

4. Медуницын Н.В. Цитокины и аллергия // Иммунология. 1999. №5. С.5–9.
5. Перельман Ю.М., Приходько А.Г. Диагностика холодовой гиперреактивности дыхательных путей: Методические рекомендации. Благовещенск, 1998. 8 с.
6. Симбирцев А.С. Цитокины: классификация и биологические функции // Цитокины и воспаление. 2004. Т.3, №2. С.16–22.
7. Система цитокинов и болезни органов дыха-

ния / под ред. чл.-корр. РАМН Б.И.Гельцера. Владивосток: Дальнаука, 2005. 256 с.

8. Ульянычев Н.В. Автоматизированная система для научных исследований в области физиологии и патологии дыхания человека. Новосибирск: ВО Наука, 1993. 246 с.

9. Щеглова М.Ю. Система цитокинов в норме и при болезнях органов дыхания // Бюл. физиол. патол. дыхания. 2005. Вып.21. С.93–97.

Поступила 04.12.2009

Марина Юрьевна Щеглова, врач,
675000, г. Благовещенск, ул. Калинина, 22;
Marina J. Shcheglova,
22 Kalinin Str., Blagoveschensk, 675000;
E-mail: cfpd@amur.ru



УДК 616.24-002-097.3

А.П.Кузьмин¹, Н.С.Журавская², О.В.Шакирова²

АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ ТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ЮНОШЕЙ

*1 Военно-морской клинический госпиталь Тихоокеанского флота,
2 ГОУ ВПО Дальневосточный государственный университет, Владивосток*

РЕЗЮМЕ

В статье на основе сравнительной клинко-лабораторной оценки состояния 590 военнослужащих по призыву мужского пола в возрасте 18–21 года, больных внебольничной пневмонией (ВП) (из них тяжелой – 273 человека), разработан алгоритм прогнозирования тяжелого и осложненного течения заболевания у юношей. Разработанный алгоритм прост и может использоваться в любом лечебном учреждении.

Ключевые слова: внебольничная пневмония, диагностика.

SUMMARY

A.P.Kuz'min, N.S.Zhuravskaya, O.V.Shakirova

THE ALGORITHM OF SEVERE COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA DIAGNOSTICS IN YOUTH

The algorithm of severe and complicated disease clinical course prognostication in youth is presented in this article. It was developed on the basis of comparative clinical and laboratory estimation of the state of 590 military men who were drafted at the age of 18–21 years and who suffered community-acquired pneumonia (273 patients had a severe form of the disease). This algorithm is simple and can be used in any patient care institution.

Key words: community-acquired pneumonia, diagnostics.

Пневмония относится к заболеваниям, в изучении этиологии, патогенеза, разработке методов лечения которых достигнуты определённые успехи. Тем не менее, до настоящего времени не удаётся добиться дальнейшего снижения уровня временной нетрудоспособности и летальности при этом заболевании, несмотря на применение всего арсенала современных лекарственных препаратов [3]. В Вооружённых Силах РФ заболеваемость внебольничной пневмонией (ВП) военнослужащих-призывников за 25-летний период составила 12,4‰ и за последние 3 года увеличилась почти на 50%. Все вышеуказанные данные свидетельствуют о большом медицинском и социальном значении пневмонии и диктуют необходимость применения эффективных методов ранней диагностики, влияющих на клиническое течение и исход заболевания. Пневмония, возникающая в различные возрастные периоды, имеет определённые особенности течения. Анализ собственного клинического материала показал, что шкала для оценки тяжести и прогноза пневмонии, предложенная M.Fine в 1997 году, и алгоритм 6-бальной оценки клинической картины и прогноза осложнений при госпитализации больного пневмонией Британского торакального общества не совсем подходят для применения у пациентов юношеского возраста [1, 2, 3, 6]. В связи с чем, целью исследования явилась разработка алгоритма прогнозирования тяжелого и осложненного течения внебольничной пневмонии (ВП) у юношей.

