

10. Ованесбекова Т.Г. Гистоэнзиматический и гистохимический анализ не клеточных структур рыхлой соединительной ткани человека в онтогенезе // Арх. пат.— 1971.— № 8.— С.42—45.
11. Пирс Э. Гистохимия: Пер. с англ.— М., 1962.
12. Солопов В.Н. Развитие представлений о системе мукоцилиарного транспорта // Тер. арх.— 1989.— № 3.— С.58—62.
13. Страшина О.А. Значение исследования биохимических свойств мокроты у больных бронхиальным раком и неспецифическими заболеваниями легких: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— Л., 1983.
14. Clamp J.R. The relationship between the immune system and mucus in the protection of mucous membranes // Biochem. Soc. Trans.— 1984.— Vol.12.— P.754—756.
15. Franz H. Advances in Lectin Research.— Berlin, 1988.
16. Lopata N., Barton A., Lourenco R. Biochemical characteristics of bronchial secretions in chronic obstructive pulmonary disease // Am. Rev. Respir. Dis.— 1974.— Vol.110.— P.730—739.
17. Polu J.M., Delorme N. Anomalies du mucus et pathologie bronchique de l'adulte // Rev. Mal. Respir.— 1989.— № 6.— P.493—499.
18. Rieger C.H., Riedel F. Lokale Abwehrmechanismen der Lunge // Atemw. Lungenkr.— 1985.— Bd 11, № 4.— S.141—144.
19. Sharon N., Lis H. Lectins.— New York, 1989.

Поступила 20.01.94.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1994

УДК 616.24-002.3-07:616.61-072.7

М.М.Кириллов, М.М.Шашина

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ ГНОЙНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ

Кафедра внутренних болезней стоматологического факультета Саратовского медицинского университета

THE FUNCTIONAL STATE OF RENS IN PATIENTS WITH SUPPURATIVE PULMONARY DISEASE

M.M.Kirillov, M.M.Shashina

S u m m a r y

104 patients with suppurative pulmonary diseases (SPD) were examined to study the functional state of rens for correction of traditional therapy. 32 healthy subject were as a control group. Glomerular filtration was evaluated with the endogenous creatinine clearance; clearances of concentration, osmotic active substations, and osmotic free water were calculated. Central hemodynamics was evaluated. Gammascintigraphy was carried out to estimate renal microcirculation.

Acute SPD (ASPD) were presented by pulmonary abscess, abscessed pneumonia, pleural empiema and staphylococcic pulmonary destruction. Chronic ones (CSPD) were presented by bronchiectasia and chronic purulent bronchitis. During ASPD, the increase of renal excretion of titred acids and total excretion of hydroions were revealed; during CSPD, these changes were more moderate. The scintigraphic data showed the significant impairment of renal microcirculation.

The results of the study showed that in patients with severe SPD the revealed impairments directed to the tubulointerstitial nephropathy formation. Dystrophy of tubular epithelium, focal sclerosis and lymphohistiocytic infiltration of interstition were found. Use of intravessel laser radiation in complex with traditional therapy promoted the normalization of osmotic homeostasis and the increase of the clearance of middle molecular size peptides.

Р е з ю м е

104 пациента с гнойными заболеваниями легких (ГЗЛ) обследовались с целью изучения функционального состояния почек для коррекции общепринятой терапии. 32 здоровых добровольца составили контрольную группу. Изучалась клубочковая фильтрация по клиренсу эндогенного креатинина, рассчитывался концентрационный клиренс, клиренс осмотически активных веществ и осмотически свободной воды. Оценивалась центральная гемодинамика и почечное кровообращение гамма-сцинтиграфией почек. Среди острых гнойных заболеваний легких (ОГЗЛ) выделялись абсцесс и абсцедирующая пневмония, эмпиема плевры, стафилококковая деструкция, среди хронических (ХГЗЛ): бронхоэктатическая болезнь и гнойный бронхит. При ОГЗЛ выявлено увеличение почечной экскреции титруемых кислот, тотальная экскреция водородных ионов, при ХГЗЛ эти изменения были умеренно увеличены. Данные сцинтиграфии указывали на значительное нарушение почечного кровообращения.

