

ских показателей трабекулярной костной ткани в центральных отделах тел справа и слева на 11–75 %, что чаще ассоциировалось с изменениями клинического характера (правосторонняя или левосторонняя цервикобрахиалгия, синдром плечо-кость). Изменения первоначальной формы элементов ПДС под действием продолжительных нагрузок ведет к изменению внутренней архитектуры кости что, как вторичный эффект, приводит и к изменению внешней формы, то есть кость постепенно приспосабливается к новым статическим требованиям, изменяя свою внутреннюю структуру.

При анализе данных минеральной плотности кости (мг/см^3) у пациентов с ОШОП нами было установлено, что значения минеральной плотности кости возрастают от уровня С3 к С4 позвонку и достигают максимальных значений на уровне С4 ($326,9 \pm 62,3 \text{ мг/см}^3$ у женщин и $285,8 \pm 54,6 \text{ мг/см}^3$ у мужчин), а от уровня С5 и дистальнее, отмечается снижение этих показателей в порядке убывания, достигая минимальных значений на уровне С7 ($260,1 \pm 50,4 \text{ мг/см}^3$ у женщин, а у мужчин $217,1 \pm 52,1 \text{ мг/см}^3$), что может свидетельствовать об изменении точек и направления воздействия нагрузки на элементы ПДС в связи со смещением центра нагрузки и выпрямления шейного лордоза.

При измерении и оценке плотностных показателей костных структур ПДС при КТ-денситометрии по шкале Хаунсфилда (НУ) у пациентов с ОШОП отмечается корреляция этих данных.

Во всех случаях при оценке рентгеноденситометрических характеристик костных структур позвоночно-двигательных сегментов у пациентов с ОШОП отмечается корреляция данных между плотностными показателями костной ткани в центральных отделах тел позвонков и дужками на уровне С3 ($r = 0,4$; $p = 0,08$), С4 ($r = 0,5$; $p = 0,006$), С5 ($r = 0,4$; $p = 0,044$), С6 ($r = 0,6$; $p = 0,001$), С7 ($r = 0,5$; $p = 0,006$), что также свидетельствует о закономерностях, существующих между биомеханикой и морфологией костной ткани, в результате многократного воздействия функциональной нагрузки.

Плотность компактного слоя костной ткани была выше в задних ($470,5 \pm 48,5 \text{ НУ}$) по сравнению с передними отделами тел позвонков ($375,4 \pm 52,2 \text{ НУ}$), что может свидетельствовать о множественном приложении сил механической энергии. Векторы действия внутренних сил механической энергии в монолитном компактном костном слое боковых поверхностей тел позвонков и в губчатом веществе влияют на трансформацию архитектоники костной ткани и изменении формы тела позвонка. Костные трабекулы перестраиваются соответственно траекториям воздействия нагрузки, что ведет к перестройке костной ткани с наличием как участков остеопороза, так и остеосклероза, что свидетельствует о «ремоделирующей силе кости». Кость изменяет свою внутреннюю архитектуру посредством внутритканевого роста и непосредственной перестройки трабекул, а механические факторы оказывают решающее влияние на формирование внешней формы кости.

Выводы

Применение компьютерной томографии позволяет определить оценить рентгеноденситометрические характеристики костных структур позвоночных сегментов при шейном остеохондрозе и их корреляцию от биомеханических особенностей при шейном остеохондрозе.

Рентгеноденситометрические исследования, по нашему мнению, в дальнейшем могут помочь в разработке объективных критериев оценки макро- и микроструктурных изменений элементов позвоночных сегментов у пациентов с шейным остеохондрозом.

Е. И. МИХАЙЛОВА, Ж. Н. КАЛИНОВСКАЯ, Ж. В. ШУЛЯК

**ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА
ГЕНА IL28В В РАЗВИТИИ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С**

В последние годы во всем мире значительное внимание уделяется изучению генетического полиморфизма гена IL28B, который оказывает значительное влияние, как на предрасположенность к развитию хронического гепатита С (ХГС), так и эффективности его терапии интерферонами.

Цель: изучить частоту встречаемости полиморфизмов гена IL28B в участках rs12979860 и rs8099917 у пациентов с ХГС и установить влияние его полиморфных вариантов на предрасположенность к развитию заболевания.

Материалы и методы. В исследование вошли 22 пациента с хроническим гепатитом С. Диагноз заболевания выставлен на основании клинико-лабораторных данных и обнаружения рибонуклеиновой кислоты (РНК) HCV методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Выявление полиморфизма единичных нуклеотидов в локусах rs12979860 и rs8099917 гена интерлейкина-28B произведено методом сиквенс-специфических праймеров, ПЦР.

Результаты и их обсуждение. В группе пациентов с ХГС в полиморфизме rs12979860 гена IL28b генотип СТ встречался у 9 (42,9 %) пациентов, ТТ — у 7 (33,3 %), генотип СС имел место у 5 (23,8 %) человек. Неблагоприятные варианты генотипа (СТ и ТТ), отвечающие за сниженный ответ на интерферонотерапию, встречались в 76,2 % случаев, а благоприятный (СС) — в 23,8 % случаев.

