

## ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ МАКРО И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В КРОВИ ПРИ ПАТОЛОГИИ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

*Зайцев И.В.*

Астраханский областной онкологический диспансер, г. Астрахань

Экспериментальная медицина и клиническая онкология уже давно располагает данными об участии некоторых химических элементов в процессах малигнизации тканей, в частности, при раке почки (РП) и раке мочевого пузыря (РМП).

Учитывая вышеизложенное, целью настоящего исследования: оценить патогенетическое значение Са, Zn, Cr, Mn и Hg в крови при патологии мочевого пузыря.

Для реализации этой цели были поставлены следующие задачи: определить и сравнить количественное содержание Са, Zn, Cr, Mn и Hg в крови: а) пациентов не имеющих патологии со стороны мочевого пузыря; б) у больных хроническим пиелонефритом и хроническим циститом; в) при доброкачественных опухолях (ДО) почки (аденома почки) и мочевого пузыря (переходно-клеточная папиллома); г) при злокачественных опухолях (ЗО) почки (гипернефроидный рак) и мочевого пузыря (переходно-клеточный рак).

Материал (кровь) получен у больных в возрасте от 43 до 68 лет (средний возраст -  $54 \pm 0,63$  года). Для исследования взята кровь, полученная при ДО (n = 11) и ЗО (n = 25). Результаты сравнивались с кровью полученной у больных до лечения с хронической воспалительной патологией, в стадии обострения (хронический пиелонефрит - n = 15 и хронический цистит - n = 20). Для контроля изучали кровь пациентов не имеющих патологии со стороны мочевого пузыря. Изучение особенностей кумулятивного распределения микроэлементов проводилось методом атомно-абсорбционной спектроскопии. Результаты анализа в ткани выражались в мг/л и были подвергнуты статистической обработке (критерий Стьюдента).

В наибольшем количестве в крови при заболеваниях ПК и МП накапливался Са. При этом его концентрация в крови пациентов не страдающих патологией мочевого пузыря составила 10м при воспалительных заболеваниях ПК и в 1,36 раз при воспалительном процессе МП. При опухолевой патологии уровень содержания данного элемента был меньше по сравнению с уровнем донорской крови (ДО - в 1,0 раз, в ЗО - в 1,1 раз). Максимальная концентрация Zn в крови отмечена у здоровых лиц. В тоже время уровень содержания данного ЭМ в крови при воспалительных заболеваниях ПК и МП был меньше чем в группе сравнения в 1,46 и 1,93 раза соответственно. Минимальные концентрации Zn в крови выявлены при опухолевом процессе изучаемых органов. Концентрация Cr в крови имеет тенденцию к снижению в ряде: норма → воспалительные заболевания, и, наоборот, тенденцию к повышению у больных страдающих ЗО. Максимальная концентрация данного элемента выявлена в крови при ЗО МП и составила  $3,07 \pm 0,12$  мг/л. Минимальная концентрация данного ЭМ отмечена у больных с хроническим пиелонефритом -  $0,13 \pm 0,01$  мг/л. Концентрация Mn в изучаемом субстрате повышается до максимальной величины при воспалительном процессе (ПК -  $0,089 \pm 0,01$  мг/л, МП -  $0,081 \pm 0,01$  мг/л). Минимальный уровень содержания Mn в крови отмечается при ЗО (ПК -  $0,02 \pm 0,001$  мг/л; в МП -  $0,04 \pm 0,002$  мг/л). При определении уровня содержания Hg в крови, было выявлено, что концентрация данного ЭМ снижается при всех видах рассматриваемой патологии по отношению к норме. Максимальная концентрация данного ЭМ выявлена в донорской крови и составила  $0,06 \pm 0,004$  мг/л. Минимальная концентрация Hg в крови отмечена у больных с хроническим циститом -  $0,00097 \pm 0,0005$  мг/л.

Таким образом, воспалительный процесс ведет к снижению в крови содержания Mn, Cr, Zn и Hg, в то время как концентрация Са наоборот имеет тенденцию к повышению в сравнении с донорской кровью. Полученные данные могут служить в качестве маркера и использоваться для дифференциальной диагностики различной патологии, в том числе и мочевого пузыря. При опухолевой патологии отмечена закономерность нарастания уровня содержания Cr в ряде: донорская кровь → ДО → ЗО, и снижения концентраций всех остальных изучаемых ЭМ.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2009. Т. 11. № 4.
2. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2008. Т. 10. № 4.
3. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2007. Т. 9. № 4.
4. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2006. Т. 8. № 4.
5. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2005. Т. 7. № 4.
6. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2004. Т. 6. № 4.
7. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2003. Т. 5. № 4.
8. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2002. Т. 4. № 4.
9. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2001. Т. 3. № 4.
10. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 1999. Т. 2. № 4.
11. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2009. Т. 11. № 12.
12. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2008. Т. 10. № 12.
13. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2007. Т. 9. № 12.
14. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2006. Т. 8. № 12.

15. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2005. Т. 7. № 12.
16. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2004. Т. 6. № 12.
17. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2003. Т. 5. № 12.
18. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2002. Т. 4. № 12.
19. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2001. Т. 3. № 1.