Результаты исследования показали, что у тяжелых больных ГЗЛ характер выявленных нарушений указывает на развитие тубулоинтерстициальной нефропатии. Обнаружены дистрофия канальцевого

эпителия, очаговый склероз и лимфогистиоцитарная инфильтрация интерстиция. Применение внутрисосудистого лазерного облучения крови в комплексе с общепринятой терапией способствовало нормализации осмотического гомеостаза и увеличению клиренса среднемолекулярных пептидов.

Высокий уровень заболеваемости, тяжелое течение, частое развитие осложнений, способствующих инвалидизации больных, позволяют считать гнойные заболевания легких одной из актуальных проблем пульмонологии [7,8]. Нарушения гомеостаза, сопровождающие гнойный процесс в легких, не могут не вызывать закономерных изменений функционального состояния почек — эффекторного органа многих систем организма [3,6]. Правильная интерпретация этих изменений позволила бы оценить как компенсаторно-приспособительную реакцию организма, предполагающую адекватность почечных реакций, так и нарушения, обусловленные несостоятельностью почек, что весьма существенно для определения тактики массивной антибактериальной и инфузионной терапии. Имеющиеся в этой области исследования в основном касаются лишь отдельно взятых почечных функций [1,2,4,5,10]. Сведения о состоянии гомеостатических функций почек и влиянии эндогенной интоксикации на почки у больных гнойными заболеваниями легких (ГЗЛ) явно недостаточны.

Целью нашего исследования явилось изучение функционального состояния почек у больных ГЗЛ в интересах коррекции общепринятой терапии. Нами дана оценка функционального состояния почек при острых и хронических ГЗЛ; его зависимости от степени выраженности эндогенной интоксикации, гипоксемии, изменений объемного, осмотического и кислотно-щелочного гомеостаза; оценка патоморфологических изменений почек при ГЗЛ, влияния антибактериальной, инфузионной и детоксицирующей терапии (внутрисосудистого лазерного облучения крови, энтеросорбции) на почечные функции и, на этой основе, определены рекомендации по коррекции общепринятой терапии.

Исследования проведены в 1988—1992 гг. в Саратовском областном пульмонологическом центре [9]. Использовали общеклинические и специальные методы, позволявшие оценить выраженность основных патогенных факторов ГЗЛ (эндотоксемия, гипоксемия), изменений гомеостатических параметров, почечных процессов и функций. Степень эндогенной интоксикации оценивалась по уровню среднемолекулярных пептидов (СМП) в плазме по методике Н.И.Габриэлян с соав. (1985). Рассчитывался лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) по формуле Кальф-Калифа. Газы крови и кислотно-основное состояние крови исследованы микрометодом Аструпа в капиллярной (артериализованной) крови.

Центральная гемодинамика изучалась методом интегральной реографии по М.И.Тищенко (1973) в модификации А.П.Голикова (1980). Величины объемов циркулирующей крови (ОЦК) и внеклеточной жидкости (ОВЖ) определялись реографическим способом. Наряду с этим состояние волемического гомеостаза характеризовали величины: осмолярности плазмы $P_{осм}$ (определяемой криоскопическим методом

на осмометре “ОМКА-Щ-ОИ”), концентраций электролитов (натрия и калия) в плазме и осмолярного дискримента (ОД) — разницы между фактической $P_{осм}$ и расчетной ее величиной, вычисляемой по формуле: $1,86 \times \text{натрий плазмы} + \text{мочевина} + \text{глюкоза} + 9$, где 1,86 — криоскопическая константа воды, 9 — эмпирически найденный коэффициент, величины натрия, мочевины, глюкозы — концентрация их в плазме в ммоль/л (Серов В.Н., Маркин С.А., 1986).

