

13. Потенциальная опасность микроорганизмов, пришедших из прошлого / В.Е. Репин [и др.] // Юкагирский мамонт. - СПб.: Изд-во СПбГУ, 2007. - С. 183 – 190.
- The potential danger of microorganisms coming from the past / V.E. Repin [et al.] // Yukagir mammoth. - St. Petersburg.: St. Petersburg State University Publishers, 2007. - P. 183 – 190 (in Russian).
14. Природные резервуары множественной устойчивости микроорганизмов к антибиотикам / И. С. Андреева [и др.] // Материалы IV съезда Российского общества биохимиков и молекулярных биологов. - Новосибирск, 11-15 мая, 2008. - С. 613.
- Natural reservoirs of multiple antibiotic resistance of microorganisms / I.S. Andreeva [et al.] // Proceedings of the 4th Congress of the Russian Society of Biochemists and Molecular Biologists. - Novosibirsk, May 11-15, 2008. - p. 613 (in Russian).
15. Проблема четвертичных оледенений Сибири / С.А. Стрелков [и др.] // Основные проблемы изучения четвертичного периода. - М.: Наука, 1965. - С. 188-205.
- The problem of Quaternary glaciations of Siberia / S.A. Strelkov [et al.] // The main problems of the study of the Quaternary period. - M.: Nauka, 1965. - P. 188-205 (in Russian).
16. Разрез новейших отложений «Мамонто-ва гора» / под ред. К. К. Маркова. - М.: Изд-во МГУ, 1973. - 198 С.
- The section of the latest deposits of «Mammoth Mountain» / edited by K.K. Markov. - M.: MSU Publishers, 1973. - 198 p. (in Russian).
17. Реликтовые микроорганизмы криолитозоны как возможные объекты геронтологии / А.В. Брушков [и др.] // Успех геронтологии. - М.: 2009. - Т.22. - №2. - С. 253 – 260.
- Relict microorganisms of cryolithozone as possible objects of gerontology / A.V. Brushkov [et al.] // Progress in gerontology. - M.: 2009. - V. 22. - N. 2. - P. 253 – 260 (in Russian).
18. Репин В.Е. Особенности эволюции бактерий / В.Е. Репин // Развитие жизни в процессе абиотических изменений на Земле. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2008. - С.253-264.
- Repin V.E. The peculiarities of bacterial evolution / V.E. Repin // Life development in the process of abiotic changes on the Earth. - Novosibirsk: SB RAS Publishers, 2008. - P.253-264 (in Russian).
19. Результаты микробиологических исследований проб мышечной ткани спины Оймяконского мамонтенка / О.Н. Софронова [и др.] // Материалы IV Междунар. конф. – Якутск, 2010. - С. 196-205.
- The results of microbiological examinations of samples of muscular tissue from the back of the Oymyakon mammoth baby / O.N. Sofronova [et al.] // Proceedings of the 4th International Conference. - Yakutsk, 2010. - P. 196-205 (in Russian).
20. A molecular phylogenetic survey of sea-ice microbial communities (SIMCO) / M.V. Brown [et al.] // FEMS Microbiology Ecology. - 2001. - V.35. - P. 267-275.
21. Ancient bacteria show evidence of DNA repair / S. S. Johnson [et al.] // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. - 2007. 104:14401-14405.
22. Ashcroft F. Life at the Extremes / F. Ashcroft // Harper Collins. - 2000. - 326 P.
23. Biological invasions in the Antarctic: extent, impacts and implications / Y. Frenot [et al.] // Biol. Rev. - 2005 - V.80. - P. 45-72.
24. Diversity and Structure of Bacterial Communities in Arctic versus Antarctic Pack Ice / R. Brinkmeyer [et al.] // Appl. Environ. Microbiol. - 2003 November; 69(11): 6610-6619.
25. Isolation of antibiotic resistance bacterial strains from Eastern Siberia permafrost sediments / S.Z. Mindlin [et al.] // Russian Journal of Genetics. - 2008. - V.44. - P.27-34.
26. Isolation of culture of a microbe of a *Bacillus* species from the trunk of the Oymyakon mammoth baby / O.N. Sofronova [et al.] // Quatermaire. - Hors-série - N. 3. - 2010. - P. 58-59.
27. Pathogenicity and immunogenicity of influenza virus with gene from 1918 pandemic virus/ T.M. Tumpey [et al.] // Proc. Natl Acad Sci. USA.-2004.-V.101.-P. 3166-3171.
28. Permafrost as a potential source for replenishing collections with pathogenic microorganisms / V. Repin [et al.] // Hydrological Science and Technology. - 2000.-V.16, N.1-4.-P.35-39.
29. Super-long Anabiosis of Ancient Microorganisms in Ice and Terrestrial Models for Development of Methods to Search for Life on Mars, Europa and other Planetary Bodies / S. S. Abyzov [et al.] // Advances in Space Research - 2006. - V. 38, N 6. - P. 1191-1197.

