

# КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ

## СОДЕРЖАНИЕ МАКРОЭЛЕМЕНТОВ В ВОЛОСАХ КУРИЛЬЩИКОВ ТАБАКА

**В.К. Смирнов, А.В. Скальный, Н.Т. Яковлева**

АНО "Центр Биотической Медицины", Озерковская наб. 56, Москва 113054 Россия.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** табакокурение, макроэлементы, атомная эмиссионная спектроскопия, калий, магний, натрий, калий, фосфор.

**РЕЗЮМЕ:** При помощи атомной эмиссионной спектроскопии определено содержание макроэлементов в волосах и ногтях курильщиков табака. Всего обследовано 82 человека в возрасте от 20 до 50 лет. Выявлены достоверные статистические различия по уровням некоторых макроэлементов в группе курящих женщин по сравнению с группой курящих мужчин, а также в зависимости от клинической формы табачной зависимости.

Курение табака сопровождается существенными изменениями гомеостаза. Наряду с нейрогуморальными системами, осуществляющими относительное постоянство внутренней среды организма, существенное значение принадлежит минеральному обмену, в том числе одно- и двухвалентным катионам (Ca, Mg, Na, K, P). Они являются компонентами всех тканей, выполняют важные физиологические функции, включая поддержание осмотического давления в жидкостях, нервной мышечной возбудимости (Na, K), обеспечение координационных и трофических процессов, связь организма с внешней средой (K), активацию ферментативных процессов (Ca, Mg), участие в росте и поддержание в целостности костной ткани (Ca, P). Задачей настоящего исследования явилось изучение количественного содержания макроэлементов у лиц, курящих табак и влияние курения табака на их изменение.

Определение содержания макроэлементов достигалось методом атомной эмиссионной спектрометрии волос и ногтей курильщиков табака. Волосы для анализа, длиной 2–3 см от корневой до дистальной части, брались с затылочной области головы с помощью ножниц из нержавеющей стали.

Всего было обследовано 82 человека в возрасте от 20 до 50 лет. Основную группу составило 40 больных табачной зависимостью (24 мужчины и 16 женщин). Контрольная группа состояла из 42 некурящих лиц (22 мужчин и 20 женщин). В обеих группах не наблюдалось хронических заболеваний.

Диагностика табачной зависимости проводилась клинически и психопатологическими методиками.

По клиническим формам больные табачной зависимостью распределились следующим образом:

диссоциированная форма табачной зависимости диагностирована у 28 человек, идеаторная форма — у 8; психосоматическая форма — у 4 больных.

Интенсивность курения табака у лиц с психосоматической формой табачной зависимости составила 24,6 сигарет в день. Длительность систематического курения табака — 18,4 лет. Для курящих лиц с психосоматической формой табачной зависимости было характерным высокое содержание всех исследованных макроэлементов ( $p < 0,001$ ) кроме калия, уровень которого был достоверно ниже, по сравнению с контрольными данными. Уровень кальция был значительно выше чем при остальных формах табачной зависимости.

У больных идеаторной формой табачной зависимости интенсивность курения характеризовалась 19,8 сигаретами в день. Длительность систематического курения табака составила 17,9 лет. При идеаторной форме табачной зависимости у больных определялось высокое содержание магния (Mg) по сравнению с контрольной группой ( $p < 0,02$ ). Наряду с этим уровень калия (K) и натрия (Na) был значительно ниже чем у лиц с диссоциированной формой табачной зависимости ( $p < 0,01$ ).

При диссоциированной форме табачной зависимости интенсивность курения табака составила 20,0 сигарет в день, а длительность систематического курения — 17,4 года. При диссоциированной форме табачной зависимости отмечался повышенный уровень содержания натрия и калия по сравнению с таковыми у лиц контрольной группы ( $p < 0,001$  и  $p < 0,02$  соответственно).

Общим для всех трех клинических форм табачной зависимости явилось очень высокое содержание в волосах фосфора ( $p < 0,001$ ) по сравнению с контролем. Соотношение натрия к калию (Na/K) было увеличено в 1,5–2 раза, а соотношение кальция к фосфору (Ca/P) было снижено в 2–3 раза в сравнении с контрольной группой.

Сопоставление уровней каждого макроэлемента Ca, K, Mg, Na, P по признаку пола, показало, что у курящих мужчин и женщин был достоверно повышен уровень фосфора, натрия и магния (P, Na, Mg) по сравнению с теми же показателями контрольной

---

мужской и женской групп ( $p < 0,001$ ,  $p < 0,01$ ,  $p < 0,01$ , соответственно). Соотношения кальция и фосфора (Ca/P) и натрия с калием (Na/K) также были нарушены по сравнению с контрольной группой мужчин и женщин. Вместе с тем, показатели уровня кальция (Ca) и магния (Mg) у курящих женщин были достоверно выше, чем у курящих мужчин ( $p < 0,01$ ).

Таким образом, в процессе исследования были выявлены достоверно статистические различия по

уровням некоторых макроэлементов в группе курящих женщин по сравнению с группой курящих мужчин, а также в зависимости от клинических форм табачной зависимости. Полученные данные свидетельствуют о заинтересованности минерального обмена в патогенезе табачной зависимости с одной стороны и его участия в механизмах адаптации целостного организма курящего человека с другой стороны.

---