Материалы и методы исследования

Обследование больных проводилось на базе Военно-морского клинического госпиталя Тихоокеанского флота и Владивостокского филиала ГУ Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания Сибирского отделения РАМН – НИИ медицинской климатологии и восстановительного лечения. Контингентом для исследования послужили 590 военнослужащих по призыву мужского пола в возрасте 18-21 года. Диагноз внебольничной пневмонии устанавливался на основании клинкорентгенологических и лабораторных данных в соответствии с Международной классификацией болезней, травм и причин смерти X пересмотра (МКБ-10, 1992) и классификацией, принятой АТО, КТО в 1993 году, одобренной отечественным консенсусом по внебольничной пневмонии в 1996 году. Больные включались в исследование при условии рентгенологической верификации диагноза. Степень тяжести ВП оценивали по общепринятым клинкорентгенологическим критериям. Методы обследования включали: общеклинические, лабораторные (клинические анализы крови, мочи, биохимический анализ крови, исследование мокроты – бактериоскопия мазка и посев мокроты) по общепринятым методикам. Исследование функции внешнего дыхания проводилось с использованием спирографа «FUKUDA» (Япония) и пикфлоуметра (ПФ) «Феррарис» (Англия). Фибробронхоскопию осуществляли с помощью фиброскопа «Olympus HF-B3» (Япония). Рентгенологическое исследование органов грудной клетки проводили на аппарате «РУМ-20» (Россия), цифровом малодозированном флюорографе АПЦФ АМПИКО «Проскан-2000». Статистическая обработка результатов исследований проводилась с использованием прикладных программ «Statistica 5,5» в несколько этапов и включала в себя: факторный анализ, ранжирование факторов по пятибалльной оценочной шкале, регрессионный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение

На первом этапе 590 больных ВП в возрасте 18-21 года были разделены на 2 группы: в 1-ю вошли 273 человека с тяжёлым течением ВП, во 2-ю – остальные 317 пациентов. Установлено, что тяжесть течения ВП находилась в непосредственной зависимости от сроков начала лечения. Из всех пациентов лишь у 8 (1,3%) антибактериальная терапия была начата в первые 8 часов после манифестации заболевания. Среди пациентов с тяжелой степенью бактериальной интоксикации, к которым относились 13,2% (78 человек) больных ВП, более чем 70,0% (56 человек) были госпитализированы на 7-е сутки и позже после начала заболевания. У 28 пациентов наблюдалась повторная ВП, перенесенная за последние 6 месяцев до госпитализации. При первичном осмотре больного ВП уточняли данные анамнеза жизни по специально разработанной анкете, особенностях соматического статуса (с подсчётом индекса массы тела (ИМТ) по формуле: вес (кг)/рост (м²), характере труда, повторных госпитализациях в течение года, сопутствующих

заболеваниях, длительности терапии антибиотиками и глюкокортикостероидами, наличии хронических очагов инфекции и др. Полученные данные ранжировались по разработанной 5-балльной оценочной шкале, при этом каждый параметр качественно ранжировался по значимости влияния на течение ВП: 1 – влияние отсутствует, 2 – слабое влияние, 3 – умеренное влияние, 4 – значимое влияние, 5 – сильное влияние. На следующем этапе с помощью факторного анализа из 20 параметров было выбрано 11 наиболее информативных признаков, утяжеляющих состояние при ВП ($r \geq 0,75$), имеющих с позиции доказательной медицины I и II уровни доказательности. Установлено, что критериями высокой прогностической вероятности развития осложнений пневмонии являются: время от манифестации заболевания до обращения за медицинской помощью, индекс массы тела, курение, стаж курения, профессиональные вредности, характер труда, повторные госпитализации в течение года, наличие хронических очагов инфекции в верхних дыхательных путях и герпетической инфекции, сопутствующие заболевания, длительная терапия антибактериальными и/или глюкокортикостероидными препаратами, употребление алкоголя.