Т.В. Сафьянова, Н.В. Лукьяненко

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В В АЛТАЙСКОМ КРАЕ В ДОПРИВИВОЧНОМ ПЕРИОДЕ И В ПЕРИОДЫ ВВЕДЕНИЯ ИММУНИЗАЦИИ

УДК 616.36-002-036.22:615.37(571.15)

С целью изучения развития эпидемического процесса острого вирусного гепатита В проведён анализ динамики показателей заболеваемости данной инфекцией в Алтайском крае в период с 1986 по 2009 г.

В результате проведённого анализа выявлено: снижение заболеваемости острым гепатитом В в 2009 г. к максимальному уровню 1996 г.; наличие обратной статистически значимой корреляционной зависимости между заболеваемостью населения острым гепатитом В и охватом профилактическими прививками против данного заболевания детей до 17 лет, а также взрослых с более выраженной зависимостью среди взрослого населения до 55 лет; изменение возрастной структуры заболевших детей до 17 лет в сторону снижения удельного веса детей дошкольного возраста и увеличения доли детей школьного возраста; превышение показателя заболеваемости острым гепатитом В среди городских жителей по отношению к сельскому населению при равном охвате профилактическими прививками жителей города и села.

Ключевые слова: острый гепатит В, эпидемиологические особенности, вакцинация.

The analysis of dynamics of morbidity indicators by the given infection in Altay territory during the period from 1986 for 2009 was carried out. The objective was to study development of the acute virus hepatitis B epidemic process.

As a result of the spent analysis it is revealed: morbidity decrease in 2009 to a maximum level of 1996; presence of inverse statistically significant correlation dependence between acute hepatitis B morbidity of the population and coverage by preventive inoculations against the given disease of children till 17 years as well as adults, with more expressed dependence among adult population till 55 years; change of age structure of ill children till 17 years towards decrease in relative density of children of preschool age and increase in a share of children of school age; excess of acute hepatitis B morbidity indicator among city dwellers in relation to agricultural population at equal coverage by preventive inoculations of townsmen and villagers.

Keywords: acute hepatitis B, epidemiological features, vaccination.

Введение. Гепатит В – глобальная проблема здравоохранения в мире. Примерно 350-400 млн. чел. в мире инфицированы вирусом гепатита В,

несмотря на доступность вакцины. Гепатит В имеет степень инфицирования, в 100 раз превышающую степень инфицирования вирусом иммунодефи-

САФЬЯНОВА Татьяна Викторовна – к.м.н., ст. препод. ГБОУ ВПО АГМУ Минздравсоцразвития России, tysya_095@mail.ru; **ЛУКЬЯНЕНКО Наталья Валентиновна** – д.м.н., проф., зав. кафедрой ГБОУ ВПО АГМУ Минздравсоцразвития России.

