

Новые возможности применения крайне высокочастотных волн в профилактике послеоперационных воспалений при экстракциях катаракты

А.Р. Габриелян

*Кафедра офтальмологии НИЗ им. С.Х.Авдалбекяна МЗ РА
0051, Ереван, пр. Комитаса, 49/4*

Ключевые слова: крайне высокочастотные волны, профилактика, воспалительные реакции

На современном этапе развития катарактальной микрохирургии все более актуальными становятся достижения максимальной послеоперационной остроты зрения с восстановлением бинокулярного зрения. Для решения данного вопроса в офтальмохирургии применяются новые технологии удаления хрусталика (ультразвуковая и лазерная факоэмульсификация), новые высокотехнологические интраокулярные линзы и интраоперационный материал. Наряду с этим особое значение принимает неблагоприятное течение послеоперационного процесса, которое может привести к стойкому снижению остроты зрения. Анализ послеоперационных воспалительных осложнений показал, что явления иридоциклита (экссудативная воспалительная реакция 2-3ст.) в раннем послеоперационном периоде развились у 9,7% больных [2, 3]. Высоким остается процент асептических воспалений легкой степени, достигающий 30-32 %. Вместе с этим в последние годы возрос интерес к биологическим воздействиям крайне высокочастотных (КВЧ) волн нетепловой интенсивности на организм, носящих информационный характер. Рядом авторов также предложен комплексный показатель – чувствительность эритроцитов (ЧЭ) к КВЧ волнам при проведении кислотного гемолиза, характеризующий состояние организма больного при травмах органа зрения [1, 4].

Таким образом, все вышеприведенное подтверждает необходимость изучения состояния организма пациентов с катарактой для определения критериев развития послеоперационного иридоциклита, мониторинга воспалительного процесса и определения адекватной тактики лечения.

Материал и методы

Результаты собственных экспериментальных и клинических исследований позволили нам разработать и внедрить в клиническую практику методику профилактики послеоперационных (п/о) воспалительных реакций, основанную на предоперационном облучении КВЧ волнами пациентов с катарактами различной степени зрелости, входящих в группу риска развития послеоперационного воспаления. Сущность методики заключается в предоперационном, однократном облучении зоны предполагаемого хирургического вмешательства через сомкнутые веки КВЧ волнами продолжительностью в 32 минуты, с мощностью потока 0,1 мкВт/см², рупором, в шумовом диапазоне с длиной волны 3 – 8 мм. На основании предоперационных значений ЧЭ к КВЧ волнам, которые определялись за два дня до запланированного хирургического вмешательства, нами была выделена группа больных с высоким риском развития послеоперационного воспаления. Больные (n=140) были подразделены на две группы – основную и контрольную. У всех пациентов ЧЭ к КВЧ волнам определяли также и в первый послеоперационный день и на 7-е сутки послеоперационного периода.

Облучению КВЧ волнами, по описанной методике, с целью профилактики воспалений подверглись 78 больных (основная группа), из которых 12 были с незрелыми катарактами, 48 – со зрелыми и 18 – с перезрелыми катарактами. Контрольную группу составили 62 больных, которым проведена традиционная терапия (таблица).

Таблица

Распределение больных с катарактой различной степени зрелости с воспалениями в основной и контрольной группах

Степень зрелости катаракты	Послеоперационные воспаления					
	легкой степени		средней степени		тяжелой степени	
	группы больных					
	основная, п (%)	контроль, п (%)	основная, п (%)	контроль, п (%)	основная, п (%)	контроль, п (%)
Незрелая	9 (11,5)	9(14,5)	3(3,8)	2(3,2)	-	-
Зрелая	28(35,9)	26(41,9)	19(24,4)	11(17,7)	1(1,3)	1(1,6)
Перезрелая	10(12,8)	9(14,5)	6(7,7)	3(4,8)	2(2,6)	1(1,6)
Всего	47(60,3)	44(71)	28(35,9)	16(25,8)	3(3,8)	2(3,2)

Результаты и обсуждение

У больных с воспалительными реакциями легкой степени, не получавших облучения КВЧ волнами в предоперационном периоде, в первый послеоперационный день ЧЭ к КВЧ волнам равнялась $0,08 \pm 0,019$ усл.ед., а у больных, получавших предоперационное облучение, $-0,15 \pm 0,01$ усл.ед., что в 1,87 раза больше. Существенные различия данного показателя сохранялись также и на седьмые сутки после операции. Динамика изменений исследованного показателя в основной и контрольной группах представлена на рис. 1.