Клубочковая фильтрация (КФ) определялась по клиренсу эндогенного креатинина в двухчасовых порциях мочи. Состояние осмо- и волюморегулирующей функции почек оценивалось с помощью формул (Шюк О., 1981) на основании величин минутного диуреза, осмолярности плазмы и мочи (рассчитывался концентрационный индекс — КИ, клиренс осмотически активных веществ — $C_{осм}$ и осмотически свободной воды — C_{H_2O} , фильтруемая и экскретируемая фракции осмотически активных веществ).

Оценка способности почек к поддержанию кислотно-основного состояния производилась путем подсчета выделившихся с мочой кислых валентностей (в условиях спонтанного метаболического ацидоза) титрометрическим методом. Динамическая гамма-сцинтиграфия почек с использованием препарата ^{99m}Tc (пентатех) позволяла определить КФ в каждой из почек и оценить состояние почечного кровообращения. Исследовали клиренс СМП и концентрационный индекс СМП. Содержание СМП в моче определяли по методике Н.И.Габриэлян. С целью изучения морфологических изменений в почках анализировали материалы вскрытий 23 умерших от ГЗЛ с исследованием гистологических препаратов, приготовленных с парафиновых блоков.

Обследовано 104 больных ГЗЛ преимущественно трудоспособного возраста (73 мужчины, 31 женщина). Больные были разделены на две группы: с острыми гнойно-деструктивными заболеваниями легких — ОГЗЛ (острый абсцесс легкого — 9 чел., абсцедирующая пневмония — 14 чел., эмпиема плевры — 2 чел., стафилококковая деструкция легких — 3 чел.) и хроническими гнойными заболеваниями легких — ХГЗЛ (бронхоэктатическая болезнь — 26 чел., гнойный бронхит — 50 чел.). Контрольную группу составили здоровые лица — 32 чел.

С помощью математического метода, рекомендуемого Ю.Н.Левашовым с соав. (1989) больные распределены в зависимости от степени тяжести. У 19 больных ХГЗЛ диагностирована легкая степень тяжести (индекс тяжести не более 1,5), у 13 больных ОГЗЛ и у 38 больных ХГЗЛ — средняя (индекс 1,6 — 2,5), у 10 больных ОГЗЛ и у 19 больных ХГЗЛ — тяжелая (индекс 2,6 — 3,5) и у 5 больных ОГЗЛ — крайне тяжелая (индекс более 3,5). Исследования проводились в динамике: в остром и подостром периодах и в периоде клинического выздоровления или начинающейся ремиссии.

Таблица 1

Исследуемые параметры гомеостаза в остром периоде у тяжелых больных ГЗЛ ($M \pm m$)

| Исследуемые параметры | Контрольная группа | Больные ОГЗЛ | Больные ХГЗЛ |
|------------------------------|--------------------|--------------|--------------|
| ЛИИ | 1,6±0,5 | 5,54±0,31* | 6,67±0,58* |
| СМП плазмы (254) | 0,242±0,014 | 0,420±0,024* | 0,416±0,021* |
| СМП плазмы (280) | 0,274±0,018 | 0,492±0,035* | 0,535±0,002* |
| РаО ₂ , мм рт.ст. | 92,6±0,7 | 69,0±1,8* | 68,5±1,9* |
| Натрий плазмы, ммоль/л | 141,0±3,2 | 135,0±4,1 | 134,0±4,09 |
| Р _{осм} , мосм/л | 288,0±2,2 | 299,0±1,06** | 302,0±2,24* |
| ОД | не более 10 | 28,0±6,5** | 33,8±6,85* |

Примечание. Звездочка — различие с контролем достоверно ($p < 0,01$), две звездочки — различие с контролем достоверно ($p < 0,05$)

Обследованные больные получали общепринятую терапию: антибактериальную, противовоспалительную, инфузионную, симптоматическую. У 14 больных применялся энтеродез (по общепринятой схеме), у 12 больных — внутрисосудистое лазерное облучение крови (ВЛОК) с помощью гелий-неонового лазера ЛГН-III по методу А.М.Белова (1988).

