

О НЕКОТОРЫХ КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИХ ПАРАЛЛЕЛЯХ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

Доц. С. И. Щербатенко

Кафедра факультетской терапии (зав.— проф. З. И. Малкин) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института

Вопрос о химических медиаторах вегетативной нервной системы при бронхиальной астме продолжает оставаться актуальным до настоящего времени. Он связан как с проблемой аллергических реакций при бронхиальной астме, так и с проблемой роли вегетативной нервной системы при данном заболевании. Наши наблюдения касаются динамики системы ацетилхолин — холинэстеразы и катехоламинов в крови у больных бронхиальной астмой.

Д. Е. Альперн (1944), И. В. Богданова-Гайдукова (1951), изучавшие изменения ацетилхолина и холинэстеразы в крови у больных бронхиальной астмой, установили, что имеющиеся различия в содержании ацетилхолина, адреналина и холинэстеразы находятся в соответствии с клиническим течением болезни. Авторы считают, что интенсивность приступов бронхиальной астмы связана с интенсивностью холинэргических реакций. Это подтверждено работами Б. Б. Когана и Е. А. Гинодмана (1951), В. Г. Тузикова (1962).

Мы пользовались методом тестирования ацетилхолина на легком лягушки (по Карстену в модификации Х. С. Хамитова) и методом З. В. Беляевой (1953) для взятия крови, не требующим предварительного введения прозерина. При определении ацетилхолина по данной методике можно уловить его концентрацию до $2 \cdot 10^{-18}$. У практически здоровых людей ацетилхолин отсутствует или определяется не выше $2 \cdot 10^{-13}$.

Холинэстеразная активность в сыворотке крови определялась методом Т. В. Правдич-Неминской. У здоровых людей она колебалась в пределах 26—27% разрушения ацетилхолина за 30 мин.

Для определения адреналина в плазме крови применялся флуоресцентный метод Лемана и Михаэлиса в модификации С. В. Сенкевича и К. В. Лебедева. Индивидуальные колебания адреналина в плазме здоровых людей достигали 1,5—2,2 мкг в мл.

Исследование медиаторов крови проводилось регулярно, в зависимости от течения заболевания, не реже одного раза в неделю. Кровь для определения всех медиаторов бралась одновременно.

Мы исследовали 13 мужчин и 30 женщин, больных бронхиальной астмой, как во время, так и вне приступа. В возрасте до 20 лет было 4 больных, от 21 до 39—26, от 40 до 60 лет—13. У 40 больных были эмфизема легких и хронический бронхит. Среди болезней, предшествовавших приступу бронхиальной астмы, преобладали инфекционные заболевания. У 20 больных имелись выраженные явления кардиопульмональной недостаточности.

Легкое течение заболевания было у 10 человек. У этих больных приступы удушья были редки и купировались приемом эфедрина, ремиссии были длительными. РОЭ была нормальной и отсутствовал С-реактивный белок. Эмфизема легких была выражена слабо. Со средней тяжестью течения астмы было 25 больных. Приступы были чаще и тяжелее, купировались только инъекциями адреналина. У больных этой группы были выражены эмфизема и легочно-сердечная недостаточность. 8 человек было с тяжелым течением болезни. Приступы у них были частыми, по несколько раз в день. Были выраженными эмфизема легких и явления хронической легочно-сердечной недостаточности I—II ст.

У больных с легким течением бронхиальной астмы увеличение содержания ацетилхолина достигало $2 \cdot 10^{-12}$, уменьшение активности холинэстеразы — до 24,6% разрушения ацетилхолина за 30 мин и уменьшение содержания адреналина — до 1,3—1,4 мкг в мл.

Как известно, достаточная активность холинэстеразы компенсирует повышенное содержание ацетилхолина. Наличие повышения ацетилхолина при достаточной активности холинэстеразы при бронхиальной астме можно рассматривать как выражение компенсированной аллергии.

У наших больных с тяжелым течением при нарастании приступов астмы во время астматического приступа содержание ацетилхолина в крови повышалось до $2 \cdot 10^{-6}$ — $2 \cdot 10^{-9}$, содержание адреналина снижалось до 0,9—1,2 мкг в мл, активность холинэстеразы сыворотки крови снижалась до 18,2%.

Таким образом, при тяжелом течении бронхиальной астмы наблюдается нарушение соотношения ацетилхолина и холинэстеразы, что может служить выражением декомпенсированной аллергии.

