

Литература

1. Аковбян В.А., Прохоренков В.И. Болезни, передаваемые половым путем: уроки прошлого и взгляд в будущее // Вестник дерматологии и венерологии. – 1995. – №3. – С.16-19.
2. Баев М.В. Распространенность, факторы риска и пути совершенствования профилактики инфекций, передаваемых половым путем. – Р. – 2001, 21 с.
3. Борисенко К.К., Тоскин И.А., Кисина В.И. О значении колонизации мочеполовых органов // ИППП. – 1999. – №3. – С28-31.
4. Дмитриева Т.Б. Об итогах деятельности отрасли в 1996 г. и задачах на 1997 год // Здравоохранение Рос. Фед. – 1997. – №5. – С.3-9.
5. Дорохина О.В., Устенко Н.С., Шакурин О.В. О проституции и инфекциях, передаваемых половым путем // Вестник дерматологии и венерологии. – 1999. – №3. – С.39-40.
6. Козлова В.И., Пухнер А.Ф. Вирусные, хламидийные и микоплазменные заболевания гениталий: Руководство для врача. – М: Авиценна, ЮНИТИ. – 1995. – С.6-8.
7. Тихонова Л.И. Общий обзор ситуации с инфекциями, передаваемыми половым путем. Анализ заболеваемости врожденным сифилисом в Рос. Фед. // Вестник дерматологии и венерологии. – 1999. – №2. – С4-7.
8. Федоренко А.Е., Коляденко В.Г. Некоторые социально-эпидемиологические аспекты концептуальной модели венерических поражений у мужчин // Вестник дерматологии и венерологии. – 1990. – №10. – С.26-31.
9. Хадсон М.М.Т., Талбот М.Д. Уроплазма уролитикум // ИППП. – 1998. – №1. – С.10-13.

МОРФОЛОГИЯ ЭРИТРОЦИТОВ И ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ОБСТРУКТИВНЫМ БРОНХИТОМ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

О.А. Кузьмина, Ю.И. Афанасьев, М.И. Чурносков, И.Н. Костоглодова

Кафедра внутренних болезней №1, кафедра медико-биологических дисциплин БелГУ
Областная клиническая больница

Хронический бронхит является важнейшей проблемой современной пульмонологии. Распространенность хронического бронхита в последние годы так велика, что это заболевание стало настоящим социально-экономическим злом большинства развитых стран мира, а высокие инвалидность и летальность от его осложнений выдвигают хронический бронхит в число актуальнейших проблем клинической пульмонологии [4]. В развитых странах хроническим бронхитом страдают до 10% населения [10]. В Российской Федерации, по данным Лешуковича Ю.В., больные обструктивным бронхитом живут в среднем на 8 лет меньше по сравнению со средними показателями продолжительности жизни [7].

В развитии легочной патологии немалое значение имеет состояние углеводного обмена, нарушение которого, особенно, в виде сахарного диабета, нередко является причиной болезни [1,2,3,8,12]. В свою очередь, бронхолегочные заболевания являются предрасполагающим фоном для возникновения и развития сахарного диабета, который чаще возникает у лиц с гнойными бронхолегочными заболеваниями (в 28,8% случаев), чем с негнойными хроническими неспецифическими заболеваниями – в 12,5% [12].

Сохраняющаяся тенденция к увеличению числа больных, как с сахарным диабетом, так и хроническим бронхитом придает проблеме взаимосвязи этих заболеваний большую медико-социальную значимость. Сочетание данных заболеваний приводит к

утяжелению клинической симптоматики, что создает определенные трудности в лечении больных и проведении у них эффективной реабилитации [8,11,12].

В развитии воспаления бронхов, на различных этапах его формирования, значительная роль принадлежит генетическим факторам. Они играют значимую роль не только в возникновении заболеваний бронхолегочной системы, но и оказывают влияние на их клиническое течение и эффективность медикаментозной коррекции [9].

Целью настоящей работы явилось изучение генетических характеристик с использованием классических биохимических маркеров и морфологических особенностей эритроцитов у больных хроническим обструктивным бронхитом на фоне сахарного диабета.

