

## О Т З Ы В

на диссертацию Н.З. АБРОСИМОВА "Респираторный ацидоз (патогенез, клиника, лечение и профилактика)", представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Рязанский Медицинский институт им. академика И.П. Павлова. Кафедра Госпитальной терапии. Рязань, 1964 г.

Диссертация состоит из введения /3 стр./, 1-й части, касающейся патогенеза и клиники респираторного ацидоза /4 главы, 229 стр./, 2-й части, посвященной лечению и профилактике респираторного ацидоза /5 глав, 207 стр./, заключения /3 стр./, выводов /4 стр./ и библиографического указателя /57 стр./. Всего в диссертации имеется 503 стр. и 4 стр. оглавления.

Автор не придерживается деления материала диссертации на литературную часть и собственный материал. Повсюду, за исключением, пожалуй, лишь первой методической главы, приводятся и собственные наблюдения и литературные данные, подтверждающие или наоборот противоречащие материалу автора, вследствие этого диссертация приобретает монографический характер.

По своему содержанию диссертация представляет клиническое исследование. Больше половины ее посвящено клинической симптоматике, лечению и профилактике респираторного ацидоза, возникающего на почве эмфиземы и склероза легких. Биохимические данные входят лишь как необходимая часть в описание патогенеза респираторного ацидоза и служат важным подспорьем для правильного распознавания и диагноза его, а также для определения мероприятий, которые необходимы в каждом данном случае.

Тема диссертации несомненно актуальна, поскольку она касается сравнительно мало освещавшейся до сих пор области клини-

ческой патологии - в основном нарушения наружного дыхания и гиперкапнии. При этом следует отметить, что диссертант подверг проблеме дыхательной недостаточности, респираторного ацидоза и гиперкапнии очень подробному рассмотрению, как с точки зрения патогенеза этих состояний, так и их клиники и, самое главное, это то, что он изучил, разработал и оценил различные терапевтические и профилактические мероприятия.

Несомненно, он внес свой ценный вклад, как в биохимическое изучение крови этих больных, так и в практику лечения этих сильно страдающих от своего недуга больных, лечение которых довольно запутано и требует большого внимания; например, естественное, казалось бы, дыхание кислородом может не только не принести желаемого результата, но даже повредить вымыванию из крови углекислоты, поскольку рефлекторно замедляются дыхательные движения. По многим вопросам терапии автор дает рекомендации на основании своих работ и своего опыта.

Переходя к более подробному рассмотрению содержания диссертации, должен сказать, что я не буду касаться частей диссертации, трактующих о патогенезе респираторного ацидоза, где много внимания уделено возбудимости дыхательного центра, регуляции дыхательных движений, жизненной емкости легких и другим респираторным показателям, а также не буду разбирать вопросов клиники, терапии и профилактики. Это сделают соответственные специалисты. Естественно, что я подвергну рассмотрению только биохимические части диссертации.

Объем проделанной диссертационной работы весьма внушителен. Автором обследовано 150 больных и проделаны сотни анализов /газов артериальной крови - 377; РН артериальной крови - 289 и т.д./

Надо сказать, что биохимические методы исследования играют для правильной оценки всего патологического процесса, развертывающегося при респираторном ацидозе, первостепенную роль.

В этом отношении автор совершенно правильно поступил, поставив на первое место среди этих исследований определение напряжения углекислоты в артериальной крови. Эта величина действительно дает возможность правильно оценить глубину дыхательных нарушений и степень респираторного ацидоза. Следует сказать, что несмотря на всю важность знания напряжения углекислоты в крови, определение этой величины только сейчас входит в широкую медицинскую практику. Этому способствует появление микроаппарата Аструпа и хорошо разработанная для него система определений. Однако, диссертант не имел возможности применять этот зарубежный аппарат, он начал свою работу тогда, когда этот аппарат был только что сконструирован. Тщательно знакомясь с литературой, он нашел упрощенный метод определения напряжения углекислоты в крови. Правда, этот метод не прямой, он косвенный; в нем применяется ряд разработанных формул, которые для простоты сведены в номограммы; кроме того, требуется ряд дополнительных определений. Однако, для потребностей клиники этот метод оказался достаточно точным и дал диссертанту довольно четкие результаты, а необходимые дополнительные исследования оказались весьма полезными для всестороннего суждения о кислотно-щелочном равновесии крови и о степени сопутствующей кислородной недостаточности — гипоксемии. В итоге из биохимических показателей автор определял: pH в артериальной крови, общее количество углекислоты, содержание кислорода и кислородную емкость крови, а так же гематокрит. Кроме того, определялась концентрация электролитов в сыворотке крови, а именно: калия, натрия, хлоридов; далее остаточного азота, а в некоторых случаях и электролитный состав мочи.

Следует отдать должное диссертанту в том, что он, будучи врачом-лечебником, все же сумел сориентироваться в биохимиче-

ской литературе, подчас довольно запутанной, и выбрать подходящие методы исследования респираторного ацидоза, а также практически наладить эти методы в лаборатории. Некоторые из них требуют определенных навыков, напр., довольно трудно определить РН крови, не потеряв газы из нее и не имея для этого специально приспособленных электродов, хотя бы и стеклянных.

Я бы сказал, что главы, посвященные патогенезу респираторного ацидоза, написаны слишком длинно и скучновато, с повторениями, зато глава 3-я "Почечная регуляция кислотно-щелочного равновесия и электролитные нарушения у больных эмфиземой легких" изложена хорошо и ясно. Ясной корреляции между повышением напряжения углекислоты в артериальной крови и гиперкалиемией автор не обнаружил, хотя в отдельных случаях эта закономерность и наблюдалась.

