Дефицит тестостерона при профессиональном контакте со свинцом

Хотулева А.Г.
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова», г. Москва

АКТУАЛЬНОСТЬ

- Согласно литературным данным хроническое воздействие свинца неблагоприятно влияет на мужскую репродуктивную систему (сперматогенез и синтез половых гормонов), что определяет актуальность исследований по изучению закономерностей изменений показателей андрогенного статуса у работающих в контакте со свинцом в условиях современных производств в связи с наличием взаимосвязей между дефицитом андрогенов и развитием общесоматической патологии.

Цель работы – оценить изменения уровней андрогенов у работников предприятий по переработке свинецсодержащих изделий и проанализировать наличие ассоциаций этих изменений с метаболическими, иммунологическими показателями.

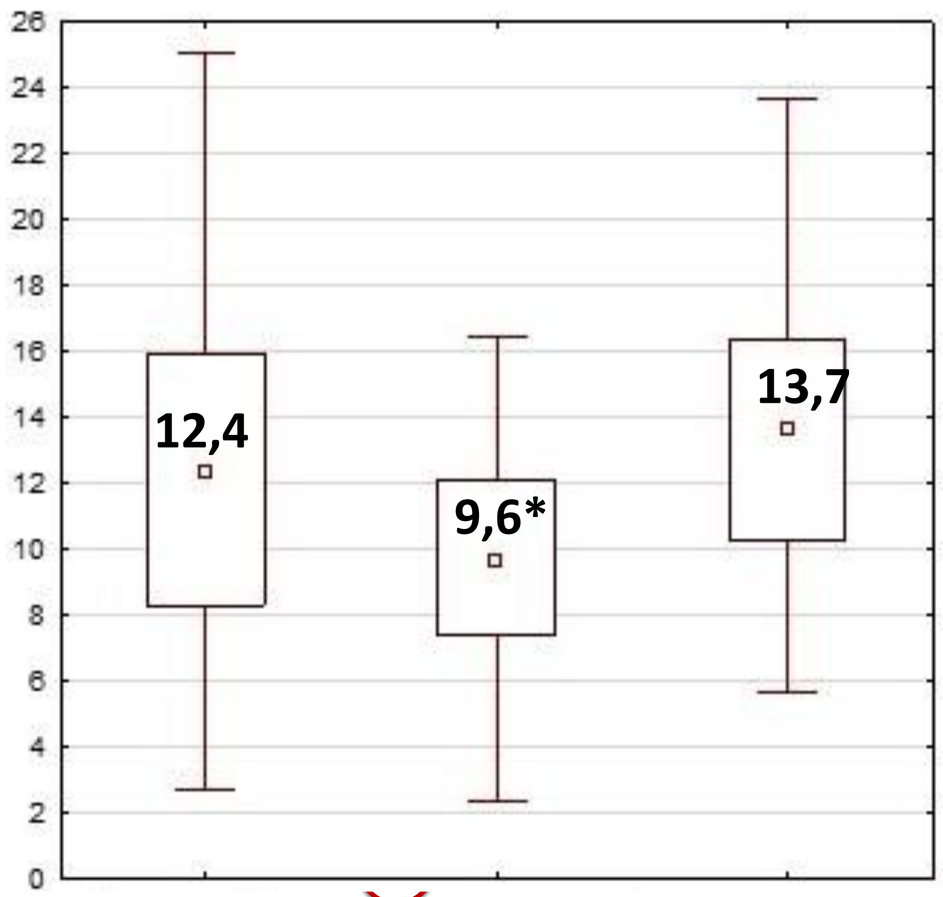
МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основная группа		Контрольная группа
Работники предприятий по переработке свинецсодержащих изделий (уровень свинца в крови - 36,5 (25,4; 51) мкг/дл)		Работающие вне контакта с вредными производственными факторами
Стаж до 10 лет	Стаж 10 и более лет	
n=43	n=31	n=30
40 (35; 47) лет	42 (39; 50) лет	41 (38; 47) лет

Лабораторные исследования
Общий тестостерон
Показатели липидного (ХС, ТГ, ЛПВП, ЛПНП) и углеводного (глюкоза, инсулин, HOMA-IR) обменов
Маркеры воспаления (СРБ, ИЛ-6, ИЛ-8, С3 и С4 компоненты комплемента)

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Уровни общего тестостерона (нмоль/л) у обследованных групп



Стаж до 10 лет | Стаж 10 и более лет | Контрольная группа

* - p<0,05 по сравнению с группой со стажем до 10 лет и контрольной группой

↓ Общего тестостерона

Активность воспалительного процесса
↑ вчСРБ (r= -0,374**)
↑ ИЛ-6 (r= -0,310*)
↑ ИЛ-8 (r= -0,286*)
↑ С3 (r= -0,548***)
↑ С4 (r= -0,231*)

Нарушения углеводного и липидного обменов
↑ глюкоза (r= -0,248*)
↑ инсулин (r= -0,444***)
↑ HOMA-IR (r= -0,442***)
↑ триглицериды (r= -0,404***)

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

В группе работников со стажем до 10 лет - взаимосвязь уровня общего тестостерона со стажем (r= -0,437, p=0,004) при отсутствии зависимости от возраста (r= -0,175, p=0,268).

Снижение уровня тестостерона у работающих в контакте со свинцом коррелирует с активацией воспалительного процесса и метаболическими нарушениями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У работающих в контакте со свинцом отмечается снижение уровней тестостерона с увеличением стажа работы, которое ассоциировано с наличием метаболических нарушений и активацией воспалительного процесса, что свидетельствует о значимости оценки уровня тестостерона у стажированных работников, контактирующих со свинцом и его соединениями.

Контакты: Хотулева Анастасия Григорьевна, ФГБНУ «НИИ МТ», г. Москва, ст. науч. сотр. лаборатории медико-биологических исследований, к.м.н., email: hotuleva_an@mail.ru