Под наблюдением находилось 103 больных в возрасте от 18 до 55 лет, которые были распределены на три группы. Первая группа – 43 больных, страдающих хроническим обструктивным бронхитом (ХОБ), вторая – 25 больных с сочетанием хронического бронхита и сахарного диабета (СД), и третью группу составили 35 больных сахарным диабетом 1 и 2 типов. Контрольную группу составили 123 коренных русских жителей Белгородской области, не страдающих этими заболеваниями. Материалом для исследования послужила сыворотка крови. Среди классических биохимических маркеров нами были изучены: гаптоглобин (Hp), трансферрин (Tf), С'3 компонент комплемента, группоспецифический компонент (Gc) и системы крови АВО и Rh-фактор. Типирование полиморфных систем крови проводилось методом вертикального электрофореза в 7,5% полиакриламидном геле. Групповая принадлежность определялась с помощью цоликлонов анти-А и анти-В, резус-фактор – с использованием универсальной антирезусной сыворотки. Генные частоты рассчитывались стандартным методом (Животовский Л.А., 1983 г.). Также у 30 больных первой группы, 25 – второй группы и 30 – третьей группы были изучены мазки крови при поступлении и при выписке в лечебное учреждение. Фиксировались мазки раствором Май-Грюнвальда 2-3 мин. и окрашивались раствором Романовского-Гимзы 12-15 мин. Сухой окрашенный мазок микроскопировался с помощью компьютерной системы для визуализации изображений, включающей микроскоп (Микмед-2), цветную матричную видеокамеру (JVC – ТК-С1380), компьютер с картой для видеоввода изображения. Анализ проводился с помощью программы стандартной методики эритроцитометрии ВидеоТесТ-Мастер. В ходе анализа в каждом мазке производилось измерение не менее 1000 эритроцитов. Все эритроциты, в зависимости от размеров, разделялись на 4 класса: микроциты (средний габарит от 4 до 6,8 мкм.), нормоциты (6,9 – 7,9 мкм.), макроциты (8 – 9,4 мкм.), мегалоциты (9,5 – 11 мкм.). Для каждого класса определялись параметры: количество эритроцитов в каждом классе, % количества эритроцитов класса относительно всех проанализированных эритроцитов, производился расчет среднего диаметра и объема эритроцитов, их толщины и сферичности. Результаты исследования статистически обработаны, с использованием стандартных методов [6].

Результаты исследования классических биохимических маркеров представлены в таблице 1.

По С'3 системы комплемента у больных всех групп установлено, что наблюдаемые частоты генотипов распределяются в соответствии с законом Харди-Вайнберга ($p > 0,05$) и фактическая гетерозиготность соответствует ожидаемой ($h_o = 0,3810$, $h_e = 0,3367$ – у больных 1-ой группы; $h_o = 0,4000$, $h_e = 0,3200$ – во 2-ой группе; $h_o = 0,4286$, $h_e = 0,4200$ – в 3-ей группе) и не отличается от показателей в контроле ($h_o = 0,3821$).

Распределение фенотипов гаптоглобина у больных ХОБ и в сочетании ХОБ с сахарным диабетом отличается от данных контрольной группы. Выявлено преобладание фенотипа Hp2-1 ($p < 0,001$ и $p < 0,05$ соответственно). Уровень гетерозиготности по гаптоглобину составил $h_o = 0,7619$ ($h_e = 0,4989$) у больных хроническим обструктивным бронхитом ($p < 0,001$) и $h_o = 0,7200$ ($h_e = 0,4928$) при сочетании ХОБ и сахарного диабета ($p < 0,05$), и был достоверно выше показателей в контроле ($h_o = 0,5366$). У больных са-

харным диабетом распределение частот генов гаптоглобина ($Hr1=0,4714$, $Hr2=0,5286$) и уровень гетерозиготности $h_o=0,6571$ ($h_e=0,4984$) незначительно отличался от показателей в контрольной группе ($p>0,05$).

Таблица 1

Распределение частот генов биохимических маркеров у больных ХОБ

Локус, аллели	Группы больных			Группа контроля
	ХОБ	ХОБ и СД	СД	
Hr*1	0,5328	0,5600	0,4714	0,4390
Hr*2	0,4762	0,4400	0,5286	0,5610
h _o	0,7619	0,7200	0,6571	0,5366
χ^2	11,6767	5,3139	3,5525	0,9824
p	<0,001	<0,05	>0,05	>0,05
C*3*F	0,7857	0,8000	0,7000	0,2808
C*3*S	0,2143	0,2000	0,3000	0,7195
h _o	0,3810	0,4000	0,4286	0,3821
χ^2	0,7742	1,5625	0,0146	0,3495
p	>0,05	>0,05	>0,04	>0,05
Gc*1	0,5536	0,6154	0,5357	0,5744
Gc*2	0,4464	0,3846	0,4643	0,4256
h _o	0,6786	0,7692	0,5000	0,5537
χ^2	3,8936	5,0781	0,0007	2,1243
p	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05
Tf*C	0,9762	1,000	0,9857	0,9919
Tf*B	0,0238	-	0,0143	0,0081
h _o	0,0476	-	0,0286	0,0163
χ^2	0,0250	-	0,0074	0,0083
p	<0,05	-	<0,01	<0,01
ABO*O	0,7469	0,5371	0,7355	0,6681
ABO*A	0,2022	0,4112	0,1607	0,2242
ABO*B	0,0508	0,0517	0,1038	0,1177
χ^2	0,08746	0,0625	1,0014	0,9298
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Rh D	0,635	0,500	0,613	0,750
Rh d	0,365	0,500	0,387	0,250

