отделов пищеварительного тракта заключается в наилучшей диагностике функциональных нарушений при кислотозависимых заболеваниях ЖКТ, позволяющей во всех случаях, особенно при сочетанных патологиях, выработать адекватную тактику лечения и контролировать ход лечения.

Ключевые слова: pH-метрия, гастрит, гастродуоденит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, DeMeester, гиперацидность, повреждения слизистой пищевода.

---

*СОСИНА Светлана Степановна* – канд. мед. наук, доцент кафедры пропедевтической и факультетской терапии с эндокринологией и ЛФК Медицинского института ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова». Телефон: 8(924)177-13-07. E-mail: sosinasveta@gmail.com

*SOSINA Svetlana Stepanovna* – Candidate of Medical Sciences, Associated Professor Department of Propaedeutic and Faculty Therapy with Endocrinology and Physical Therapy, Institute of Medicine, M.K. Ammosov NEFU, Yakutsk. Phone: +7(924)177-13-07. E-mail: sosinasveta@gmail.com

*ЧИБЬЕВА Людмила Григорьевна* – доктор мед. наук, профессор кафедры пропедевтической и факультетской терапии с эндокринологией и ЛФК Медицинского института ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова». Телефон: 8(924)173-44-45

*CHIBYEVA Lyudmila Grigorievna* – Doctor of Medical Sciences, Professor Department of Propaedeutic and Faculty Therapy with Endocrinology and Physical Therapy, Institute of Medicine, M.K. Ammosov NEFU, Yakutsk. Phone: +7(924)173-44-45

*ПЕТРОВА Милана Николаевна* – канд. мед. наук, доцент кафедры пропедевтической и факультетской терапии с эндокринологией и ЛФК Медицинского института ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова». Телефон: 8(914)103-09-77. E-mail: mnpetrova@gmail.com

*PETROVA Milana Nikolayevna* – Candidate of medical Sciences, Associate Professor Department of Propaedeutic and Faculty Therapy with Endocrinology and Physical Therapy, Institute of Medicine, M.K. Ammosov NEFU, Yakutsk Yakutsk. Phone: +7(914)103-09-77. E-mail: mnpetrova@gmail.com

*МАРКОВА Сардана Валерьевна* – канд. мед. наук, доцент, пропедевтики детских болезней Медицинского института ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова». Телефон: 8(924)175-96-63. E-mail: saramark@mail.ru

*MARKOVA Sardana Valeryevna* – Candidate of Medical Sciences, Docent Department of Propaedeutics of Children, Institute of Medicine, M.K. Ammosov NEFU, Yakutsk MI NEFU, head of the Department, Yakutsk. Phone: +7(924)175-96-63. E-mail: saramark@mail.ru

S. S. Sosina, L. G. Chibyeva, M. N. Petrova, S. V. Markova

## Daily pH-monitoring for diagnosis of gastroesophageal reflux disease in children

**Abstract.** The daily pH monitoring of the esophagus and stomach is the gold standard for diagnosis of gastroesophageal reflux disease. The daily pH monitoring of patients with reflux esophagitis and Hp-induced chronic gastroduodenitis revealed hyperacidity state in the stomach in 93.6 % of the patients. Gastroesophageal reflux (GER) exceeded the normal limit in 16 %. The alkaline reflux, indicating duodenogastric reflux (DGR), was observed in 29 % of the examined patients. With pathological GER, in accordance with the DeMeester criteria, the acidification time of the esophagus with a pH of less than 4.0 exceeds 4.5 % of the total time of pH monitoring, and the amount of acid casts throughout a day reaches 46. In this case, the reflux has a damaging effect on the mucous membrane of the esophagus. In addition, the microbial flora that is not typical of the overlying parts gets there, which can also contribute to the development of infectious and inflammatory processes. Under the generalized esophageal mucosal injury index, DeMeester index was above the normal in 71 % of the patients. 100 % of the patients with erosive esophagitis, Hp-induced chronic gastroduodenitis, reflux esophagitis and duodenal ulcer suffered from hyperacidity of gastric contents. The clinical value of pH monitoring of the upper digestive tract is the best diagnosis of functional disorders in acid-dependent diseases of the gastrointestinal tract, which allows in all cases, especially in combined pathologies, to develop adequate treatment tactics and control the course of treatment.

