

но развиваемого напряжения полоски, ее работы и мощности сокращения). Это различие выявилось уже после кратковременного пребывания животных на высоте и сохранилось в течение дальнейшего адаптационного периода. Более высокие показатели сократимости изолированных папиллярных мышц левого желудочка «высокогорных» крыс могут действительно указывать, как полагает автор, на «повышение сократительной способности миокарда в условиях высокогорья...» (с. 96), либо отражать большие приспособительные возможности миокардиальных полосок, взятых у адаптированных к гипоксии крыс, к условиям эксперимента (изоляция, перфузия и т. д.), в котором неизбежны явления гипоксии ткани. Иными словами, гипоксия миокарда, обусловленная выделением полоски из установленного сердца, может привести к меньшему угнетению исходной сократимости миокарда у адаптированных крыс, чем в контроле, например в результате увеличения числа и объема митохондрий в сердечных клетках. При обсуждении этого вопроса следует учесть данные самого автора, свидетельствующие о некотором ухудшении, по сравнению с нормой, реакций полоски миокарда адаптированных крыс на частотные и другие нагрузки сердца, и приводимые им же во II главе данные об ослаблении сократимости миокарда всего левого желудочка сердца «высокогорных» крыс.

Все это лишь подтверждает тезис о сложности трактовки изменений сократимости миокарда. По-видимому, результаты изучения реакций миокарда на нагрузки различного рода в большей мере характеризуют функциональное состояние миокардиальных

волокон, нежели данные об исходных показателях сократимости миокарда.

В IV главе монографии представлены результаты некоторых биохимических исследований, весьма существенно дополняющих патофизиологические исследования предыдущих разделов работы. В частности, представляется существенным, что в динамике адаптации к высокогорью значительно изменяется важнейший параметр, регулирующий сократимость миокарда — АТФазная активность миозина. Ее возрастание, по-видимому, является одним из основных механизмов адаптации сердца к экстремальным условиям высокогорья.

В работе имеется немного погрешностей, носящих в основном стилистический характер: не соотнесены целиком данные таблицы 28 (с. 81) с текстом, не ясно, в каких единицах выражается максимальная скорость укорочения папиллярных мышц (с. 86, табл. 30).

В целом книга производит хорошее впечатление. Основные положения хорошо документированы и четко изложены, а вытекающее из экспериментальных данных заключение и гипотезы в меру осторожны и оцениваются критически. Это понятно, если учесть, что вопросы патофизиологии высокогорья еще недостаточно разработаны. Резюмируя, следует сказать, что монография С. Б. Даниярова является примером комплексного подхода к решению чрезвычайно важной проблемы — адаптации организма к высокогорью, которая имеет не только теоретическое, но и большое народнохозяйственное значение. Представленные в книге результаты экспериментальных исследований безусловно являются значительным вкладом в решение этой проблемы.

А. А. Мойбенко

Биркун А. А., Нестеров Е. Н., Кобозев Г. В.

СУРФАКТАНТ ЛЕГКИХ

Киев: Здоров'я, 1981. 160 с.

Понятие «сурфактант» применяется для обозначения группы поверхностно-активных веществ, синтезируемых в легком и выполняющих ряд важных физиологических функций, в первую очередь — снижающих поверхностное натяжение на границе раздела фаз газ — жидкость в легком и предохраняющих ткань легкого от ателектазов. Поверхностно-активные вещества легкого были впервые выделены в 1955 г. из пены, полученной при отеке легкого. С этого времени началось систематическое экспериментальное и клиническое исследование различных аспектов проблемы.

Рецензируемая монография — первое систематическое изложение физиологических, патофизиологических, биохимических, морфологических и клинических вопросов, связанных с сурфактантной системой легкого. Именно поэтому работа вызывает острый интерес у работников теоретической и прак-

тической медицины. Во введении авторы отмечают, что основное количество публикаций в отечественной и зарубежной периодической печати основаны на экспериментально-лабораторных данных, что не позволяет полностью использовать полученные результаты в практической медицине. При подготовке монографии авторы поставили перед собой цель — сблизить задачи изучения сурфактанта с запросами пульмонологической, акушерской и педиатрической клиник, поскольку за последние годы накопилось достаточное количество данных, позволяющих рассматривать нарушения состояния сурфактанта как одного из патогенетических звеньев развития заболеваний легкого.

Первая глава «Современные представления о системе сурфактанта легких» содержит обзор сведений о химических свойствах, биохимическом составе и физико-хими-

ческих особенностях веществ легкого. По содержанию понятия «легких», рассматриваются компоненты этой системы, организация. Авторы читают на против данных и недостатков вопросов, относящихся к роли сурфактанта в развитии легкого.

Большой практический и будущий интерес II глава книги — исследование сурфактанта рассматриваются различные методические приемы очистки сурфактанта, методики изучения активных веществ, микроскопического состава сурфактанта, методы выявления сурфактанта, рекомендации, в этом разделе, дают не о преимуществах методических подходов, а о возможном применении результатов.

Третья глава посвящена факторам, повреждающим сурфактант, в том числе на фоне заболевания легкого, осложненного при искусственном кровообращении или снижении содержания кислорода во вдыхаемом воздухе. На основании данных о собственной дыхательной функции, входящих в заключение, о стойкости сурфактанта на протяжении жизни (смерти), он подвержен влиянию многих факторов окружающей среды. К таким факторам относятся: гипоксия и гипероксия, искусственная вентиляция легких, иннервация, изменение рН крови, фармакологическое и токсическое воздействие и т. д.

