

длинноусый северокавказский, речной угорь, щиповка обыкновенная, щиповка предкавказская, щиповка каспийская, щиповка переднеазиатская);

3. Верхнетретичный-равнинный - 10 видами (сазан, вьюн, сом, горчак, стерлядь, осетр, белуга, севрюга, шип, минога);

4. Бориально-предгорный - 3 видами (голец кринского, голец усатый, кавказский речной бычок);

5. Понто-каспийский морской - 33 видами (6 видов сельдей, 3 вида кильки, каспийская атерина, марская игла рыба, малая южная колюшка, и 21 видом бычковых);

6. Арктический пресноводный - 4 видами (белорыбица, терский лосось, и 3 вида форелей);

7. Каспийский равнинный - 3 видами растительноядных (белый толстолобик, пестрый толстолобик, белый амур).

В состав ихтиофауны Дагестанской части Каспия за последние годы вошло около 10 новых видов рыб. Из них: акклиматизированных в Каспийском море и пресных водоемах Дагестана - 7 видов: сингиль, остронос, кета, белый амур, белый и пестрый толстолобики, гамбузия; выращиваемых в прудах-3 вида: буффало большеротый, буффало малоротый, канальный сомик.

О количестве рыб и его динамике судят по данным статистического учета выловленной рыбы. Однако, такие данные могут служить лишь ориентиром при оценке промыслового запаса. Они не отражают и величины общей ихтиомассы, так как при этом не учитываются непромысловые рыбы, малоценные и сорные рыбы, различные вселенцы и т.д., которые составляют основную часть общей ихтиомассы. К непромысловым рыбам относятся такие многочисленные и широко распространенные виды как: бычки и пуголовки (их более 30 видов), атерина, уклея, щиповки, пескари, гольцы, которые из-за малых размеров и по ряду других причин не используются промыслом.

Есть и такие виды и подвиды, которые в прошлом относились к ценным промысловым рыбам (белорыбица, лосось, белоглазка, усачи, чехонь, синец, шемая, кутум), но за последние 40-50 лет численность их резко снизилась, в уловах попадаются только единичные экземпляры, поэтому они полностью потеряли промысловое значение. Очень много различных видов рыб, относящиеся к малоценным и сорным рыбам, встречающихся как в самом море, так и в речных системах, в их притоках и горных озерах (пескари, форели, щиповки, гольцы, бычки, колюшко и др.), которые также не имеют хозяйственного значения. Все эти виды, которые по разным причинам потеряли промысловое значение, оставались исследователями неизученными и многие из них не входили в состав ихтиофауны водоемов Дагестана. Поэтому с учетом всех непромысловых и малоценных видов, обитающих в речных системах, горных озерах и береговой части моря, а также видов, потерявших за последние годы промысловое значение по разным причинам и интродуцированных из других регионов, общий состав ихтиофауны рассматриваемой области заметно изменился, на что необходимо обращать внимание при изучении их экологии и биологии.

#### ХАРАКТЕР РАСПРЕДЕЛЕНИЯ АЛЛЕЛЕЙ ГЕНОВ АРИЛ-1 И ИЛ-4 У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ РУССКОЙ НАЦИОНАЛЬНОСТИ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Сташкевич Д.С., Бурмистрова А.Л., Сулова Т.А., Шмунк И. В., Шамшурина Е.Б., \*Девальд И. Н., \*\*Филипенко М. Л., \*\*Воронина Е. Н.

*Челябинский государственный университет, научно-учебная лаборатория молекулярной иммуногенетики УрО РАН,*

*\*Челябинская государственная медицинская академия, Челябинск,*

*\*\*Институт Химической Биологии и Фундаментальной медицины СО РАН, Новосибирск*

Одной из актуальных проблем современной медицинской генетики является изучение основ индивидуальной генетической подверженности различным, в том числе аутоиммунным заболеваниям. К аутоиммунным заболеваниям с наследственной предрасположенностью относится ревматоидный артрит (РА).

