

ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА ХРОНИЧЕСКОГО ЭНДОТОКСИКОЗА У БОЛЬНЫХ С ПНЕВМОНИЕЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Цветикова Любовь Николаевна

*канд. биол. наук, старший научный сотрудник ВГМА им. Н.Н. Бурденко,
г. Воронеж*

E-mail: tsvn@front.ru

Боев Константин Васильевич

*канд. биол. наук, директор по науке ООО «Медицинский центр «ДиАл-Мед»,
г. Воронеж*

Кулаковский Владислав Александрович

*студент 3 курса стоматологического факультета ВГМА им. Н.Н. Бурденко,
г. Воронеж*

Рамазанов Назир Абубакарович

студент 4 курса лечебного факультета ВГМА им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж

Текеев Анзор Солтанович

студент 4 курса лечебного факультета ВГМА им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж

LABORATORY EVALUATION OF CHRONIC ENDOTOXICOSIS IN PATIENTS WITH PNEUMONIA AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Tsvetikova Lubov

candidate of Biological Science, senior researcher of Voronezh State Medical Academy of N.N. Burdenko, Voronezh

Boev Konstantin

*candidate of Biological Science, director of science of medical center "DiAl-Med",
Voronezh*

Kulakovskii Vladislav

*3rd year student of faculty of stomatology of Voronezh State Medical Academy of
N.N. Burdenko, Voronezh*

Ramazanov Nazir

*4th year student of medical faculty of Voronezh State Medical Academy of
N.N. Burdenko, Voronezh*

Tekeev Anzor

*4th year student of medical faculty of Voronezh State Medical Academy of
N.N. Burdenko, Voronezh*

АННОТАЦИЯ

Многие острые и хронические заболевания осложняются развитием синдрома эндогенной интоксикации. Исследовалась концентрация неспецифических маркеров эндогенной интоксикации — среднемoleкулярных пептидов плазмы крови. Обнаружено повышение среднемoleкулярных

пептидов у больных с пневмонией и хронической обструктивной болезнью легких. Повышение среднемолекулярных пептидов более выражено у больных с хронической обструктивной болезнью легких.

ABSTRACT

Many acute and chronic diseases complicated by the development of the syndrome of endogenous intoxication. We investigated the concentration of non-specific markers of endogenous intoxication — middle-molecules peptides from blood plasma. Found to increase middle-molecules peptides in patients with pneumonia and chronic obstructive pulmonary disease. Increase middle-molecules peptides more pronounced in patients with chronic obstructive pulmonary disease.

Ключевые слова: среднемолекулярные пептиды; эндогенная интоксикация; пневмония; хроническая обструктивная болезнь легких.

Keywords: middle-molecules peptides; endogenous intoxication; pneumonia; chronic obstructive pulmonary disease.

В последние годы заболевания органов дыхания привлекают все большее внимание исследователей [8, с. 85]. Это обусловлено продолжающимся ростом числа больных с острыми и хроническими заболеваниями легких, а также увеличением числа болезней аллергического генеза: аллергических бронхитов, трахеитов, бронхиальной астмы.

Частым осложнением многих острых и хронических заболеваний является эндогенная интоксикация (ЭИ), вызванная накоплением эндогенных токсических субстанций, являющихся продуктами нормального или нарушенного обмена веществ. Для выбора оптимальной лечебной тактики необходимо установить не только сам факт интоксикации, который в острых и подострых случаях обычно очевиден, но и оценить его выраженность [4. с. 5].

В лабораторной диагностике применяются в основном неспецифические методы, являющиеся интегральными показателями токсичности той или иной

среды организма без учета этиологических и нозологических особенностей заболевания.

В настоящее время считается [5, с. 69; 6, с. 144; 7, с. 59], что основным токсическим субстратом, ответственным за возникновение стадии аутоагрессии эндотоксикоза могут быть продукты неполного распада белков крови и тканей, представленные в основном среднемолекулярными пептидами (СМП) с молекулярной массой от 500 до 5000 Дальтон (Да).

Цель работы — оценить выраженность эндогенной интоксикации у больных с бронхо-легочными заболеваниями по уровню среднемолекулярных пептидов крови.

Под наблюдением находилось 74 больных. Из них с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) 55 человек, (18 с дыхательной недостаточностью 1-ой степени, 33 с дыхательной недостаточностью 2-ой степени). У 4 больных признаков дыхательной недостаточности не выявлено. 12 больных с долевой пневмонией и 7 с очаговой пневмонией. Степень ДН определялась по данным исследования функций внешнего дыхания. Группу условно здоровых составили 14 человек, проходивших плановый медицинский осмотр и не предъявлявших никаких жалоб на момент обследования.

Для выделения СМП плазмы [1, с. 21] крови использовались колонки с сефадексом G-50 superfine. Перед проведением хроматографического исследования проводили осаждение крупномолекулярных белков. Оптимальным осадителем считается насыщенный раствор сульфата аммония [3, с. 7]. Молекулярную массу пептидов оценивали по отношению объема выхода фракции V_e к общему объему колонки V_0 . В колонку объемом 45 мл вносили 1 мл безбелкового супернатанта. Собирали фракции объемом 3 мл. Определение концентрации пептидов проводилось спектрофотометрически при длине волны 220 нм [2, с. 19] на спектрофотометре СФ-26. Количество пептидов выражали в условных единицах оптической плотности (Ед).

Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью пакета анализа программы Microsoft Office Excel 2007. Для оценки нормальности

распределения определяли коэффициент асимметрии и эксцесса. Оценку достоверности различий средних проводили с использованием однофакторного дисперсионного анализа.

При гель-фильтрации плазмы крови условно здоровых лиц выделены три фракции пептидов с молекулярной массой соответственно 3—5 кДа, 1—3 кДа, и менее 1 кДа. Наибольшее содержание пептидов отмечено во фракции 1—3 кДа — $0,46 \pm 0,09$ Ед. Содержание пептидов в 1 и 3 фракции составляло соответственно $0,24 \pm 0,04$ и $0,2 \pm 0,01$ Ед.

При сравнении уровня СМП у больных пневмонией установлено, что при долевой пневмонии уровень СМП достоверно выше, чем при очаговой пневмонии. Так, уровень пептидов массой 3—5 кДа составлял при долевой пневмонии $0,45 \pm 0,08$ усл. ед, а при очаговой пневмонии $0,319 \pm 0,04$ усл. ед. Уровень пептидов массой 1—3 кДа также достоверно выше ($0,83 \pm 0,11$ усл. ед и $0,7 \pm 0,06$ усл. ед. соответственно). Содержание пептидов массой менее 1 кДа достоверно не различалось.

У больных с ХОБЛ суммарный уровень СМП достоверно выше, чем при пневмониях ($1,925 \pm 0,1$ и $1,64 \pm 0,09$ Ед соответственно). При изучении фракционного состава СМП больных пневмониями и ХОБЛ установлено, что у больных ХОБЛ имеется достоверное повышение уровня пептидов фракций 1—3 кДа — $1,06 \pm 0,08$ Ед. Уровень пептидов фракции менее 1 кДа также достоверно выше, чем при пневмониях ($0,31 \pm 0,04$ Ед.). Однако уровень пептидов массой 3—5 кДа у больных с ХОБЛ и с пневмониями достоверно не различается.

Таким образом, уровень СМП у больных долевыми пневмониями достоверно выше, чем у больных с очаговыми пневмониями. У больных ХОБЛ уровень СМП значительно выше, чем у больных с острыми пневмониями. Это может быть связано с наличием при ХОБЛ дыхательной недостаточности, которая в наших исследованиях отмечалась у всех больных.

Обсуждение результатов. В процессе обследования больных с пневмониями и ХОБЛ обнаружено увеличение уровня СМП крови. Более

выраженное повышение отмечено у больных ХОБЛ при наличии дыхательной недостаточности. Повышение пептидов при пневмониях оказалось не столь значительным. Вероятно это связано с тем, что при острых воспалительных процессах в плазме повышаются белки острой фазы воспаления, связывающие протеолитические ферменты. Поскольку ХОБЛ является диффузным процессом, а пневмонии обычно ограничены сегментом легких, то повышение пептидов оказалось более выражено при ХОБЛ.

Важно также, что при пневмониях интоксикация имеет более выраженные клинические проявления, что приводит к назначению дезинтоксикационной терапии. При ХОБЛ вследствие отсутствия выраженных клинических проявлений интоксикации дезинтоксикационная терапия либо не проводится, либо применяется в недостаточном объеме. Исходя из полученных данных можно рекомендовать включение курса дезинтоксикационной терапии в схемы лечения больных с ХОБЛ.

Выводы:

1. При бронхо-легочных заболеваниях часто отмечается наличие синдрома эндогенной интоксикации, диагностируемый по накоплению СМП в плазме крови.

2. Увеличение уровня СМП более значительно при ХОБЛ, чем при пневмониях.

Список литературы:

1. Алабовский В.В. Сопоставление среднемолекулярных пептидов в плазме и сыворотке крови // Клиническая лабораторная диагностика. — 2005. — № 2. — С. 21—22.
2. Алабовский В.В. Среднемолекулярные пептиды плазмы крови при сахарном диабете // Клиническая лабораторная диагностика. — 2005. — № 4. — С. 15—18.

3. Василенко Д.В. Белокосажающая способность трихлоруксусной кислоты, этилового спирта и сульфата аммония // Прикладные информационные аспекты медицины. — 2010. — № 13-1. — С. 3—7.
4. Василенко Д.В. Методические аспекты определения среднемолекулярных пептидов крови и их изменение при сахарном диабете : дис. ... канд. мед. наук. Рязань, 2004. — 113 с.
5. Воронцова Н.Л. Эндогенная интоксикация у больных ИБС до и после коронарного шунтирования // Эфферентная терапия. — 2011. — Т. 17. — № 4. — С. 68—74.
6. Келина Н.Ю. Биохимические проявления эндотоксикоза: методические аспекты изучения и оценки, прогностическая значимость (аналитический обзор) / Н.Ю. Келина, Н.В. Безручко, Г.К. Рубцов // Вестник Тюменского государственного университета. — 2012. — № 6. — С. 143—147.
7. Корякина Е.. Клинико-лабораторная оценка синдрома эндогенной интоксикации у больных ревматоидным артритом / Е.В. Корякина, С.В. Белова // Терапевтический архив. — 2006. — Т. 78. — № 11. — С. 59—63.
8. Маслов А.И. Концентрация среднемолекулярных пептидов в плазме и сыворотке крови у больных бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких / А.И. Маслов, Д.В. Василенко, В.В. Алабовский // Аллергология и иммунология. — 2007. — Т. 8. — № 1. — С. 85.