

УДК 616.24—002.2:615.3

С. Г. ЕРАМЯН, Д. А. ТАШЧЯН, К. П. САРКИСЯН

ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СЕРОТОНИНА И ГИСТАМИНА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ

Приведены данные об изменении БАВ при хронических неспецифических заболеваниях легких. Показана прямая зависимость между степенью дыхательной недостаточности и уровнем серотонина и гистамина у больных бронхиальной астмой. Выявлено значительное повышение серотонина и гистамина при нагноительных процессах в легких. Уровень повышения соответствовал выраженности воспалительных изменений и интоксикации. Зависимость между эффективностью лечения и уровнем БАВ позволяет использовать эти показатели для выработки тактики лечения.

В настоящее время считается бесспорным, что нарушение обмена биологически активных веществ (БАВ) лежит в основе многих патологических процессов в организме. Этим объясняется тот большой интерес, который клиницисты проявляют к изучению метаболизма этих веществ при различных заболеваниях, в том числе и при патологических процессах в легких. Легкие участвуют в освобождении, активизации и дезактивизации ряда БАВ [10, 11]. Инактивирующая способность зависит от функционального состояния легких. В свою очередь, уровень серотонина, гистамина, брадикинина и других БАВ влияет на развитие и течение патологического процесса в легких [8]. В патогенезе бронхиальной астмы большая роль принадлежит БАВ, которые выделяются в результате реакции антиген+антитело [3, 6, 7, 9]. Значительная роль принадлежит БАВ в патогенезе воспалительных процессов, в развитии фиброзных и деструктивных изменений в легочной ткани [1, 2, 4, 5].

Обзор литературы выявил некоторую разноречивость мнений относительно выраженности изменений серотонина и гистамина при обструктивных и деструктивных заболеваниях легких. Недостаточно освещен в литературе вопрос о возможности использования этих показателей в оценке эффективности лечения, определения прогноза заболевания. Мы поставили перед собой задачу изучить изменения серотонина и гистамина при различных формах хронических неспецифических заболеваний легких с преобладанием обструктивных и гнойно-воспалительных процессов и возможность использования этих показателей как критериев эффективности проведенного лечения.

Было обследовано 2 группы больных: I—больные с бронхиальной астмой и астмоидным бронхитом (95), II—больные с хроническими нагноительными заболеваниями легких (40), из них 16 с хроническим абс-

лессом, 13 с абсцедирующей пневмонией и 11 с бронхоэктазами. Для контроля было обследовано 10 практически здоровых человек. Серотонин определяли в крови флуоресцентным нингидриновым методом. Концентрация его в контрольной группе составляла $0,17 \pm 0,011 \gamma/мл$. Определение гистамина проводилось в цельной крови по флуоресценции продуктов, образующихся при реакции с ортофталевым альдегидом. Содержание его в контрольной группе равнялось $0,058 \pm 0,003 \gamma/мл$. У больных бронхиальной астмой определение серотонина и гистамина проводилось при поступлении в клинику (при этом учитывалось, поступил больной в приступе или вне), на высоте приступа и при выписке с учетом эффективности проведенного лечения.

Ведущим симптомом бронхиальной астмы является нарушение функции внешнего дыхания. У большинства больных в период приступа наблюдается выраженная гипоксия и гиперкапния, приводящие к определенным изменениям со стороны метаболизма биологически активных веществ. Уровень серотонина в крови больных бронхиальной астмой при поступлении значительно превышал норму и был равен $0,33 \pm 0,016 \gamma/мл$ во внеприступном периоде и $0,43 \pm 0,013 \gamma/мл$, если больной поступал в приступе. У всех обследованных больных уровень серотонина на высоте приступа значительно превышал таковой при поступлении и составлял $0,46 \pm 0,02 \gamma/мл$.