цита человека (ВИЧ). Среди наиболее распространенных причин смерти по всему миру гепатит В стоит на десятом месте [1, 2, 3].

Материалы и методы. Предметом исследования являлись основные закономерности развития эпидемического процесса острого вирусного гепатита В с учётом проводимой иммунизации против этого заболевания в Алтайском крае.

Проведён ретроспективный анализ заболеваемости острым гепатитом В. Общее количество наблюдений за больными гепатитом В в Алтайском крае – 15 252, в том числе за заболевшими острой формой – 13 615.

Основой методики изучения закономерностей развития эпидемического процесса острого гепатита В управления заболеваемостью этой инфекцией являлось комплексное эпидемиологическое исследование с использованием статистических и лабораторных методов.

В процессе исследования осуществлялся оперативный и ретроспективный анализ медико-демографических показателей; уровней и динамики многолетней заболеваемости, привитости населения края против гепатита В.

Материалы исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием параметрических и непараметрических критериев. Статистический анализ осуществлялся с использованием пакета STATISTICA-6 и возможностей MS Excel. Проверка нормальности распределения проводилась с использованием критерия Шапиро-Уилки. Средние выборочные значения количественных признаков приведены в тексте в виде $M \pm m$, где M – среднее выборочное, m – стандартная ошибка среднего. Для выявления статистических связей использовался метод корреляционно-регрессионного анализа. Сравнение частот изучаемых признаков проводили с помощью статистического критерия χ^2 . Критический уровень значимости при проверке нулевой гипотезы принимали равным 0,05. Для оценки статистической значимости различий между выборочными долями применён метод углового преобразования Фишера (Л. Закс, 1976). Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости p принимался равным 0,05.

Результаты и обсуждение. С целью изучения развития эпидемического процесса острого вирусного гепатита В проведён анализ динамики показателей заболеваемости данной

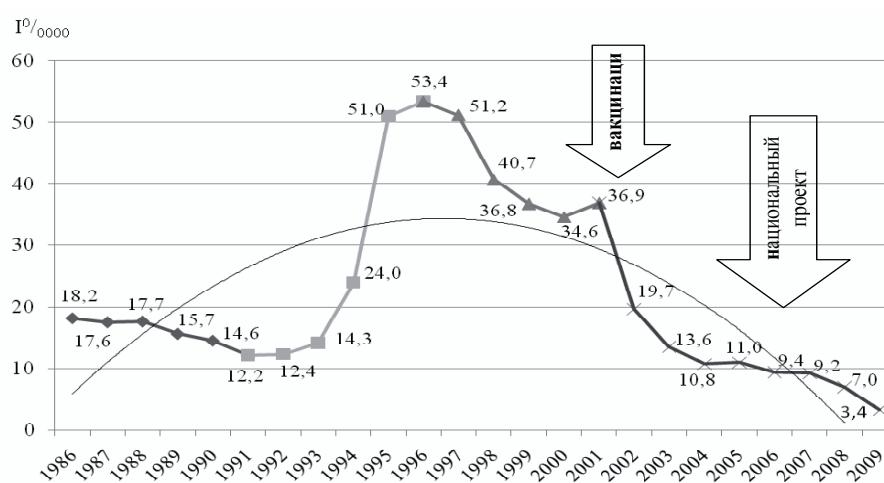


Рис. 1. Динамика заболеваемости острым вирусным гепатитом В в Алтайском крае в 1986-2009 гг. с линией тренда (10/0000)

инфекцией в Алтайском крае в период с 1986 по 2009 г. (рис. 1).

Из полученных данных видно, что в развитии эпидемического процесса вирусного гепатита В в Алтайском крае за 24 года можно выделить несколько периодов, каждый из которых составлял 5-6 лет. Первый – с 1986 по 1991 г., характеризовался общей тенденцией к снижению заболеваемости, темп убыли за период составил 33% (в среднем – 6,6% в год). Таким образом, заболеваемость снизилась с 18,2±0,26 на 100 тыс. населения в 1986 до 12,2±0,67 в 1991 ($p<0,05$).