РА - воспалительное аутоиммунное заболевание суставов, с распространенностью в человеческой популяции около 1% (Насонов Е.Л., 1994).

В настоящее время установлена связь генов локуса HLA-DRB1\*04, \*01 с развитием РА.

Однако, хотя и предполагается, что гены HLA-DRB1 являются кандидатными генами, отвечающими за предрасположенность к возникновению заболевания, в некоторых работах европейских исследователей показано, что не у всех больных РА развитие заболевания связано с генами локуса HLA.

В связи с этим распространяется поиск других генов-кандидатов восприимчивости к возникновению РА (Genomics.-2001.-71).

Хорошо известно, что развитие воспалительного и аутоиммунного процессов при РА зависит от уровня продукции оппозитных цитокинов. Повышенная продукция провоспалительных цитокинов (фактор некроза опухолей TNF и интерлейкин-1 IL-1), как и недостаток противовоспалительных (рецептор-антагонист интерлейкина-1 - IL1-Ra, интерлейкин-4 - IL-4) играет большую роль в запуске реакции очагового воспаления в синовии суставов.

В настоящее время большое внимание уделяется изучению полиморфизма генов цитокинов и их рецепторов, способных определить клиническое течение и исход РА.

Цель исследования: изучение ассоциации аллельных форм генов цитокинов АРИЛ-1и ИЛ-4, с ревматоидным артритом.

##### Задачи:

1. определение встречаемости аллельных форм гена АРИЛ-1 в выборке здоровых доноров и группе больных РА русской национальности, проживающих на территории Челябинской области;

2. установление распределения аллелей гена ИЛ-4 в группе больных РА и выборке здоровых доноров;

3. оценка межгенного влияния генов АРИЛ-1 и ИЛ-4 на предрасположенность к РА.

**Материалы и методы:** больные ревматоидным артритом отбирались во всех больницах г. Челябинска. Принадлежность к этнической группе определялась по данным генеалогического анамнеза. Контрольная группа - кадровые доноры русской национальности ОГУП «Челябинская областная станция переливания крови». В нашем исследовании мы определяли полиморфизм VNTR во 2 и 3-интронах генов АРИЛ-1, ИЛ-4, методом ПЦР.

Ген ИЛ-4 локализован на 5-й хромосоме, для него описаны несколько точечных полиморфизмов в промоторной области и микросателлиты во 2-м и 3-м интронах, для VNTR (variable number of tandem repeats) в 3 интроне, с единицей повтора 70 п.н., описано 2 аллеля: 2R и 3R, длиной 325 и 255 п.н.

АРИЛ-1- единственный известный антагонист ИЛ-1, располагается на хромосоме 2q13, для него описан полиморфизм в пределах 2-го интрона, в котором находится VNTR, единица повтора – участок длиной 86 п.н. В настоящее время для АРИЛ-1 описано 5 аллелей, которые обозначаются 2R, 3R, 4R, 5R, 6R. Наиболее частыми являются 4R 2R (438 п.н., 610 п.н.), причем первый отвечает за нормальную продукцию ИЛ-1, а второй зарекомендовал себя как маркер воспалительных аутоиммунных заболеваний.

#### Основные результаты

1. При изучении распределения аллелей гена АРИЛ-1 не получено статистически достоверных изменений в частотах встречаемости. Однако наблюдалась тенденция к снижению числа лиц в группе больных РА гомозиготных по аллелю 4R (48%- контроль, 40% - РА). При расчете частот аллелей мы наблюдали тенденцию к уменьшению частоты аллеля 4R и тенденцию к увеличению частоты аллеля 2R В исследуемой выборке не обнаружены аллели с повторами 5R, 6R, которые являются редкими для русской популяции.

2. При изучении частот встречаемости аллелей гена ИЛ-4 нами не получено статистически достоверных изменений в распределении частот.

3. При оценке межгенного влияния АРИЛ-1 и ИЛ-4 на предрасположенность к РА мы установили статистически достоверное повышение частоты генотипа с 2R/4R (АРИЛ-1)-2R/2R(ИЛ4) в группе больных РА (4%,  $\chi^2=5,08$ ,  $p \leq 0,05$ ).

