

Напряженной в Республике остаётся радиационная обстановка. До настоящего времени не установлено местонахождение более 30 хранилищ радионуклидов предприятий и хозяйств, ранее использовавших в технологическом процессе источники ионизирующих излучений, дозиметрические приборы и гамма-дефектоскопы. Периодически в жилых массивах ряда населенных пунктов (Аргун, Шали, Гудермес и др.) обнаруживаются источники ионизирующих излучений. Не решены до конца проблемы рационального и безопасного хранения радиоактивных отходов на ПХРО «Радон».

Неполная характеристика санитарно - эпидемиологического состояния региона, приведенная выше, свидетельствует о возможной её связи с ухудшением состояния здоровья населения. Так, с 2000 года растет общее число случаев инфекционной заболеваемости за счет острых кишечных инфекций (до 30 - 35%), вирусного гепатита «А» (почти в 2,5 раза), воздушно-капельных инфекций (до 25 - 30%). Напряженной остаётся обстановка по туберкулёзу. Профилактическим флюорографическим обследованием с целью раннего выявления начальных стадий туберкулёза охвачено не более 4 - 5 % населения. Установлена связь интенсивных показателей заболеваемости злокачественными заболеваниями крови с увеличением переработки нефти и нефтепродуктов на кустарных мини-установках. В 2002 году число детей с врожденной патологией составило 5,49 на 1000 родившихся в роддопомогательных учреждениях.

Из сказанного выше следует, что санитарно-гигиеническая обстановка в Чеченской Республике остаётся напряженной и для её оптимизации требуется по возможности скорейшее проведение комплексных мероприятий, направленных на реабилитацию и улучшение состояния сред обитания населения.

ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ МИЕЛОПЕРОКСИДАЗЫ И КИСЛОЙ ФОСФАТАЗЫ ЛЕЙКОЦИТОВ У БОЛЬНЫХ АНГИНАМИ И ИХ КОРРЕКЦИЯ

Нагоева М.Х.

*Кабардино-Балкарский
государственный университет,
Нальчик*

Распространенность бактериальных ангин, тяжесть течения заболевания с преобладанием гнойно-воспалительного и токсического синдромов и с осложнениями на клапанный аппарат сердца делает весьма актуальным изучение компонентов микробной системы лейкоцитов. Под наблюдением находилось 76 больных бактериальными ангинами. В числе них с катаральной ангиной обследовано 15 больных, фолликулярной – 23, лакунарной – 24, флегмонозно-некротической – 9 и паратонзиллярным абсцессом - 5. Кроме них наблюдали 30 больных гриппом и ОРВИ. В динамике заболевания изучена активность миелопероксидазы лейкоцитов по Sato (1928), активность кислой фосфатазы по методу В.И. Дудецкого (1970). Количественный учет активности ферментов проводили по принципу Karlow (1955).

В результате проведенных исследований у больных бактериальной ангиной обнаружено закономерное повышение активности кислой фосфатазы в лейкоцитах с максимальным значением в периоде разгара заболевания. В то же время выявлено значительное снижение активности лизосомального фермента миелопероксидазы лейкоцитов с максимальным угнетением на высоте гнойно-воспалительных изменений в миндалинах. В периоде угасания клинических симптомов параллельно улучшению общего состояния, снижению лихорадки, уменьшению интоксикации, болей в горле, прохождением отека и очищению миндалин от гнойного налета наблюдались разнонаправленные сдвиги в изменении активности лизосомальных ферментов в сторону их нормализации в период ранней и поздней реконвалесценции. При этом изменения активности интралейкоцитарных ферментов зависели от стадии, степени тяжести заболевания и глубины деструктивных изменений в миндалинах. Наиболее выраженные сдвиги в исследуемых ферментах отмечены у больных паратонзиллярным абсцессом, флегмонозно-некротической ангиной, затем лакунарной и фолликулярной ангиной. Незначительные изменения обнаружены при катаральной форме. При вирусных инфекциях, как грипп, парагрипп и других острых респираторных заболеваниях, при которых имеются катаральные проявления в зеве, обнаружены менее выраженные изменения в содержании лизосомальных ферментов лейкоцитов.

Применение в комплексной терапии у больных бактериальной ангиной, кроме антибиотиков, нового противовоспалительного и иммуномодулирующего препарата тамерит, привело к более быстрому купированию клинических симптомов, уменьшению осложнений, нормализации лейкоцитарной формулы СОЭ и показателей интралейкоцитарных ферментов лейкоцитов по сравнению с больными получавшими базис-терапию. Все это позволяет использовать определение показателей основных бактерицидных компонентов нейтрофильных гранулоцитов, как диагностический и прогностический критерий течения гнойно-воспалительных заболеваний зева и миндалин, а также для оценки полноты выздоровления и эффективности лечения. Применение противовоспалительного и иммуномодулирующего препарата тамерит в комплексной терапии больных ангин, приводит к более быстрому купированию общеклинических симптомов и регрессу местного воспалительного процесса, сокращает сроки пребывания в стационаре.