Второй период – с 1992 по 1996 г., характеризовался интенсивным ростом заболеваемости острым гепатитом В. По сравнению с уровнем 1991 г. (показатель на 100 тыс. населения – 12,2±0,67) в пятилетний период 1992-1996 гг. заболеваемость выросла в 4,37 раза до максимального уровня 53,4±1,41 на 100 тыс. населения в 1996 г. ($p<0,00001$) (темпер прироста – 337%, в среднем 67,5% в год). Максимальный прирост зарегистрирован в 1995 г., когда заболеваемость увеличилась по сравнению с предыдущим годом в 2,1 раза (темпер прироста составил 112%).

В течение последующего пятилетнего периода (1997-2001 гг.) заболеваемость изменялась разнонаправлено с общей тенденцией к её снижению. До 2000 г. регистрировалась убыль показателя заболеваемости (за 1997-2000 гг. на 35%, в среднем темп убыли составил 8,8% в год), а в 2001 – рост на 6,6%. В итоге заболеваемость в 2001 г. снизилась относительно уровня 1996 г. на 31%, с уровня 53,4±1,41 до 36,9±1,18 на 100 тыс. населения ($p<0,01$).

В дальнейшем, с 2002 г., динамика заболеваемости острым гепатитом В имела неуклонную тенденцию к снижению и характеризовалась высокими темпами убыли. Так, в 2002 г. показатель заболеваемости снизился в 1,9 раза до уровня 19,7 на 100 тыс. населения, темп убыли составил 46%, в 2003 г. – в 1,4 раза до 13,6/0000 (убыль 30%), в 2004 – заболеваемость снизилась ещё на 21% до уровня 10,8/0000 (что ниже минимального значения предшествующих 16 лет – 12,2±0,67 в 1991 г.). В 2009 г. уровень заболеваемости составил 3,4/0000, что ниже уровня 2001 г. (36,9±1,18) в 11 раз ($p<0,00001$). В целом за период 2002-2009 гг. заболеваемость снизилась на 91%, в среднем темп убыли составил 11,4% в год.

Несмотря на позитивные тенденции в динамике заболеваемости острым гепатитом В в Алтайском крае, темпы убыли все же отставали от общероссийских показателей. В 2002 г. показатель заболеваемости в крае соответствовал среднему по Российской Федерации – 19,7/0000, а с 2005 г. уже достоверно превышал среднероссийский уровень.

За период 2002-2008 гг. в Алтайском крае заболеваемость острым гепатитом В снизилась на 64,5%, в то время как в целом по Российской Федерации за тот же период – почти на 80%. Так, в 2005 г. заболеваемость в Алтайском крае была на 28% выше среднероссийского уровня (11,0±0,65 и 8,6±0,08 на 100 тыс. населения соответственно, $p<0,01$), в 2006 – на 34,3% (9,4±0,61 и 7,0±0,07), в 2007 – разница составила 73,6% (9,2±0,6 и 5,3±0,06, $p<0,001$), а в 2008 г. – уже 75% (7,0±0,53 и 4,0±0,05, $p<0,001$).