Считаем, что описание генетического профиля полиморфных генов цитокинов больных РА русской национальности, проживающих в Челябинской области, требует включения в исследование и других кандидатных генов.

### **ТИПОВЫЕ, ПОЛОВЫЕ И ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТОПОГРАФИИ ТРОЙНИЧНОГО УЗЛА ЧЕЛОВЕКА**

Сударикова Т.В., Труфанов И.Н.,  
Горская Т.В., Цыбульский А.Г., Урываев М.Ю.  
*Московский Государственный  
Медико-Стоматологический университет,  
Москва*

Принимая во внимание то обстоятельство, что анатомические особенности внутричерепной части

тройничного нерва, в частности топографии тройничного узла, имеют большое значение в клинике нервных болезней, в практической офтальмологии и стоматологии, мы предприняли попытку продолжить исследование вопросов, вынесенных в заголовок статьи.

Размещение тройничного узла в средней черепной ямке характеризуется соотношением расстояний от узла до точки пересечения верхнего края пирамиды височной кости корешками тройничного нерва, до верхней глазничной щели, круглого и овального отверстий.

Расстояние между точкой пересечения корешком тройничного нерва верхнего края пирамиды височной кости и серединой вертикального размера тройничного узла на изученных нами препаратах изменяется от 9 мм до 15 мм. Этот размер имеет наименьшее значение при брахицефалии (у 79% брахицефалов), а его наибольшее значение отмечено более чем на половине препаратов (65%) у долихоцефалов. Коэффициент соответствия длины корешков и типа черепа составляет:  $Kл = 0,60$  и  $Kч = 0,53$ . Немного более высокая степень корреляции данного размера (0,61 и 0,54) выявляется при сопоставлении его с формой преаурикулярной части основания черепа. Так, при брахицефалии средняя величина данного расстояния составляет  $10,48 \pm 0,58$  мм, при долихоцефалии –  $12,61 \pm 0,48$  мм, а при мезоцефалии –  $11,72 \pm 0,48$  мм. Различия между показателями брахицефалов и долихоцефалов достоверно ( $T > 2$ ). При брахибазилии этот размер в среднем равен  $10,37 \pm 0,5$  мм, а при долихобазилии  $12,48 \pm 0,52$  ( $T > 2$ ). В обоих случаях смещение превышает в среднем 2 мм.

Половые различия анализируемого размера, хотя и достоверны ( $T > 2$ ), но не значительны, не превышают 0,4 мм. Достоверные возрастные его различия не выявляются. Коэффициент соответствия данного размера возрасту не превышает 0,38 и 0,29.

Расстояние от тройничного узла до верхней глазничной щели на разных препаратах колеблется – от 15 до 26 мм ( $19,8 \pm 0,45$ ) мм. Расстояние от тройничного узла до овального отверстия составляет 0 – 12 мм ( $6,34 \pm 0,14$ ), а от круглого отверстия – от 10 до 16 мм ( $13,27 \pm 0,18$ ). Малая длина корешков, как правило, совпадает с большим расстоянием от тройничного узла до овального и круглого отверстий и с большой длиной глазного нерва, и только в относительно редких случаях совпадают оба малых или больших размера.

Полученные данные, следовательно, позволяют различать по отношению к верхней глазничной щели переднее положение узла при длине глазного нерва менее 18 мм (13,75% наблюдений), среднее положение с длиной глазного нерва в пределах 19 – 22 мм (52,5% наблюдений) и заднее положение узла с длиной глазного нерва более 22 мм (33,75% наблюдений).

По отношению к овальному отверстию различаются верхнее положение, при котором расстояние от узла до отверстия более 9 мм (33,75% препаратов), среднее положение с расстоянием в пределах 5 – 8 мм (45,42% препаратов) и нижнее положение узла с расстоянием до овального отверстия менее 5 мм (20,83% наблюдений).