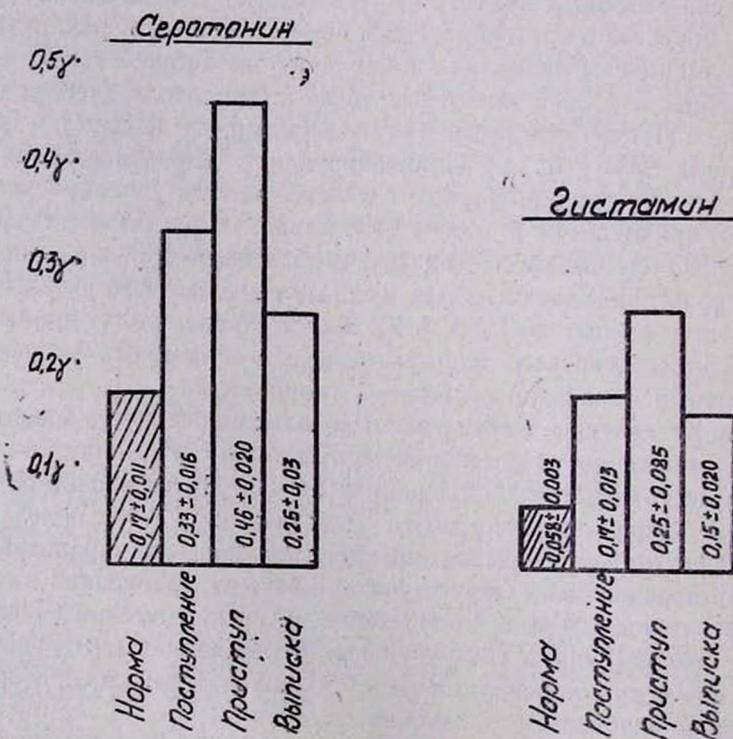


Рис. 1 Изменение уровня серотонина и гистамина у больных бронхиальной астмой.

Нами проводилось сопоставление уровня серотонина с эффектом лечения. В группе больных с хорошим эффектом проводимой комплексной терапии серотонин снизился с $0,33 \text{ } \mu\text{г/мл}$ при поступлении до $0,25 \pm 0,034 \text{ } \mu\text{г/мл}$, а в группе больных, у которых лечение оказалось неэффективным, серотонин остался почти без изменений ($0,37 \pm 0,03$ до $0,36 \pm 0,07 \text{ } \mu\text{г/мл}$ после лечения). Аналогичная картина наблюдалась и со стороны гистамина. При поступлении во внеприступном состоянии уровень его был равен $0,17 \pm 0,013 \text{ } \mu\text{г/мл}$. Если больной поступал в приступе, уровень гистамина возрастал до $0,26 \pm 0,062 \text{ } \mu\text{г/мл}$. На высоте приступа уровень его был высоким — $0,25 \pm 0,085 \text{ } \mu\text{г/мл}$, при выписке он снижался до $0,15 \pm 0,02 \text{ } \mu\text{г/мл}$. При этом у больных, у которых проведенное лечение оказалось эффективным, гистамин снизился в среднем до $0,13 \pm 0,01 \text{ } \mu\text{г/мл}$, а у больных, выписавшихся без эффекта, оставался высоким ($0,23 \pm 0,032$ до $0,21 \pm 0,018 \text{ } \mu\text{г/мл}$ после лечения, рис. 1).

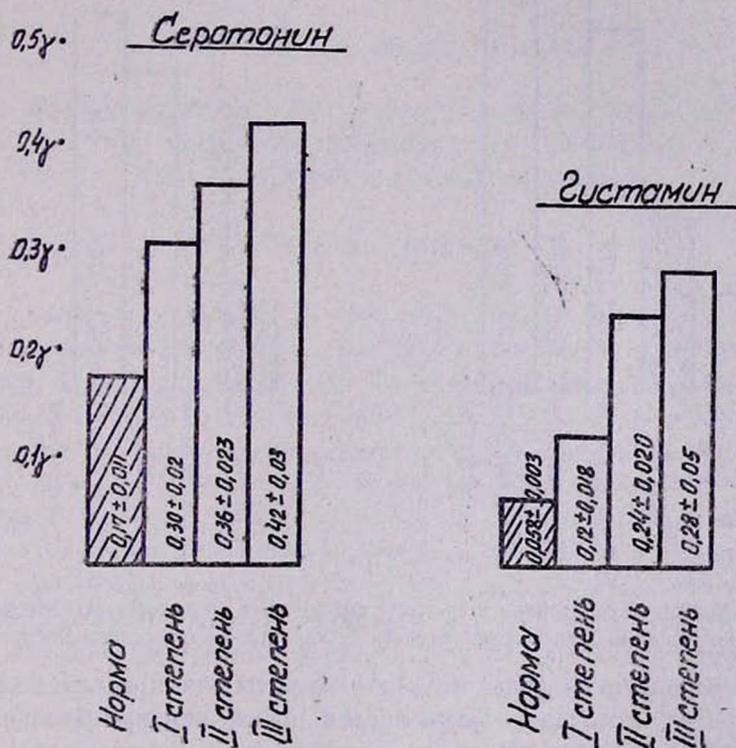


Рис. 2. Изменение уровня серотонина и гистамина у больных бронхиальной астмой в зависимости от степени дыхательной недостаточности.

