

УДК 616.36-002-022.6-02:578.891]-036.22(571.63)

*С.П. Кругляк, Е.С. Махно, Н.Ф. Самойлова*

Краевой клинический центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями (690016 г. Владивосток, ул. Борисенко, 50)

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГЕНОТИПОВ ВИРУСА ГЕПАТИТА С В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

*Ключевые слова: гепатит С, сочетанная инфекция, генотип вируса.*

Обследовано 90 человек, страдавших вирусным гепатитом С, и 205 человек с сочетанной патологией – ВИЧ-инфекция и гепатит С. Выделение тотальной РНК проводили в полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией и детекцией продуктов в режиме реального времени. Наиболее часто в обеих группах встречался 1-й генотип вируса гепатита с преобладанием субтипа b; 2-й генотип вируса чаще регистрировался у пациентов с моноинфекцией, а 3-й – у лиц с сочетанной патологией.

Популяция вируса гепатита С (HCV) отличается высокой степенью гетерогенности. В настоящее время, по данным международной базы нуклеотидных последовательностей, зарегистрировано 6 генотипов HCV, на территории Российской Федерации выявлены четыре из них: 1, 2, 3 и 4-й. Результаты многочисленных исследований свидетельствуют о том, что определение генотипа HCV имеет не только эпидемиологическое, но и клиническое значение. Для практического врача, принимающего решение о назначении этиотропной терапии, результат теста, определяющего генотип вируса, не менее важен, чем выявление репликативной активности и вирусной нагрузки, поскольку именно генотип предопределяет дозу препарата и продолжительность курса интерферонотерапии. Включая определение генотипа HCV в алгоритм лабораторного обследования с целью выбора эффективной схемы лечения, ряд авторов считает достаточным дифференцировать генотип без детализации на уровне субтипа вируса [1].

**Материал и методы.** Исследовали образцы плазмы крови у пациентов диагнозом «хронический вирусный гепатит С» (90 человек) и у лиц с сочетанной ВИЧ+HCV-инфекцией (205 человек). Выделение тотальной РНК проводили с использованием комплекта реагентов «РИБО-сорб» в полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией и детекцией продуктов в режиме реального времени «АмплиСенс HCV FRT» (вариант 100) на аппарате «IQ5 Био-Рад». Для определения генотипа все 295 образцов РНК протестированы либо в системе «АмплиСенс HCV-генотип» (электрофоретическая детекция в агарозном геле), либо в системе «АмплиСенс HCV1/2/3» (гибридизационно-флуоресцентная детекция продуктов амплификации в режиме реального времени).

**Результаты исследования.** Из 295 образцов РНК HCV определена в 100%, а генотип вируса – в 98% случаев. Таким образом, доля «нетипируемых по генотипу» проб крови в данной выборке была крайне

невелика. Наиболее часто в обеих группах встречался 1-й генотип с преобладанием субтипа b; 2-й генотип вируса чаще регистрировался у пациентов с моноинфекцией, а 3-й – у лиц с сочетанной патологией. Пробы, содержащие одновременно два генотипа от общего числа наблюдений, составили 6,6% (табл.). Обращало на себя внимание то, что в большинстве комбинаций присутствие 1-го генотипа, независимо от его субтипа, являлось обязательным. Так, комбинация 1-го и 2-го генотипов зарегистрирована в 14, а 1-го и 3-го – в 5 случаях. Комбинация 2-го и 3-го генотипов HCV на нашем материале не встречалась. При этом разница значений пороговых циклов для флуоресцентного сигнала 1-го генотипа по отношению ко 2-му или 3-му не превышала 3–9.

**Обсуждение полученных данных.** Обнаруженная генетическая вариабельность HCV на территории Приморского края подтверждает данные других авторов о том, что для Российской Федерации типична циркуляция 1, 2 и 3-го генотипов с доминированием наиболее устойчивого к противовирусной терапии 1-го генотипа. По нашим данным, распространенность этого варианта вируса составляет более 40% как у пациентов с ВИЧ+HCV-инфекцией, так и у больных хроническим гепатитом С без ВИЧ-статуса. В других регионах этот показатель составляет: Алтайский край – 55,5% [3], Екатеринбург – 41,1% [2], Москва – 45,8% [1], Петропавловск-Камчатский – 45,7% [4]. Второе место по распространенности, по данным литературы [2–4], занимает 3-й генотип, который, как правило, ассоциируют с парентеральным путем заражения HCV при употреблении наркотических препаратов. На собственном материале достоверной разницы между частотой идентификации 2-го и 3-го генотипов у ВИЧ-инфицированных пациентов не зарегистрировано. Так, доля 2-го генотипа в этой группе больных составила 23,5%, а 3-го – 29,0%, что позволяет предположить, что циркуляция этих вариантов HCV среди потребителей инъекционных психоактивных веществ в Приморском крае происходит

**Таблица**

*Распределение генотипов HCV*

Инфекция	Генотип									
	1a		1b		2		3		более одного	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
ВИЧ+HCV	26	13,0	59	29,5	47	23,5	58	20,0	10	5,0
HCV	7	7,8	30	33,7	28	31,5	15	16,9	9	10,1

с одинаковой частотой. Вместе с тем в микст-формах сочетание 1-го генотипа со 2-м встречалось в три раза чаще, чем 1-го с 3-м.

