

инфицированных преобладали дети со средним дисгармоничным развитием с дефицитом массы тела. При сравнении с группой здоровых детей, среди ВИЧ-экспонированных реже рождались дети с высоким, дисгармоничным развитием с избытком и чаще с дефицитом массы тела.

ЛИТЕРАТУРА

1. Попова, И. А. ВИЧ-инфекция у детей / И. А. Попова // Эпидемиол. и инфекц. болезни. — 1998. — № 5. — С. 38–42.
2. ВИЧ-инфекция и беременность: науч. издание / Е. И. Барановская [и др.]. — Минск, 2012. — 194 с.
3. Исаева, Л. А. Педиатрия: учеб. / Л. А. Исаева; под ред. Л. А. Исаевой. — М.: Медицина, 1987. — 592 с.
4. Association of body mass index of HIV-1-infected pregnant women and infant birth weight, body mass index, length, and head circumference: the National Institute of Child Health and Human Development International Site Development Initiative Perinatal Study / M. L. S. Cruz [et al.] // Nutrition Research. — 2007. — Vol. 27, Is. 11. — P. 68–
5. Афанасьева, Е. С. Анализ влияния ВИЧ-инфекции как фактора развития задержки внутриутробного развития плода и фетоплацентарной недостаточности / Е. С. Афанасьева, Р. Т. Полянская, В. Б. Цхай // Мать и дитя: материалы V Российского форума, Москва, 6–10 октября 2003 г. / Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии; гл. ред.: В. И. Кулаков. — М., 2003. — С. 15–16.

УДК 615.034:575.21:616.832-004.2

ФЕНОТИП N-АЦЕТИЛИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ

Багинский Ф. Л., Палковский О. Л., Михайлова Е. И.

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
Учреждение здравоохранения
«Гомельская областная клиническая больница»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Высокая актуальность изучения рассеянного склероза обусловлена его значительной распространенностью среди болезней центральной нервной системы. Примерно каждый десятый больной в неврологическом стационаре — больной с рассеянным склерозом (РС). Кроме того, заболевание поражает преимущественно людей в самом цветущем возрасте (20–40 лет), и быстро приводит их к тяжелой инвалидности, что обуславливает важность проблемы не только в медицинском, но и в социально-экономическом плане. Среди всех причин инвалидизации лиц молодого возраста РС занимает первое место по частоте среди неврологических заболеваний. В странах с развитой страховой медициной РС тяжелым бременем ложится на экономику, занимая первое место по затратам на одного пациента в расчете на все годы его лечения среди всех неврологических заболеваний [1]. В последнее десятилетие продолжается неуклонный рост заболеваемости РС как в мире в целом, так и на всем ~~Рассеянный склероз~~ ^{Рассеянный склероз} ~~является~~ ^{является} самым «загадочным» заболеванием в неврологии ввиду своей изменчивости, нестабильности и непредсказуемости. До настоящего времени точно не установлена его этиология. Несмотря на применение самых технически совершенных методов диагностики, таких как магнитно-резонансная томография и спектроскопия, вызванные потенциалы головного мозга, позитронно-эмиссионная томография, генетические и иммунологические исследования, до сих пор еще не выявлены патогномичные признаки заболевания, позволяющие со 100 % уверенностью распознать РС. Это привело к тому, что стало общепринятым оперировать при проведении клинических исследований такими категориями, как «сомнительный», «вероятный» и «определенный» РС. Несмотря на появление в последние годы новых данных о патогенезе РС, в этом вопросе также отсутствует полная ясность. В связи с этим, в лечении РС, хотя и наблюдаются за последние 10 лет существенные позитивные сдвиги, так и не произошло настоящего качественного скачка, который бы позволил считать проблему этого заболевания решенной [3].

Цель

Изучить наличие взаимосвязи фенотипа N-ацелирования с предрасположенностью к развитию рассеянного склероза.

Материал и методы исследования

Группу исследования сформировали 27 пациентов с РС, которые были направлены на консультацию к неврологу или поступили на стационарное лечение в неврологическое отделение учреждения «Гомельская областная клиническая больница». Для установления диагноза РС использовались клинические и инструментальные методы обследования. Диагноз рассеянного склероза основывался на пересмотренных критериях Макдональда (2010) [1]. Определение фенотипа N-ацелирования проводили с помощью метода высокоэффективной жидкостной хроматографии с ультрафиолетовым обнаружением на аппарате «Agilent 1100» с помощью тестового препарата «изониазид». Фенотип N-ацелирования определяли как скорость ацелирования изониазида (INH) и рассчитывали как отношение ацетизониазида (AcINH) к INH — отношение R. Пациентов с отношением AcINH к INH меньше, чем 0,28 относили к медленным ацелиляторам. При увеличении значения отношения R выше, чем 0,28 пациенты считались быстрыми ацелиляторами. Статистическую обработку результатов исследования проводили в операционной среде «Windows-XP» с использованием пакета прикладных программ «Statistica 7.0», США и «MedCalc», Бельгия. Соответствие распределения количественных признаков закону нормального распределения оценивали с помощью теста Колмогорова-Смирнова. С учетом наличия распределения, отличного от нормального, показатели представлялись в виде медианы (Me) и 95 %-ного доверительного интервала (95 % ДИ). При анализе первичных данных производилось парное сравнение запланированных независимых выборок по количественному или порядковому признаку с помощью теста Манна-Уитни, зависимых — критерия Вилкоксона. Для анализа различия частот значения качественного (бинарного) признака в 2 независимых выборках использовался двусторонний тест точного критерия Фишера, в зависимых — критерий МакНемара. Статистически значимыми считали различия при уровне $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Установлено, что в исследуемой группе пациентов статус быстрого фенотипа ацелилятора имели 11,10 % больных с РС (3 человека), статус медленного ацелилятора — 88,90 % пациентов (24 человека).