На следующем этапе исследования был проведен факторный анализ с целью сжатия числа переменных, определения характера взаимосвязей между ними и расчета «веса» каждого фактора, воздействующего на развитие осложнений ВП у юношей. Выделение значимых факторов и степени их нагрузки на систему проводилось отдельно у пациентов с осложненным и неосложненным течением. С помощью регрессионного анализа получили уравнение прогностической вероятности развития осложнений пневмонии (ВРО):

$$\text{ВРО} = 0,27 + 0,06 \cdot X_1 + 0,05 \cdot X_2 + 0,019 \cdot X_3 + 0,021 \cdot X_4 + 0,02 \cdot X_5,$$

где ВРО – прогностическая вероятность развития осложнений пневмонии; 0,27 – свободный член; X_1 – время от манифестации заболевания до обращения за медицинской помощью в баллах; X_2 – стаж курения в баллах; X_3 – частота госпитализаций и острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) в баллах; X_4 – наличие хронических очагов инфекции верхних дыхательных путей (ВДП), герпетическая инфекция в баллах; X_5 – сопутствующие заболевания в баллах. Так как характер распределения совокупности балльных оценок соответствовал нормальному, мы использовали правило одной сигмы и среднюю величину. Значение ВРО < 0,97, по нашему мнению, свидетельствует о низкой степени риска развития осложнений; от 0,98 до 1,31 – об умеренной степени риска; значение ВРО, превышающее 1,32 – о высокой степени риска развития осложнений.

При первичном обращении пациента, опросе, объективном осмотре больного ВП, используя предложенный алгоритм, прогнозируется утяжеление состояния пациента, устанавливается степень риска развития осложнений.

На следующем этапе клинические показатели при ВП подразделяли на две группы: 1 группа – общие

симптомы, характеризующие инфекционный процесс; 2 группа – клинические и рентгенологические показатели, связанные с местным поражением верхних дыхательных путей, трахеи и бронхолегочной системы. Эти показатели (их оказалось 16) оценивали, используя 4-балльную градацию: 0 – симптомы отсутствуют, 1 – симптомы выражены слабо, 2 – симптомы выражены умеренно, 3 – симптомы выражены резко. На основе методики, разработанной академиком Г.И.Марчуком (1986), получили формулы клинического и лабораторного индексов тяжести [4, 5]. Клинический индекс тяжести (Пк) рассчитывается по формуле:

$$Пк = 0,06 \cdot (Оз + Г + Пу + По + С + Кт) +$$

$$+ 0,16 \cdot (Хм + К + Пл + О + Г + Пе + Д + Х) + 0,24 \cdot (АД + Р),$$

где Оз – озноб, Т – температура, Пу – пульс, По – потливость, С – слабость, Кт – воспаления верхних дыхательных путей, Хм – характер мокроты, К – кашель, Пл – плевральная боль, О – одышка, Г – головное дрожание, Пе – перкуссия, Д – дыхание, Х – хрипы, АД – артериальное давление.

В полученной формуле существенными оказались три коэффициента (0,6; 0,16; 0,24), стоящие перед тремя группами признаков. Самый высокий коэффициент 0,24 соответствовал АД и рентгенологическим показателям. Обусловлено это их наибольшим удельным весом в оценке тяжести ВП. Формула количественной оценки лабораторного индекса приобрела следующий вид (все лабораторные показатели представлены в единицах СИ):

$Пл = F - 2,50/4,50 + C - 0,20/0,30 + СОЭ - 16/30 + Л - 5,0 \cdot 10/л + Пу - 70/90 + П - 1/90 + П - 1/40 + 30 - L/50 + СРБ/20$, где F – концентрация фибриногена (г/л), С – концентрация серомукоида (г/л), СОЭ – скорость оседания эритроцитов (мм/ч), Л – концентрация лейкоцитов (в 1 л), Пу – пульс, П – палочкоядерные нейтрофилы (%), L – лимфоциты (%), СРБ – С-реактивный белок.