**Keywords:** pH monitoring, gastritis, gastroduodenitis, gastric and duodenal ulcer, DeMeester, hyperacidity, esophageal mucosal injuries.

### Введение

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) привлекает внимание гастроэнтерологов во всем мире, что обусловлено ее распространенностью в развитых странах: как в европейских странах, странах Азии, так и среди жителей различных регионов России распространенность ГЭРБ составляет до 40–60 % [1, 2, 3, 4]. Эпидемиологические исследования [5] показывают, что около 30 % взрослого населения имеют различные проявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ). Частота патологического гастроэзофагеального рефлюкса (ГЭР) среди школьников, не предъявлявших жалоб, составляет 16,7 на 1000 детского населения. ГЭР встречается у 30–45 % детей с различной патологией пищеварительного тракта [6].

ГЭРБ – многофакторное заболевание [7], непосредственной причиной которого служит ГЭР. Факторами, влияющими на его развитие, являются нарушения нормального функционирования нижнего пищеводного сфинктера (НПС), снижение клиренса пищевода и сопротивляемости его слизистой оболочки, агрессивное действие рефлюксата и др. Все это приводит к длительному контакту кислого или щелочного содержимого со слизистой оболочкой пищевода. К факторам агрессии относятся кислый или щелочной ГЭР, повышение внутриабдоминального и внутрижелудочного давления, гиперсекреция соляной кислоты, снижение эвакуаторной функции желудка.

На сегодняшний день внутрипищеводная рН-метрия является наиболее информативным и современным методом оценки патологически кислого рефлюкса ( $\text{pH} < 4$ ), оценивается его связь с симптомами болезни, наиболее значимыми показателями являются процент времени с  $\text{pH} < 4$  в пищеводе и индекс DeMeester. Именно 24-часовая рН-метрия пищевода дает возможность более углубленно изучить эзофагеальные поражения для подтверждения диагноза ГЭРБ [8].

Итак, суточная рН-метрия пищевода и желудка является «золотым стандартом» в диагностике ГЭРБ.

Целью исследования было изучение кислотообразующей функции слизистой желудка и наличие гастроэзофагеальных рефлюксов у детей, больных хроническим гастродуоденитом, ассоциированным с  $\text{Hr}(+)$  инфекцией, осложненным рефлюкс-эзофагитом.

### Методы и материалы исследования

Исследованы 50 больных детей, из них 20 мальчиков и 30 девочек, 28 детей якутской, 22 – русской национальности. И – Обследованные дети с хроническим гастритом находились на

стационарном обследовании и лечении в гастроэнтерологическом отделении Педиатрического центра Республиканской больницы № 1-Национального центра медицины Республики Саха (Якутия). Всем больным детям проведено клинико-лабораторно-инструментальное обследование, в том числе ФЭГДС, УЗИ органов брюшной полости и суточная рН-метрия пищевода и желудка. Суточная рН-метрия проводилась на ацидогастромониторе «Гастроскан-24» фирмы «Исток-Система».

### Результаты и обсуждение

Суточная рН-метрия проведена 50 больным детям с хроническими гастритом и гастродуоденитом, ассоциированными с *Нр(+)* инфекцией, осложненной рефлюкс-эзофагитом. Причем у 8 больных (6 юношей и 2 девушек) на ФГС выявлены эрозии пищевода, у 11 больных (4 девушки и 7 юношей) выявлено язвенное поражение слизистой ДПК.

