



© Узунова А.Н., Мрясева В.В., 2006

А.Н. Узунова, В.В. Мрясева

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНОГО СОСТАВА НОСОВОЙ СЛИЗИ У ПОДРОСТКОВ ПРИ КУРЕНИИ ТАБАКА

Челябинская Государственная медицинская академия федерального агентства по здравоохранению
и социальному развитию, г. Челябинск, РФ

В настоящее время во всем мире обращается внимание на большой вред курения. Что касается взрослого населения, то, по сравнению с некурящими, у курильщиков значительно чаще диагностируют хроническую обструктивную болезнь легких, рак легких и слизистой оболочки полости рта, бронхиальную астму, гайморит. Особо следует остановиться на влиянии пассивного курения, то есть воздействию табачного дыма на здоровье некурящих людей. Доказано, что длительное «окуривание» (начиная с детского возраста) в 4 раза повышает возможность возникновения рака органов дыхания у взрослых некурящих людей, а у женщин, имеющих курящего мужа, опасность развития опухолей возрастает в среднем вдвое [1]. В табачном дыме содержится около 3,9 тыс химических агентов, в том числе канцерогенные полициклические ароматические углеводороды, нитрозосоединения, ароматические амины, винилхлорид. В организм ребенка табачный дым поступает через носоглотку, поэтому сложно представить, что этот дым не оказывает влияние на клеточный состав носовой слизи. Имеются сведения о том, что вирусные и бактериальные инфекции носоглотки, аллергические состояния, полипозные разрастания, действие других факторов имеют свое отражение в риноцитограмме [2].

В связи с этим целью нашего исследования явилось определение особенностей клеточного состава носовой слизи у подростков при курении табака.

Нами было проанализировано 280 анкет, содержащих следующие пункты: возраст, пол, частота острых респираторных заболеваний за год, наличие аллергических заболеваний носоглотки, курит подросток или нет, стаж курения, количество выкуриваемых сигарет за день, является ли ребенок пассивным курильщиком и с какого возраста. Проведен осмотр всех анкетуемых подростков в возрасте от 13 до 17 лет с целью исключения острых и хронических заболеваний носоглотки. У всех подростков была взята слизь с нижней носовой раковины по общепринятой методике. Оценку риноцитограмм проводили по методу Л.А. Матвеевой (1986) с определением классов деструкции клеток, среднего показателя деструкции клеток (СПД), индекса цитолиза клеток (ИЦК), индекса деструкции клеток (ИДК) [3]. Статистическую обработку фактического материала проводили на персональном компьютере с использованием программных средств MS Excel, 2000. Определяли среднюю арифметическую (M), среднюю ошибку (m), достоверность данных оценивали с помощью критерия достоверности (p).

В зависимости от основного изучаемого признака — курение табака — все дети были распределены на 3 группы: 1-я группа — курящие подростки (68 человек — 24% от общего числа исследуемых), стаж курения у них составил от 1 года до 4 лет (средний стаж 1 год 9 мес), все курили сигареты с фильтром от 2 до 10 штук в день; 2-я группа — пассивные курильщики (123 чело-

Таблица 1

Возрастной состав обследованных подростков

Возраст, годы	1-я группа		2-я группа		3-я группа	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
13	2	3	9	7	9	10
14	18	26,5	29	24	24	27
15	22	32	52	42	29	33
16	18	26,5	27	22	20	22
17	8	12	6	5	7	8
Итого	68	100	123	100	89	100

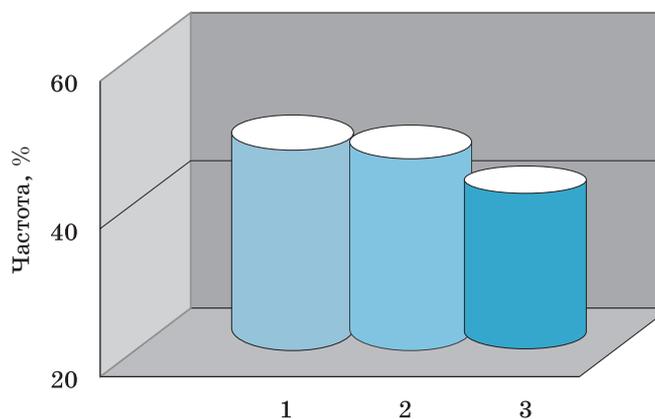


Рис. 1. Количество нейтрофилов по группам сравнения. Здесь и на рис. 2 и 3: 1 — курящие, 2 — пассивно курящие, 3 — некурящие.