При изучении распределения частот генов и фенотипов системы трансферрина (Tf) выявлено отличие от распределения в соответствии с законом Харди-Вайнберга в группах больных страдающих хроническим обструктивным бронхитом и сахарным диабетом ($Tf*C=0,9762$, $Tf*B=0,0238$ – $p<0,05$; $Tf*C=0,9857$, $Tf*B=0,0143$ – $p<0,01$ соответственно).

Исследование распределения фенотипов группоспецифического компонента (Gc) выявило преобладание фенотипа Gc*1-2 в группах больных страдающих ХОБ и при сочетании ХОБ с сахарным диабетом ($p<0,05$). Уровень гетерозиготности составил $h_o=0,7692$ ($h_e=0,4734$) и был достоверно выше показателей в контроле ($h_o=0,5537$). У

больных сахарным диабетом частоты генов $Gc^*1=0,5357$, $Gc^*2=0,4974$ и уровень гетерозиготности $h_0=0,5000$ ($h_e=0,4974$) не отличался от показателей в контрольной группе ($p>0,05$).

По системе ABO было установлено следующее распределение частот генов. В группе больных хроническим обструктивным бронхитом – $ABO^*O=0,7469$, $ABO^*A=0,2022$, $ABO^*B=0,0508$, у больных сахарным диабетом – $ABO^*O=0,7355$, $ABO^*A=0,1607$, $ABO^*B=0,1038$, что значительно не отличалось от показателей в контрольной группе – $ABO^*O=0,6681$, $ABO^*A=0,2242$, $ABO^*B=0,1177$. При сочетании хронического обструктивного бронхита с сахарным диабетом распределение частоты генов ABO^*O и ABO^*A отличается от распределения в контроле: $ABO^*O=0,5371$, $ABO^*A=0,4112$. Установлена ассоциация гена ABO^*A с хроническим обструктивным бронхитом на фоне сахарного диабета. Показатель относительного риска составляет 2,37, при $X^2=5,73$, d.f.=1, $p<0,05$.

Изучение распределения частоты генов системы Rh-фактор у больных хроническим обструктивным бронхитом ($D=0,635$; $d=0,365$) и сахарным диабетом ($D=0,613$; $d=0,387$) также не выявило значительных отличий от показателей в контроле ($D=0,750$; $d=0,250$). Однако при сочетании хронического обструктивного бронхита с сахарным диабетом установлено отличие в распределении частоты генов системы Rh-фактор ($D=0,50$, $d=0,50$) от распределения в контрольной группе.

Анализ морфологии эритроцитов (таб.2) показал, что у больных хроническим обструктивным бронхитом и при сочетании ХОБ с сахарным диабетом при поступлении отмечался сдвиг эритроцитометрической кривой вправо с возрастанием доли макроцитов до 25,26% и 23,78% соответственно, при отсутствии клинических признаков анемии ($Ht=0,39-0,40$, $RVC=3,8-3,9$), по сравнению с нормальными показателями. Доля нормоцитов, микроцитов и мегалоцитов в этих группах больных составляла – 61,84%, 12,90%, 0% и 62,16%, 13,42%, 0,54% соответственно.

