

ления, а также формирование более умеренного паттерна потребления алкоголя.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Немцов, А. В. Алкогольная смертность в России, 1980–1990 гг. / А. В. Немцов. — М., 2001.
2. Разводовский, Ю. Е. Алкоголь и смертность в Беларуси / Ю. Е. Разводовский. — Гродно, 2003.
3. Acute ethanol administration induces oxidative changes in rat pancreatic tissue / E. Altomare [et al.] // Gut. — 1996. — Vol. 38. — P. 742–746.
4. Ethanol-induced alterations in messenger RNA levels correlate with glandular content of pancreatic enzymes / M. V. Apte [et al.] // Journal of Laboratory and Clinical Medicine. — 1995. — Vol. 125. — P. 634–640.
5. Box, G. E. P. Time Series Analysis: forecasting and control / G. E. P. Box, G. M. Jenkins. — London: Holden-Day Inc., 1976.
6. Chronic alcohol consumption accelerates fibrosis in response to cerulein-induced pancreatitis in rats / X. Deng [et al.] // American Journal of Pathology. — 2005. — Vol. 166. — P. 93–106.
7. Dufour, M. C. The epidemiology of alcohol-induced pancreatitis / M. C. Dufour, M. D. Adamson // Pancreas. — 2003. — Vol. 27, N. 4. — P. 286–290.
8. Durkec, J. P. Multicenter survey of the etiology of pancreatic disease: the relationship between the relative risk of developing chronic pancreatitis and alcohol, protein and lipid consumption / J. P. Durkec, H. Sarles Digestion. — 1978. — Vol. 18. — P. 337–350.
9. Pathophysiology of alcohol-induced pancreatitis / M. M. Lerch [et al.] // Pancreas. — 2003. — Vol. 27, N. 4. — P. 291–296.
10. Norstrom, T. Alcohol and mortality: methodological and analytical issue in aggregate analysis / T. Norstrom, O. J. Skog // Addiction. — 2001. — Vol. 96. — P. 5–17.
11. Norton, I. P4502E1 is present in rat pancreas and is induced by chronic ethanol administration / I. Norton, P. Haber // Gastroenterology. — 1996. — Vol. 110. — P. 1280.
12. Potentiation of ethanol-induced pancreatic injury by dietary fat / H. Tsukamoto [et al.] // Am J. Pathol. — 1988. — Vol. 131. — P. 246–257.
13. Whitcomb, D. C. Hereditary pancreatitis is caused by a mutation in the cationic trypsinogen gene / D. C. Whitcomb, M. C. Gorry, R. A. Preston // Nature Genetics. — 1996. — Vol. 14. — P. 141–145.

Поступила 21.05.2007

УДК 616.33-002.44:614.87

ВЛИЯНИЕ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ НА ПОПУЛЯЦИОННУЮ ТЯЖЕСТЬ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ

В. М. Лобанков, М. Н. Камбалов

Гомельский государственный медицинский университет

Популяционная тяжесть язвенной болезни (ЯБ) зависит от различных причин. К ним относятся социально-экономические и демографические особенности общества, эффективность лечебных мероприятий, хронобиологические факторы и др. В последние годы в Беларуси и странах СНГ отмечается уменьшение количество осложненных форм ЯБ. Это происходит благодаря позитивным социально-экономическим переменам, улучшению качества консервативного лечения. Между тем, снижение такого объективного показателя популяционной тяжести (ПТ) ЯБ, как частота перфоративных язв, произошло только после 2006 г. Объяснить это медицинскими или социальными достижениями невозможно. Установлена корреляционная зависимость первичной заболеваемости ЯБ и частоты язвенных прободений с 11-летними циклами солнечной активности (СА).

Ключевые слова: язвенная болезнь, популяционная тяжесть ЯБ, перфоративные язвы, солнечная активность.