Установлено, что степень выраженности эндогенной интоксикации, гипоксемии и нарушений гомеостатических параметров была наибольшей у тяжелых больных как острыми, так и хроническими ГЗЛ (табл.1) У тяжелых больных ЛИИ увеличивался в пять-шесть раз, уровень токсемии — в два раза, осмоляльный дискриминант — в три раза по сравнению с нормальными показателями.

Исследование показателей объемного гомеостаза обнаружило преобладание дегидратации внеклеточного водного сектора: в 68% при ОГЗЛ и в 85% среди больных ХГЗЛ. На фоне дефицита ОВЖ нередко отмечались нормальные или превышающие должную величину показатели ОЦК, что, по-видимому, объясняется перспирационными потерями, усиленным потоотделением и компенсаторным перераспределением жидкости между водными секторами. У 84% больных ОГЗЛ и у 76% больных ХГЗЛ выявлены нарушения КОС крови, при этом у половины из них — метаболический ацидоз.

Примерно у половины всех обследованных в остром периоде заболевания выявлен мочевого синдром, представленный умеренной протеинурией, микрогематурией, и, как правило, исчезающий к моменту выписки. Частота его достигала 90% у тяжелых больных ОГЗЛ и 65% у больных ХГЗЛ. Изменения почечных процессов и функций также зависели от степени тяжести гнойного процесса в легких. Отмечалось снижение КФ в целом по группе ОГЗЛ у 48% больных (в среднем до 72,0±9,6 мл/мин; $p < 0,01$) и у 60% больных ХГЗЛ (до 81,0±12,9 мл/мин; $p < 0,01$), в наибольшей степени выраженное у крайне тяжелых больных ОГЗЛ (54,0±9,0 мл/мин; $p < 0,05$) и у тяжелых больных ХГЗЛ (57,0±4,2 мл/мин; $p < 0,01$),

в контроле — 126,0±3,2 мл/мин. У 20 больных в подостром периоде параллельно произведена оценка КФ методом динамической гамма-сцинтиграфии. Суммарный показатель КФ был снижен лишь у 7 (35%), тогда как отдельная КФ была низкой в одной из почек у 18 (90%), достигая в среднем 14,6±0,6 мл/мин, при норме 43,0—57,0 мл/мин; $p < 0,01$.

Рассматривали влияние на КФ основных патогенных факторов ГЗЛ — эндотоксемии и гипоксемии. Корреляционный анализ величин КФ и СМП выявил высокую обратную статистическую связь между ними ($r = -0,82$ при ОГЗЛ и $r = -0,89$ при ХГЗЛ). Высокая степень взаимосвязи выявлена и при сопоставлении КФ и РаО₂ у больных ОГЗЛ ($r = 0,67$), что подтверждает литературные данные об отрицательном влиянии гипоксемии на первичный этап мочеобразования [7,11]. У больных ХГЗЛ эта взаимосвязь оказалась менее выраженной. Степень дегидратации также влияла на величину КФ ($r = 0,34$ при ОГЗЛ, $r = 0,72$ при ХГЗЛ). К моменту выписки отмечалась нормализация КФ у всех обследованных, за исключением 6 больных ХГЗЛ, у которых она при этом составила в среднем 51,0±4,4 мл/мин.

Снижение КФ определяло нарушение азотовыделительной функции почек и снижение клиренса СМП в остром периоде болезни. Гиперкреатининемия выявлена у 81% тяжелых больных ГЗЛ. Наиболее низкие показатели клиренса СМП и КИ_{СМП} также определялись у больных тяжелой группы: при ОГЗЛ — КИ_{СМП} составил 1,41±0,07; $p < 0,05$; С_{СМП} — 0,83±0,14; $p < 0,05$; при ХГЗЛ соответственно 0,91±0,17; $p < 0,01$ и 0,80±0,18; $p < 0,05$ (в контроле КИ_{СМП}=2,17±0,32, С_{СМП}=1,48±0,25).