Многочисленные данные полученные автором в отношении изменения кислотно-щелочного равновесия и газов артериальной крови весьма поучительны. На представленных таблицах ясно видно как с ухудшением состояния больного растет напряжение углекислоты крови, которое в некоторых случаях достигает 100 мм р.ст., и одновременно начинает сдвигаться в кислую сторону РН; параллельно с этим постепенно компенсаторно увеличивается количество бикарбонатов крови, что удерживает, очевидно, величину РН на определенном, не особенно низком, уровне. Сначала наблюдается компенсирование ацидемии, которое потом нарушается. У тяжелых больных появляется недостаточное насыщение артериальной крови кислородом - артериальная гипоксемия. Таким образом сочетаются два биохимических нарушения: гипоксемия и гиперкапния.

Изменения определявшихся биохимических показателей прекрасно демонстрировали успешность лечения больных. При удачном лечении уменьшалась концентрация бикарбонатов в крови, РН повыша-

лось и напряжение свободной углекислоты падало.

Статистическая обработка полученных данных дала во многих случаях статистическую достоверность их.

Едва ли от диссертанта можно было требовать еще больших биохимических исследований, напр., присоединения определений также и газов венозной крови для обнаружения степени увеличения артерио-венозной разницы и выявление посредством этого компонента расстройства сердечной деятельности.

Что касается указателя литературы, то он содержит 244 отечественных источника и 280 зарубежных. Видно, что автор добросовестно поработал над литературой. Среди отечественной литературы имеются 7 статей автора, в которых освещаются различные вопросы, вошедшие в диссертацию.

Перехожу к критическим замечаниям:

1/ Мне кажется, что автор при изложении патогенеза респираторного ацидоза уделил мало внимания изменению проницаемости альвеолярных мембран легких. Не берусь судить об эмфиземе, но в случае склероза легких, может быть, именно это является первичным моментом заболевания, а изменение работы дыхательной мускулатуры следует за этим вторично. Диссертант же главное внимание сосредотачивает на нарушении работы дыхательной мускулатуры /межреберных мышц и диафрагмы/. Это понятно, так как эти изменения легко видеть и исследовать в то время как проницаемость альвеолярных мембран остается неизвестным фактором. Правда, один раз, вскользь, диссертант упоминает о возможности таких нарушений, а именно на стр. 78 говорит: "На наш взгляд, дыхательная механика, движение воздуха в воздушных путях и обратно еще далеко не определяет состояния газообмена в альвеоло-капиллярной мембране", однако этот вопрос он не подвергает дальнейшему анализу.

2/ Мне кажется, нельзя безоговорочно рекомендовать метод Кемпбела для определения напряжения углекислоты в смешанной артериальной крови. Неправильно принимать артерио-венозную разницу по напряжению углекислоты во всех случаях как постоянную величину, особенно, если дело идет о возможной сердечной недостаточности. Это и показывают результаты автора, ведь иногда различие этого простого метода с более достоверным методом определения напряжения углекислоты достигало 5 мм, что составляло почти 80-90% от средней величины артерио-венозной разницы - равной 6 мм. Другое дело - возможно, что эти колебания напряжения углекислоты, зависящие от артерио-венозной разницы, незначительны по сравнению с теми изменениями напряжения в артериальной и венозной крови, которые вызываются нарушением дыхания. Но если условиться о вычитании всегда 6 мм, то не проще ли вообще судить о повышенном напряжении углекислоты, не прибегая к этому стандартному вычитанию и к условному определению напряжения в артериальной крови, а основываясь прямо на напряжении углекислоты в смешанной венозной крови. Может быть, не надо и вычитать эти условные 6 мм, но зафиксировать норму для смешанной венозной крови.

3/ К недостаткам диссертационного сочинения следует отнести так же встречающиеся местами несколько отрывочные фразы, в которых иногда нелегко разобраться, или не совсем четкие выражения. Особенно это досадно, когда дело касается химических обозначений, что имеется на стр.40, где приводятся факторы и символы и где есть, очевидно, некоторые пропущенные машинисткой и не вставленные потом знаки или цифры.

Кроме того, некоторых авторов диссертант цитирует без достаточной критики, напр., на стр. 19 приводится без замечаний весьма странное утверждение Терегулова: "по закону разницы

напряжения газов в фазу вдоха из альвеол в систему капилляров легких диффундирует 20,93 - 20,34 об% кислорода и 0,03-0,04 об% углекислоты".

4/ Автор повторяет ошибку многих лиц, определяющих газы крови: он дает их содержание с точностью до сотых частей об%; за такую точность при методе ван-Слейка совершенно нельзя поручиться; достаточно было давать десятные об% без сотых - это облегчило бы и таблицы.

Как видно перечисленные недостатки касаются или спорных, дискуссионных вопросов или оформления диссертационного сочинения. Они не затрагивают фактических результатов, полученных автором, они не умаляют его достижений и значимости его работы

В итоге, принимая во внимание проделанную автором большую работу, как литературного порядка, так особенно ~~и~~ многогранное клиническое исследование, в результате которого не только уточнены патофизиологические и патобиохимические механизмы протекания респираторных расстройств и сопровождающих их нарушений в обмене веществ и составе крови при эмфиземе и склерозе легких, но и также разработан целый ряд практических лечебных и профилактических мероприятий, следует признать, что диссертация вполне удовлетворяет требованиям предъявляемым к работам, имеющим целью соискание степени доктора медицинских наук, и что автор безусловно достоин этой ученой степени.

Заведующий биохимической лабораторией  
Центрального ордена Ленина Института Гематологии  
и переливания крови

Профессор

*B. Derbuz*

/Дервиз Г.В./