

**О ЗНАЧИМОСТИ АНАЭРОБНОГО ПОРОГА
ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ГРУППЫ
РИСКА ПОДРОСТКОВ С
ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬЮ
К АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

Курбатов М.Г., Сергиенко А.И.*, Курбатова Э.В.
*Ростовская государственная
академия сельскохозяйственного машиностроения,
*Областная клиническая больница,
Ростов-на-Дону*

Целью исследования явилось выявить прогностическую значимость низкой устойчивости организма к гипоксии для развития артериальной гипертензии (АГ). Обследованы 57 человек с наследственной предрасположенностью к АГ (наличие среди родственников 1-го родства гипертонической болезни). Средний возраст составил $19,2 \pm 0,6$ лет. Контрольную группу составили 62 человека без наследственной предрасположенности к АГ, средний возраст $18,8 \pm 0,4$ лет. У обследуемых для характеристики устойчивости к гипоксии определяли анаэробный порог (АП). АП - это момент перехода энергопродукции тканей с кислородного на бескислородный механизм. АП является результатом недостаточной доставки кислорода в клетки и характеризуется повышением в тканях и крови концентрации лактата и других недоокисленных метаболитов.

Нами использована ультразвуковая доплерографическая оценка анаэробного порога посредством неинвазивной оценки динамики лактата крови в мышцах. Ультразвуковой доплеровский метод оценки АП основан на мониторинге времени восстановления непрерывного диастолического кровотока (Тд) в артериях бедренно-подколенного сегмента в многоступенчатом тредмил-тесте. При этом использовали систему ACUSON 128 XP/10 (США). Критерием возникновения АП являлся перелом динамики Тд в сторону резкого прогрессивного увеличения после неизменности или медленного роста при возрастающей нагрузке в тредмил-тесте. Всем больным проводили нагрузочный тест на тредмиле на базе стресс-комплекса «CS 200» фирмы Schiller, Швейцария. Количественно уровень АП характеризовали при синхронном проведении спирографической оценки максимальной вентиляции легких, определении величины потребления кислорода по уровню газа в артериальной крови методом сатурации. За уровень анаэробного порога применяли величину потребления кислорода, при котором анаэробный путь метаболизма начинает дополнять аэробный.

У обследуемых с наследственной предрасположенностью к АГ анаэробный порог в среднем составил $12,2 \pm 0,3$ мл/мин/кг, максимальное потребление кислорода имело величину $13,2 \pm 0,7$ мл/мин/кг. У здоровых людей с отсутствием в анамнезе АГ анаэробный порог составил $16,7 \pm 0,4$ мл/мин/кг, а максимальное потребление кислорода - $21,1 \pm 0,9$ мл/мин/кг. Таким образом, у людей с наследственной предрасположенностью к АГ уже в юношеском возрасте устойчивость к гипоксии была ниже, что может считаться

прогностическим фактором развития в дальнейшем повышения АД.

**ВЛИЯНИЕ ФИТОЭКДИСТЕРОИДОВ НА
ПОКАЗАТЕЛИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ
РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОРГАНИЗМА У БОЛЬНЫХ
С НАГНОИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ
ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЫ**

Михеев А.В., Трушин С.Н.
*ГОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский
университет им. акад. И.П.Павлова Росздрава»*

Экдистероиды – природные соединения из группы полиоксистероидов – широко распространены в природе как у животных (зооэкдистероиды), так и у растений (фитоэкдистероиды). Выделение ФЭ из растений послужило предпосылкой для исследований по их воздействию на организмы, которые эндогенно не продуцируют стероидные соединения этого типа.

ФЭ оказывают выраженный иммуностимулирующий эффект, влияя как на клеточный, так и на гуморальный иммунитет, стимулируя специфическое и неспецифическое его звенья; мощное ранозаживляющее действие при повреждении тканей (химические, термические, криогенные, механические факторы), являясь стимулятором регенерации [2, 6]. Позитивный эффект, оказываемый экдистероидами на организм животных и человека, обосновал возможность использования их в клинической практике. Положительные эффекты получены в стоматологической практике при лечении одонтогенных флегмон шеи, онкологии [3]. ФЭ с успехом использованы в комплексной терапии у больных с ишемической болезнью сердца, в реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда; при экспериментальных миокардитах, инсулинзависимом сахарном диабете [1, 5, 6]. По данным О.В.Скосыревой и соавт. (1988) в хирургической практике ФЭ оказались перспективными при лечении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, химических и термических ожогах, трофических и пиодермических язв. При использовании экдистероидов в фтизиатрии отмечено быстрое рассасывание инфильтрационных и очаговых изменений, закрытие полостей распада и абациллирование.

Перечисленное выше позволило теоретически обосновать рациональность использования ФЭ в комплексном лечении неспецифических нагноительных заболеваний легких и плевры.

Настоящее исследование основано на результатах проведенного лечения 122 больных, находившихся на стационарном лечении в клинике факультетской хирургии ГОУ ВПО «Ряз.ГМУ им. акад. И.П.Павлова Росздрава» на базе отделения торакальной хирургии Рязанской областной клинической больницы. Все больные в плане проводимого лечения были условно разделены на 2 группы:

1-я (контрольная) – 73 больных в возрасте от 22 до 75 лет (средний возраст = $51,69 \pm 0,15$ года), лечившихся традиционными методами; 42 из них имели абсцесс легкого, 31 – эмпиему плевры.