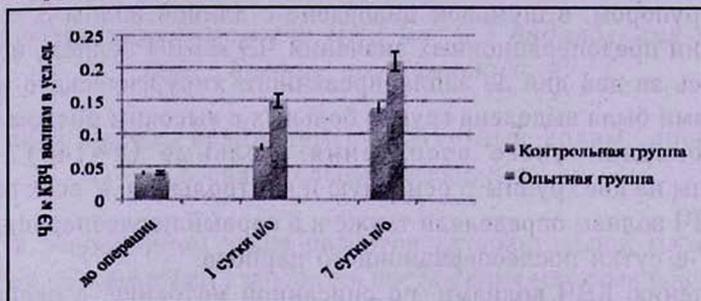


Рис. 1. Динамика изменений ЧЭ к КВЧ волнам у пациентов с легкой степенью п/о воспаления

У пациентов с послеоперационными иридоциклитами средней степени нами обнаружена более выраженная разница в значениях показателя ЧЭ к КВЧ волнам, которая наблюдалась на седьмой послеоперационный день, что подтверждалось положительной клинической картиной и повышением остроты зрения. Значения ЧЭ к КВЧ волнам в опытной группе были выше контрольных величин в 1,6 раза, хотя в первый операционный день отличия в значениях исследованного показателя составляли 30-33%. Динамика изменений значений ЧЭ к КВЧ волнам в данной группе больных приведена на рис. 2.

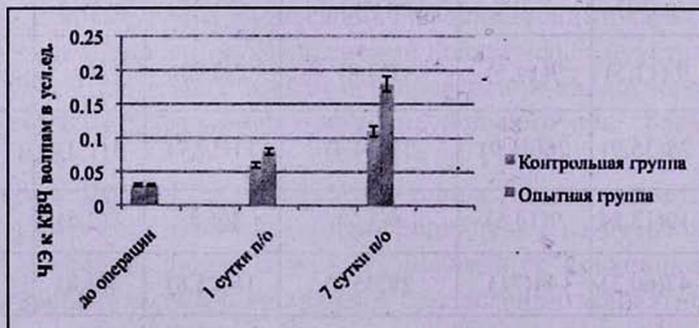


Рис. 2. Динамика изменений ЧЭ к КВЧ волнам у пациентов с п/о воспалениями средней степени выраженности

Та же самая картина изменений значений показателя ЧЭ к КВЧ волнам нами наблюдалась у больных в обеих группах с выраженной степенью послеоперационной воспалительной реакции. Необходимо отметить, что низкие значения ЧЭ к КВЧ волнам у этих пациентов сопрягались с низкой остротой зрения, связанной со стойкими помутнениями в оптических средах глаз. Наглядно изменения значений ЧЭ к КВЧ волнам у больных с выраженными воспалениями представлены на рис. 3.

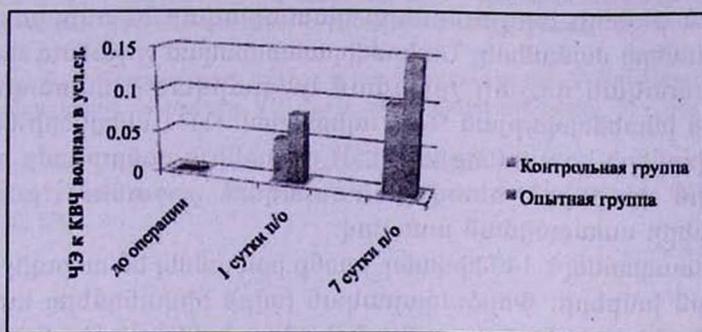


Рис. 3. Динамика изменений ЧЭ к КВЧ волнам у пациентов с сильно выраженными п/о воспалениями

Таким образом, анализируя результаты применения КВЧ облучения в предоперационном периоде у больных с катарактами различной степени зрелости, входящих в группу риска послеоперационного воспаления, мы обнаружили, что:

- облучение КВЧ волнами в виде единичного сеанса в предоперационном периоде снижает степень выраженности послеоперационного воспалительного процесса;
- применение КВЧ облучения позволяет снизить риск послеоперационного воспаления при экстракциях катаракты у пациентов группы риска;
- методика профилактики воспалений при экстракциях катаракты снижает сроки реабилитации оперированных пациентов.