Обнаружив такие существенные изменения в соотношениях изучаемых медиаторов вегетативной нервной системы в крови у больных бронхиальной астмой, в последующих наших исследованиях мы сделали попытку одновременно проследить

и динамику одного из показателей активности воспалительного процесса — С-реактивного белка.

Для определения С-реактивного белка (СРБ) в крови был использован метод П. М. Пашинина (1962), С-реактивный белок исследовался у 32 больных. У 13 больных с легкой и средней тяжестью течения болезни реакция на С-реактивный белок была отрицательной. У 19 больных с частыми рецидивами приступов бронхиальной астмы наблюдалась резко положительная реакция на С-реактивный белок. Нас интересовал вопрос: существует или не существует взаимосвязь между интенсивностью реакции на С-реактивный белок и уровнем ацетилхолина и адреналина в крови больных бронхиальной астмой. Сопоставив прежде всего результаты, полученные у всех больных при поступлении в клинику, мы установили, что у больных с легким течением заболевания в большинстве случаев имеет место отрицательная проба на СРБ и отсутствие ацетилхолина в крови, а содержание адреналина колеблется в пределах нижней границы нормы. Активность холинэстеразы сыворотки крови обычно нормальная. У подавляющего большинства больных с тяжелым течением во время приступа мы находили повышенное содержание СРБ и одновременно повышенное содержание ацетилхолина, в то время как активность холинэстеразы и уровень адреналина были понижены.

Наши наблюдения позволяют сделать вывод, что у больных с затянувшимися приступами бронхиальной астмы наблюдаются значительные сдвиги изучаемых нейрогуморальных медиаторов в крови с наличием высокого содержания СРБ. То, что параллельно с повышением ацетилхолина у больных наблюдается в крови СРБ, подтверждает связь холинэргических реакций с иммунологическими реакциями и заставляет признать определенную роль инфекции в патогенезе бронхиальной астмы.

В отличие от collagenозов (ревматизм, острая красная волчанка, ревматический артрит и др.), нейрогуморальные нарушения при бронхиальной астме наблюдаются преимущественно во время приступов. При collagenозных заболеваниях в крови больных наблюдается постоянно высокое содержание ацетилхолина, умеренно пониженная активность холинэстеразы и низкое содержание адреналина и адреналиноподобных веществ.

При анализе эффективности лечения больных бронхиальной астмой мы выявили, что под влиянием АКГГ, преднизолона, а также инсулина уровень катехоламинов в крови и активность холинэстеразы повышаются.

Согласно нашим наблюдениям, после лечения небольшими дозами (8—10 ед.) инсулина отмечено, что часто наступает нормализация содержания адреналина и холинэстеразы, идущая параллельно клиническому улучшению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богданова-Гайдукова И. В. Некоторые патологические сдвиги в организме при бронхиальной астме. Автореферат канд. дисс. Харьков, 1951.
2. Кибяков А. В. Успехи совр. биол. 1959, 3.
3. Коган Б. Б., Гинопдман Е. А. Тер. арх. 1937, 1.
4. Лебедев К. В., Сенкевич С. В. Сб. О физиологической роли медиаторов. Таткингиздат, Казань, 1959.
5. Михельсон М. Я. Успехи совр. биол., 1948, 3.
6. Тузиков В. Г. Казанский мед. жур. 1962, 4.
7. Хамитов Х. С. Сб. О физиологической роли медиаторов. Таткингиздат, Казань, 1959.

Поступила 19 ноября 1963 г.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ФУБРОМЕГАНА У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Канд. мед. наук И. Г. Даниляк и И. Л. Мытарева

Филиал (зав.—проф. Б. Б. Коган) госпитальной терапевтической клиники I МОЛМИ на базе клинической больницы № 67

Фубромеган (нодметилат-метил-диэтиламинопропилового эфира 5-бромфуран-2-карбоновой кислоты) относится к антиацетилхолиновым (холинолитическим) препаратам. Он синтезирован в Институте тонкой органической химии АН Армянской ССР.

Фубромеган ослабляет проведение возбуждения в парасимпатических и в меньшей степени в симпатических ганглиях. Испытание на животных показало, что фубромеган обладает выраженным бронхолитическим действием.

В. Е. Любомудров, А. О. Навакатикия, В. В. Лебедева, А. М. Александрова, Н. Г. Богданова, Т. И. Истомина, К. М. Матеева, применявшие фубромеган у больных пневмокониозами, подтверждают бронхолитические свойства препарата и рекомендуют его как симптоматическое средство для больных хроническими заболеваниями легких, сопровождающимися бронхоспазмом.