2-я (основная) – 49 больных в возрасте от 19 до 75 лет (средний возраст = $47,75 \pm 1,94$ года), полу-

чавших комплексное лечение, включавшее фитоэкдистероиды: у 33 из них имел место абсцесс легкого, у 16 – эмпиема плевры. Основная и контрольная группы достоверно не различались по возрастному, половому составу, сопутствующей патологии и другим параметрам.

Полученные данные о состоянии факторов неспецифического звена иммунитета приведены в таблицах. У больных с эмпиемой плевры (ЭП) в обеих группах при поступлении % фагоцитоза (фагоцитарная активность нейтрофилов) был ниже допустимых пределов, у пациентов с абсцессом легких (АЛ) – в

границах нормы. После лечения у пациентов контрольной группы обеих нозологий фагоцитарная активность нейтрофилов достоверно снижалась, в то время, как у больных АЛ и ЭП основной группы % фагоцитоза повышался до нормальных показателей.

У больных АЛ и ЭП, получавших фитоэкдистероидсодержащий препарат, после лечения отмечено достоверное увеличение фагоцитарного числа (ФЧ). В контрольной группе, несмотря на проведенную комплексную терапию, данный показатель имел тенденцию к снижению.

Таблица 1. Динамика показателей неспецифического звена иммунитета у больных острым абсцессом легкого (М±m).

Группа Показатель	Контрольная		Основная	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
%фагоцитоза	72,2±2,3	54,5±0,11*	77,13±1,55	84,4±0,9*
КАФ	5,85±0,2	4,07±0,03*	7,43±0,3	5,04±0,1*
ФЧ	4,3±0,24	4,25±0,17	5,46±0,18	8,92±0,27*
АФП	62,9±3,4	32,9±0,31*	54,58±2,7	51,64±1,32
ИЗФ	1,03±0,3	0,8±0,0005	0,89±0,01	1,09±0,01*

Таблица 2. Динамика показателей неспецифического звена иммунитета у больных острой эмпиемой плевры (М±m).

Группа Показатель	Контрольная		Основная	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
%фагоцитоза	63,33±0,73	46±0,26*	65,8±2,01	78±0,34**
КАФ	4,55±0,06	2,53±0,01*	6,78±0,25	4,94±0,45***
ФЧ	5,63±0,09	5,17±0,03*	4,1±0,14	7,2±0,21**
АФП	43,77±0,85	29,3±0,27*	41,42±1,1	25,4±0,53**
ИЗФ	0,86±0,003	0,86±0,001	0,81±0,01	0,98±0,3

* - $p<0,05$; ** - $p<0,001$; *** - $p<0,01$

Первоначально сниженный индекс завершенности фагоцитоза (ИЗФ) свидетельствует о нарушении переваривающей функции фагоцитов. У больных с АЛ основной группы, на фоне проводимого лечения наблюдалось повышение ИЗФ, который после завершения его достигал нормы. У больных контрольной группы статистически достоверных изменений ИЗФ не отмечено.

Исходное количество активных фагоцитов (КАФ) у больных с острым абсцессом легкого превышало допустимые границы в контрольной группе в среднем в 2,7 раза, в основной – в 3,4 раза. На фоне проводимой терапии отмечено снижение КАФ в обеих группах. При эмпиеме плевры также данный показатель до лечения превышал границы нормы: в контрольной группе в среднем в 2,1 раза, в основной – в 3,1 раза. После комплексной терапии отмечалось снижение КАФ, однако в основной группе изменения были статистически более достоверными ($p<0,01$).

Абсолютные фагоцитарный показатель (АФП) при поступлении у больных обеих групп, как с АЛ, так и с ЭП превышал верхние границы нормы. На

фоне проводимого лечения АФП имел тенденцию к снижению и в контрольной, и в основной группах. Однако у больных ЭП основной группы изменения были статистически более достоверными ($p<0,001$).

Исходно высокое количество активных фагоцитов и абсолютный фагоцитарный показатель при достоверно низком % фагоцитоза у больных острой эмпиемой плевры обеих групп свидетельствует о значительном напряжении функциональной, поглотительной активности нейтрофильных гранулоцитов (НГ) периферической крови при сохраненной способности к хемотаксису. После завершения лечения % фагоцитоза, фагоцитарное число, индекс завершенности фагоцитоза в основной группе статистически достоверно превышали аналогичные показатели в контрольной группе и соответствовали допустимым границам нормы.

При изучении уровня кислородзависимого метаболизма НГ показатели НСТ-теста в целом были в пределах нормы на всех этапах лечения, как в контрольной, так и в основной группах.

Таблица 3. Изменения кислородного метаболизма нейтрофильных гранулоцитов у больных с ГДЗЛП.