Состояние осмо- и волюморегулирующей функции почек оценивалось в условиях естественной "нагрузочной пробы", создаваемой дегидратацией. У большинства больных реакция почек была адекватной — происходило усиление концентрационного механизма: снижался минутный диурез (у тяжелых больных ОГЗЛ до 0,63±0,09 мл/мин, в контроле — 1,0±0,05 мл/мин; $p < 0,01$), повышалась Р_{осм} (до 299,0±4,06 мосм/л, в контроле 288,0±2,2; $p < 0,05$), снижался клиренс осмотически активных веществ (до 1,77±0,28 мл/мин, в контроле 2,45±0,07 мл/мин; $p < 0,05$). При ХГЗЛ, несмотря на дегидратацию у 62% тяжелых больных и у 26% больных средней тяжести происходило усиленное выведение осмотически активных веществ и воды, т.е. почечная компенсация нарушений водного баланса была явно недостаточной.

Способность почек к аммиогенезу и экскреции кислых валентностей оценивалась в условиях спонтанного метаболического ацидоза. В группе больных ОГЗЛ отмечена в основном адекватная реакция: в два-три раза возрастала экскреция титруемых кислот ($p < 0,01$), в полтора раза — экскреция аммония и тотальная экскреция водородных ионов ($p < 0,05$). У 60,8% больных ХГЗЛ показатели кислотывыделительной функции почек оставались низкими (у среднетяжелых больных экскреция аммония составила 33,0±5,1 мкмоль/мин, у тяжелых — 30,0±5,1 мкмоль/мин, при норме от 21 до 35 мкмоль/мин). Это указывало на недостаточность канальцевой секреции и снижение

способности почек к компенсации сдвигов кислотно-основного состояния.

Данные динамической гамма-сцинтиграфии указывали на значительное нарушение почечного кровообращения: у 7 (35%) из 20 обследованных отмечалось увеличение времени максимального накопления препарата T_{\max} ($9,8 \pm 0,96$ мин, при норме 4—6 мин), практически у всех обследованных замедление экскреции вводимого препарата и ее асимметрия, у 18 (90%) одностороннее снижение КФ. Указанные нарушения обнаруживались у больных с гипер- и эукинетическим типом кровообращения, что свидетельствовало об органном характере патологии, влияющей на клубочково-канальцевый баланс, а также о вероятных расстройствах микроциркуляции. В значительной мере это было связано с высоким уровнем эндогенной интоксикации, что подтверждается высокой корреляцией показателей T_{\max} и СМП плазмы ($r=0,79$). О ведущей роли эндогенной интоксикации в возникновении нарушений функционального состояния почек при ГЗЛ свидетельствует и обнаружение корреляционных взаимосвязей между СМП и величиной креатинина в крови ($r=0,60$ при ОГЗЛ и $r=0,32$ при ХГЗЛ), СМП и $P_{\text{осм}}$ ($r=0,52$ при ОГЗЛ и $r=0,89$ при ХГЗЛ). Установлено также, что чем выше уровень эндотоксемии, тем в большей степени нарушен аммиогенез.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют, что у большинства больных ГЗЛ почки адекватно участвуют в компенсации гомеостатических нарушений. У тяжелых больных эта реакция может утрачиваться. Характер выявленных изменений указывает на развитие у них тубулоинтерстициальной нефропатии (ТИН). Патоморфологическое исследование, предпринятое нами у 23 умерших от ГЗЛ, подтвердило это: обнаружены патологические изменения канальцев (дистрофия канальцевого эпителия у 91%, некроз у 65%) и интерстиция (очаговый склероз и лимфоцитарная инфильтрация у 35%). Кроме того, выявлены нарушения микроциркуляции: неравномерное полнокровие клубочков, сосудов коркового и мозгового слоев, венозное полнокровие с выраженным стазом крови и феноменом "склеивания" эритроцитов, а в 18% — тромбоз микрососудов.