Результаты сравнения частот встречаемости генотипов СС, СТ и ТТ в полиморфизме rs12979860 у пациентов с ХГС, проживающих в Республике Беларусь, и 92 здоровых европеоидов, изученных в 2011 г. Козиной А. и соавт. [1], представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Частота встречаемости различных генотипов в полиморфизме rs12979860 гена IL28b в группе пациентов с ХГС и здоровыми добровольцами.

Показатели	Частота генотипов (%)		χ^2 , p
	Группа пациентов	Группа сравнения	
СС	23,8	56,0	5,56; 0,02
СТ	42,9	37,0	0,00; 0,95
ТТ	33,3	7,0	13,47; 0,00

Частота встречаемости неблагоприятных генотипов человека СТ и ТТ полиморфизма rs12979860 гена IL28b выше среди больных ХГС, в то время как благоприятный вариант генотипа СС данного полиморфизма регистрируются достоверно чаще у здоровых доноров.

В общей группе пациентов с ХГС в полиморфизме rs8099917 гена IL28b генотип GT встречался у 8 (38,1 %) пациентов, GG — у 2 (9,5 %), генотип ТТ имел место у 11 (52,4 %) человек. Неблагоприятные варианты генотипа (GT и GG), отвечающие за сниженный ответ на интерферонотерапию, встречались в 47,6 % случаев, а благоприятный (ТТ) — в 52,4 % случаев.

Результаты сравнения частот встречаемости генотипов ТТ, GT и GG в полиморфизме rs8099917 у пациентов с ХГС, проживающих в Республике Беларусь, и 92 здоровых европеоидов, изученных в 2011 г. Козиной А. и соавт. в 2011 г., представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Частоты встречаемости различных генотипов в полиморфизме rs8099917 гена IL28b в группе пациентов с ХГС и здоровыми добровольцами.

Показатели	Частота генотипов (%)		χ^2 , p
	Группа пациентов	Группа сравнения	
ТТ	52,4	77,0	4,02; 0,04
GT	38,1	21,0	1,87; 0,17
GG	9,5	2,0	1,09; 0,30

Выводы

Частота встречаемости неблагоприятных генотипов человека GT и GG полиморфизма rs8099917 гена IL28b выше среди больных ХГС, в то время как благоприятный вариант генотипа TT данного полиморфизма регистрируются достоверно чаще у здоровых доноров.

Полученные данные согласуются с результатами исследований Thomas D. L. и Tilmann H. L., которые подтверждают, что у больных ХГС по сравнению со здоровыми донорами реже выявляются благоприятные генотипы CC и TT в полиморфизмах rs12979860 и rs8099917, соответственно, очевидно за счет того, что именно у пациентов с наличием таких генотипов чаще происходит спонтанная элиминация вируса и реже происходит хронизация инфекции.

Следовательно, неблагоприятные генотипы CT и TT полиморфизма rs12979860 и GT и GG полиморфизма rs8099917 гена IL28b чаще встречаются у пациентов с ХГС и могут считаться предикторами этого заболевания.

А. В. МОЗГОВА, А. А. КУДРЯ, А. А. ЛИТВИН

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ KLEBSIELLA spp. В УГОКБ

Учреждение «Гомельская областная клиническая больница»

Klebsiella spp. является одним из ведущих грамотрицательных возбудителей нозокомиальных инфекций. Возрастающая резистентность клебсиелл к антибиотикам представляет собой серьезную проблему антибактериальной терапии. Одним из основных клинически значимых механизмов антимикробной резистентности клебсиелл является выработка β-лактамаз расширенного спектра (БЛРС). Для рационального использования антибактериальных препаратов (АБП) при инфекциях, вызванных *Klebsiella* spp., необходимо учитывать национальные и локальные данные микробиологического мониторинга.

Цель: обосновать рациональный выбор АБП для терапии инфекций, вызванных *Klebsiella* spp. в отделениях УГОКБ, с учетом данных локального мониторинга.

Материалы и методы. Микробиологический мониторинг и анализ антибиотикорезистентности проводился с помощью компьютерной программы Whonet 5.6. Анализ базы данных проводился за период 2012 г. — 1 полугодия 2014 г. Анализировались штаммы *Klebsiella* spp., выделенные из клинического материала, полученного от пациентов УГОКБ, за указанный период времени.

Результаты и обсуждение. Были выявлены существенные различия в частоте выделения и уровне антибиотикорезистентности клебсиелл в различных отделениях. Наиболее часто клебсиеллы выделялись в отделениях реанимации (43 %), 4 детском отделении (отделение выхаживания недоношенных детей) (16 %), урологическом отделении (9 %), ЛОР-отделении (5 %). Биологический материал, в котором наиболее часто определялись клебсиеллы: содержимое интубационных трубок (34 %), моча (23 %), задняя стенка глотки (16 %), шейка матки (7 %).

В таблице 1 приведены обобщенные данные антибиотикочувствительности *Klebsiella* spp. в УГОКБ. Штаммы *Klebsiella* spp., выделенные в отделениях УГОКБ, отличаются высоким уровнем резистентности к пенициллинам: резистентность к амоксиклаву составила 62 %, ампициллин-сульбактаму 75,4 %, цефалоспорином 3–4 поколений — цефоперазон (51,9 %), цефтазидим (51,7 %), цефепим (57,5 %), фторхинолонам — офлоксацин (76,2 %), левофлоксацин (49,4 %), ципрофлоксацин (39,3 %). Низкая активность цефалоспоринов 3–4 поколений позволяет предположить высокую час-