Наиболее интересны главы, посвященные теоретической и практической проблеме сурфактанта при патологии легких и роль его в развитии бронхолегочных заболеваний. В девяти разделах, посвященных сурфактанту, рассматриваются различные аспекты проблемы: сурфактант при патологии новорожденных, сурфактант при эмфиземе и гипертрофии легких, сурфактант при пневмонии, туберкулезе, раке легкого. В разделах, посвященных сурфактанту, авторами приводятся данные, полученные в эксперименте, о влиянии сурфактанта на развитие эмфиземы и гипертрофии легких, о влиянии сурфактанта на развитие эмфиземы и гипертрофии легких, о влиянии сурфактанта на развитие эмфиземы и гипертрофии легких.

Большое число рисунков, таблиц и микрофотографий иллюстрируют текст из-

ческих особенностях поверхностно-активных веществ легкого. Подробно анализируется содержание понятия «система сурфактанта легких», рассматриваются различные компоненты этой системы и ее структурная организация. Авторы обращают внимание читателей на противоречивость некоторых данных и недостаточную разработку ряда вопросов, относящихся к физиологической роли сурфактанта в процессах функционирования легкого.

Большой практический интерес для читателей и будущих исследователей представляет II глава книги — «Методы выделения и исследования сурфактанта легких». В ней рассматриваются различные варианты методических приемов селективного выделения и очистки сурфактанта, физико-химические методики изучения свойств поверхностно-активных веществ, методы изучения химического состава сурфактанта, морфологические методы выявления клеточных компонентов сурфактантной системы. Практические рекомендации, которые содержатся в этом разделе, дают хорошее представление о преимуществах и недостатках различных методических подходов, о сфере их возможного применения и репрезентативности результатов.

Третья глава посвящена рассмотрению факторов, повреждающих систему сурфактанта, в том числе нарушениям кровоснабжения легкого, осложнениям, возникающим при искусственном кровообращении, повышении или снижении парциального давления кислорода во вдыхаемом и альвеолярном воздухе. На основании анализа литературы и собственных данных авторы приходят к заключению, что, несмотря на относительную стойкость сурфактанта (сохранение на протяжении до трех суток после смерти), он подвержен модифицирующим влияниям многих факторов внешней и внутренней среды. К таким факторам относятся: гипоксия и гипероксия, гиперкапния, искусственная вентиляция легкого, нарушения иннервации, изменения в общей калорийности пищи, фармакологические вещества наркотического ряда, сигаретный дым и т. д.

Наиболее интересный с точки зрения теоретической и практической медицины материал приведен в IV главе «Состояние сурфактанта при патологических процессах в легких и роль его изменений в патогенезе бронхолегочных заболеваний». Глава содержит девять разделов, рассматривающих состояние сурфактантной системы при пневмопатии новорожденных, ателектазе, эмфиземе и гипертрофии легких, отеке, острой пневмонии, туберкулезе, альвеолярном протеинозе, раке легкого. По многим из приведенных разделов авторы располагают большим собственным материалом, сопоставление которого с данными литературы позволяет достаточно четко характеризовать наступающие при той или иной форме патологии изменения в состоянии сурфактанта. Большое число рисунков, графиков, цифровых таблиц и микрофотографий хорошо иллюстрируют текст изложения, создают убе-

дительную наглядность и облегчают восприятие достаточно сложного и разнообразного фактического материала.

Новизна излагаемого предмета и отсутствие единого взгляда по многим частным вопросам физиологии и патологии сурфактанта, естественно, отразились в тексте монографии. Так, во многих разделах книги сурфактант рассматривается как «стабильное комплексное липидно-белково-углеводное соединение» (с. 4, 7, 65 и др.). Вместе с тем существует и другая точка зрения, согласно которой сурфактант на поверхности альвеол представляет собой смесь веществ, обладающих поверхностной активностью, среди которых основную роль играет дипальмитоиллецитин и моноеновый лецитин, кроме того, присутствуют фосфатидилэтаноламин, фосфатидилсерин, фосфатидилглицерин, лизолецитин, сфингомиелин и белки сыворотки крови. На с. 10 в разделе «Химический состав сурфактанта» и в заключении к монографии (с. 143) авторы рассматривают его уже как «комплекс непрочных связанных липидов, протеинов и углеводов», как смесь веществ, каждое из которых обладает способностью понижать поверхностное натяжение на границе раздела фаз. Если принять последнюю точку зрения, которая более соответствует современному состоянию наших сведений о составе поверхностно-активных веществ легкого, то логичнее было бы говорить не о «сурфактанте», а о «сурфактантах» легкого, так же как это делается в зарубежной литературе. Существенным недостатком монографии является отсутствие списка цитируемой литературы, вместо которого помещен только список рекомендуемой литературы, что вряд ли оправдано в научном издании, где каждая ссылка авторов может быть отправной точкой для нового цикла работ начинающих исследователей. Не отличается высоким качеством полиграфическое воспроизведение микрофотографий.

Анализируя работу в целом, нужно отметить, что монография, несмотря на отдельные недостатки, является прекрасным введением в проблему поверхностно-активных веществ легкого. Из обстоятельного анализа опубликованных ранее работ читатель получает сконцентрированную информацию о роли сурфактантов в физиологическом функционировании легкого и патогенезе ряда пульмонологических заболеваний. Из детального изложения результатов собственных исследований авторов монографии читатель получает новые данные об антиокислительной функции сурфактантов легкого, о защитных свойствах выстилающего комплекса, предохраняющих поверхность альвеол от повреждающего действия окислителей и перекисей, о функциональных и морфологических изменениях, возникающих при патологии легкого. Восприятию сложного материала способствует хороший язык и четкая научная логика изложения. Можно от души поздравить авторов с большим успехом прекрасного начинания.

В. А. Березовский