Отношение концентрации AcINH к INH (отношение R) у больных РС через 3 часа после нагрузки изониазидом находились в пределах от 0,0040 (минимальное значение) до 0,5600 (максимальное значение) (Me = 0,0890, 95 % ДИ: 0,0957–0,2738).

Концентрация AcINH у больных РС через 3 часа после нагрузки изониазидом находились в пределах от 0,0040 мкг/мл (минимальное значение) до 0,5600 мкг/мл (максимальное значение) (Me = 0,0890 мкг/мл, 95 % ДИ: 0,0957–0,2738 мкг/мл).

Концентрация INH у больных РС через 3 часа после нагрузки изониазидом находились в пределах от 0,0040 мкг/мл (минимальное значение) до 0,5600 мкг/мл (максимальное значение) (Me = 0,0890 мкг/мл, 95 % ДИ: 0,0957–0,2738 мкг/мл). Различия между группами статистически достоверны ($p = 0,00046$).

Концентрация AcINH у медленных метаболизаторов варьировала от 0,0040 до 0,1600 мкг/мл (Me = 0,0770 мкг/мл, 95 % ДИ: 0,08016–0,1538 мкг/мл) и была статистически достоверно ниже, чем у быстрых ацелиляторов, у которых она колебалась от 0,2600 до 0,3100 мкг/мл (Me = 0,3000 мкг/мл, 95 % ДИ: 0,2700–0,3075 мкг/мл). Концентрация INH у медленных ацелиляторов менялась в диапазоне от 0,3853 до 1,2234 мкг/мл (Me = 0,8571 мкг/мл, 95 % ДИ: 0,8621–1,1385 мкг/мл) и была достоверно выше, чем у пациентов с быстрым ацелированием, где она колебалась от 0,5632 до 1,1126 мкг/мл (Me = 0,8391 мкг/мл, 95 % ДИ: 0,6322–1,0442 мкг/мл; $p = 0,00007$).

Отношение концентрации АсINH к INH (отношение R) у медленных метаболизаторов варьировала от 0,0040 до 0,2300 (Me = 0,08000, 95 % ДИ: 0,03747–0,1076) и была статистически достоверно ниже, чем у быстрых ацетиляторов, у которых она колебалась от 0,2810 до 0,5600 мкг/мл (Me = 0,3200, 95 % ДИ: 0,01168–0,7621). На рисунке 1 представлено отношение концентрации АсINH к INH (отношение R) у медленных и быстрых метаболизаторов через 3 часа после нагрузки изониазидом.

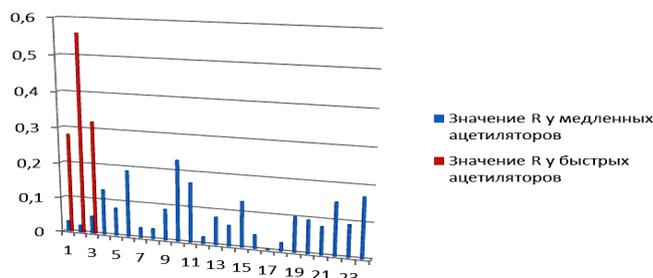


Рисунок 1 — Отношение концентрации АсINH к INH (отношение R) у медленных и быстрых метаболизаторов через 3 часа после нагрузки изониазидом

Полученное в результате исследования распределение быстрых и медленных ацетиляторов в группе пациентов с РС сравнили с результатами исследования Т. В. Сатыровой с соавт., которые в 2011 г. изучили вариабельность фенотипа N-ацетилтрансферазы у 129 здоровых добровольцев, проживающих в г. Гомеле и Гомельской области. Медленный ацетиляторный фенотип встречался в 71 % случаев, промежуточный — в 10 % случаев, быстрый — в 19 % случаев. Различия между группой пациентов с РС и здоровыми добровольцами в распределении быстрых и медленных ацетиляторов оказались статистически значимыми ($p = 0,012$). На рисунке 2 представлены результаты исследования распределения быстрых и медленных ацетиляторов в группе пациентов с РС и здоровыми добровольцами, проживающими в одной географической зоне — г. Гомеле и Гомельской области.