При помощи указанных клинического и лабораторного индексов оценивали степень тяжести состояния больных и степень выраженности воспалительного процесса. Если сумма, полученная в результате вычислений, составляла от 0,5 до 1,5, то это означало легкое течение болезни (среди исследуемого контингента таких больных не оказалось). У 72,0% больных она составила 1,6–2,5, что указывало на течение средней тяжести, у 25,0% – от 2,6 до 3,5, что свидетельствовало о тяжелом течении. Индекс 4 и выше, полученный у 3,0% пациентов, указывал на крайне тяжелое течение ВП с непредсказуемым исходом и реальными осложнениями.

На основании современных рекомендаций (шкала Fine) и собственных клинических наблюдений, были выделены следующие неблагоприятные прогностические факторы при ВП у юношей в организованных коллективах: госпитализация в течение предыдущих 6 месяцев по поводу ВП, отягощенный аллергологический анамнез, вторичная иммунологическая недостаточность, пониженный ИМТ (18,5–19,9), дефицит массы тела (ИМТ менее 18,5), начало антибактериальной терапии позднее, чем через 8 часов после манифестации заболевания, ЧСС менее 60 в минуту на фоне лихорадки, нарушение сознания (заторможенность, ступор, дезориентация, кома), внелегочные

очаги инфекции (менингит, септический артрит и др.), признаки участия и усталости вспомогательной дыхательной мускулатуры, необходимость назначения вазопрессоров на срок более 4 часов, необходимость искусственной вентиляции легких, лейкопения менее 4000 или лейкоцитоз более 30000 г/л, острая почечная недостаточность (сывороточный креатинин более 106 мкмоль/л), повышение мочевины крови более 8,3 ммоль/л и лактатдегидрогеназы более 195 МЕ, двухстороннее, мультилобарное или полисегментарное поражение, быстрое прогрессирование очагово-инфильтративных изменений (более 50,0% на 2-й день), возбудитель *H. influenzae*.

Все данные оценивались в баллах, затем выполнялась стратификация больных на классы. Чем больше баллов имел больной, тем более вероятным был плохой прогноз заболевания. Около трети пациентов были отнесены к I, II и III классам риска. Пациентов IV и V классов оказалось 51,0%, больные, относящиеся к V классу (16,4% пациентов), имели тяжелую пневмонию и нуждались в интенсивной терапии.

Таким образом, критериями утяжеления состояния и развития осложнений ВП у юношей являются: обращение за медицинской помощью через сутки и более от начала заболевания; стаж курения более 12 лет; пневмония в анамнезе; бронхит в течение предшествующего заболеванию года; наличие на момент обращения хронических заболеваний верхних дыхательных путей, герпетической инфекции в фазе обострения и (или) сопутствующих грибковых поражений кожи и слизистых, острого респираторно-вирусного заболевания. Установлено, что у лиц с дефицитом массы тела, повторными пневмониями, отягощенным аллергологическим анамнезом, сопутствующей патологией со стороны сердечно-сосудистой и пищеварительной систем ВП протекала более тяжело, именно у них клинический и лабораторный индексы тяжести были более 3 баллов. У большинства из них (62 пациента из 88) наблюдались осложнения, требующие реанимационных мероприятий или лечения в палате интенсивной терапии: респираторный дистресс-синдром взрослых (14 случаев), инфекционно-токсический шок (36 случаев), абсцедирование (34 случая), инфекционно-токсическая миокардиодистрофия (37 случаев), у всех наблюдалась высокая степень дыхательной недостаточности. У двух третей таких пациентов возбудителем ВП была признана гемофильная палочка. Обратное развитие инфильтративных изменений по рентгенологическим данным проходило у таких больных в среднем на 5 дней медленнее, чем у остальных пациентов. Результаты исследования свидетельствуют, что развитие тяжелой ВП всегда сопровождается системной реакцией нарушения функционирования иммунной системы, создающей условия для формирования синдрома вторичного иммунодефицита. Разработанный алгоритм диагностики течения ВП обладает простотой, не требует неотложного исследования лабораторных показателей и может использоваться в любом лечебном учреждении. При первичном обращении пациента, опросе, объективном осмотре больного ВП, используя предложенный алгоритм, прогнозируется утяжеление состояния пациента, устанавливается степень риска развития осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Внебольничные пневмонии тяжелого течения: особенности терапии / Е.В. Ноников [и др.] // Рус. мед. журн. 2005. Т.13, №5. С.256–262.
2. Гучев И.А. Внебольничная пневмония как проблема организованного коллектива // Инфекции и антимикробная терапия. 2004. Т.6, №1. С.47–54.
3. Лебедева М.Н., Гаврилова О.В. Новые подходы к прогнозированию течения внебольничных пневмоний у лиц молодого возраста // Пульмонология. 2005. №3. С.48–51.
4. Лучанинов Э.Б., Семенцов В.К., Акименко В.Б. Особенности течения внебольничной пневмонии у призывников // Бюл. физиол. и патол. дыхания. 2004. Вып.18. С.44–47.
5. Особенности внебольничных пневмоний в Дальневосточном регионе / Л.В. Круглякова [и др.] // Бюл. физиол. и патол. дыхания. 2005. Вып.21. С.14–18.
6. Христоробова Е.И., Волкова Л.И. Ошибки в диагностике внебольничных пневмоний на догоспитальном этапе // Тер. архив. 2005. Т.22, №3. С.33–36.

