

12. Park SE, Kim H, Lee J, et al. Decreased hemoglobin levels, cerebral small-vessel disease, and cortical atrophy: among cognitively normal elderly women and men. *Int Psychogeriatr* 2016; 28: 147–56.

13. Hanafusa N, Nomura T, Hasegawa T, Nangaku M. Age and anemia management: relationship of hemoglobin levels with mortality might differ between elderly and nonelderly hemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2014; 29: 2316–26.

14. Dong X, Mendes de Leon C, Artz A, Tang Y, Shah R, Evans D. A population-based study of hemoglobin, race, and mortality in elderly persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2008; 63: 873–8.

15. Tatsumi J, Hiyoshi M, Yokomatsu Y, et al. [Evaluation of new hematologic parameters, RDW (red cell distribution

width) and HDW (hemoglobin concentration distribution width), in anemia in the elderly]. *[Rinsho ketsueki]. The Japanese journal of clinical hematology* 1987; 28: 16–21.

16. Vorobyev PA, Gorokhova SG. Heart Ischemia in Old Age. *Clinical Gerontology* 2002; 8: 28–33. Russian (Воробьев ПА, Горохова СГ. Ишемическая болезнь сердца в пожилом возрасте. *Клиническая геронтология* 2002; 8: 28–33).

17. Klein RM, Vester EG, Brehm MU, et al. [Inflammation of the myocardium as an arrhythmia trigger]. *Z Kardiol* 2000; 89 (Suppl 3): 24–35.

18. Goi G, Cazzola R, Tringali C, et al. Erythrocyte membrane alterations during ageing affect beta-D-glucuronidase and neutral sialidase in elderly healthy subjects. *Exp Gerontol* 2005; 40: 219–25.

УДК 616.3–036.2:316:159.944.4 (045)

Оригинальная статья

ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП В УСЛОВИЯХ СОЦИАЛЬНОГО СТРЕССА

Л. А. Тюльтяева — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, профессор кафедры терапии и геронтологии ИДПО, доктор медицинских наук; **Т. П. Денисова** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, профессор кафедры терапии и геронтологии ИДПО, профессор, доктор медицинских наук; **Т. Е. Липатова** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, заведующая кафедрой терапии и геронтологии ИДПО, профессор, доктор медицинских наук; **Е. П. Ковалев** — главный врач ГУЗ «Саратовский областной клинический госпиталь для ветеранов войн».

DYNAMICS OF PREVALENCE OF DISEASES OF THE DIGESTIVE SYSTEM AMONG THE POPULATION OF DIFFERENT AGE GROUPS IN CONDITIONS OF SOCIAL STRESS

L. A. Tyulytaeva — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Therapy and Gerontology, Professor, Doctor of Medical Sciences; **T. P. Denisova** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Therapy and Gerontology, Professor, Doctor of Medical Sciences; **T. E. Lipatova** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Head of the Department of Therapy and Gerontology, Professor, Doctor of Medical Sciences; **E. P. Kovalev** — Head Physician of the Saratov Regional Clinical Hospital for Veterans of Wars.

Дата поступления — 10.05.2018 г.

Дата принятия в печать — 24.05.2018 г.

Тюльтяева Л. А., Денисова Т. П., Липатова Т. Е., Ковалев Е. П. Динамика распространенности болезней органов пищеварения среди населения разных возрастных групп в условиях социального стресса. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2018; 14 (2): 345–348.