Сопоставление показателей серотонина и гистамина со степенью дыхательной недостаточности у больных бронхиальной астмой выявило четкий параллелизм. Уровень серотонина и гистамина при I степени дыхательной недостаточности составлял соответственно $0,3 \pm 0,02$ и $0,12 \pm 0,018 \text{ } \mu\text{г/мл}$; при II степени — $0,36 \pm 0,023$ и $0,24 \pm 0,02 \text{ } \mu\text{г/мл}$; при III степе-

ни — $0,42 \pm 0,03$ и $0,28 \pm 0,05$ $\gamma/\text{мл}$ (рис. 2). Следовательно, в условиях аллергической перестройки организма определение БАВ в крови может характеризовать степень тяжести заболевания и эффективность проведенного лечения.

У больных хроническими нагноительными заболеваниями легких уровень серотонина и гистамина был значительно повышен, соответственно $0,42 \pm 0,035$ и $0,31 \pm 0,01$ $\gamma/\text{мл}$. Сравнивая уровень БАВ у больных с различными нозологическими формами, мы выявили наиболее высокий уровень у больных с абсцедирующей пневмонией (рис. 3). Как видно из

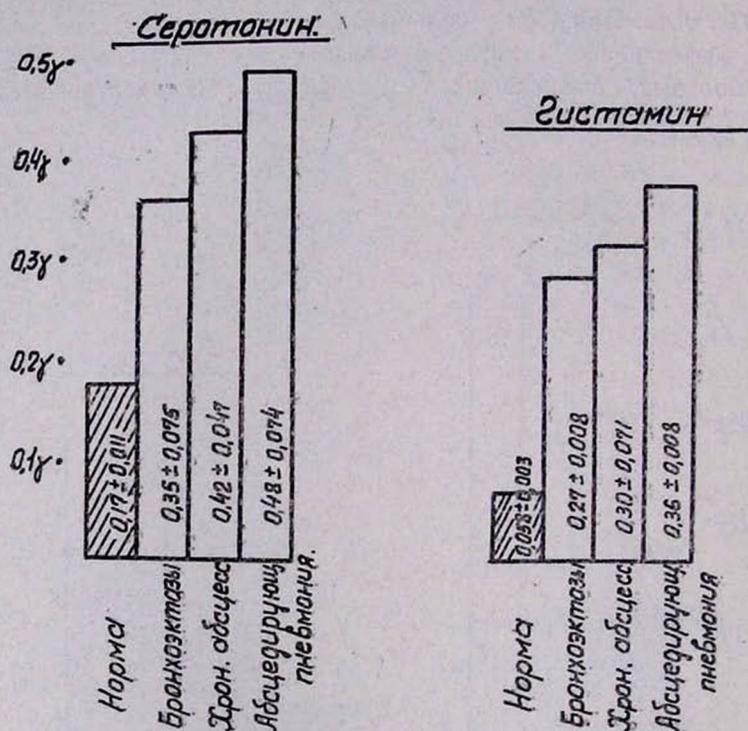


Рис. 3. Содержание серотонина и гистамина у больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких в зависимости от характера патологического процесса.

приведенных рисунков, средний уровень серотонина и гистамина у больных нагноительными процессами легких выше, чем при бронхиальной астме. Значительное повышение уровня серотонина, по всей вероятности, вызвано нарушением инактивирующей способности легких в связи с наличием в них патологического процесса, так как известно, что существует зависимость между способностью легких инактивировать серотонин и их функциональным состоянием. Повышение же уровня гистамина, возможно, связано со снижением активности гистаминазы.

Выводы

1. У больных бронхиальной астмой в период приступа удушья резко повышается уровень серотонина и гистамина в крови, в период вы-

писки снижается. Выявлена прямая зависимость между изменением уровня серотонина и гистамина и степенью дыхательной недостаточности. Повышение уровня серотонина связано с аллергической реакцией и гипоксией, а гистамина — со снижением активности гистаминазы.

2. У больных нагноительными заболеваниями легких выявлено значительное повышение серотонина и гистамина соответственно выраженности воспалительных изменений и интоксикации, что объясняется нарушением инактивирующей способности легких.

3. Выявлена зависимость между эффективностью лечения и уровнем БАВ, что позволяет использовать эти показатели для выработки тактики лечения и определения прогноза.