В ходе исследования оценивалась возможность отрицательного влияния традиционной терапии ГЗЛ на функциональное состояние почек. Установлена взаимосвязь между возникновением симптомов ТИН и развитием аллергических реакций в виде кожного зуда и высыпаний на антибактериальные препараты. Так, у 9 из 11 больных с такими реакциями усиливалась слабость, появлялись изменения в моче (протеинурия, эритроцитурия), полиурия, снижение концентрации способности почек, умеренное снижение КФ и повышение креатинина в крови. После отмены препарата, вызвавшего аллергию, эти изменения регрессировали. Интересно, что мочевого синдрома в группе ХГЗЛ у получавших антибиотики встречался почти в пять раз чаще, чем у тех, кому антибактериальная терапия не проводилась. Среди больных с непереносимостью антибиотиков в анамнезе мочевого синдрома обнаруживался в 70,5%, а нарушение осмо-

и волюморегулирующей функции почек — в 47%. В связи с этим можно считать, что антибиотикотерапия в сочетании с эндотоксикозом у больных ГЗЛ может способствовать развитию ТИН.

Сравнение функциональных показателей работы почек в группах больных, получавших различные виды инфузионной терапии (декстраны, гемодез, 5% раствор глюкозы) не выявило достоверных различий между ними, однако было установлено, что использование декстранов может способствовать повышению $P_{\text{осм}}$, видимо, вследствие их собственной высокой осмоляльности.

Исходя из того, что эндогенная интоксикация оказалась ведущей причиной возникновения функциональной несостоятельности почек при ГЗЛ, в терапию у ряда больных были включены методы активной детоксикации. Применение энтеродеза сопровождалось улучшением самочувствия и более быстрой ликвидацией симптомов интоксикации, хотя и не влияло непосредственно на почечные функции. Применение ВЛОК в комплексе с общепринятой терапией способствовало ликвидации клинических проявлений интоксикации, снижению уровня СМП в крови, нормализации осмотического гомеостаза, увеличению клиренса СМП (табл.2). У больных, получавших ВЛОК, отмечено сокращение сроков пребывания в стационаре (средний койко-день в группе тяжелых больных ОГЗЛ, получавших обычную терапию, составил 61,4, у получавших ВЛОК — 44,7).

Полученные данные позволили разработать дополнительные предложения по качественной и количественной коррекции инфузионной терапии ГЗЛ, что особенно важно для тяжелых больных. Использование декстранов проводилось у больных с выявленным дефицитом ОЦК под контролем $P_{\text{осм}}$. Повышение $P_{\text{осм}}$ более 295 мосм/л, высокий осмоляльный дискримент и симптомы ТИН служили показанием к отмене препаратов декстрана и назначению раствора, содержащего свободную воду и не влияющего на тоничность внеклеточной жидкости (5—10% раствор глюкозы). Количество вводимой жидкости определялось степенью дефицита ОВЖ и ответной реакцией почек. Следует отметить важность ориентации на показатель $P_{\text{осм}}$ для решения вопроса о характере дисгидрии, а не на

Т а б л и ц а 2

Показатели СМП плазмы, $P_{\text{осм}}$ и $KI_{\text{СМП}}$ у больных ГЗЛ до и после курса лазеротерапии ($M \pm m$)

| Показатели | Контроль | До ВЛОК | После ВЛОК |
|---------------------------|-------------|-------------|--------------|
| СМП плазмы (254) | 0,242±0,014 | 0,362±0,005 | 0,256±0,002* |
| СМП плазмы (280) | 0,274±0,018 | 0,401±0,007 | 0,306±0,005* |
| $P_{\text{осм}}$, мосм/л | 288,0±2,2 | 295,0±0,9 | 287,0±0,6* |
| $KI_{\text{СМП}254}$ | 1,99±0,37 | 0,96±0,1 | 2,6±0,1* |
| $KI_{\text{СМП}280}$ | 2,17±0,32 | 0,92±0,1 | 2,5±0,1* |

П р и м е ч а н и е. Звездочка — различие с показателями у больных до ВЛОК достоверно ($p < 0,01$).

уровень натрия в плазме, т.к. на фоне высокого осмоалалитета нередко обнаруживалась гипонатриемия.

