

ДИНАМИКА СЕРОТОНИНА И ЦЕРУЛОПЛАЗМИНА ПРИ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ

Э. М. Шакирова, Р. Г. Камалова

Кафедра педиатрии № 1 (зав.—доц. С. В. Мальцев) Казанского ГИДУВа
им. В. И. Ленина

Реферат. В результате исследования уровня серотонина и церулоплазмينا у 45 детей, больных пневмонией, и у 14 здоровых установлено, что динамика показателей этих веществ отражает степень активности пневмонии, а также характер течения процесса.

Ключевые слова: пневмония, серотонин, церулоплазмин.
1 иллюстрация. 2 таблицы. Библиография: 1 название.

Целью работы являлось изучение уровня серотонина и церулоплазмينا при пневмонии у детей в зависимости от характера течения заболевания.

Под наблюдением находилось 45 детей в возрасте от 1 мес до 2,5 лет, в том числе 12 — до 6 мес, 18 — от 6 мес до 1 года и 15 — старше года. Кроме того, обследованы 14 здоровых детей в возрасте от 1 мес до 2,5 лет (контрольная группа).

У 38 детей была диагностирована неосложненная очаговая бронхопневмония, у 7 — осложненная токсическим синдромом (нейротоксикоз, сердечно-сосудистая недостаточность) и обструктивным синдромом. У 29 детей наблюдалось острое течение пневмонии, у 16 — затяжное (более 2 мес от начала заболевания). Дыхательная недостаточность I степени выявлена у 14 больных, II степени — у 27, III степени — у 4. У всех 45 детей диагноз пневмонии был подтвержден рентгенологически. Гематологически определялся лейкоцитоз от умеренно выраженного до гиперлейкоцитоза у части больных, нейтрофилез. Моноцитарная реакция констатирована у 32 больных, у 7 она сочеталась с выраженной эозинофилией.

11 детей находились в состоянии гипотрофии I и II степени, у 28 была железодефицитная анемия легкой и среднетяжелой степени, 33 ребенка страдали рахитом, у 4 был экссудативный диатез.

Всем детям проводили комплексное патогенетическое и симптоматическое лечение. Назначали антибактериальные препараты, 29 больным вводили γ -глобулин, плазму, делали гемотрансфузии; 8 детей получили короткие курсы глюкокортикоидной терапии; больных рахитом лечили витамином D₂, больных анемией — препаратами железа.

В контрольной группе детей содержание серотонина в крови равнялось $0,62 \pm 0,06$ мкмоль/л, церулоплазмينا — $0,22 \pm 0,01$ ед. опт. пл.

Анализ полученных данных показал (табл. 1 и рис.), что при остром течении пневмонии происходит фазное изменение обоих показателей. В периоде разгара пневмонии уровень серотонина значительно ниже нормы ($P < 0,001$). На фоне активной антибактериальной терапии (7—12-й день лечения) происходит его повышение до $1,02$ мкмоль/л ($P < 0,001$). Клинически в этот период отмечается затихание воспалительного процесса, и, по-видимому, указанные изменения связаны с бактериальной или лекарственной сенсибилизацией. Косвенными признаками сенсибилизации детей было также нарастание эозинофилии у 11 больных, аллергические высыпания на коже у 2, болезненность и инфильтрация на месте инъекции антибиотиков у 1, явления астматического бронхоспазма у 2. Именно у этих детей отмечались наиболее высокие показатели серотонина в крови, доходящие до $2,3$ мкмоль/л. Все это подтверждает несомненное участие серотонина в аллергических реакциях и в процессах бактериальной и лекарственной сенсибилизации и согласуется с результатами

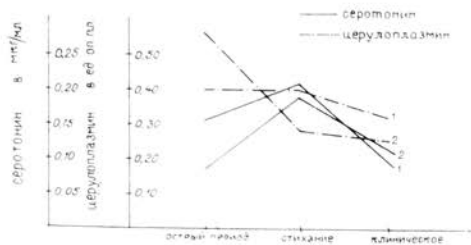
Таблица 1
Среднее содержание серотонина и церулоплазмينا в крови в различные фазы острой пневмонии у детей

