

МОХАМЕД КАДРИ М.КАДРИ д-р мед.наук,
ЭЛЛИА АНИС ЭШАК д-р мед.наук и соавт.

КЛИНИЧЕСКАЯ И ГИСТОПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА РАДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ КОЖНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

Журнал по пластической и реконструктивной хирургии 1995, т.19, № 2.
Официальный орган общества пластических и реконструктивных хирургов Египта*

ВСТУПЛЕНИЕ

Радиохирургия, или электросекция - это использование волны электронов на высокой частоте для выполнения разреза, эксцизии, иссечения или коагуляции тканей. При работе современного радиохирургического прибора "Сургитрон™", в отличие от электрокаутеризации, активный электрод остается холодным в ходе всей операции, а теплота генерируется в самих тканях и ее количество контролируется хирургом.

Радиохирургия применяется уже давно. Еще в 1978 г. Манесс с соавт. опубликовал книгу "Гистологическая экспертиза после применения волн различной частоты и форм", в котором указал, что оптимальная частота для разреза мягких тканей составляет 3,8 МГц.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами было обследовано 40 пациентов, из которых 26 мужчин (65%) и 14 женщин (35%) в возрасте от 2,5 до 70 лет (средний возраст - 47,8 лет) с первичными кожными опухолевыми образованиями, диагностированными как злокачественные путем пункционной или клиновидной биопсии. У 30 пациентов (75%) был обнаружен базальноклеточный рак, и у 10 пациентов (25%) - плоскоклеточный рак. Практически во всех случаях опухоль находилась на голове и/или шее, за исключением одного случая, когда опухоль находилась на спине (табл.1). Из 40 пациентов 34 были прооперированы при помощи радиохирургии, 4 - скальпелем и 2 - методом электрохирургии. Препараты подвергались гистопатологическому обследованию для подтверждения диагноза, сравнения адекватности эксцизии и оценки эффективности радиочастоты и ее воздействия на край операционного поля. При сравнении трех методик эксцизии рана обследовалась на предмет заживления, осложнений и косметических результатов.

Таблица 1 Патология и месторасположение

Патология	Месторасположение	Число пациентов	%
Базальноклеточный рак	Щека	18	45
	Верхняя губа	4	10
	Нос	6	15
	Подбородок	2	5
Плоскоклеточный рак	Щека	6	15
	Нос	3	7,5
	Спина	1	2,5

При радиохирургических операциях использовался прибор "Сургитрон™" фирмы "Ellman International". "Сургитрон™" работает в четырех режимах волны:

- 1) полностью фильтрованная волна для выполнения только разреза;
- 2) полностью выпрямленная волна для выполнения одновременно разреза и коагуляции;
- 3) частично выпрямленная волна для проведения только коагуляции и гемостаза и

* Egyptian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery. Volume 19, Number 2, July 1995. Official Organ of the Egyptian Society of Plastic and Reconstructive Surgeons.

4) фульгурационный ток. Мы работали в режимах только разреза и только коагуляции при мощности, установленной на "4/6".

Края опухоли были идентифицированы и маркированы под общим эндотрахеальным наркозом. Использовались рабочие режимы разреза или разреза и коагуляции на мощности "4". Если требовалось применить давление, то мощность повышалась до "6", что является максимальной мощностью для получения здорового необугленного края. Операция проводилась игольчатыми, скальпельными и петлевыми электродами, которые находятся под прямым углом к коже. Очень важно большим и указательным пальцами левой руки крепко натянуть кожу вокруг опухоли, чтобы избежать чрезмерного проникновения электрода в ткани. Работая электродом в нужной плоскости, выполняли веретенообразный разрез вокруг опухоли. При выполнении второго или третьего разреза на одном и том же операционном участке нужно выдержать примерно 10-секундную паузу для того, чтобы охладилась ткань. Ткани с опухолью отсекались от подлежащих тканей. Обычно кровотечение было минимальное, но в случаях такового гемостаз проводился путем переключения прибора в режим коагуляции. Закрывание раны проводилось в 22 случаях путем наложения первичных швов и в 12 случаях - путем пересадки трансплантата или лоскута.

Рана обследовалась на предмет кровотечения, инфекции, воспаления, боли, припухлости, а также косметических результатов. С учетом последующего врачебного наблюдения срок лечения составлял от 4 нед. до 6 мес.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Из 34 пациентов, оперированных радиохирургическим методом, у 16 использовали рабочий режим разреза, и у 18 - режим разреза и коагуляции. У одного пациента (2,9%) образовалась гематома, удаленная хирургическим путем, у другого пациента (2,9%) наблюдался гипопигментированный трансплантат и у третьего пациента (2,9%) - частично ущербный трансплантат, заживший вторичным натяжением (табл.2).

Таблица 2 Результаты лечения разными методами

Последствия лечения	Радиохирургия (34 пациента)	Скальпель (4 пациента)	Электрохирургия (2 пациента)
Отторжение некротических масс на крае	-	-	2
Инфекции	-	-	1
Гематома	1 (2,9%)	-	-
Отек	-	-	2
Боль	-	-	2
Гипопигментированный трансплантат	1 (2,9%)	1	-
Частично ущербный трансплантат	1 (2,9%)	-	-
Время заживления, дн	10-15	12	25
Косметические результаты	Отличные	Отличные	Неудовлетворительные

При применении радиохирургии не было отмечено случаев обугливания или отторжения некротических масс, кровотечение в ходе операции было менее значительным, особенно при работе в режиме разреза и коагуляции, разрез выполнялся быстро, ровно и легко; время заживления составляло от 10 до 15 дн., а косметические результаты были великолепными.