Показатель	Контрольная группа		Основная группа	
	1-2сут.	10-14сут.	1-2сут.	10-14сут.
сп. НСТ-тест	9,5±0,18	12,6±0,16	11,08±0,75	8,67±0,38
НСТ-тест стим.	54,75±0,32	58±0,59	43,31±2,27	44,5±0,61
Индекс стимуляции	8,4±0,15	5,48±0,07	5,32±0,22	7,2±0,16

Однако в контрольной группе на 10-14 сутки с момента поступления пациентов в стационар отмечен достоверный рост показателя спонтанного НСТ-теста ($p<0,05$), наряду с некоторым увеличением НСТ-теста стимулированного (норма стим. НСТ-тест 40-80%), что свидетельствует о стимуляции НГ антигенами, обусловившими изменение метаболического профиля клетки. В основной группе к 10-14 суткам с начала лечения отмечено достоверное снижение спонтанного НСТ-теста ($p<0,05$) до нормальных показателей (норма сп. НСТ-тест до 10%), что наряду с нормальными показателями стимулированного НСТ-теста свидетельствует о восстановлении функциональной активности НГ в данной группе.

Таким образом, ФЭ оказывают выраженное позитивное действие на неспецифическую защитную реактивность организма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Молоковский А.Н., Давыдов В.В., Тюленев В.В. // Пробл. Эндокринологии. 1989. № 6. С. 82.
2. Кузьменко А.И. [и др.] //Воен.-мед. журн. 1999. № 3. С. 35.
3. Бочарова О.А. // Вестн. Рос. акад. мед. наук. 1999. № 5. С. 49.
4. Кузьмицкий Б.Б. [и др.] //Фармакология и токсикология. 1990. № 3. С. 20.
5. Курмуков А.Г., Сыров В.Н.//Мед. журн. Узбекистана. 1988. № 10. С. 68.
6. Сыров В.Н. //Эксперим. и клинич. фармакология. 1994. № 5. С. 61.

ДИНАМИКА СИНТЕЗА ЦИТОКИНОВ У ДЕТЕЙ ПРИ КОКЛЮШНОЙ ИНФЕКЦИИ

Москаленко Е.П., Тюкавкина С.Ю., Денисенко Е.М.

*Ростовский государственный
медицинский университет*

Цитокины – низкомолекулярные пептиды, вырабатываемые преимущественно клетками иммунной системы, лишенные специфичности в отношении антигенов и являющиеся медиаторами межклеточных взаимодействий при иммунном ответе, гемопоэзе, воспалении, а также в межсистемных взаимодействиях. В условиях физиологической нормы их спектр в крови сравнительно узок, а регуляторное действие ограничено специфическими ингибиторами. При стрессе и патологических состояниях, в том числе микробной инвазии, расширяется спектр цитокинов и повышается их уровень.

Цель настоящей работы - изучение спектра цитокинов и их концентрации в сыворотке крови детей при коклюшной инфекции.

Учитывая, что в процессе формирования противокклюшного иммунитета участвуют как клеточные, так и гуморальные механизмы иммунного ответа, были определены уровни цитокинов, синтезируемых Т-хелперами 2 типа (ИЛ-4 и ИЛ-6), регулирующих гуморальное звено иммунитета, и цитокинов, опосредующих дифференцировку Th 1 типа (ИФ- α и ИЛ-1 β), направляющих развитие иммунитета по клеточному типу.

Проведена сравнительная оценка содержания цитокинов (ИФ- α , ИЛ-1 β , ИЛ-4 и ИЛ-6) у 12 больных коклюшем детей (в возрасте от 1 года до 12 лет) на разных стадиях инфекционного заболевания. Определение цитокинов проводили в ИФА с использованием тест-систем фирмы «Протемовый контур» (г.Санкт-Петербург).

В результате исследований установлено, что на протяжении срока наблюдения (4 недели) содержание ИФ- α и ИЛ-6 в сыворотках крови больных было ниже контрольного уровня. В то же время в первые 2 недели заболевания наблюдалось повышение уровня ИЛ-1 β и ИЛ-4, наиболее выраженное на 2-ой неделе инфекционного процесса. В дальнейшем на 3-4-х неделях заболевания повышение концентрации ИЛ-4 было зарегистрировано в 33% случаев; концентрация ИЛ-1 β у ряда детей по-прежнему превышала контрольные значения, у других снижалась или оставалась без изменения. Существенных различий в показателях уровня цитокинов привитых и непривитых детей не отмечалось. Не наблюдалось и зависимости этих показателей от возраста детей.

Проведенные исследования показали, что В.pertussis ингибирует синтез ИФ- α , ИЛ-6 на протяжении всего срока наблюдения (1-4 нед.), а ИЛ-1 β и ИЛ-4 – на 3-4 неделях заболевания. Колебания показателей синтеза цитокинов у отдельных пациентов, по-видимому, обусловлены различной тяжестью инфекционного процесса, а, следовательно, и разной степенью супрессии иммунного ответа.

Таким образом, выявление уровней цитокинов в сыворотках больных коклюшем позволяет прогнозировать тяжесть течения заболевания и формирование осложнений, в т.ч. иммунодефицитных состояний, а также разработать новые пути иммунотерапии этой инфекции.