Таким образом, у больных ГЗЛ почкам принадлежит важная роль в компенсации возникающих нарушений объемного, осмотического и кислотно-щелочного гомеостаза. Выраженная эндогенная интоксикация, влияние антибактериальной терапии могут способствовать развитию ТИН, осложняющей течение основного легочного заболевания и препятствующей выполнению почкой ее гомеостатических функций. Последнее отмечается не менее чем в 10% случаев ГЗЛ. Именно такие больные пульмонологических стационаров требуют дополнительного нефрологического обследования. Нарушение осмотического концентрирования, снижение амминогенеза и клиренса СМП в условиях дегидратации, метаболического ацидоза и эндотоксикоза у больных ГЗЛ позволяют даже при отсутствии морфологического подтверждения заподозрить ТИН. Использование метода динамической гамма-сцинтиграфии почек помогает выявить функциональные нарушения, не фиксируемые клинико-лабораторными исследованиями, способствуя диагностике ТИН. Своевременное распознавание ТИН у больных ГЗЛ позволяет внести соответствующие коррективы в терапию с целью повышения ее эффективности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айзман Л.К. Функциональное состояние почек при бронхиальных заболеваниях у детей // Труды Новосибирск. мед. ин-та.— 1984.— Т.117.— С.31—39.
2. Бадрельдин А.А. Влияние хронического диффузного бронхита на функциональное состояние почек: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— Киев, 1987.
3. Гомеостаз / Под ред. П.Д.Горизонтова.— М.: Медицина, 1981.
4. Давлетшин Р.А. Состояние некоторых показателей функции почек у больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких (клинико-функциональные исследования): Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— Уфа, 1974.
5. Жигалкин Г.В. Изменения почек при неспецифических нагноительных заболеваниях легких и плевры: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— М., 1973.
6. Наточин Ю.В. Физиология почки // Клиническая нефрология / Под ред. Е.М.Тареева.— М.: Медицина, 1983.— Т.1.— С.33—75.
7. Острые гнойно-деструктивные заболевания легких стафилококковой природы: Учеб. метод. рекомендации / Кириллов М.М., Степанов С.А., Солодова Т.Л. и др.— Саратов, 1988.
8. Чучалин А.Г. Основные научные направления в изучении патологии органов дыхания // Тер. арх.— 1987.— № 3.— С.3—9.
9. Шашина М.М. Функциональное состояние почек в условиях эндогенной интоксикации у больных гнойными заболеваниями легких: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— Саратов, 1991.
10. Dagget P. An investigation of renal function in chronic bronchitis // Postgrad. Med. J.— 1977.— Vol.53, № 615.— P.24—27.
11. Kilburn K.H., Dowell A.R. Renal function in respiratory failure // Arch. Intern. Med.— 1971.— Vol.127, № 4.— P.754—762.

Поступила 21.03.94.

© МАКАРОВ В.М., 1994

УДК [616.248+616.233-002]-036.222

В.М.Макаров

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ, РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ) ПО ОБРАЩАЕМОСТИ ЗА 1988—1992 гг.

Кафедра внутренних болезней мединститута Якутского госуниверситета, г. Якутск

THE MORBIDITY AND THE PULMONARY DISEASE PREVALENCE IN THE SAKHA REPUBLIC (YAKUTIA). THE MEDICAL SERVICE DATA OF 1988-1992

V.M.Makarov

S u m m a r y

The morbidity and the prevalence of pulmonary diseases (PD) were studied on the territory of 5 regional zones and in the Yakutsk city. The mortality is evaluated on the base of the classification of Ninth Register of diseases, traumas, and death causes passed in USSR in 1986.

The morbidity of PD was stable and equal in average 253.9 and 275.3 in 1988 and 1992 respectively. However, there are some differences between parameters in different zones. The morbidity was significantly higher in the Arctic zone of Yakutia than in the South. Moreover, the morbidity of PD takes the first place among the other pathologies, and the mortality takes the fourth one. That situation is explained by the insufficiency of treatment and rehabilitation measures.