INFLUENCE OF SOLAR ACTIVITY ON POPULATION PEPTIC ULCERS HEAVINESS

V. M. Lobankov, M. N. Kambalov

Gomel State Medical University

The population peptic ulcer (PU) heaviness is influenced by various factors: social, economic and demographic features of a society, efficiency of medical actions, chronobiological factors, etc. In recent years in Belarus and the CIS countries the decrease in quantity of complicated forms PU is marked. It is due to positive social and economic changes, the improvement of conservative treatment. Meanwhile, the decrease in frequency of perforated ulcers as an objective parameter of the population PU heaviness took place only after 2006. It is impossible to explain this by only medical or social achievements. The correlation dependence of initial incidence of PU disease and frequencies of perforated ulcer with eleventh annual cycles of solar activity (SA) is stated.

Key words: peptic ulcer, population heaviness of peptic ulcer, perforated ulcers, solar activity.

Введение

В настоящее время общепризнано влияние различных геофизических ритмов на физиоло-

гические и патологические процессы человеческого организма [3, 5]. По словам одного из основоположников хрономедицины и гелио-

биологии А. Л. Чижевского, «...больной организм — система, выведенная из равновесия дестабилизирующим импульсом, которым может быть резкое изменение метеорологических или гелиогеофизических факторов» [11].

Жизнь любых существ микро- и макромира на Земле напрямую связана с процессами, происходящими на Солнце. Исследования воздействия солнечной активности (СА) на биосферу имеют продолжительную историю. К настоящему времени накоплен обширный материал, демонстрирующий корреляции различных проявлений СА с морфофункциональными характеристиками биологических систем на всех структурных уровнях от физико-химических процессов до явлений популяционного масштаба [1, 2, 3, 5].

В прошлом веке была установлена корреляция динамики заболеваемости рядом нозологий с циклическими геофизическими процессами. В частности, в работах А. Л. Чижевского выявлена достоверная связь возникновения эпидемий инфекционных заболеваний (холеры, чумы, дифтерии и др.), ритмических изменений уровня общей смертности на земном шаре с изменениями показателей солнечной активности [3, 11]. Среди различных критериев, используемых для характеристики процессов, происходящих на Солнце, наряду с магнитными бурями и вспышками, анализируют динамику солнечных пятен, отражаемую числами Вольфа. Такая цикличность СА, колеблясь от 10,5 до 12,3 лет, имеет средний интервал в 11,2 года [1, 2, 9, 10].

Во второй половине XX столетия выполнена серия работ, демонстрирующая наличие сложной хронобиологической зависимости между течением язвенной болезни (ЯБ) и СА [4, 8, 12]. Было установлено, что периоды колебаний СА и заболеваемости ЯБ примерно одинаковы, но имеют противоположные фазы, то есть во время максимальной СА отмечается снижение заболеваемости и наоборот [9, 12]. Логично предположить, что изменения популяционной тяжести ЯБ также могут зависеть от циклов СА.

Под популяционной тяжестью ЯБ следует понимать величину, определяющуюся распространенностью ЯБ среди населения и долей больных с тяжелым и осложненным течением заболевания. Будучи зависимой от многих факторов (генетические, демографические особенности населения, социально-экономические условия жизни общества, эффективность медицинских технологий и др.), популяционная тяжесть ЯБ наиболее объективным и наглядным образом характеризуется частотой перфоративных язв. При величине до 10 случаев на 100 тыс. населения в год популяционная тяжесть ЯБ низкая,

при 10–20 — средняя, 20–30 — высокая и более 30 — очень высокая [7]. Данный показатель подвержен значительной вариабельности. В периоды так называемого социального стресса (политические и экономические кризисы, вооруженные конфликты, техногенные и экологические катастрофы и т.п.) он повышается [6, 13, 15]. В экономически развитых странах сокращение частоты прободных язв происходило при внедрении в практику здравоохранения эффективных противоязвенных препаратов на фоне относительной социально-экономической стабильности. Сегодня в этих странах частота перфоративных язв составляет около 3–7 случаев на 100 тыс. населения в год.