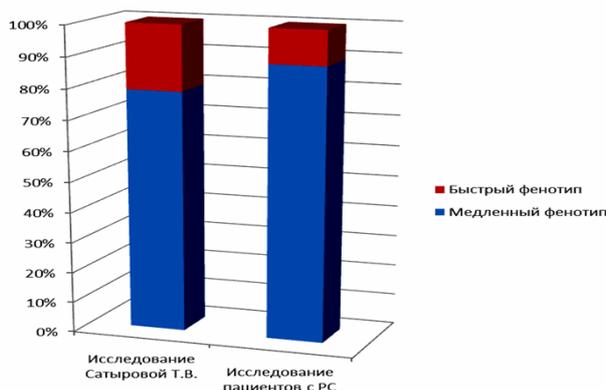


Рисунок 2 — Распределение быстрых и медленных ацетиляторов в группе пациентов с РС и здоровых добровольцев, проживающих в г. Гомеле и Гомельской области

Таким образом, впервые в Республике Беларусь проведено исследование вариабельности фенотипа N-ацетилтрансферазы с помощью современного и результативного метода высокоэффективной жидкостной хроматографии у пациентов с РС, а также изучена возможность наличия статистической взаимосвязи ацетиляторного фенотипа с имеющимся заболеванием. Установлено, что соотношение быстрых и медленных ацетиляторов у пациентов с РС соответствовало 88,90 и 11,10 %. При сравнении распределения фенотипов N-

ацетилювання у пацієнтів з РС і здоровими добровільцями, проживаючими з ними в одній географічній зоні, т. е. в Юго-Восточному регіоні РБ, показано наявність статистичної взаємозв'язки медленного фенотипа N-ацетилювання з розвитком РС. Следователно, докзано, що фенотип N-ацетилювання являється предиктором розвитку РС.

Выводы

1. У пацієнтів з розсіяним склерозом преобладає медленний фенотип N-ацетилювання, который имеет место в 89 % случаев.

2. Фенотип N-ацетилювання являється предиктором розвитку розсіяного склероза ($p = 0,012$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Демина, Л. Симптоматическая терапия рассеянного склероза / Л. Демина // Consilium Medicum. — 2002. — Т. 4, № 2. — С. 324.
2. Попова, Н. Особенности терапии рассеянного склероза / Н. Попова // Consilium Medicum. — 2004. — Т. 3, № 8. — С. 645.
3. Рассеянный склероз: руководство для врачей / Т. Е. Шмидт [и др.]; под общ. ред. Т. Е. Шмидта. — 2-е изд. — М.: МЕДпресс-информ, 2010. — 272 с.
4. Soppak, F. McDonald criteria in clinic of multiple sclerosis: 5-year active treatment extension of the phase 3 BENEFIT trial / F. Soppak // Lancet Neurol. — 2012. — Vol. 8, № 12. — P. 97–99.
5. Сатырова, Т. В. Эффективность и безопасность сульфасалазина у пациентов с язвенным колитом в зависимости от активности N-ацетилтрансферазы 2: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.03.06 / Т. В. Сатырова. — Гомель: ГГМУ, 2011. — 29 с.

УДК 621.315.5

РАДИОПОГЛОЩАЮЩИЕ ВОДОСОДЕРЖАЩИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ЭКОЛОГИИ

Банний В. А., Игнатенко В. А., Евтухова Л. А.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Среди техногенных проблем значительную долю составляют проблемы электромагнитной экологии, электромагнитной безопасности и электромагнитной совместимости радиоэлектронной техники и систем защиты информации. Массовая эксплуатация радиотехнических устройств СВЧ породила в XXI веке эти глобальные проблемы. За последние десятилетия существенно возрос уровень электромагнитного загрязнения. Высокая чувствительность организма человека и других биологических объектов к воздействию электромагнитного излучения (ЭМИ) обусловила необходимость их защиты [1]. Радиопоглощающие материалы (РПМ) и электромагнитные экраны (ЭМЭ) на их основе, первоначально применявшиеся лишь при конструировании объектов военной техники, малозаметных для радиолокационных систем обнаружения, являются эффективным средством решения этих проблем. Существует широкая номенклатура РПМ и ЭМЭ, огромный выбор компонентов и способов формирования композитных РПМ. Тем не менее, при создании современных композитных РПМ необходим поиск новых функциональных модификаторов связующего, обеспечивающих достижение требуемого коэффициента отражения электромагнитных волн в заданном диапазоне частот при минимальных толщине и массе ЭМЭ. В качестве компонента РПМ все чаще используют воду [2], которая отлично поглощает энергию ЭМИ, однако ее применение ограничено конструктивно-технологическими сложностями фиксации жидкой фазы в структуре экрана.

Цель работы

Изучение механизмов взаимодействия ЭМИ СВЧ-диапазона с полимерными водо-