

распределению Фишера, специально проработанному для случаев с малым объемом выборки, при которых может быть использована χ^2 – критерия Пирсона:

$$\chi^2 = m \cdot (n-1) \cdot W \quad (4)$$

При числе степеней свободы $v = n - 1$ находится табличное значение $\chi^2_{\text{табл}}$. Если окажется, что $\chi^2_{\text{расч}} > \chi^2_{\text{табл}}$, то гипотеза о наличии согласия экспертов принимается. Так как расчетное значение $\chi^2_{\text{расч}} = 66,088$ оказалось больше критического при числе степеней свободы $v = 11$ и уровне значимости $q = 95\%$ ($\chi^2_{\text{табл}} = 19,675$), то гипотеза о согласованности экспертов была принята. Значения весов w_i рассчитываются по формуле:

$$w_i = \frac{1}{m} \cdot \left[m \cdot (n+1) - \sum_{j=1}^m r_{ij} \right], i = \overline{1, I} \quad (5)$$

где r_{ij} – ранг, проставленный i -м экспертом; R – количество экспертов; I – количество показателей.

Полученные веса показателей использовались при расчете интегрированного показателя здоровья. В нашем случае интегрированный показатель имеет вид:

$$\text{ИПСЗ} = 1,5X_1 + 2,2X_2 + 3,9X_3 + 4,1X_4 + 6,9X_5 + 4,8X_6 + 8,8X_7 + 6,0X_8 + 8,6X_9 + 9,3X_{10} + 8,0X_{11} \quad (6)$$

Полученные веса показателей использовались при расчете интегрированного показателя здоровья. Динамика изменения показателя с прогнозом до 2001 года представлена на рис.

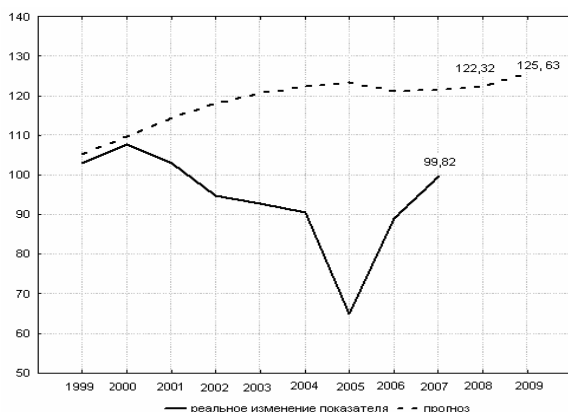


Рис. Динамика изменения интегрального показателя стоматологической заболеваемости по данным за 1999–2007 годы с прогнозом до 2009 года

Имеется тенденция к спаду интегрального показателя стоматологической заболеваемости населения Белгородской области с 102,989 балла в 1999 г. до 99,824 балла в 2007 г. (-9,7%). Но данные прогноза говорят о росте данного показателя до 122,32 в 2006 г. и 125,63 в 2009 г. (+11,8% и +12,1% соответственно).

Как показал анализ взаимосвязи интегрального показателя стоматологической заболеваемости (ИПСЗ) населения Белгородской области с показателями деятельности стоматологической службы региона тесную достоверную прямую связь ИПСЗ имеет с числом посещений пациентов в день на одного врача-хирурга ($r=+0,74$); с общим количеством санированных пациентов ($r=+0,72$); с числом удаленных зубов в день на 1 врача-хирурга ($r=+0,71$); с числом проведенных амбулаторных стоматологических операций ($r=+0,69$); с общим числом вылеченных зубов ($r=+0,66$); с числом посещений стоматологов и зубных врачей взрослым населением (первичных ($r=+0,65$) и обратную достоверную тесную связь с выполненным объемом работ, выраженных в УЕТ ($r=-0,73$); с числом первичных посещений в день на одного врача-ортопеда ($r=-0,70$) и обратную достоверную средней силы связь с числом принятых пациентов в день на одного врача-терапевта ($r=-0,68$); с числом посещений в день на одного врача-ортопеда и с числом санированных пациентов в день на одного врача-терапевта. Следует отметить, что такие характеристики показателей характеризующие деятельность стоматологической, как число проведенных курсов профилактики и число удаленных зубов по поводу пародонтита и периодонтита имеет тенденцию к достоверности влияния на ИПСЗ.