Фазы пневмонического процесса	Серотонин, мкмоль/л	Церулоплазмин, ед. опт. пл.
Период разгара	$0,40 \pm 0,06$ (n = 40)	$0,40 \pm 0,01$ (n = 45)
На фоне лечения	$1,02 \pm 0,06$ (n = 30)	$0,40 \pm 0,01$ (n = 28)
Период клинического разрешения	$0,68 \pm 0,06$ (n = 35)	$0,34 \pm 0,01$ (n = 37)

исследований Т. П. Булатовой (1969). В периоде клинического разрешения (3—6-я недели заболевания) уровень серотонина приближался к норме.

Несколько иные данные получены при изучении активности церулоплазмينا в крови. В периоде разгара пневмонии и на фоне лечения его уровень был почти вдвое выше нормы ($P < 0,001$). В периоде клинического разрешения содержание церулоплазмينا также оставалось значительно повышенным, несмотря на тенденцию к снижению его уровня по сравнению с исходным.

Изменения в содержании серотонина и церулоплазмينا крови при затяжном течении пневмонии представлены в табл. 2 и на рис.



Динамика содержания серотонина и церулоплазмينا при пневмонии у детей:

1 — острая пневмония; 2 — затяжная пневмония.

Таблица 2

Содержание серотонина и церулоплазмينا в крови при пневмониях с затяжным течением

Фазы пневмонического процесса	Серотонин, мкмоль/л	Церулоплазмин, ед. опт. пл.
Острый период	$0,91 \pm 0,11$ ($n = 18$)	$0,56 \pm 0,06$ ($n = 13$)
Стихание процесса	$1,19 \pm 0,17$ ($n = 10$)	$0,28 \pm 0,03$ ($n = 9$)
Клиническое разрешение	$0,45 \pm 0,11$ ($n = 14$)	$0,25 \pm 0,04$ ($n = 8$)

Как видно из таблицы, уровень серотонина в периоде обострения затяжных пневмоний был заметно выше, чем у здоровых детей, и вдвое выше, чем в период разгара острой пневмонии ($P < 0,001$). В периоде стихания процесса содержание серотонина еще более повышалось. Существенное снижение уровня серотонина отмечалось в периоде клинического разрешения процесса. Вероятно, такую динамику показателей серотонина при затяжной пневмонии можно объяснить длительной предшествующей бактериальной и лекарственной сенсибилизацией. Что касается значительного снижения уровня серотонина в периоде клинического разрешения (4—6-й месяцы заболевания), то это связано, вероятно, с уменьшением тучных клеток легочной ткани, депонирующих серотонин, вследствие возможного формирования склеротических изменений у части больных детей. Это согласуется с данными Е. В. Лободы и соавт. (1978), указывающих на резкое снижение содержания серотонина в легочной ткани при хронических процессах в легких.

Изменения уровня церулоплазмينا при затяжном течении пневмонии отличались от его динамики при острой пневмонии. Высокие показатели в периоде обострения ($0,56 \pm 0,06$ ед. опт. пл.) сменялись снижением его содержания в периоде затихания процесса ($0,28 \pm 0,03$ ед. опт. пл.). В периоде клинического разрешения уровень церулоплазмينا приближался к норме ($0,25 \pm 0,04$ ед. опт. пл., $P > 0,05$). Относительно низкую активность церулоплазмينا в периоде затихания при данном течении процесса можно объяснить истощением компенсаторных механизмов тканевого дыхания, а также снижением иммунологической активности.

Таким образом, динамика показателей серотонина и церулоплазмينا при пневмонии у детей отражает степень активности и характер течения пневмонии.

ЛИТЕРАТУРА

Булатова Т. П. Динамика серотонина при ревматизме и других коллагеновых заболеваниях. Автореф. канд. дисс. Казань, 1969.

Поступила 28 октября 1980 г.