

ВЗАИМОСВЯЗЬ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ВОЛОС И ТИРЕОИДНОЙ ПАТОЛОГИИ У РАБОЧИХ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Барышева Е.С., Нотова С.В., Сизова Е.В.

Оренбургский Государственный Университет

Оренбург, Россия

Interreletion of microelement structure of a hair and thyroid of a pathology at working harmful manufactures.

E. S. BARISHEVA, S.V. NOTOVA, E.V. SIZOVA

Orenburg state university, Orenburg, 460352, avenue Pobeda, 13, case 16

Russia, Orenburg

Во многих регионах страны, в том числе в зоне Урала, все большее значение в возникновении эндемического зоба приобретает не только абсолютная, но и относительная йодная недостаточность.

Целью данного исследования явился сравнительный анализ элементного статуса волос, функционального состояния щитовидной железы у работников ПО «Стрела», контактирующими с вредными факторами производства (парами металлов, органическими соединениями, температурой, вибрацией и шумом). Исследование элементного состава волос проводилось в Центре Биотической медицины (Москва, директор – к.м.н. М.Г.Скальная) методами атомно-эмиссионной и масс-спектрометрии с индуктивно-связанной аргонной плазмой (ИСП-МС и ИСП-АЭС), по методике, утвержденной Министерством Здравоохранения России (МУК 4.1.1482-03 МЗ РФ 2003 г.). Определены концентрации в волосах 25 макро- и микроэлементов (мкг/г): Al, Ca, Fe, Zn, P, Na, I, Mn, Pb, Li, Mg, Cd, Ni, As, Be, K, Co, Cr, Cu, Hg, Sn, Ti, V, Si и Se. Полученные данные сравнивались с референтными значениями содержания химических элементов в волосах по (P.Vertram, 1992; А.В.Скальный, 2000; V.Iyengar, 1988). Объем щитовидной железы рассчитывался по формуле: $\text{объем} = (\text{ДП} \cdot \text{ТП} \cdot \text{ШП}) + (\text{ДЛ} \cdot \text{ТЛ} \cdot \text{ШЛ}) \cdot 0,479$, где ДП, ШП, ТП, ДЛ, ШЛ, ТЛ – соответственно длина, ширина, толщина правой и левой долей щитовидной железы. Визуально-пальпаторную оценку размеров щитовидной железы проводили по классификации ВОЗ (1994).

В зависимости от уровня йода в волосах было сформировано три группы сравнения рабочих с заболеванием щитовидной железы (диффузный нетоксический зоб, узловой зоб, аутоиммунный тиреоидит). Первую группу (n =25) составили рабочие с нормальным уровнем йода в волосах ($1,01 \pm 0,2$ мкг/г), во вторую вошли работники тех же цехов (n =22) с пониженным уровнем йода в волосах ($0,22 \pm 0,1$ мкг/г), в третью (n =21) - с повышенным уровнем йода ($18,83 \pm 6,4$ мкг/г).

В обследуемых группах объем щитовидной железы не превышал верхней границы нормы (1гр- $13,05 \pm 1,25$ см³; 2гр- $14,12 \pm 3,8$ см³; 3 гр- $16,06 \pm 2,34$ см³, соответственно). Но изменения экоструктуры ткани щитовидной железы прослеживались во всех исследуемых группах, в виде умеренно диффузно-очаговых изменений, гипо и анэхогенных образований, соответствующих диффузно-узловой гиперплазии. Количество больных (n=4) в первой группе было меньше, чем во второй (n=7) и третьей группах (n=9). Во второй и третьей группах отмечалось неалиментарно обусловленное увеличение содержания токсичных элементов мышьяка, кадмия, ртути, лития, свинца в волосах, превышающих референтные значения в 1,5-3,5 раза (p<0,01) и дефицит эссенциальных микроэлементов (Co, Cu, Se, Zn) у был более выражен в данных группах. Техногенные промышленные струмогены могут оказывать зобогенный эффект. Действия этих веществ вместе с йодной недостаточностью приводят к функциональным и гистологическим изменениям в щитовидной железе.