При проведении суточной рН-метрии у 62 % больных (31 чел.) с рефлюкс-эзофагитом и хроническим гастродуоденитом, ассоциированным с *Нр(+)*, из них у 93,6 % обследованных выявлено гиперацидное состояние в желудке, при этом гиперацидное состояние составляло от 6 % до 100 % времени обследования и в среднем составило 56,06 % при норме меньше 4,2 %. Гастроэзофагеальный рефлюкс больше нормы (46 раз) отмечен у 5 больных (16 %), у 26 больных (52 %) ГЭР по продолжительности был больше 5 мин, достигая от 20 мин до 1 часа, у 12 больных (38 %) продолжался все время в течение сна до 3, 6 и у 14 больных (45 %) – до 10 часов. У 9 больных (29 %) отмечен щелочной рефлюкс (ЩР), свидетельствующий о дуоденогастральном рефлюксе (ДГР). Обобщенный показатель повреждения слизистой пищевода индекс DeMeester был выше нормы (14,5) у 22 больных (71 %).

У 8 больных с эрозивным эзофагитом и хроническим гастродуоденитом, ассоциированным с *Нр(+)*, в 100 % случаев выявлена гиперацидность желудочного содержимого. У 5 больных ГЭР выше нормы, и длительность достигала 6, 10 часов при горизонтальном положении больного во время сна. ЩР отмечен у 2 больных. Индекс DeMeester у 4 больных выше нормы.

У 11 больных с рефлюкс-эзофагитом и язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки гиперацидность отмечена в 100 %. ГЭР чаще нормы оказался у 1 больного, но по длительности у 10 больных ГЭР превышал норму до 4, 6, 10 часов. ЩР отмечен у 2 больных. Показатель DeMeester превышал у 10 больных.

Таким образом, проведенное исследование позволяет заключить, что случаи хронического гастродуоденита, ассоциированного с *Нр(+)* инфекцией, у детей среднего и старшего школьного возраста в условиях Севера характеризовались гиперацидностью в 96,3 % времени исследования (при норме не более 4,2 %); частыми и длительными ГЭР и ЩР до 10 часов времени горизонтального положения во время сна, особенно при наличии язвенного эзофагита и язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.

Клиническое значение рН-метрии верхних отделов пищеварительного тракта [2] заключается в наилучшей диагностике функциональных нарушений при кислотозависимых заболеваниях ЖКТ, позволяющей во всех случаях, особенно при сочетанных патологиях, выработать адекватную тактику лечения и контролировать ход лечения. Суточная рН-метрия особенно важна в случаях, когда стандартные схемы лечения гастроэнтерологических, а также потенциально связанных с ними кардиальных, бронхолегочных, орофарингеальных, стоматологических и др. патологий не дают положительного результата.

### Литература

1. Бурдули, Н.М., Тадтаева, Д.Я. Динамика показателей микроциркуляции, перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью под влиянием лазерной терапии / Н.М. Бурдули, Д.Я. Тадтаева // Лазерная медицина. – 2012. – № 4. – Т. 16. – С. 44-48.
2. Вержбицкий, Ф.Р., Циммерман, Я.С. Интрагастральная рН-метрия и пути повышения ее информативности / Ф.Р. Вержбицкий, Я.С. Циммерман // Клиническая медицина. – 1991. – № 10. – С. 100-102.
3. Григорьев, П.Я., Яковенко, Э.П. Недостаточность кардии и рефлюкс-эзофагит / П.Я. Григорьев, Э.П. Яковенко // Рос. мед. журнал. – 1996. – № 5. – С. 11-14.