У пациентов, оперированных скальпелем (4), не было отмечено осложнений, за исключением более интенсивного кровотечения во время иссечения. В то же время у пациентов, оперированных при помощи электрохирургии (2), обугливание на краях было значительным, отмечены сильные послеоперационные боль и отек, а через 1 мес. после операции отмечались гиперемированные воспаленные края и плотный приподнятый рубец.

Гистопатологическое исследование показало полную эксцизию опухоли (табл.3). В случаях применения радиохирургии в препаратах не наблюдалось некроза эпителия, но клетки в непосредственной близости от разреза были удлинены (рис.1). В цитоплазме

было обнаружено некоторое количество грануляций, а длинный ряд поврежденных клеток выглядел смещенным к краю препаратов. Около краев вышеописанные изменения были менее очевидными. В слоях соединительной ткани было обнаружено намного меньше повреждений, чем в эпителии. В наиболее близко расположенных к краям клетках соединительной ткани обнаружен очень тонкий участок кровотечения, уменьшающийся по краям. Эти изменения возникли вследствие термического воздействия энергии, но все они были ограничены на очень небольшой площади по краям, а также не создавали препятствий в идентификации природы опухоли и не влияли на морфологию опухолевой клетки.

Таблица 3 Гистопатология препаратов

Ткань и характер изменений	Радиохирургия (34 пациента)	Скальпель (4 пациента)	Электрохирургия (2 пациента)
Край	Линейный и чистый без обугливания	Линейный и чистый	Неровный и обугленный
Распространение боковой теплоты	0,5 мм	Отсутствует	Более 2 мм
Эпителий	Без отслойки и некроза	Без отслойки	Наличие отслойки и некроза
Субэпителий и дерма	Минимальное кровотечение в субэпителии	Минимальное кровотечение	Значительное кровотечение
Коагуляционный некроз	Отсутствует	Отсутствует	Присутствует
Клеточная морфология	Без изменений	Без изменений	Искаженная

Гистопатологическая экспертиза краев препаратов, полученных при помощи скальпеля, показала наличие артефактов дробления, а также кровотечения в субэпителиальной ткани и дерме без термических изменений. В препаратах, полученных при помощи электрохирургии (рис.2), была обнаружена деформация клеток (боковая теплота распространилась более чем на 2 мм), края препаратов были неровные и обугленные. В эпителии было выявлено несколько участков отслойки и некроза. Субэпителий и дерма были с признаками кровотечения. Также были обнаружены большие участки коагуляционного некроза, а морфология клетки была слегка искажена.

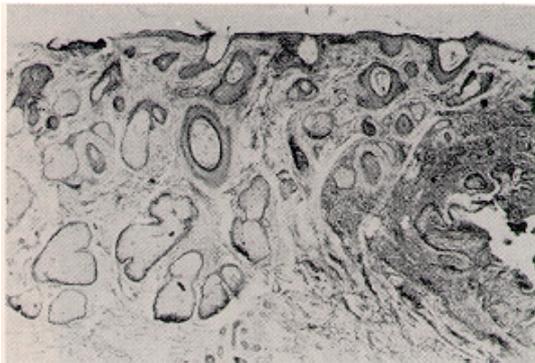


Рис.1 Гистопатология базально-клеточного рака, полученная с помощью радиохирургии.



клеточного рака, полученная с помощью электрохирургии.

ВЫВОДЫ

В настоящем исследовании для эксцизии злокачественных кожных образований был применен нетрадиционный метод. Основной целью являлась оценка эффективности данного метода в отношении проведения эксцизии и косметических результатов. Качество препаратов, полученных техникой радиохирургии, оценивалось на предмет воздействия частоты, состояния клеток и точности диагностирования.

Хирург должен понять эту технику и придерживаться некоторых принципов и основных моментов, а именно: перед проведением разреза увлажнять сухую ткань, поскольку это повышает эффективность разреза и уменьшает выделение боковой теплоты. Держать наконечник так, чтобы электрод находился по отношению к ткани под углом 90° . Активизировать электрод до начала выполнения разреза. Не устанавливать слишком низкую мощность, так как это вызывает сопротивление и растягивание ткани, а также прилипание ткани к электроду (минимальная мощность может быть установлена на "4"). Разрез следует выполнять без давления, легкими повторяющимися движениями, похожими на движения руки художника. При выполнении других процедур ограничивать контакт электрода с тканью до 2-3 с., чтобы избежать аккумуляции боковой теплоты в прилегающих тканях.

Радиохирургия - эффективная и простая хирургическая техника для эксцизии опухолевых кожных образований. Послеоперационные осложнения немногочисленны и возникают редко. Косметические результаты намного превышают результаты после применения традиционных методов. Качество препаратов, полученных радиохирургическим методом, соответствует качеству препаратов, полученных при помощи скальпеля, в отношении отсутствия термических и механических артефактов, а по другим показателям превышают последние. Таким образом, радиохирургия сочетает в себе преимущества скальпеля в том, что касается гистопатологических изменений на краях препарата, и преимущества электрохирургии в том, что касается гемостаза и скорости выполнения манипуляций.

Мы ограничили применение техники радиохирургии амбулаторными процедурами и операциями малой хирургии. Тем не менее радиохирургия может применяться с такими же хорошими результатами и для обширных оперативных вмешательств. Рекомендуется использование техники радиохирургии не только для выполнения эксцизий, но и для проведения других тонких косметических операций, что подтверждается высокой эффективностью воздействия на ткани и безопасностью как для пациента, так и для хирурга.

Список литературы

1. White, W.F.: Radiosurgery: An advancement over the scalpel in many procedures. Podiatry product report. 5, 18, 1986.
2. Maness W.L., Roebber F.W., Clark R.E., et al.: Histological evaluation of electrosurgery with varying frequency and waveform. Plast.Surg.J., 40 (1): 304-308, 1978.