Цель: анализ распространенности заболеваний органов пищеварения в период социального стресса среди населения разных возрастных групп (молодые, зрелые, пожилые / старые). **Материал и методы.** Изучены данные официальных статистических отчетов комитета здравоохранения г. Саратова и журналы регистрации поступивших и выбывших / умерших больных в хирургических и гастроэнтерологических клиниках города за 1990–2006 гг. Социальный стресс рассматривался как фактор выведения популяционной системы из состояния равновесия. Применялись линейный регрессионный анализ, отношение шансов, а также анализ скоростных характеристик динамики изучаемых параметров во времени. Оценивалось количество моментов времени, когда знак скорости изменения распространенности изучаемых параметров менялся на противоположный. **Результаты.** Смена знака скорости распространенности острой патологии системы пищеварения наиболее часто наблюдалась в период максимальной выраженности социального стресса, что подчеркивает значимость социального компонента в возникновении и развитии патологии органов пищеварения. Выявлен рост распространенности болезней органов пищеварения во всех возрастных группах. Рост распространенности отдельных нозологических форм, а также наибольшее количество моментов времени, когда знак скорости распространенности патологии менялся на противоположный, наиболее часто регистрировались среди населения молодого и пожилого / старческого возраста. Население зрелого возраста отличалось большей стабильностью изучаемых параметров, т.е. более высокой устойчивостью к социальному стрессу. **Заключение.** Распространенность болезней органов пищеварения в период социального стресса менялась среди населения разных возрастных групп несинхронно: наиболее значимые изменения изучаемых параметров наблюдались среди населения двух крайних возрастных групп: молодых и пожилых / старых людей. Данные группы людей нуждаются в более пристальном внимании врача, чем пациенты зрелого возраста, поскольку имеют более высокий риск развития заболеваний системы пищеварения.

Ключевые слова: распространенность, болезни органов пищеварения, возраст, социальный стресс.

Tyulytaeva LA, Denisova TP, Lipatova TE, Kovalev EP. Dynamics of prevalence of diseases of the digestive system among the population of different age groups in conditions of social stress. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2018; 14 (2): 345–348.

Objective: to analyze the prevalence of digestive diseases during social stress among the population of different age groups (young, mature, elderly / old). **Material and Methods.** We studied data from the official statistical reports of the health Committee of the city of Saratov and the logs of incoming and departures / deaths of patients in the surgical and gastroenterology clinics of the city for 1990–2006. Social stress was considered as a factor in the breeding popula-

tion system from the equilibrium state. Linear regression analysis, odds ratio, and analysis of the speed characteristics of the dynamics of the studied parameters in time were applied. The number of time moments when the sign of the rate of change in the prevalence of the studied parameters changed to the opposite was estimated. *Results.* The change in the sign of the rate of prevalence of acute pathology of the digestive system was most often observed during the period of maximum severity of social stress, which emphasizes the importance of the social component in the emergence and development of digestive pathology. The increase in the prevalence of diseases of the digestive system in all age groups was revealed. The increase in the prevalence of individual nosological forms, as well as the greatest number of times when the sign of the rate of prevalence of the pathology changed to the opposite, were most often registered among the population of young and elderly / senile age. The population of the mature age was characterized by greater stability of the studied parameters, that is, higher resistance to social stress. *Conclusion.* The prevalence of diseases of the digestive system during the period of social stress varied among the population of different age groups asynchronously: the most significant changes in the studied parameters were observed among the population of two extreme age groups: young and elderly / old people. These groups of people need closer attention of the doctor than patients of mature age, because they have a higher risk of developing diseases of the digestive system.

Key words: prevalence, diseases of digestive organs, age, social stress.

Введение. В патогенезе многих заболеваний системы пищеварения присутствует психосоматический компонент [1, 2]. Система пищеварения, как одна из важнейших систем, связывающих организм и окружающее пространство, не может не реагировать на изменение условий жизни индивидуума. В начале 1990-х годов, которые расцениваются как период социального стресса [2–4], жизнь большинства граждан России изменилась. Произошла смена социальной формации, появились ранее не знакомые людям явления социальной жизни общества, например безработица, задержка выдачи заработной платы. Изменился характер питания населения, распространились вредные привычки (алкоголизм, наркомания), трансформировался стиль оказания медицинской помощи (широкая доступность многих лекарственных препаратов в аптеках, частое отсутствие необходимости в получении листа нетрудоспособности). Однако исследований, посвященных состоянию здоровья популяции в целом и отдельных возрастных групп населения в сложившихся условиях, крайне мало.

Цель: анализ распространенности заболеваний органов пищеварения в период социального стресса среди населения разных возрастных групп (молодые, зрелые, пожилые / старые).