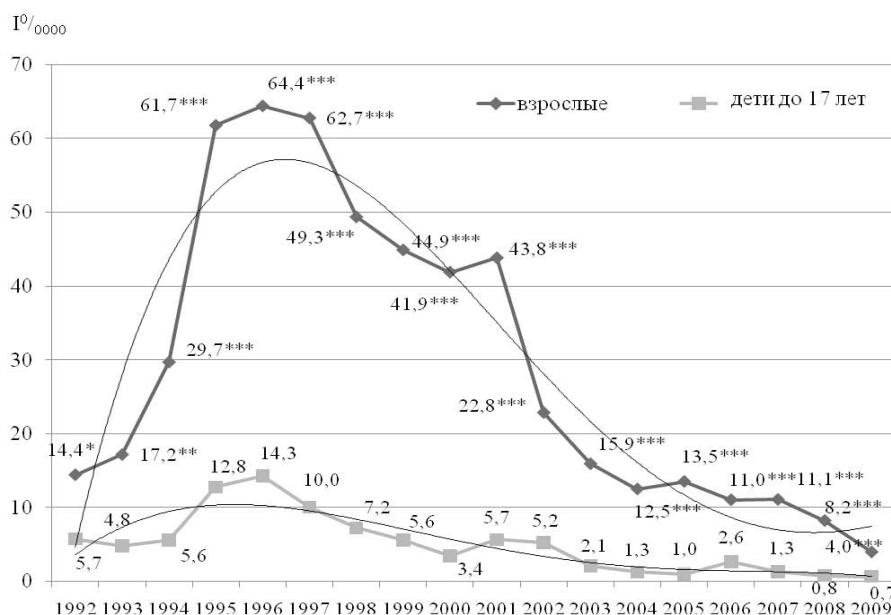


Рис. 2. Динамика заболеваемости острым гепатитом В у детей до 17 лет и взрослых в Алтайском крае в 1992-2009 гг. с линиями тренда (10/0000)

В снижении заболеваемости гепатитом В в Российской Федерации значительную роль сыграла своевременная иммунизация населения, в том числе в рамках Приоритетного национального проекта в сфере здравоохранения. В Алтайском крае из-за недостаточного охвата прививками населения снижение заболеваемости происходило более медленно.

В течение всего периода уровень заболеваемости среди взрослого населения достоверно превышал данный показатель в когорте детей до 17 лет (рис. 2). Максимальный уровень за

период был зарегистрирован в 1996 г. – $64,4 \pm 1,84/_{0000}$ среди взрослых и $14,28 \pm 1,78/_{0000}$ среди детей до 17 лет (показатель на 100 тыс.). В период с 1997 по 2000 г. заболеваемость взрослых снизилась в 1,5 раза (с $64,4 \pm 1,84$ до $41,9 \pm 1,48/_{0000}$, $p < 0,01$), детей – в 4,2 раза (с $14,28 \pm 1,28$ до $3,42 \pm 0,87/_{0000}$, $p < 0,01$). В 2001 г. показатель заболеваемости составил $43,8 \pm 1,25$ среди взрослых и $5,65 \pm 1,12$ среди детей до 17 лет на 100 тыс. ($p < 0,000101$).

В течение изучаемого периода структура заболеваемости острым гепатитом В менялась в сторону сниже-

ния доли детей дошкольного возраста и увеличения доли детей школьного возраста, т.е. в сторону увеличения возраста детей. Это напрямую связано с организацией иммунизации против гепатита В данных возрастных контингентов: реализация национального календаря прививок – дети первого года жизни, с 2001 г.; реализация национального проекта – дети до 17 лет, не болевшие и не привитые ранее, с 2006 г.

Заболеваемость острым гепатитом В городских жителей в течение всего изучаемого периода достоверно превышала показатель заболеваемости сельского населения в среднем за период в 3,2 раза. Охват профилактическими прививками городского и сельского населения в 2007-2009 гг. был практически на одном уровне.

Иммунизация против гепатита В в Алтайском крае начата с 1999 г. в виде реализации «школьных программ». Массовая иммунизация новорожденных введена с 2001 г. С 2006 г. реализовался Национальный проект «Здоровье» по сегменту «Дополнительная иммунизация населения» – массовая вакцинация всех лиц до 55-летнего возраста.

Корреляционный анализ (рис. 3) выявил наличие обратной статистически значимой корреляционной зависимости между заболеваемостью населения острым гепатитом В и охватом профилактическими прививками против данного заболевания ($r = -0,65$, $p < 0,05$) с более выраженной зависимостью среди взрослого населения до 55 лет: выявлена обратная сильная корреляционная связь между данными показателями ($r = -0,92$, $p < 0,05$).