Результаты анализа взаимосвязи ИПСЗ населения Белгородской области с показателями ресурсного обеспечения стоматологической службы региона представлены в табл. 1. ИПСЗ

имеет достоверную тесную прямую связь с обеспеченностью населения региона зубными врачами ($r=+0,88$), с бюджетным финансированием стоматологической помощи взрослому населению ($r=+0,71$), достоверную прямую средней силы связь с финансированием стоматологической помощи детям из других источников ($r=+0,69$). И обратную достоверную средней силы связь с обеспеченностью населения врачами стоматологами ($r=-0,69$). Финансирование по линии ОМС взрослого населения, обеспеченность врачей-ортопедов зубными техниками, врачами-хирургами стоматологического профиля и финансирование по линии ОМС детского населения имеет тенденцию к достоверности влияния ресурсов на ИПСЗ. К сожалению, другие показатели на момент исследования не имеют достоверного значения. Если представленные взаимосвязи, кроме «число врачей-стоматологов», не вызывают сомнений, то такой показатель, как «обеспеченность врачами-стоматологами», имеющая обратную связь, указывает на роль специалистов в плане снижения стоматологической заболеваемости.

Литература

1. Кицун И.С. // Рос. стоматол. ж. – 2002. – № 2. – С. 45–46.
2. Фролов В.Н. Выбор тактики лечения с применением математических методов. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1997.

УДК 617.73.5-90.6-0.37-07.-08

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ИНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕГИОНА

Б.В. ТРИФОНОВ*

Медико-социальные исследования стоматологической заболеваемости, её зависимости от условий окружающей среды, материальных, бытовых, санитарно-гигиенических условий жизни человека и других факторов имеют большое значение для укрепления здоровья населения. Распространенность стоматологических заболеваний в свою очередь определяет масштабы пораженности зубочелюстной системы и величину потребности в терапевтической, ортопедической и хирургической стоматологической помощи. Среди взрослого населения распространенность стоматологических заболеваний достигает 950–960 %, а в возрастных группах старше 35 лет проблемы, связанные с болезнями зубов, выходят на первое место, причем потребность в зубопротезировании достигает 60–100%. Это свидетельствует об огромной потребности населения в этом виде медпомощи [1].

Комплексная оценка ситуации по стоматологической заболеваемости возможна на основе исследования различных показателей, характеризующих состояние их здоровья. При этом возможно сравнение по отдельным показателям, а обобщенная оценка весьма затруднена. В этой связи представляется целесообразным использование интегрального показателя стоматологической заболеваемости (ИПСЗ), представляющего собой аддитивную свертку частных критериев заболеваемости, выбранных на основе корреляционного анализа.

$$\text{ИПСЗ} = \sum w_i \cdot X_i \quad (1)$$

где w_i – вес i -го фактора, X_i – его нормированное значение.

Для оценки значимости каждой составляющей был применен метод априорного ранжирования, позволяющий объективно оценить субъективное мнение врачей (экспертов) [2]. Значения весов w_i рассчитываются по формуле:

$$w_i = \frac{1}{m} \cdot \left[m \cdot (n+1) - \sum_{j=1}^m r_{ij} \right], i = \overline{1, I} \quad (2)$$

где r_{ij} – ранг, проставленный i -м экспертом; R – количество экспертов; I – количество показателей.