В большинстве «постсоветских стран» популяционная тяжесть ЯБ находится на среднем или высоком уровне [6, 14]. Некоторое снижение показателя, отмечаемое в последние годы, гастроэнтерологи объясняют исключительно успехами консервативной терапии.

Цель исследования: установление связи циклических колебаний солнечной активности, выражающихся в значениях чисел Вольфа, с динамикой популяционной тяжести ЯБ на примере изменения частоты перфоративных язв.

Материалы и методы

Нами продолжен мониторинг частоты перфоративных гастродуоденальных язв среди жителей Гомельской области и населения Беларуси в целом. На рисунке 1 представлена динамика анализируемого показателя за 1965–2007 гг. на Гомельщине. Как видно, до первой половины 90-х годов в нашем регионе популяционная тяжесть ЯБ была средней. Резкий рост показателя совпал с распадом Советского Союза и последовавшим вслед за этим социально-экономическим кризисом. Популяционная тяжесть ЯБ стала высокой и очень высокой. Заметное снижение показателя с 27,6 до 20,3 случаев на 100 тыс. населения произошло только в 2006 г.

На рисунке 2 демонстрируется изменение популяционной тяжести ЯБ у населения Беларуси за 47-летний период с 1960 по 2007 гг. В течение 60-80-х годов популяционная тяжесть ЯБ у населения Беларуси была средней. Внедрение эффективных противоязвенных препаратов и схем лечения в 80-90-е годы в отличие от экономически развитых стран не отразилось на данном показателе. Напротив, социальный стресс 90-х годов привел к беспрецедентному росту популяционной тяжести ЯБ, нивелировав положительные последствия медицинских новаций. Также как и на Гомельщине, в Беларуси отчетливое снижение анализируемой величины с 22,2 до 18,1 произошло только в 2006 г.

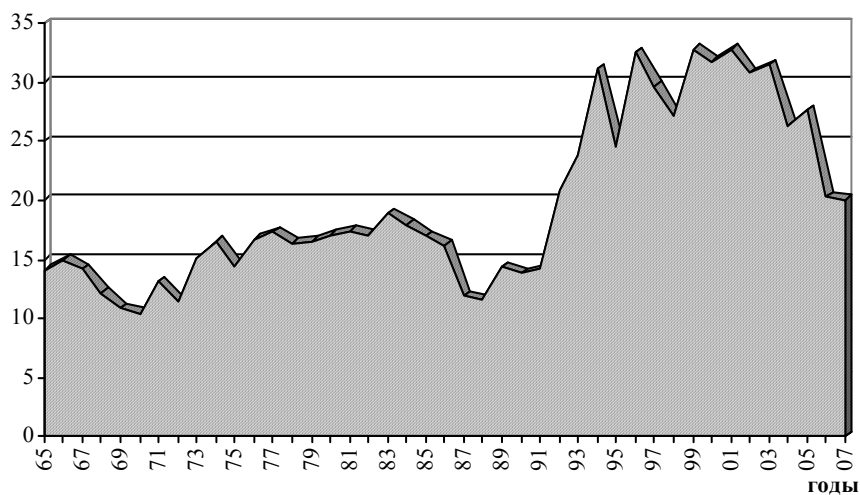


Рисунок 1 — Частота перфоративных язв у жителей Гомельской области (случаев на 100 тыс. населения)