Кафедра грудной хирургии и
анестезиологии Ер. ГИДУВа

Поступила 1/Х 1976 г

Ս. Գ. ԵՐԱՄՅԱՆ, Գ. Ա. ԹԱՇՉՅԱՆ, Կ. Պ. ՍԱՐԳՍՅԱՆ

**ԹՈՔԵՐԻ ՈՉ ԲՆՈՐՈՇ ՔՐՈՆԻԿԱԿԱՆ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՎ
ՄԱՐԴԿԱՆՑ ՄՈՏ ՍԵՐՈՏՈՆԻՆԻ ԵՎ ՀԻՍՏԱՄԻՆԻ
ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

Ա մ փ ն վ ի ո յ ի մ

Աշխատանքում բերվում են սերոտոնինի և հիստամինի քանակական ուսումնասիրությունը բրոնխիալ ասթմայով տառապող հիվանդների մոտ (95 դեպք) և թոքերում թարախային պրոցեսի ժամանակ (40 դեպք):

Բրոնխիալ ասթմայով տառապող հիվանդների մոտ ընդունման ժամանակ նշված է սերոտոնինի քանակական բարձրացում մինչև $0,33 \pm 0,016$ ղ/մլ (ստուգիչ խմբում՝ $0,17 \pm 0,011$ ղ/մլ, հիստամինը մինչև $0,17 \pm 0,013$ ղ/մլ (ստուգիչ խմբում՝ $0,058 \pm 0,003$ ղ/մլ): Նոպայի դազաթնակետին, խիստ արտահայտված հիպոկսիայի ժամանակ, նրանց ակտիվությունը խիստ բարձրանում է, համապատասխանորեն $0,43 \pm 0,013$ ղ/մլ, և $0,26 \pm 0,062$ ղ/մլ:

Այն հիվանդների խումբը, որոնց մոտ բուժումը տվել է արդյունք նկատվել է սերոտոնինի իջեցում մինչև $2,25 \pm 0,037$ ղ/մլ, իսկ հիստամինինը՝ $0,13 = 0,01$ ղ/մլ: Ոչ արդյունավետ բուժման դեպքում ցուցանիշները մնացել են առանց փոփոխության: Արդյունավետ բուժման և կենսաբանական ակտիվ նյութերի մակարդակի միջև արտահայտված կախվածությունը հնարավորություն է ստեղծում օգտագործել այդ ցուցանիշները բուժման տակտիկայի մշակման համար:

Թոքերի թարախային հիվանդությունների ժամանակ սերոտոնինի և հիստամինի քանակը եղել է բավականին բարձր, քան բրոնխիալ ասթմայով տառապող հիվանդների մոտ: Ընդունման ժամանակ սերոտոնինը եղել է $0,42 \pm 0,035$ ղ/մլ, հիստամինը՝ $0,31 = 0,01$ ղ/մլ: Համեմատելով այս ցուցանիշները պարզվել է, որ նրանց քանակական բարձրացում նկատվում է ավելի շատ թարախային պնևմոնիայի, քան բրոնխոէկտազի ժամանակ, որը հաս-

տատում է կենսաբանական ակտիվ նյութերի ակտիվության, արտաճայտված բորբոքային պրոցեսների և ինտոքսիկացիայի միջև փոխադարձ կապը:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гончарова А. А. В сб.: Этиология, патогенез, клиника и лечение. Л., 1970, стр. 89.
2. Дубилей П. В. Актуальные проблемы современной медицины, вып. 1. Барнаул, 1970, стр. 223.
3. Колесов Д. В., Бассалык Л. С., Потемкина А. М., Фролов Е. П. Педиатрия, 1969, 1, стр. 79.
4. Коровина О. В., Гембицкая Т. Е. В сб.: Аллергические и иммунологические аспекты при заболеваниях легких. Л., 1975, стр. 51.
5. Мельникова Т. О. Материалы XVII научной конференции (аспирантов и клин. ординаторов) I Ленингр. мед. ин-та. Л., 1969, стр. 63.
6. Падегимас Б. И. В сб.: Аллергические и иммунологические аспекты при заболеваниях легких. Л., 1975, стр. 54.
7. Потемкина А. М., Колесов Д. В., Мещерякова С. А. В кн.: Биогенные амины в клинике. М., 1970, стр. 103.
8. Сыромятникова Н. В., Гончарова В. А. Тер. архив, 1975, 3, стр. 143.
9. Сыромятникова Н. В., Гончарова В. А., Лобода Е. Б., Леонова В. А. В сб.: Аллергические и иммунологические аспекты при заболеваниях легких. Л., 1975, стр. 58.
10. Gallis. Цит. по [9].
11. Sami. Цит. по [9].