В нашем случае интегрированный показатель имеет вид:

$$\text{ИПСЗ} = 1,5X_1 + 2,2X_2 + 3,9X_3 + 4,1X_4 + 6,9X_5 + 4,8X_6 + 8,8X_7 + 6,0X_8 + 8,6X_9 + 9,3X_{10} + 8,0X_{11}$$

Провели оценку изменения ИПСЗ населения Белгородской области в зависимости от показателей деятельности и ресурсного

* Воронежская ГМА им. Н.Н. Бурденко

обеспечения региона. Важной задачей изучения связи между фактором, воздействующим на объект и параметром отклика, является построение модели изменения Y в зависимости от фактора X . По [2] были построены прогностические модели изменения ИПСЗ населения Белгородской области в зависимости от показателей деятельности и ресурсного обеспечения региона.

Регрессионное уравнение взаимосвязи ИПСЗ населения с показателями деятельности стоматологической службы имеет вид $Y = -1342,2 - 0,77X_1 + 0,857X_2 + 0,4935X_3 - 0,65X_4 - 0,55X_5 + 0,33X_6$ где Y – ИПСЗ населения; коэффициент детерминации $R^2 = 0,99997741$; степени свободы (df)=7,1; $F(7,1)=3161,3$, $p < 0,01369$, стандартная ошибка вычисления коэффициентов 0,23916. Регрессионное уравнение взаимосвязи ИПСЗ населения Белгородской области показателями ресурсного обеспечения: $Y = -33,426 + 0,5624X_1 + 0,2642X_2 + 0,4457X_3 - 0,476X_4 + 0,495X_5 + 0,267X_6 - 0,1385X_7$ где Y – ИПСЗ населения Белгородской области; коэффициент детерминации $R^2 = 0,99999415$; степени свободы (df)=7,1; $F(7,1)=24435$, $p < 0,00493$, стандартная ошибка вычисления коэффициентов = 0,08602. В качестве примера оценки динамики изменения ИПСЗ на рис. см. графики фактического изменения показателя и изменение интегрального показателя в зависимости от показателей ресурсного обеспечения, полученное по уравнению регрессии.



Рис. Изменение ИПСЗ

Системный мониторинг показателей заболеваемости, результатов деятельности и ресурсного обеспечения стоматологической службы Белгородской области связан с реализацией стратегии выработки управленческих решений на основе оценки взаимосвязей показателей заболеваемости; формирования ИПСЗ населения Белгородской области с целью комплексной оценки ситуации и прогнозирования изменения ИПСЗ.

Литература

1. Гайдаров Г.М и др. // Мат-лы V науч.-практ. конф. – М.: НИИ им. Н.А.Семашко, 2000. – С. 87–89.
2. Фролов В.Н. Выбор тактики лечения с применением математических методов. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1997.

УДК 616.517.8

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ РАЗНЫМИ ФОРМАМИ ПСОРИАЗА НА СООТНОШЕНИЕ АДАПТИВНЫХ ГОРМОНОВ И ОПИОИДНЫХ ПЕПТИДОВ

А.В.ЗАВЬЯЛОВ*, Л. В.СИЛИНА*, С.М. ЯЦУН**

Несмотря на огромное количество исследований, посвященных хроническим рецидивирующим дерматозам, многие аспекты этиологии и патогенеза изучены недостаточно. Псориаз – хронический рецидивирующий эритематозно-сквамозный дерматоз мультифакториальной природы. Большинство врачей предполагают наличие связи манифестации псориаза с патологией нервной системы, изменением деятельности эндокринных желез, психоэмоциональным перенапряжением, постоянно имеющим место у этих пациентов и стрессовыми ситуациями [1–5]. В 10% – 23% случаев стресс послужил причиной дебюта забо-

левания [6–9]. Однако ни одна из существующих гипотез не является общепризнанной. В настоящее время нет радикального метода терапии, часто не удается добиться стойкой ремиссии волнообразно текущего процесса и предупредить развитие осложнений. Медикаментозные вмешательства состоят в одновременном назначении препаратов разного действия (иммунодепрессанты, иммуностимуляторы, цитостатики, кортикостероидные гормоны), что носит бессистемный характер. Псориаз ведет к потере трудоспособности, снижает социальную адаптацию больных и индуцирует депрессивные и невротические состояния.