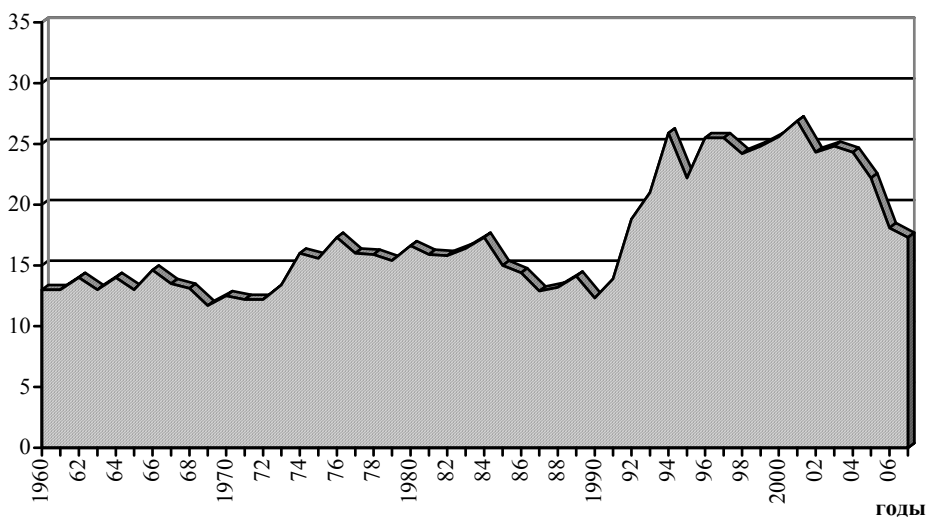


Рисунок 2 — Частота перфоративных язв у населения Республики Беларусь (случаев на 100 тыс. населения)

Мы располагаем аналогичными данными по Псковской, Смоленской, Брянской областям России, Черниговской области Украины. Везде в указанных регионах снижение популяционной тяжести (ПТ) ЯБ произошло после 2006 г.

Дополнительно была проанализирована взаимосвязь первичной заболеваемости (по обращаемости) ЯБ у населения Республики Беларусь с 11-летними циклами СА, выражаемой числами Вольфа, за 1985–2005 гг. Впервые указанная зависимость была отмечена отечественными авторами еще во второй половине прошлого столетия [9, 12]. Диапазон первичной заболеваемости ЯБ был от 101,6 на 100 тыс. населения в 1988 г. до 168,8 в 1997 г. СА, изменяясь синусоидально, имела спады до 13,4 ед. в 1986 г. и до 8,6 в 1996 г. Соответственно пики максимальной СА в 157,6 и 119,6 ед. имели

место с интервалом 11 лет в 1989 и 2000 гг. (рисунок 3).

При корреляционном анализе по Тау Кендаллу обоих показателей выявлена их достоверная обратная зависимость на уровне тенденции ($p = 0,083$). На рисунке 3 демонстрируется указанная взаимосвязь (для наглядности динамика величины первичной заболеваемости ЯБ ранжирована). На начальных этапах исследования (2005 г.) мы прогнозировали очередное снижения первичной заболеваемости и ПТ ЯБ после 2006 г., что позже нашло свое документальное подтверждение (В. М. Лобанков, 2007, [7]) (рисунки 1, 2). Следовательно, необъяснимые с социальных или медицинских позиций колебания заболеваемости и других проявлений ЯБ могут быть связаны, в том числе с цикличностью солнечной активности.

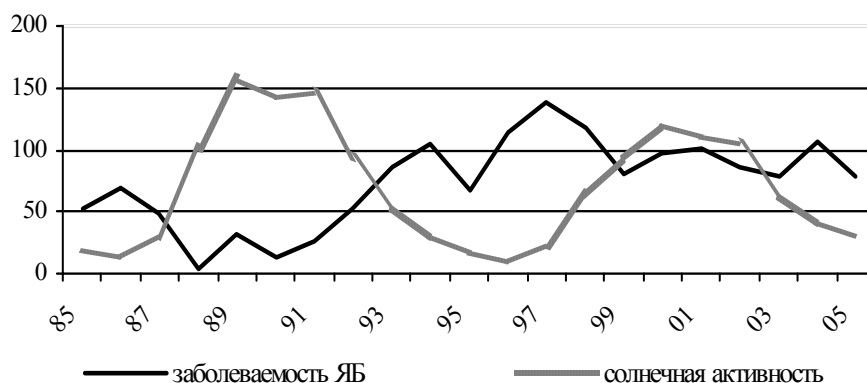


Рисунок 3 — Колебания солнечной активности и первичной заболеваемости ЯБ

Обсуждение

Заболеваемость ЯБ *по выявляемости* (при скрининговых эндоскопических исследованиях) много выше, чем *по обращаемости*, и достигает 10% среди взрослого мужского населения и 3–4% — среди женского. Заболеваемость по обращаемости в первую очередь отражает частоту обострений ЯБ в популяции больных. Как подтвердили наши исследования, ее величина находится в обратной зависимости с колебаниями СА. Осложнения, в частности, перфорации развиваются на фоне обострений. Если подвержена геофизическим влияниям частота обострений, то и частота осложнений не может быть вне этой взаимосвязи.