В целом за период 2005-2009 гг. охват прививками против гепатита В взрослого населения до 55 лет увеличился в 10,9 раза с 7,6 до 82,5%, заболеваемость острым гепатитом взрослых за тот же период снизилась в 3,4 раза – с $13,5 \pm 0,65$ до $4,0 \pm 0,37$ на 100 тыс. населения ($p < 0,0001$).

Корреляционный анализ выявил также наличие обратной статистически значимой корреляционной зависимости между заболеваемостью острым гепатитом В и охватом профилактическими прививками детей до 17 лет ($r = -0,60$, $p < 0,05$).

Выводы. В результате проведённого ретроспективного анализа заболеваемости гепатитом В в Алтайском крае за 1986-2009 гг. выявлено:

– снижение заболеваемости острым гепатитом В в 2009 г. к максимальному уровню 1996 г. в 16 раз (на 94%) с увеличением темпов убыли с 2002 г.;



Рис. 3. Динамика заболеваемости острым гепатитом В (10/0000) с линией тренда и охватом профилактическими прививками (в %) против гепатита В в Алтайском крае в 2000-2009 гг.

– наличие обратной статистически значимой корреляционной зависимостью между заболеваемостью населения острый гепатитом В и охватом профилактическими прививками против данного заболевания ($r = -0,65$, $p < 0,05$) с более выраженной зависимостью среди взрослого населения до 55 лет: выявлена обратная сильная корреляционная связь между показателями ($r = -0,92$, $p < 0,05$);

– наличие обратной статистически значимой корреляционной зависимости между заболеваемостью острым гепатитом В и охватом профилактическими прививками детей до 17 лет ($r = -0,60$, $p < 0,05$) с наиболее сильной корреляционной связью в возрастных группах 3-6 ($r = -0,88$, $p < 0,01$) и 7-14 ($r = -0,64$, $p < 0,05$) лет;

– изменение возрастной структуры заболевших детей до 17 лет в сторону снижения удельного веса детей дошкольного возраста и увеличения доли детей школьного возраста;
 – превышение показателя заболеваемости острым гепатитом В среди городских жителей по отношению к сельскому населению в среднем за период в 2 раза при равном охвате профилактическими прививками жителей города и села.

Литература

1. Онищенко Г.Г. О государственных мерах по предупреждению распространённости в Российской Федерации заболеваемости вирусными гепатитами / Г.Г. Онищенко // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2002. – № 3. – С. 4-8.

Onishchenko G.G. State measures to prevent the spread of the viral hepatitis in Russian Federation / G.G. Onishchenko // Epidemiology and infectious diseases. - 2002. - № 3. - P. 4-8.

2. Современные эпидемиологические особенности и состояние вакцинопрофилактики гепатита В в Российской Федерации / И.В. Шахгильдян [и др.] // Детские инфекции. - 2005. - № 2. - С. 1-10.

Current status and epidemiological features of hepatitis B vaccination in the Russian Federation / I.V. Shakhgildyan [et al.] // Detskie infektsii. - 2005. - № 2. - P. 1-10.

3. Шахгильдян И.В. Парентеральные вирусные гепатиты: (эпидемиология, диагностика, профилактика) / И.В. Шахгильдян, М.И. Михайлов, Г.Г. Онищенко. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2003. – 384 с.

Shakhgildyan I.V. Parenteral viral hepatitis (epidemiology, diagnosis, prevention) / I.V. Shakhgildyan, M.I. Mikhailov, G.G. Onishchenko. - M.: OMG VUNMTC Health Ministry, 2003. – 384 p.