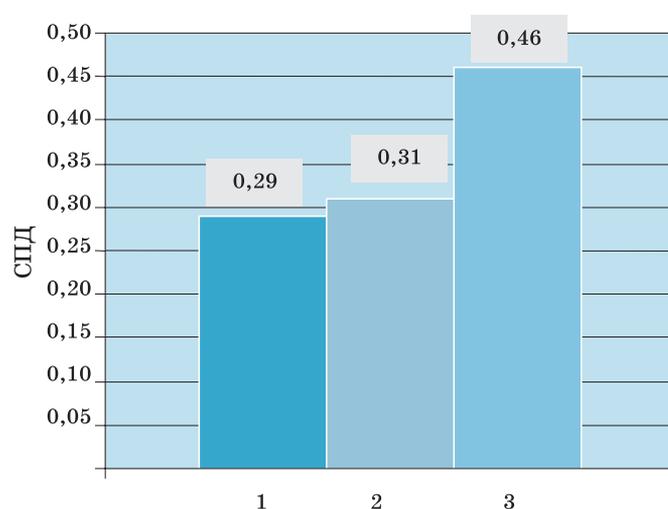
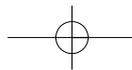


Рис. 2. Средний показатель деструкции цилиндрического эпителия.

века — 44%), у которых оба родителя или близкие родственники курили в их присутствии более 10 лет; 3-ю группу (контрольную) составили некурящие (89 человек — 32%).

Распределение по возрастному составу обследованных подростков представлено в табл. 1. Как следует из табл. 1, наибольшее число подростков представляло группу пассивных курильщиков. В 1-й группе (курящие) и во 2-й группе (пассивные курильщики) преобладали подростки в возрасте 14—16 лет.

На рис. 1 представлено общее количество нейтрофилов носовой слизи в зависимости от принадлежности подростков к той или иной группе сравнения.

Как видно из рис. 1, общее количество нейтрофилов у подростков в носовой слизи в зависимости от фактора курения не изменялось. При оценке риноцитограмм СПД и ИЦК нейтрофилов у курящих и пассивных курильщиков также не изменялись в сравнении с данными контрольной группы. Этот факт представляется закономерным, так как во время обследования у детей не было острых и хронических заболеваний верхних дыхательных путей, а в литературе имеются указания, что в носовой слизи количество нейтрофилов увеличивается и их СПД снижается при инфекционных процессах в носоглотке.

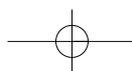
У здоровых лиц слизистая оболочка носа и околоносовых пазух в основном представлена цилиндрическим эпителием [4]. В наших исследованиях изменения эпи-

Таблица 2

Сравнительная характеристика эпителия носовой слизи у курящих, пассивно курящих и некурящих подростков

Тип эпителия классы деструкции	1-я группа (n=68)	2-я группа (n=123)	3-я группа (n=89)
Цилиндрический эпителий			
Общее кол-во, %	14,3 ²⁾	17,36 ³⁾	25,00
0-й класс, %	3,35±8,23	4,87±10,68	4,99±9,79
1-й класс,	1,82±4,77 ²⁾	2,62±5,93 ³⁾	3,68±7,31
2-й класс, %	2,85±5,69 ²⁾	3,76±6,99 ³⁾	5,60±8,26
3-й класс, %	3,93±6,86 ²⁾	3,83±6,59 ³⁾	5,95±9,09
4-й класс, %	2,38±5,50	2,28±4,61	4,78±6,0
СПД	0,29±0,47 ²⁾	0,31±0,44 ³⁾	0,46±0,57
ИЦК	0,12±0,22	0,13±0,26	0,14±0,25
Плоский эпителий			
Общее кол-во, %	30,28 ²⁾	29,54	29,16
0-й класс, %	15,50±17,49	15,33±19,433	17,26±21,66666
1-й класс,	5,74±6,10	4,89±5,45	5,28±7,63
2-й класс, %	4,57±5,37 ²⁾	4,47±6,83	3,29±4,67
3-й класс, %	3,51±5,83	3,35±5,48	2,45±4,84
4-й класс, %	0,96±2,02	1,50±3,41	0,89±1,81
СПД	0,29±0,35	0,30±0,38 ³⁾	0,22±0,32
ИЦК	0,02±0,05 ¹⁾	0,04±0,09	0,09±0,62

$p < 0,05$: ¹⁾ при сравнении показателей у подростков 1-й и 2-й групп, ²⁾ при сравнении показателей у подростков 1-й и 3-й групп, ³⁾ при сравнении показателей у подростков 2-й и 3-й групп.