Поступила 19.06.2009

Наталья Сергеевна Журавская проф. кафедры медико-биологических основ физической культуры,
690950, г. Владивосток, ул. Октябрьская 27;
Natalia S. Zhuravskaya,
27, Oktyabrskaya Str., Vladivostok, 690950;
E-mail: kafedra.mbofk@gmail.com



УДК 616.21/23-06:618.3-06(616.233-002.2+616.233-008.811.6-036.66)

И.Н.Гориков, Л.Г.Нахамчен

**ВЛИЯНИЕ ЛОР-ПАТОЛОГИИ НА ГАЗОТРАНСПОРТНУЮ ФУНКЦИЮ КРОВИ
У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКИМ НЕОБСТРУКТИВНЫМ И ОБСТРУКТИВНЫМ
БРОНХИТОМ В СТАДИИ РЕМИССИИ**

*Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания Сибирского отделения РАН,
Благовещенск*

РЕЗЮМЕ

Изучено содержание эритроцитов, общего гемоглобина, оксигемоглобина, метгемоглобина, 2,3-дифосфоглицерата и общего аденозинтрифосфата в крови у женщин в I триместре беременности при хроническом необструктивном и обструктивном бронхите в стадии ремиссии. Установлено, что у больных с хроническим обструктивным бронхитом нарушение метаболических процессов в эритроцитах, заключающееся в более значительном повышении 2,3-дифосфоглицерата и снижении общего аденозинтрифосфата отмечается на фоне преобладания сочетанной хронической ЛОР-патологии, увеличения частоты обнаружения маркёров персистирующих вирусных инфекций (*Chlamidia pneumoniae*) и плазмокоагулирующего стафилококка.

Ключевые слова: беременность, хронический бронхит, ремиссия, ЛОР-патология, газотранспортная функция крови.

SUMMARY

I.N.Gorikov, L.G.Nakhamchen

**THE INFLUENCE OF ENT-PATHOLOGY ON GAS
AND TRANSPORT FUNCTION OF THE BLOOD
IN PREGNANT WOMEN WITH CHRONIC
OBSTRUCTIVE AND NON-OBSTRUCTIVE
BRONCHITIS IN THE REMISSION STAGE**

The content of erythrocytes, whole hemoglobin, oxyhemoglobin, methemoglobin, 2,3-diphosphoglycerate and whole adenosinetriphosphate in the blood of women in the 1 trimester of pregnancy at chronic non-obstructive and obstructive bronchitis in the remission stage has been studied. It was established that in patients with chronic obstructive bronchitis the disturbance of metabolism in erythrocytes that is revealed through more significant increase of 2,3-diphosphoglycerate and the fall of whole adenosinetriphosphate happens against the predominance of combined chronic ENT-pathology