выше (p<0,03 и p<0,02 соответственно), а Тз и Т4 ниже, чем у больных без анемии (p<0,001 иp<0,001 соответственно) и с анемией 1 степени (p<0,01 и p<0,003 соответственно), а уровень кортизола значимо не различался в группах без анемии и с анемией. В группе больных ММ с анемией 3 степени уровень ТТГ и кортизола достоверно выше (p<0,001), а Тз и Тt ниже, чем у больных ММ без анемии, с анемией 1 и 2 степени тяжести (p<0,001; p<0,05; p<0,003 соответственно).

Итак, у больных ММ с анемией 1 степени уровни исследуемых гормонов не отличались от показателей у больных ММ без анемии. У больных ММ с анемией 2 степени отмечены изменения со стороны гипофиза и щитовидной железы, проявляющиеся в повышении ТТГ и снижении Т3 и Тt по сравнению с группой без анемии и с анемией 1 степени. И наконец, у больных ММ с анемией 3 степени имеются еще более глубокие изменения со стороны эндокринной системы с вовлечением не только гипофиза и щитовидной железы, но и надпочечников, характеризующиеся повышением ТТГ и кортизола и снижением Т3 и Тt ПО сравнению с больными ММ без анемии, с анемией 1 и 2 степени тяжести.

При сравнении больных ММ с группой контроля установлено, что у больных ММ без анемии и с анеми-

ей 1 степени эндокринный статус в рамках исследуемых гормонов не отличается от контрольной группы. В то время как у больных ММ с анемией 2 и 3 степени имеется статистически достоверное повышение ТТГ (p<0,02 и p<0,001 соответственно) и снижении Тз и Тt (p<0,001). Уровень кортизола достоверно выше только у больных с анемией 3 степени по сравнению с контролем (p<0,001).

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о повышении уровня ТТГ в сыворотке крови больных ММ при анемии 2 и 3 степени. Повышение уровня ТТГ по принципу обратной связи приводит к снижению Тз и Тt, что влечет за собой уменьшение продукции эритропоэтина почками и снижение эритроидного ростка. Снижение Тз и Тt может вносить определенный вклад в поддержание анемии 2 и 3 степени. Повышение уровня кортизола у больных ММ с анемией 3 степени, возможно, также может оказывать негативное влияние на развитие анемии в этой группе больных, так как глюкокортикостероиды могут тормозить процесс конечной дифференциации эритропоэтинчувствительных клеток путем понижения их реакции на эритропоэтин или вызывая гибель клеток этой популяции.

## CONTENT OF THYROTROPHS HORMONE AND THYROID HORMONES AND CORTISOL IN PATIENTS WITH MULTIPLE MYELOMA

N.O. Saraeva, A.A. Ponomajova
(The Department of Hospital Theory of ISMU,
Irkutsk regional clinical-consultative diagnostic centre)

In patients with multiple myeloma accompanied by moderate or severe anemia, we observed the increase in thyrotropin level and lowering in the thyroid hormones level as compared with multiple myeloma patients without anemia or with light degree anemia. Cortisol level increase was noted only in multiple myeloma patients with severe anemia.

© ПАЧЕРСКИХ Ф.Н., ПОРТНЯГИН А.Ф., КВАШИН А.И., АТАМАНОВ С.А. -

## ЛЕГОЧНАЯ ГЕМОДИНАМИКА ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛЕГКИХ

Ф.Н. Пачерских, А.Ф. Портнягин, А.И. Квашин, С.А. Атаманов (Кафедра госпитальной терапии ИГМУ, зав. — д.м.н. Г.М. Орлова)

**Резюме.** Представлены данные о состоянии легочной гемодинамики при хронических заболеваниях легких. С применением бронхиальной артериографии и правого зондирования обследовано 226 больных. Выявленные нарушения гемодинамики корректировались методами эндоваскулярной хирургии.

Ключевые слова. Хронические заболевания легких, легочная гемодинамика.

Результаты прижизненных ангиографических исследований системного и легочного кровотока органов дыхания по новому осветили роль регионарного бронхиально-легочного кровообращения в генезе нарушений легочной и системной гемодинамики и способствовали разработке и внедрению в клинику лечебных рентгено-эндоваскулярных вмешательств.

С применением бронхиальной артериографии (БАГ), зондирования легочной артерии и правых отделов сердца, эхокардиографии (ЭхоКГ) обследовано 226 больных хроническими заболеваниями легких.