Р.Г. Саввин, С.Г. Никитина, С.С. Максимова, Р.С. Никитина ВЫЯВЛЕМОСТЬ МАРКЕРОВ ГЕПАТИТОВ В И С СРЕДИ БОЛЬНЫХ ВИЛЮЙСКИМ ЭНЦЕФАЛИТОМ И ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ

УДК 616.61-092-073.43:616.62-009-053.2

Выявлены маркеры гепатитов В и С у больных вилюйским энцефалитом (ВЭ) и дисциркуляторной энцефалопатией (ДЭ). Анти-НВ-сог были чаще обнаружены среди больных ВЭ и ДЭ, чем в контрольной группе. Маркер вируса гепатита С (а-HCV) был выявлен чаще среди больных ВЭ, чем среди больных ДЭ и в контрольной группе.

Ключевые слова: маркеры гепатитов, вилюйский энцефалит, дисциркуляторная энцефалопатия.

Hepatitis B and C markers have been revealed in Viliuisk encephalomyelitis (VE) and dyscirculatory encephalopathy (DE) patients. Anti-HB-cor has been more frequently found in VE and DE patients than in control group. Marker of hepatitis C (a-HCV) has been more frequently found in VE patients than in DE patients and control group.

Keywords: markers of hepatitis, Viliuisk encephalomyelitis, dyscirculatory encephalopathy.

В ходе изучения этиологии, эпидемиологии и клиники вилюйского энцефалита (ВЭ) получены доказательства существования экзогенного средового фактора, что дает основание отнести ВЭ к полифакториальным заболеваниям. Анализ последовательности возникновения ВЭ в семьях и поселках Центральной Якутии подкрепляет предположение о роли вирусного агента в передаче заболевания [3].

Установление факта репликации HCV-инфекции вне печени (в тканях лимфоидного и нелимфоидного происхождения) позволило отказаться от представления о гепатоцитах как

единственном месте размножения вируса, что способствовало, в частности, пониманию патогенеза многосистемности поражения при HBV и HCV-инфекции и рассмотрению вирусного гепатита не только как инфекционного заболевания печени, но и как системной генерализованной вирусной инфекции, что затрудняет своевременную диагностику и лечение хронического гепатита. ДНК и белки вируса обнаруживаются также в почках, селезенке, поджелудочной железе, коже, костном мозге и мононуклеарах периферической крови и т.д. [2]. Последнее канадское исследование показало, что у 13% людей с хроническим гепатитом С, поражающим 300000 жителей Канады, также наблюдаются проблемы со здоровьем неврологического характера. Другое исследование выявило, что вирус гепатита С способен преодолевать кровяной барьер мозга. Крис Пауэр (Chris Power), доктор научно-исследовательской кафедры Канадского университета, с группой ученых

провели ряд экспериментов и обнаружили вирус в мозге скончавшегося пациента, который при жизни страдал гепатитом С. Д-р Пауэр отметил, что в нормальных условиях организма любому типу вируса или инфекции очень трудно пересечь кровяной барьер мозга. Основываясь на этом открытии, исследователи сделали три новых и основных вывода. Во-первых, вирус гепатита С повреждает те нейроны в мозге, которые ответственны за двигательные функции человека, память и концентрацию внимания. Во-вторых, вирус способен инициировать воспалительный процесс в мозге, который способствует повреждению большого количества нейронов. И, в-третьих, вирус препятствует осуществлению естественного процесса в клетках мозга, известного как автофагия (autophagy), при котором клетки избавляются от нежелательных токсичных белков. Так, пораженные клетки мозга накапливают большое количество этих токсичных белков, вызывающих развитие

НИИ здоровья СВФУ им. М.К. Аммосова: САВВИН Реворий Григорьевич – к.м.н., руковод. группы, revorii_savvin@mail.ru; НИКИТИНА Светлана Георгиевна – м.н.с., svetlana_nik77@mail.ru, МАКСИМОВА Светлана Семеновна – с.н.с., svetlana.maksimo@mail.ru, НИКИТИНА Раиса Семеновна – зав. клиническим отделом, nikitina_raisa@mail.ru.