Известно, что в первой половине 90-х годов в Республике Беларусь, как и в других странах СНГ, произошел существенный рост частоты перфоративных гастродуоденальных язв. С 1991 г. отмечен резкий, почти двукратный, подъем показателя, совпавший с распадом СССР. Достигнув пика в 1994 г., подъем прекратился, и величина стабилизировалась на новом высоком уровне. Представляется чрезвычайно интересным факт заметного снижения частоты прободных язв в 1995 г., имевший место во всех регионах Республики Беларусь [6, 14]. Подобное повторилось и в 2006 году, то есть спустя одиннадцать лет солнечного цикла. Объяснить отмеченные перемены реальным улучшением качества консервативного лечения ЯБ вследствие внедрения новых препаратов и схем лечения, на чем настаивают терапевты, весьма сложно. В этой связи напрашивается вполне уместный вопрос, а где же была успешная консервативная терапия этого контингента больных в 2005 и предыдущих годах? Также столь разительную динамику популяционной тяжести ЯБ после 2006 г. не представляется возможным объяснить влиянием социально-экономических факторов. При бесспорных

достижениях в повышении уровня жизни населения Беларуси по сравнению с другими странами СНГ «революционных прорывов» именно в 2006 г. не было. У наших южных соседей в Черниговской области говорить о социально-экономической стабильности или значимых медицинских достижениях за последние годы было бы совсем уж некорректно, но после 2006 г. частота перфоративных язв там снизилась с 20,3 в 2005 г. до 16,4 — в 2007 г. Именно на 2006 г. приходится минимум СА, после чего произошла смена ее фазы с дальнейшим ростом, а тяжесть ЯБ соответственно пошла на убыль.

Таким образом, популяционная тяжесть ЯБ находится в сложных взаимосвязях с различными объективными и субъективными факторами, действующими на все общество. В разные периоды значимость и влияние конкретных факторов может существенно различаться. Во время социально-экономической стабильности реальное воздействие на популяционную тяжесть ЯБ оказывают субъективные медицинские факторы и объективные — геофизические, в частности, солнечная активность. Следовательно, по динамике последней принципиально возможно прогнозировать изменения популяционной тяжести ЯБ. Так как ее величина, кроме прочего, зависит от эффективности применяемых медицинских технологий, в периоды роста тяжести ЯБ в популяции больных необходимо повышать роль как терапевтических, так и хирургических методов лечения.

Заключение

Проведенные исследования подтверждают наличие достоверной корреляционной зависимости между частотой обострений и осложнений ЯБ и цикличностью СА. Таким образом, течение ЯБ, возникновение ее обострений и осложнений, в частности, перфораций характеризуется сложной временной организацией, что требует дальнейшего изучения с целью разработки принципов как

популяционного, так и индивидуального прогнозирования. Прогнозирование повышенных рисков осложнений ЯБ в популяции больных позволит планировать проведение соответствующих превентивных лечебных мероприятий.

Выводы

1. Популяционная тяжесть язвенной болезни, выражающаяся в частоте перфоративных язв, находится в зависимости от различных объективных и субъективных факторов, в том числе от циклических колебаний солнечной активности.

2. Первичная заболеваемость язвенной болезнью подвержена спонтанным колебаниям, соответствующим 11-летним циклам солнечной активности, но находится с ними в противофазе.