Таблица 2

Морфологические характеристики эритроцитов у больных ХОБ

Исследуемые параметры эритроцитов	Группы больных						Норма [5]
	ХОБ		ХОБ и СД		СД		
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	
Классы эритроцитов							
-микроциты	12,90%	0,03%	13,42%	12,65%	13,95%	12,37%	15%
-нормоциты	61,84%	66,31%	62,16%	65,36%	68,88%	67,32%	68%
-макроциты	25,26%	23,66%	23,78%	21,86%	15%	20,27%	17%
-мегалоциты	0%	0%	0,65%	0,13%	0,02%	0,04%	0%
средний объем	102,83	103,13	102,38	101,05	98,43%	98,79	76-96
толщина	2,339	2,320	2,321	2,308	2,280	2,268	1,7-2,5
сферичность	3,302	3,330	3,159	3,301	3,301	3,376	2,4-4,2

Исследование мазков при выписке показало незначительное снижение доли макроцитов до 23,66% и возрастания доли нормоцитов до 66,31% у больных 1-ой группы. У больных 2-ой группы при выписке также наблюдалось снижение доли макроцитов до 21,86%, с возрастанием нормоцитов до 65,36%. У больных 3-ей группы, страдающих сахарным диабетом, содержание микроцитов, нормоцитов, макроцитов и мегалоцитов составило при поступлении в стационар – 13,95%, 68,88%, 17,15%, 0,02% соответственно и незначительно изменилось при выписке ($p>0,05$).

Таким образом, результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Высокий уровень гетерозиготности по гаптоглобину (Hr) с преобладанием фенотипа Hr(2-1) и группоспецифическому компоненту (Gc) с преобладанием фенотипа Gc(1-2), можно рассматривать как фактор, предрасполагающий к развитию хронического бронхита, что следует учитывать при формировании групп риска по хроническому бронхиту и профилактике заболевания.

2. Больных сахарным диабетом, обладателей гена ABO*A можно рассматривать как лиц, имеющих высокую вероятность развития у них хронического бронхита.

3. Увеличение доли макроцитов у больных хроническим обструктивным бронхитом и в сочетании ХОБ с сахарным диабетом свидетельствуют о существенных изменениях морфологической картины красной крови, что требует соответствующей медикаментозной коррекции, а снижение доли макроцитов при выписке больных – может явиться критерием эффективности проводимого лечения.

Литература

1. Абелева И.Ю. Функциональное состояние легких у больных сахарным диабетом /Автореф. дис... канд. мед. наук. – М., 1982. – 23с.

2. Гриншпун А.С., Т.В. Гудкова, С.Н. Каримова и др. К патологии внутренних органов при сахарном диабете // Вопросы эндокринологии. – 1982. – №5. – С. 39 – 43.

3. Камышева Е.П. Хронические неспецифические заболевания легких, патология сердца и сахарный диабет //ТОП-Медицина. – 1997. – №6. – С.17-18

4. Коваленко В.Л., Кононов А.В., Казачков Е.Л., Полосухин В.В. Хронический бронхит: Патогенез, диагностика, клиничко-анатомическая характеристика. – Новосибирск. Изд-во СО РАМН, 1998. – 384с.

5. Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник /Меньшиков В.В., Делекторская Л.Н., Золотницкая Р.П. и др./Под ред. Меньшикова. – М., 1987. – 368с.

6. Лакин Г.Ф. Биометрия: Учебное пособие для биол. спец. вузов. – М.: Высшая школа. – 1990. – 352с.

7. Лешукович Ю.В. Типовая эпидемиологическая характеристика основных форм хронических неспецифических заболеваний у взрослых //Пульмонология. – 1994. – № 3. – С.57-62.

8. Федорова П.И., Спасивцева В.Г., Калмыкова В.И. и др. Состояние внутренних органов при сахарном диабете. – Т.: Медицина. – 1985. – 223с.

9. Хоменко А.Г., Поспелов Л.Е. и др. Роль наследственных факторов при обструктивном бронхите и бронхиальной астме //Проблемы наследственности при болезнях легких. – М.: Медицина. – 1990. – С.194-219.

10. Чучалин А.Г. Хронические обструктивные болезни легких. – М., 1999, 512с.

11. Щербак А.В. Патология органов дыхания при сахарном диабете //Терапевтический архив. – 1986. – №8. – С.148-153.

12. Щербак А.В. Патология органов и систем при сахарном диабете. – Киев: Здоровья. – 1989. – 152с.

ИЗУЧЕНИЕ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ОБСТРУКТИВНЫМ БРОНХИТОМ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

*О.А. Кузьмина, М.Е. Зарудская, Ю.И. Афанасьев, М.И. Чурносков,
Т.П. Голивец, Г.Г. Бурдыгина*

Областная клиническая больница, кафедра внутренних болезней №1,
кафедра медико-биологических дисциплин БелГУ

Хронический обструктивный бронхит (ХОБ) – это хроническое диффузное неаллергическое воспаление бронхов, ведущее к прогрессирующему нарушению легоч-