Материал и методы. Исследование проведено в промышленном Поволжском регионе (г. Саратов). Совокупность жителей города является сложной динамической функциональной системой, на которую оказывают влияние внешние воздействия. Для изучения поведения системы необходимо ее возбуждение. В качестве фактора выведения популяционной системы из состояния равновесия нами рассматривался социальный стресс. Максимальная выраженность социального стресса пришлась на 1992–1994 гг., что сопровождалось появлением «демографического креста России» [3, 4]. Проведен анализ распространенности острой и хронической патологии органов пищеварения среди населения разного возраста (молодые — до 39 лет, зрелые — 40–59 лет, пожилые / старые — 60 лет и старше). Анализируемые данные получены из официальных статистических отчетов комитета здравоохранения города (форма №14 «Сведения о деятельности стационара»); журналов регистрации поступивших и выбывших / умерших больных в хирургических и гастроэнтерологических клиниках города. Распространенность болезней органов пищеварения изучена за 17 лет (1990–2006), в том числе язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки — за 30 лет (1976–2006).

Статистический анализ данных проводился с использованием программ Microsoft Excel 2000 и Statistica 6.0 for Windows. Анализировался характер распределения всех данных. Проверка нормальности распределения осуществлялась следующими методами: графическим; методом Колмогорова — Смирнова с поправкой Лиллиефорса; Шапиро — Уилка; по значимости показателей эксцесса и асимметрии. Применялись линейный регрессионный анализ, отношение шансов, а также анализ скоростных характеристик динамики изучаемых параметров во времени, на основании которых можно судить о стабильности системы [4]. Оценивались средняя, минимальная, максимальная скорости, диапазон скоростей динамики изучаемых параметров, количество смен знака скорости изменения распространенности изучаемых параметров. Частая смена знака скорости изменения распространенности того или иного параметра отражала нестабильность системы по данному параметру [5, 6].

Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

Результаты. Обнаружен рост распространенности болезней органов пищеварения как в целом среди населения, так и во всех трех изучаемых возрастных группах (рисунок).

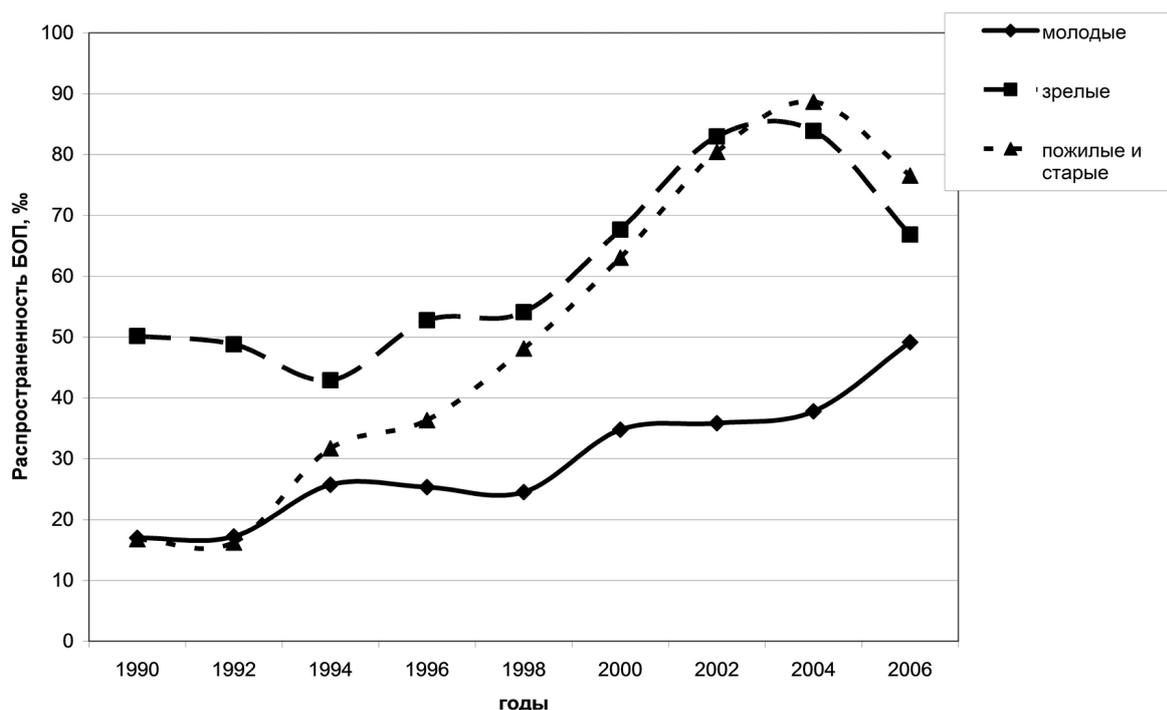
Выявлены также изменения распространенности отдельных нозологических форм гастроэнтерологической патологии у пациентов разного возраста. Так, обнаружен рост распространенности язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки среди населения, наиболее высокий в группах людей молодого ($p=0,008$) и пожилого / старческого возраста ($p=0,011$) (табл. 1). Среди населения зрелого возраста не отмечено статистически значимого роста распространенности данной патологии ($p=0,75$).

