

***Лазаркевич В.А., *Зеленская М.Ф., *Дегтярева О.П., **Россихин В.В.**

**КНП ХОР «Областной медицинский клинический центр урологии и нефрологии им. В.И. Шаповала» (г. Харьков, Украина)*

***Харьковская медицинская академия последипломного образования*

МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ПРИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ И ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИСТОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Эссенциальный микроэлемент цинк (Zn) играет защитную роль для ткани предстательной железы (ПЖ), так как он блокирует фермент цис-аконитазу в цикле Кребса эпителиальных клеток простаты и тормозит размножение опухолевых клеток (Loritelli L. C. et.al., 1999; Yohai Y. C, Fidjy R.T.,2007). Zn защищает дисульфидные связи и ядерную деконденсацию спермальных клеток. Zn стабилизирует мембраны и ДНК в спермальных, но блокирует дыхание в соматических клетках. Добавление его к рациону здоровых людей повышает уровень тестостерона в крови, а так же повышает содержание гормонов гипоталамо-гипофизарной системы у пациентов с ХПН.

Кадмий можно рассматривать как специфический антиметаболит цинка относительно накопления в почках и ПЖ.

Целью настоящего исследования явилось изучение особенностей содержания микроэлементов в ткани ПЖ у мужчин с доброкачественной и злокачественной гистологической структурой, проживающих в условиях г. Харькове и Харьковской области.

Проведено изучение содержания Fe, Mn, Cu, Zn, Ni, Pb, Cd в ткани ПЖ у 29 мужчин возрастом от 57 до 83 лет (средний возраст $69,58 \pm 5,39$ года) с доброкачественной гистологической структурой.

Исследование проводилось атомно-абсорбционным способом по стандартной методике. В четырех случаях наблюдалась малигнизация (начальные проявления злокачественного роста - Cr min (табл.2)), в двух случаях - значительное распространение злокачественной ткани в ПЖ (Cr max) (табл.3). Забор материала осуществляли во время операции - аденомпростатэктомии.

Результаты приведены в табл. 1-5. Вся группа разделена на две подгруппы: подгруппа А (ДГПЖ А) (табл.4) - с преобладанием железистой гистологической структуры (12 проб) и подгруппа В (ДГПЖ В) (табл.5) - с преобладанием узловой гистологической структуры (17 проб).

Таблица 1.

Содержание микроэлементов в ткани ПЖ (мг/кг) (вся группа)

Микроэлементы	Содержание					
	N	Среднее	min	Max	отклонение	ошибка
Fe	29	111,52	0,17	606,55	157,35	29,22
Mn	29	2,40	0,12	31,77	6,25	1,16
Cu	29	3,42	0,03	9,81	2,43	0,45
Zn	29	153,70	3,84	709,31	219,68	40,79
Ni	29	0,95	0,07	2,70	0,51	0,09
Pb	28	1,68	0,02	9,90	2,57	0,48
Cd	28	0,36	0,01	2,79	0,52	0,09

Таблица 2

Содержание микроэлементов в ПЖ с признаками малигнизации (в мг/кг) (Cr min)

Микроэлементы	Содержание					
	N	среднее	min	Max	отклонение	ошибка
Fe	4	64,34	6,67	113,53	44,42	22,21
Mn	4	0,33	0,14	0,58	0,19	0,09
Cu	4	16,42	0,92	59,97	29,06	14,53
Zn	4	286,72	10,03	918,65	430,23	215,12
Ni	4	1,50	0,13	3,57	1,50	0,75

Pb	4	1,24	0,07	3,40	1,47	0,74
Cd	4	1,83	0,09	6,66	3,22	1,61

Таблица 3

Содержание микроэлементов в раковой ткани ПЖ
(в мг/кг) (Cr max)

Микроэлементы	Содержание					
	n	среднее	min	max	отклонение	Ошибка
Fe	2	41,79	6,67	76,91	49,67	35,12
Mn	2	0,29	0,28	0,30	0,01	0,007
Cu	2	1,07	0,92	1,22	0,22	0,15
Zn	2	14,40	10,03	18,77	6,18	4,37
Ni	2	0,84	0,13	1,55	1,00	0,71
Pb	2	0,42	0,07	0,78	0,50	0,35
Cd	2	0,13	0,09	0,17	0,06	0,04

Таблица 4

Содержание микроэлементов в ДГПЖ (мг/кг) (подгруппа А)

Микроэлементы	Содержание					
	N	среднее	Min	Max	отклонение	ошибка
Fe	12	88,78	0,16	564,82	152,02	44,75
Mn	12	0,68	0,14	1,86	0,48	0,14
Cu	12	4,20	0,83	9,81	2,68	2,77
Zn	12	144,39	3,84	709,31	207,97	60,04
Ni	12	1,13	0,37	2,70	0,63	0,18
Pb	12	0,70	0,02	3,19	0,91	0,26
Cd	11	0,32	0,04	0,70	0,19	0,06

Таблица 5

Содержание микроэлементов в доброкачественной ткани ПЖ (мг/кг)
(подгруппа В)

Микроэлементы	Содержание и статистические показатели					
	n	среднее	min	Max	отклонение	ошибка
Fe	17	127,31	0,25	606,55	162,00	39,29
Mn	17	3,65	0,12	31,77	8,01	1,94

Cu	17	3,23	0,02	6,93	2,01	0,49
Zn	17	165,47	6,48	706,95	240,42	58,31
Ni	17	0,91	0,07	1,68	0,41	0,10
Pb	16	1,75	0,02	9,67	2,44	0,61
Cd	17	0,27	0,01	0,83	0,24	0,06

Выводы:

1. В предстательной железе мужчин, проживающих в г. Харьковском регионе, в максимальном количестве (что соответствует литературным данным) содержится микроэлемент Zn, а это обусловлено особенностями метаболизма данного микроэлемента и тропностью его к ткани простаты. В условиях региона в ПЖ обнаружено значительное содержание микроэлемента Fe, что может быть связано с накоплением его под влиянием окружающей среды.

2. При малигнизации ткани ПЖ на ранних стадиях, при начальном развитии опухолевого процесса, в простате отмечается повышение уровня железа, цинка и меди, а в дальнейшем, при прогрессировании опухолевого процесса, наблюдается значительное снижение уровня железа, меди и особенно цинка в злокачественной ткани.

3. Не наблюдалось статистически значимых изменений токсических микроэлементов (Ni, Pb и Cd) как при доброкачественной, так и при злокачественной гистологической структуре в ПЖ.