Таким образом, анализ данных литературы и собственных наблюдений показал широкую вариабельность генотипов HCV в разных регионах Российской Федерации, что может быть связано как с генетической характеристикой вируса, так и с чувствительностью метода ее дифференциации. Однако при всем разнообразии количественной характеристики распространенности того или иного генотипа общей тенденцией для всех территорий является доминирование субтипа 1b. Определение принадлежности HCV к тому или иному генотипу (субтипу) на отдельно взятой территории позволяет не только выбрать адекватную схему лечения пациентов, но и выявить закономерности распределения вируса в популяции.

#### Литература

1. Миронов К.О., Гуцин А.Е., Шипулина О.Ю. Разработка и клиническая апробация тест-системы «АмплиСенс HCV-1/2/3» // Молекулярная диагностика: сб. трудов. М., 2007. С. 260–265.
2. Цыганко Е.В., Ковалев С.Ю. Распределение генотипов вируса гепатита С в г. Екатеринбурге: динамика эпидемиологического процесса // Молекулярная диагностика: сб. трудов. М., 2007. С. 279–283.
3. Чуб Е.В., Шустов А.В., Кочнева Г.В. и др. Генотипы изолятов вируса гепатита С у больных острыми гепатитами в г. Барнауле Алтайского края и выявление ВГС-рекомбинантов // Генодиагностика инфекционных болезней: материалы научно-практической конференции. Новосибирск, 2005. С. 80–81.
4. Яцук И.Г. Мишина С.В., Меньшикова Л.И. Распространение субтипов вируса гепатита С на территории г. Петропавловск-Камчатский и Камчатской области // Генодиагностика инфекционных болезней: материалы науч.-практ. конф. Новосибирск, 2005. С. 82–84.

Поступила в редакцию 01.06.2009.

#### PROPAGATION OF HEPATITIS C VIRUS GENOTYPE IN PRIMORSKY KRAI

S.P. Kruglyak, E.S. Makhno, N.F. Samoylova  
Regional Clinical Centre of Prevention and Fight against AIDS (50 Borisenko St. Vladivostok 690016 Russia)

**Summary** – The authors have examined 90 patients having Viral Hepatitis C and 205 patients with combined pathology – HIV-infection and Hepatitis C. Total RNA was being separated in polymerase chain reaction with reverse transcription and detection of products in real-time mode. The 1st genotype of Hepatitis Virus with prevalence of subtype b was the most frequent in both groups; the 2nd virus genotype was more often registered with patients having single-agent infection; and the 3rd virus genotype was diagnosed in patients with combined pathology.

**Key words:** Hepatitis C, combined infection, virus genotype.

Pacific Medical Journal, 2009, No. 4, p. 39–40.

УДК 618.4-089.5:611.819.59]:616.12-008.46

А.А. Семенихин, Л.З. Баратова

НИИ акушерства и гинекологии Республики Узбекистан (100124 Узбекистан, Ташкент, ул. Абдуллаева, 132а)

### ВАРИАНТЫ СБАЛАНСИРОВАННОЙ АНЕСТЕЗИИ НА ОСНОВЕ ЭПИДУРАЛЬНЫХ БЛОКАД ПРИ АБДОМИНАЛЬНОМ РОДОРАЗРЕШЕНИИ У БЕРЕМЕННЫХ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

**Ключевые слова:** абдоминальное родоразрешение, сердечная недостаточность, эпидуральная анестезия, гемодинамика.

Изучены гемодинамика и концентрация в плазме крови катехоламинов у 56 беременных 21–28 лет в сроке гестации 31–36 недель с сердечной недостаточностью. Выполнялось абдоминальное родоразрешение. Установлено, что у рожениц с умеренной сердечной недостаточностью методом выбора обезболивания при данном вмешательстве является сбалансированная общая многокомпонентная анестезия с искусственной вентиляцией легких на основе эпидуральных блокад сниженными концентрациями бупивакаина. Применение же сбалансированной эпидуральной анестезии с самостоятельным дыханием может быть альтернативой переводу беременных с сердечной недостаточностью на искусственную вентиляцию легких.

Анестезиологическое обеспечение абдоминального родоразрешения у пациенток с сердечной недостаточностью является одной из наиболее трудных и далеко не полностью решенных проблем современной анестезиологии. При этом к операции кесарева сечения, как правило, прибегают в связи с ухудшением общего состояния, прогрессирующим недостаточ-

ности кровообращения [1, 3, 7–10]. Наиболее часто для данного контингента женщин используют общую многокомпонентную анестезию (ОМА) с искусственной вентиляцией легких (ИВЛ) и гораздо реже – эпидуральную анестезию (ЭА) [1–3, 6, 7, 9, 11, 12]. В то же время рядом фундаментальных работ установлено, что ОМА в «чистом виде» не способна обеспечить адекватную антиноцицептивную защиту от хирургической агрессии [4, 5], а ЭА общепринятыми концентрациями местных анестетиков представляет реальную опасность в плане развития артериальной гипотензии [1, 6, 7]. Поэтому, взяв за основу идею сбалансированной анестезии [4, 5] с использованием в качестве основного ее компонента эпидуральной блокады сниженными концентрациями местных анестетиков [6], мы попытались использовать метод у беременных с сердечной недостаточностью.

Цель работы – объективная оценка эффективности и безопасности вариантов сбалансированной анестезии на основе эпидуральных блокад у беременных с сердечной недостаточностью при абдоминальном родоразрешении.

Баратова Лобар Зубайдуллаевна – врач анестезиолог-реаниматолог Самаркандского областного перинатального центра НИИ АГ Республики Узбекистан; e-mail: rustam-u34@mail.ru.