Увеличение распространенности хронических болезней желчного пузыря и желчевыводящих путей в течение указанного периода наблюдалось во всех возрастных группах: среди молодых ($p=0,0003$), зрелых ($p=0,039$), пожилых / старых ($p=0,0001$) людей. Наиболее высокими темпы прироста числа больных с данной патологией оказались в двух крайних возрастных группах: среди молодых, а также пожилых / старых лиц.

Увеличение распространенности хронических болезней поджелудочной железы характерно для всех возрастных групп взрослого населения; статистическая значимость показана как для молодых и зрелых ($p=0,0001$), так и для пожилых / старых ($p=0,0022$) людей.

Статистически значимое увеличение распространенности острого панкреатита обнаружено только среди населения молодого возраста ($p=0,002$).

Ответственный автор — Тюльтеяева Лариса Анатольевна
Тел.: +7 (905) 3691086
E-mail: larisa72@list.ru



Распространенность болезней органов пищеварения среди населения разных возрастных групп

Таблица 1

Динамика распространенности некоторых заболеваний органов пищеварения среди населения разных возрастных групп

Возрастные группы	Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	Хронические болезни желчного пузыря	Хронические болезни поджелудочной железы	Острый панкреатит	Хронические воспалительные заболевания толстой кишки	Болезни печени
Молодые	+	+	+	+		+
Зрелые		+	+		+	
Пожилые и старые	+	+	+		+	

Примечание: + — статистически значимый рост в течение исследуемого периода ($p < 0,05$).

Таблица 2

Время изменения знака скорости динамики распространенности отдельных форм патологии органов пищеварения (по годам)

Патология	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05
ЖКК	+	+	+	+	+	+				+					
Перфорации язв	+		+				+								
Острый холецистит	+	+					+								
Острый панкреатит		+		+	+			+			+				

Примечание: + — изменение знака скорости динамики распространенности патологии на противоположный.

Распространенность хронических воспалительных заболеваний толстой кишки увеличилась среди населения зрелого ($p=0,032$), а также пожилого / старческого ($p=0,0026$) возраста.

Рост распространенности болезней печени выявлен только среди населения молодого ($p=0,048$) возраста.

Обращает на себя внимание то, что смена знака скорости распространенности острой патологии

системы пищеварения среди населения наиболее часто наблюдалась в 1991–1997 гг., т.е. в период максимальной выраженности социального стресса (табл. 2). В отношении хронической патологии органов пищеварения такой тенденции не выявлено.

Моменты времени, когда знак скорости изменения распространенности желудочно-кишечных кровотечений, перфораций язв, хронических воспалительных заболеваний толстой кишки и болезней

Количество моментов времени смены знака скорости динамики распространенности некоторых заболеваний системы пищеварения

Возрастные группы	Желудочно-кишечные кровотечения	Перфорации язв	Хронические воспалительные заболевания толстой кишки	Болезни печени
Молодые	2	3	5	4
Зрелые	1	2	4	3
Пожилые и старые	3	3	5	4

печени менялся на противоположный, встречались наиболее редко среди лиц зрелого возраста (табл. 3).