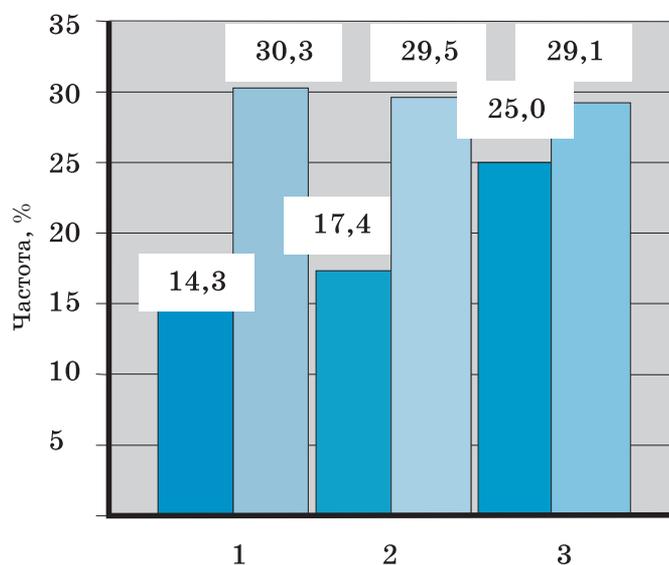
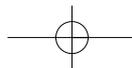


Рис. 3. Соотношение цилиндрического и плоского эпителия по группам сравнения.

1-й столбик – цилиндрический эпителий, 2-й столбик – плоский эпителий.

телия, обнаруживаемого в носовой слизи у курящих подростков, явились наиболее показательными по сравнению с контролем. В табл. 2 представлена сравнительная характеристика эпителия носовой слизи у курящих, «окуриваемых» и некурящих подростков. Как видно из данных табл. 2, у подростков 1-й группы (курящих табак), также как и у пассивно курящих подростков (2-я группа), количество цилиндрического эпителия было снижено по сравнению с контрольной группой. Характеризуя цилиндрический эпителий по классам деструкции, выявлено, что в 1-й и 2-й группах преобладали клетки начальной степени деструкции (т. е. практически целые клетки). Кроме того, имеются достоверные

различия в 1-й и 2-й группах по сравнению с контролем СПД цилиндрического эпителия носовой слизи (рис. 2).

Как видно из рис. 2, снижение СПД цилиндрического эпителия носовой слизи имело место как у курящих табак, так и у пассивных курильщиков. СПД у подростков этих групп был практически одинаковым, достоверно отличаясь от контроля. Соотношение цилиндрического и плоского эпителия носовой слизи у обследуемых подростков представлено на рис. 3. Как видно из рис. 3, количество плоского эпителия носовой слизи у подростков 1-й и 2-й групп значительно преобладало над количеством клеток цилиндрического эпителия. Увеличение доли целых (0 степень деструкции), практически целых (I степень деструкции) клеток цилиндрического эпителия носовой слизи и преобладание плоского эпителия над цилиндрическим в риноцитogramмах, возможно, связано с нарушением процессов регенерации эпителия [5], происходящих под влиянием табака.

Таким образом, табакокурение как активное, так и пассивное, оказывает одинаково неблагоприятное влияние на слизистую оболочку носа, что проявляется заменой цилиндрического эпителия на плоский, а также выраженностью деструкции и цитолиза эпителиальных клеток слизистой оболочки носа у подростков. Наиболее показательным изменением в клеточном составе носовой слизи, происходящем под влиянием табака как у курящих, так и пассивно курящих подростков, является снижение общего количества клеток цилиндрического эпителия с параллельным уменьшением СПД этих клеток. Для активных и пассивных курильщиков табака характерно уменьшение ИДК и ИЦК цилиндрического эпителия носовой слизи. Количество нейтрофилов и эозинофилов в носовой слизи у детей подросткового возраста не зависит от фактора курения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Долл Р., Питто Р. Причины рака.— Киев, 1984.— 256 с.
2. Шварцман Я.С., Хазенсон Л.Б. Местный иммунитет.— Л., 1978.— 224 с.
3. Матвеева Л.А. Местный иммунитет при болезнях легких у детей.— Томск, 1986.— 192 с.
4. Jeffery P.K. // Am. Rev. Respir. Dis.— 1983.— Vol. 39.— P. 844—853.
5. Арефьева Н.А., Кильсенбаева Ф.А., Азнабаева Л.Ф. и др. Иммунологические исследования в ринолгии. Учебное пособие.— Уфа, 2002.— С. 69—71.