ВЛИЯНИЕ МИЛЛИМЕТРОВОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НИЗКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ НА РЕЗИСТЕНТНОСТЬ МЕМБРАН СПЕРМАТОЗОИДОВ

Николаев А. А., Сухова И. В., Луцкий Д. Л.

*Медицинская академия,
Астрахань*

Как и другие виды энергии, энергия неионизирующего излучения обладает достаточным потенциалом для взаимодействия с биологическими системами.

ми. Для радиочастоты и микроволнового излучения основным механизмом взаимодействия является нагревание. Однако наибольший интерес для исследователей представляет их неспецифическое действие при излучении низкой интенсивности, которое реализуется на уровне энергоинформационного обмена [Бецкий О. В. и др., 2001, Ковалев А. А., 2002, Николаев А. А. и др., 2004].

Наиболее перспективным в этом направлении являются микроволны миллиметрового диапазона. Изучение влияния миллиметрового излучения на функциональное состояние репродуктивной системы является актуальным, но крайне малоисследованным направлением и требует дальнейшей разработки [Субботина Т. И. и др., 2002, Сухова И. В. и др., 2003].

Целью нашей работы стало исследование влияния электромагнитного излучения низкой интенсивности миллиметрового диапазона на резистентность мембран сперматозоидов человека.

В работе были использованы эякуляты 28 фертильных мужчин.

Эякуляты после полного разжижения были разделены на две части, одну из которых использовали для контроля, а другую для опыта.

Опытные образцы подвергались воздействию электромагнитного поля, имеющего следующие ха-

рактеристики: длина волны $\lambda = 7,1$ мм, частота $f = 42,194$ ГГц, плотность мощности $P = 0,1$ мВт·см⁻².

Для создания поля с заданными характеристиками был использован генератор монохроматических электромагнитных волн «Явь-1-7,1». Время экспозиции – 30 минут.

Затем и в контрольных, и в опытных образцах проводилось определение резистентности сперматозоидов к уксусной кислоте по методу Джоела [Николаев А. А., Луцкий Д. Л., 1999]. Для этого сперму разводили 0,5 % раствором уксусной кислоты в соотношении 1:1 и инкубировали при температуре 37°C.

Перед разведением и через каждые 10 минут после разведения в образцах спермы подсчитывали количество подвижных сперматозоидов, вплоть до полного прекращения подвижности.

Микроскопические исследования проводили на световом микроскопе «МИКМЕД-2 В2» фирмы «ЛОМО» (Россия).

По полученным данным, воздействие низкоинтенсивного электромагнитного излучения миллиметрового диапазона повышает резистентность сперматозоидов к воздействию химических веществ. Подвижность сперматозоидов в образцах подвергавшихся воздействию электромагнитного поля миллиметрового диапазона сохранялась в среднем на 10 минут дольше, чем в контрольных образцах. (табл.1).

Таблица 1. Резистентность сперматозоидов фертильных мужчин после воздействия электромагнитного излучения миллиметрового диапазона.

Время инкубации, минут	Подвижные сперматозоиды, %	
	Контроль	Опыт
0	58,0±4,8	58,0±4,8
10	42,0±3,5	47,5±4,2
20	23,6±3,1	29,0±2,8
30	7,4±1,1	13,1±1,4
40	0	4,3±0,9
50	0	0

Миллиметровые волны, воздействуя на плазматические мембраны клеток, могут возбудить в них как в диэлектрических резонаторах акустоэлектрические колебания (колебания Фрелиха). Вероятно, стабилизация мембран сперматозоидов происходит благодаря явлению стохастического резонанса с собственными частотами биомембран сперматозоидов, что приводит к увеличению их адаптационных возможностей [Яшин А. А., 1999].

Полученные данные о стабилизирующем действии электромагнитного излучения миллиметрового диапазона, после дальнейшего расширенного исследования и анализа отдаленных результатов, могут быть использованы при подготовке спермы для вспомогательных репродуктивных технологий: искусственной инсеминации и экстракорпорального оплодотворения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ковалев А. А. Медико-биологические аспекты биофизических эффектов электромагнитных излучений КВЧ и оптического диапазонов // Миллиметровые волны в биологии и медицине. – 2002. - №1. – С.4-19.
2. Николаев А. А., Сухова И. В., Луцкий Д. Л. Протеомика скаферрина при воздействии электромагнитного излучения миллиметрового диапазона // Materials of VIII International Scientific Conference. – India, Goa, 2004. – P.214-215.
3. Субботина Т. И., Ткаченко В. Н., Яшин А. А. Влияние высокочастотных электромагнитных излучений на репродуктивную функцию // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2002. – Т.1, №4. – С.391-394.
4. Сухова И. В., Николаев А. А., Луцкий Д. Л., Махмудова А. М. Влияние радиочастотных электромагнитных полей на репродуктивную функцию мужчин // Мат. VI междунар. конф. «Эколого-биологические проблемы бассейна Каспийского моря». – Астрахань, 2003. – С.99-100.
5. Яшин А. А. Модели энергетических процессов в клетках организма при КВЧ облучении, использующие эффект стохастического резонанса // Вестник новых медицинских технологий. – 1999. - №2. – С.18-24.