Поступила 13.07.09

**Գերբարձր հաճախականության ալիքների կիրառման նոր
հնարավորությունները կատարակտի էքստրակցիայի
հետվիրահատական շրջանի բորբոքային պրոցեսների
կանխարգելման հարցում**

Ա.Ռ. Գաբրիելյան

Աշխատանքում ներկայացված են կանխարգելման նպատակով կիրառվող գերբարձր հաճախականության (ԳԲՀ) ալիքներով ճառագայթման մեթոդի արդյունքները կատարակտի հետվիրահատական բորբոքումների ժամանակ: Նախավիրահատական շրջանում՝ ենթադրվող վիրահատական դաշտի շրջանում կատարված է ճառագայթում ոչ ջերմային ինտենսիվության ԳԲՀ ալիքներով: ԳԲՀ ալիքների նկատմամբ էրիթրոցիտների զգայունության (ԷՉ) ցուցանիշի օգնությամբ որոշվել են ռիսկային խմբերը՝ հետվիրահատական շրջանում բորբոքային պրոցեսների առաջացման առումով:

Հետազոտվել է 140 հիվանդ, որոնք բաժանվել են ստուգիչ և փորձարարական խմբերի: Փորձարարական խմբի հիվանդները ստացել էին նախավիրահատական շրջանում ԳԲՀ ալիքներով միանվագ ճառագայթում: Որոշվել են ԳԲՀ ալիքների նկատմամբ ԷՉ ցուցանիշի փոփոխությունները՝ կախված բորբոքային պրոցեսների ընթացքից: Ներկայացված են ԳԲՀ ալիքների նախավիրահատական շրջանում կիրառման արդյունքները, որոնք արտահայտել են տվյալ ալիքների արդյունավետությամբ՝ հետվիրահատական շրջանում բորբոքային պրոցեսների թույլ արտահայտմամբ և տեսողական օրգանի ֆունկցիայի արագ վերականգնմամբ:

New possibilities of extremely high-frequency waves application in the prevention of postoperative inflammation with cataract extraction

A.R. Gabrielyan

The research represents the results of application of prevention methods for postoperative inflammation at cataract extraction, based on preoperative irradiation of the expected area of surgery with extremely high-frequency (EHF) waves of nonthermal intensity. Groups of inflammatory development risk were identified with the help of an indicator of erythrocytes sensitivity (ES) to EHF waves. There were 140 patients under observation, divided into 2 groups: a test group, where the patients preoperatively received a single irradiation with EHF waves, and the control group. There were defined the boundaries of indicator change of ES to EHF waves in the dynamics of observation, depending on the inflammatory process.

The efficiency of preoperative irradiation with EHF waves, expressed by a weaker inflammatory reaction of patients of the test group and their earlier visual rehabilitation in the postoperative period, is demonstrated.

Литература

1. *Габриелян А.Р.* Новый метод биомониторинга больных с травмами органа зрения, Автореф. дис... к.м.н., Ереван, 2000.
2. *Захаров В.Д., Глинчук Я.И., Лазаренко Л.Ф., Косточкина М.В.* Результаты хирургического лечения больных с хроническими увеитами. Офтальмохирургия, 1990, N 4, с. 52-58.
3. *Малюгин Б.Э.* Современный статус и перспективы развития хирургии катаракты и интраокулярной коррекции. VIII съезд офтальмологов России, Тез. докл., с. 556 – 558.
4. *Оганесян А.С., Габриелян А.Р.* Способ определения чувствительности эритроцитов к миллиметровым волнам. Авторское свидетельство на изобретение СМ РА N 476 А2 97038, 1997.