Обсуждение. Несмотря на достижения медицины, увеличение качества и продолжительности жизни людей в последние десятилетия, выявлен рост распространенности заболеваний органов пищеварения во всех возрастных группах, как в целом, так и по отдельным нозологиям, что может быть связано с социальными переменами в жизни населения в течение изучаемого периода. Важно, что наиболее значимые изменения распространенности гастроэнтерологической патологии обнаружены в двух крайних возрастных группах: людей до 39 лет и старше 60 лет. Показатели распространенности болезней органов пищеварения среди населения в возрасте 40–59 лет характеризовались большей инертностью по сравнению с другими группами. Возможно, эта возрастная группа более устойчива к внешним воздействиям в виде социального стресса.

Анализ скоростных характеристик распространенности заболеваний продемонстрировал аналогичную тенденцию: изменение знака скорости распространенности патологии наиболее часто встречалось в группах молодых, а также пожилых и старых людей. Это свидетельствует о более высокой стабильности в период социальных перемен подсистемы населения зрелого возраста, в отличие от населения молодого, а также пожилого и старческого возраста. Чаще всего моменты смены знака скорости распространенности острой патологии системы пищеварения среди населения наблюдались в период максимальной выраженности социального стресса, что подчеркивает значимость социального компонента в возникновении и развитии патологии органов пищеварения.

Заключение. Распространенность болезней органов пищеварения в период социального стресса менялась среди населения разных возрастных групп несинхронно. Наиболее значимые изменения изучаемых параметров наблюдались среди населения двух крайних возрастных групп: молодых или пожилых / старых людей. Население в возрасте 40–59 лет отличалось большей стабильностью изучаемых па-

раметров распространенности болезней органов пищеварения. Таким образом, пациенты с гастроэнтерологическими заболеваниями молодого, а также пожилого / старческого возраста нуждаются в более пристальном внимании врача, чем пациенты зрелого возраста, поскольку имеют более высокий риск развития заболеваний системы пищеварения.

Конфликт интересов не заявляется.

Авторский вклад: концепция и дизайн исследования — Л.А. Тюльтяева, Т.П. Денисова; получение данных — Л.А. Тюльтяева, Т.Е. Липатова; обработка данных, анализ и интерпретация результатов — Л.А. Тюльтяева, Т.П. Денисова; написание статьи — Л.А. Тюльтяева; утверждение рукописи для публикации — Т.Е. Липатова, Е.П. Ковалев.

References (Литература)

- Ivashkin VT, Lapina TL. Gastroenterology: National leadership: Short edition. GEOTAR-Media, 2013; 480 p. Russian (Ивашкин В.Т., Лапина Т.Л. Гастроэнтерология: национальное руководство: краткое издание. ГЭОТАР-Медиа, 2013, 480 с.).
- Denisova TP, Tyulytaeva LA, Shuldyakov VA, et al. Population gastroenterology. Saratov: Izd. centr RATA, 2011; 360 p. Russian (Денисова Т.П., Тюльтяева Л.А., Шульдяков В.А. и др. Популяционная гастроэнтерология. Саратов: Изд. центр RATA, 2011; 360 с.).
- Velichkovskiy B.T. The viability of the nation: The relationship of social and biological mechanisms in the development of the demographic crisis and the changing health of the population of Russia. M.: Tige, 2012; 256 p. Russian (Величковский Б.Т. Жизнеспособность нации: Взаимосвязь социальных и биологических механизмов в развитии демографического кризиса и изменении здоровья населения России. М.: Тигле, 2012; 256 с.).
- Prohorov BB. The health of Russians for 100 years. Man 2002; 2 (2): 10–46. Russian (Прохоров Б.Б. Здоровье россиян за 100 лет. Человек 2002; 2 (2): 10–46).
- Volkenshteyn MV. Biophysics. M.: Nauka, 1988; 591 p. Russian (Волькенштейн М.В. Биофизика. М.: Наука, 1988; 591 с.).
- Denisova TP, Chernenkov YuV, Tyulytaeva LA, Shuldyakov VA. Mathematical gastroenterology. Saratov: Izd-vo SGMU, 2013; 300 p. Russian (Денисова Т.П., Черненко Ю.В., Тюльтяева Л.А., Шульдяков В.А. Математическая гастроэнтерология. Саратов: Изд-во СГМУ, 2013; 300 с.).