Значительная распространенность, хроническое течение дерматоза, высокий уровень заболеваемости в молодом возрасте, нерешенность многих вопросов этиологии и патогенеза, большие материальные затраты на лечение и в то же время несовершенство методов терапии – все это заставляет отнести проблему псориаза к наиболее важным медико-социальным проблемам здравоохранения. Поэтому использование новых патогенетически обоснованных медикаментозных способов терапии позволит достичь положительных результатов лечения.

Цель – определение соотношения адаптивных гормонов и опиоидных пептидов у больных разными формами псориаза на фоне патогенетической терапии.

Материалы и методы исследования. Нами была обследована группа больных (314 человек), страдающих различными формами псориаза: 220 – инфильтративной, 53 – артропатической и 41 – псориазической эритродермией в возрасте от 16 до 64 лет. Из них 50 пациентов принимали лечение по общепринятой схеме, 58 пациентов использовали внутримышечные инъекции далагрина, 104 больных применяли сеансы транскраниальной электростимуляции (ТКЭС), 102 пациента лечились комплексно – сеансы ТКЭС и эндоназальное введение далагрина.

Всем пациентам трижды проводилось исследование сыровотки крови радиоиммунным методом для определения концентрации адаптивных гормонов и опиоидных пептидов: адренокортикотропного гормона (АКТГ), соматотропного гормона (СТГ), кортизола (К) и лей-энкефалина (ЛЭ).

Для количественной характеристики взаимосвязи между исследуемыми показателями вычислялись коэффициенты линейной и криволинейной корреляции. Учитывались корреляции с уровнем значимости 0,05. Корреляционный анализ дополнялся методом корреляционных плеяд для представления в количественной форме системных сдвигов в организме больного.

Результаты. Содержание гормонов в группах больных, принимавших общепринятое лечение, представлено в табл. 1.

Таблица 1

Содержание адаптивных гормонов и опиоидных пептидов в сыровотке крови больных псориазом, получавших общепринятое лечение

Гормоны	Стадия исследования	Инфильтрат. форма	Артропатич. форма	Псориазич. эритродермия
АКТГ	П	41,11±2,76	98,5±2,6	100,38±12,4
	С	40,9±2,0	159,09±12,3	177,10±17,4
	В	43,17±190,7±10,0	190,7±10,0	208,6±15,2
СТГ	П	2,63±0,17	3,77±0,1	3,7±0,2
	С	3,4±0,29	3,79±0,17	3,8±0,2
	В	2,36±0,3	3,61±0,19	3,7±0,2
Кортизол	П	248,5±12,24	230,61±24,3	266,6±28,6
	С	233,0±12,4	255,9±19,9	251,1±26,0
	В	122,8±5,7	172,6±18,0	250,7±28,4
Лей-энкефалин	П	60,13±0,53	58,6±1,28	57,8±2,3
	С	63,0±0,57	62,9±1,19	63,3±3,7
	В	67,49±0,74	71,07±0,8	65,8±2,16

Примечание: П – содержание гормонов в сыровотке больных при поступлении (прогрессирующая стадия), С – в стационарной стадии (в середине курса лечения); В – в стадии регресса (при выписке из стационара)

Обращает внимание снижение концентрации АКТГ, незначительное повышение содержания СТГ, уменьшение концентрации кортизола и увеличение содержания лей-энкефалина. Но содержание АКТГ повышалось с утяжелением формы заболевания. Данные, полученные при исследовании группы больных, получавших далагрин внутримышечно, представлены в табл. 2.

Введение далагрина стимулирует выработку гормонов, причем наиболее активно АКТГ и лей-энкефалин в стадии регресса заболевания (по окончании лечения) (табл. 2). Содержание кортизола повышалось к середине курса лечения, а затем снижалось, причем у всех исследуемых. Концентрация соматотропного

* Курский ГМУ, 305004 г. Курск, ул. К.Маркса, 3 (4712) 70-27-71
 ** Курский ГУ, 305000, г. Курск, ул. Радищева, 33 (4712) 56-84-66