4. Маев, И.В., Трухманов, А.С. Неэрозивная рефлюксная болезнь / И.В. Маев, А.С. Трухманов // Российский медицинский журнал. – 2007. – № 3. – С. 40-45.
5. Гнусаев, С.Ф. Диагностика гастроэзофагеального рефлюкса при заболеваниях верхних отделов пищеварительного тракта у детей: пособие для врачей / С.Ф. Гнусаев, И.И. Иванова, Ю.С. Апенченко. – М., 2003. – 106 с.
6. Маев, И.В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: учебно-методическое пособие / И.В. Маев, Е.С. Вьючнова, Е.Г. Лебедева, Д.Т. Дичева, О.М. Антоненко, И.М. Щербенков. – М., 2000. – 52 с.
7. рН-метрия пищевода и желудка при заболеваниях верхних отделов пищеварительного тракта / С.И. Рапопорт, А.А. Лакшин, Б.В. Ракитин, М.М. Трифонов; под ред. академика РАМН Ф.И. Комарова. – М.: ИД МЕДПРАКТИКА-М., 2005. – 208 с.
8. Рапопорт, С.И. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: пособие для врачей. – М., 2009. – С. 111.
9. Басиева, З.К. Диагностика рефлюкс эзофагита с использованием 24-часовой рН-метрии пищевода у больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью пищевода с сахарным диабетом / З.К. Басиева, О.О. Басиева, Э.А. Шавлохова, А.Ю. Кехоева, А.Б. Кусова // Современные проблемы науки и образования. – № 6. – 2013. – С. 631.

### References

1. Burduli, N.M., Tadtava, D.YA. Dinamika pokazatelej mikrocirkulyacii, perekisnogo okisleniya lipidov i antioksidantnoj zashchity u bol'nyh gastroehzofageal'noj refluksnoj bolezniyu pod vliyaniem lazernoj terapii / N.M. Burduli, D.YA. Tadtava // Lazernaya medicina. – 2012. – № 4. – Т. 16. – С. 44-48.
2. Verzhbickij, F.R., Cimmerman, YA.S. Introgastral'naya rN-metriya i puti povysheniya ee informativnosti / F.R. Verzhbickij, YA.S. Cimmerman // Klin. medicina. – 1991. – № 10. – С. 100-102.
3. Grigor'ev, P.YA., YAkovenko, EH.P. Nedostatochnost' kardii i refluks-ehzofagit / P.YA. Grigor'ev, EH.P. YAkovenko // Ros. med. zhurnal. – 1996. – № 5. – С. 11-14.
4. Maev, I.V., Truhmanov, A.S. Neerozivnaya refluksnaya bolezni' / I.V. Maev, A.S. Truhmanov // Rossijskij medicinskij zhurnal. – 2007. – № 3. – С. 40-45.
5. Gnusaev, S.F. Diagnostika gastroehzofageal'nogo refluksa pri zabolevaniyah verhnih otdelov pishchevaritel'nogo trakta u detej: posobie dlya vrachej / S.F. Gnusaev, I.I. Ivanova, YU.S. Apenchenko. – М., 2003. 106 s.
6. Maev, I.V. Gastroehzofageal'naya refluksnaya bolezni': uchebno-metodicheskoe posobie / I.V. Maev, E.S. V'yuchnova, E.G. Lebedeva, D.T. Dicheva, O.M. Antonenko, I.M. SHCHHerbenkov. – М., 2000. – 52 s.
7. rN-metriya pishchevoda i zheludka pri zabolevaniyah verhnih otdelov pishchevaritel'nogo trakta / S.I. Rapoport, A.A. Lakshin, B.V. Rakitin, M.M. Trifonov; pod red. akademika RAMN F.I. Komarova. – М.: ИД МЕДПРАКТИКА-М., 2005. – 208 s.
8. Rapoport, S.I. Gastroehzofageal'naya refluksnaya bolezni': posobie dlya vrachej. – М., 2009. – С. 111.
9. Basieva, Z.K. Diagnostika refluks ehzofagita s ispol'zovaniem 24-chasovoj rN-metrii pishchevoda u bol'nyh gastroehzofageal'noj refluksnoj bolezniyu pishchevoda s saharным diabetom / Z.K. Basieva, O.O. Basieva, EH.A. SHavlokhova, A.YU. Kekhoeva, A.B. Kusova // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – № 6. – 2013. – С. 631.