При анализе данных БАГ, выявлено, что у данной группы больных происходит активизация бронхиаль-

ного кровотока, что обеспечивает сосудистый компонент хронического воспаления. Бронхиальные артерии увеличены в диаметре, повышенно извиты, определяются участки периферической гиперваскуляризации, формирование артерио-артериальных бронхиально-легочных анастомозов. Отмечено, что степень нарушений бронхиального кровотока зависит от характера хронического патологического процесса. Наиболее выражены изменения при хронических легочных нагноениях и, в первую очередь, при бронхоэктатической болезни. Во всех наблюдениях отмечены повышенная извитость бронхиальных артерий, значительное увеличение их диаметра, гиперваскуляриза-

ция до степени ангиоматоза и множественные артерио-артериальные анастомозы с массивным левоправым сбросом крови (ретроградное контрастирование сегментарных и долевых ветвей легочной артерии)

При хронических ненагноительных заболеваниях активизация бронхиального кровотока выражена умеренно, определяются единичные шунты с минимальными признаками патологического сброса. Установлены статистически достоверные различия степени гиперваскуляризации, диаметра бронхиальных артерий, частоты формирования и массивности бронхиально-легочного шунтирования крови в выше названных группах больных.

При зондировании легочной артерии в 71,6 % наблюдений установлена легочная гипертензия различной степени. При сопоставлении результатов зондирования с данными ангиографического исследования бронхиального кровотока отмечено, что в группе больных с массивным артерио-артериальным бронхиально-легочным шунтированием крови (хронические легочные нагноения) степень легочной гипертензии выше, чем в группе с минимальным шунтированием. Также достоверно чаще случаи легочной гипертензии 3 степени выявлены в 1-ой группе, а случаи нормального давления в легочной артерии — во 2-ой группе больных.

При проведении ЭхоКГ обнаружена зависимость размеров и функциональных показателей левого желудочка от особенностей бронхиально-легочного кровообращения. При хронических легочных нагноениях, характеризующихся массивным артерио-артериальным шунтированием крови, отмечено достоверное увеличение размеров и объемов левого желу-

дочка по сравнению с ненагноительными заболеваниями. Приток крови в левые отделы сердца увеличивается, что ведет к перегрузке объемом левого желудочка и его дилатации. Показатели сократительной способности миокарда левого желудочка также достоверно ниже в первой группе больных. Постоянная перегрузка объемом левого желудочка приводит к дилатации и функциональным нарушениям последнего.

Учитывая резко выраженную дезорганизацию бронхиального кровотока, нарушения легочной и системной гемодинамики 98 больным была проведена рентгено-эндоваскулярная коррекция нарушений бронхиально-легочного кровообращения путем окклюзии бронхиальных артерий. После эмболизации бронхиальных артерий обнаружено достоверное снижение систолического (35,56  $\pm$  1,68 и 29,83  $\pm$  0,92 соответственно) и диастолического давления в легочной артерии.

Кроме того, после окклюзии бронхиальных артерий, нормализующей приток крови в левые отделы сердца и уменьшающей объемную перегрузку левого желудочка найдено повышение его функциональных показателей ( например, фракция выброса увеличилась с  $48.7\%\pm2.12$  до  $52.1\%\pm2.18$ ).

Таким образом, эндоваскулярная коррекция нарушений бронхиально-легочного кровообращения при хронических заболеваниях легких (особенно при хронических легочных нагноениях) путем окклюзии бронхиальных артерий способствует нормализации легочной гемодинамики, уменьшению перегрузки давлением правого и объемом левого желудочка, что приводит к улучшению условий их функционирования и отдаляет сроки декомпенсации.

## THE PULMONARY HEMODYNAMICS IN CHRONIC PULMONARY DISEASES

F.N. Pacherskih, A.F. Portnijgin, A.I. Cvashin, S.A. Atamanov (The Department Hospital therapy of ISMU)

The findings on the state of pulmonary hemodynamics in the chronic pulmonary diseases are presented. 226 patients were examined using the bronchial arteriography and right catheterization. The revealed hemodynamics disorders were corrected with the methods of endovascular surgery.

© БАГЛУШКИН С.А. -

## ДИСБАЛАНС ПРОТЕИНАЗНО-ИНГИБИТОРНОЙ СИСТЕМЫ КРОВИ И ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

С.А. Баглушкин

(Кафедра госпитальной терапии ИГМУ, зав. — д.м.н. Г.М. Орлова)

**Резюме.** Представлены данные о наличии существенных патохимических нарушений у больных с разными формами бронхиальной астмы (БА). Что позволяет сделать вывод о том, что дисбаланс протеазно-ингибиторной системы и чрезмерная активация ПОЛ составляют одно из звеньев патогенеза БА, определяя, наряду с другими факторами, тяжесть клинических проявлений заболевания.

Ключевые слова. Бронхиальная астма, перекисное окисление липидов, протеазные ингибиторы.

Были обследованы 114 больных с разными формами БА. В соответствии с современной классификацией бронхиальной астмы больные разделены на две

группы. Первая группа — экзогенная астма (атопическая бронхиальная астма), состояла из 54 человек. Больные экзогенной астмой характеризовалась лег-