3. Возможно прогнозирование периодов роста популяционной тяжести язвенной болезни и на этой основе планирование адекватных медицинских мероприятий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бруцек, А. Солнечная и солнечно-земная физика / А. Бруцек, Ш. Дюран (ред.) — М.: Мир, 1980.
2. Зидермане, А. А. Некоторые вопросы хронобиологии и хрономедицины. Обзор литературы. / А. А. Зидермане. — Рига: Зинатне, 1988. — 214 с.
3. Комаров, Ф. И. Хронобиология и хрономедицина / Ф. И. Комаров, С. И. Рапопорт. — Триада-Х, 2000. — 488 с.
4. Корнилова, Л. С. Процессы цикличности в течении язвенной болезни / Л. С. Корнилова, Е. Г. Жук, Г. А. Никитин // Клиническая медицина. — 2002. — № 10. — С. 39–43.
5. Костоглодов, Ю. К. Хронобиофизические особенности регуляции систем организма // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. — 2005 — № 4. — С. 52–62.
6. Лобанков, В. М. Мониторинг заболеваемости перфоративными язвами в Республике Беларусь // Хирургия. — 2003. — № 11. — С. 37–40.
7. Лобанков, В. М. Хирургия язвенной болезни на рубеже XXI века / В. М. Лобанков // Хирургия. — 2005. — № 1. — С. 58–64.
8. Рапопорт, С. И. К проблеме сезонных обострений заболеваний внутренних органов // В кн. Хронобиология и хрономедицина; под. ред. Ф. И. Комарова. / С. И. Рапопорт, Н. К. Малиновская. — М.: Триада-Х, 2000. — С. 230–236.
9. Резников, А. П. Предсказание естественных процессов обучающейся системой (физиологические, информационные, методологические аспекты) / А. П. Резников. — Новосибирск, 1982. — 287 с.
10. Смирнова, А. В. Солнечная активность и заболевания сердечно-сосудистой системы / А. В. Смирнова, Н. Н. Наумчева // Клиническая медицина. — 2008. — № 3. — С. 10–17.
11. Чижевский, А. Л. Земное эхо солнечных бурь / А. Л. Чижевский. — М.: Мысль, 1976. — 376 с.
12. Шапошников, А. В. Ваготомия в лечении пилородуоденальных язв / А. В. Шапошников, А. И. Неделько, Л. А. Пантелева. — Ростов-н/Д., 1989. — 189 с.
13. Arici, C. Peptic ulcer perforation: an analysis of risk factors / C. Arici, A. Dinckan, O. Erdogan // Ulus Trauma Derg. — 2002. — Vol. 8, N. 3. — P. 142–146.
14. Lobankov, V. M. Peptic ulcer in Belarus: new trends, new problems / V. M. Lobankov // Hepatogastroenterol. — 2006. — Suppl. 1. — Vol. 53. — P. 133.
15. Svanes, C. Trends in perforated peptic ulcer: incidence, etiology, treatment, and prognosis / C. Svanes // Wld. J. Surg. — 2000. — Vol. 24. — P. 277–283.

Поступила 25.04.2008

УДК 613+616-0.36.82

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Н. В. Карташева, Ю. А. Погорелов, В. Н. Бортновский

Гомельский государственный медицинский университет

Физическая реабилитация — немедикаментозный, естественно-биологический метод, составная часть медицинской реабилитации. Цель и решаемые задачи определяют врач и педагог с учетом показаний и противопоказаний к лечебной физической культуре (ЛФК).

Ключевые слова: реабилитация, лечебная физическая культура, показания и противопоказания к ЛФК, больные.

THEORETIC BASE AND METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF PHYSICAL REHABILITATION

N. V. Kartasheva, Yu. A. Pogorelov, V. N. Bortnovsky

Gomel State Medical University

Physical rehabilitation is a drug-free, natural biological method, a part of a medical rehabilitation. The aim and the problems are defined by a doctor and a tutor depending on indications and counter-indications to the medical physical training.

Key words: rehabilitation, medical physical training, indications and counter-indications to the medical physical training, patients.