

УДК 616.5-006.6-089-073.786

## ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДОППЛЕРОГРАФИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАКА КОЖИ

*Г.Ж. Мирманова*

Рассматривается ультразвуковая доплерография как метод, позволяющий определить реципиентную и донорскую зоны для выбора наиболее приемлемого вида пластики. Для определения возможности приживления изучалась васкуляризация пересаженного лоскута после операции.

*Ключевые слова:* рак кожи; ультразвуковая доплерография; пластика.

**Актуальность.** В Республике Казахстан рак кожи в структуре онкологических заболеваний занимает 2-е место. Основной метод лечения – хирургический, преимущественно реконструктивно-пластическая хирургия. Рак кожи остается заболеванием, проблема которого продолжает быть актуальной в связи с тенденцией роста его во всем мире [1–3]. В настоящее время улучшение результатов хирургического лечения больных со злокачественными опухолями кожи является одной из актуальных задач [4, 5].

Как известно, критерием успешно выполненной операции является заживление послеоперационной раны. Имеется закономерность заживления раны в зависимости от показателя кровотока. Адекватная микроциркуляция в лоскутах является основным источником жизнеобеспечения тканей, поэтому в плане рационального планирования тактики лечения больных важно учитывать уровень функциональных и компенсаторных возможностей тканей как в необлученных, так и облученных зонах [4, 6]. Это позволит прогнозировать течение послеоперационной раны, проводить корригирующую терапию, направленную на улучшение показателей кровоснабжения тканей. В настоящее время во всем мире продолжается поиск информативных и доступных методов диагностики, позволяющих, не травмируя объект исследования, получить о нем необходимую достоверную информацию [7, 8].

Цель исследования – оценить возможности ультразвуковой доплерографии до операции и пересаженных лоскутов в послеоперационном периоде. Изучить непосредственные результаты лечения больных раком кожи.

**Материалы и методы.** На базе КазНИИОиР на клиническом материале были проанализиро-

ваны результаты лечения 50 больных раком кожи, находившихся на стационарном лечении с 2007 по 2010 г. Эхокопическое исследование проводилось на базе отделения ультразвуковой диагностики Казахского НИИ онкологии и радиологии, под руководством профессора В.И. Филиппенко.

Исследование проводили на ультразвуковом аппарате VIVID-3 фирмы General Electric (США), снабженном линейным и конвексным датчиками, а также ЦДК и импульсным доплером. Возраст больных колебался от 27 до 86 лет. Основной контингент составили больные в возрасте 50–69 лет. Первичных пациентов основной группы было 32 (64,0 %); рецидивных, преимущественно после лучевой терапии, – 18 больных (36,0 %). В 6,0 % (3 пациента) имелись регионарные метастазы.

Всем больным с рецидивными опухолями основной группы до поступления в КазНИИОиР проводилась лучевая терапия в дозах от 60 до 70 Гр, 4 из них были ранее оперированы по месту жительства, у одного – после химиолучевого лечения имел место продолженный рост опухоли, у 2 рецидивы развились после комплексного лечения.

Предварительная подготовка пациентов к исследованию не проводилась. В ходе диагностического процесса последовательно изучались границы опухоли, ее линейные размеры и объем, глубина инвазии, условная плотность ткани опухоли, взаимоотношение артерии и вены в составе сосудистой ножки, приоритет кровотока, а также показатели кровотока по обнаруженным сосудам. В послеоперационном периоде осуществлялся контроль над кровоснабжением и жизнеспособностью лоскута. В нашем исследовании ультразвуковая диагностика трансплантированного лоскута во всех вышеописанных ре-

жмах проводилась соответственно через 24, 48 и 72 часа после операции.

**Результаты исследования.** В нашем исследовании ультразвуковая доплерография реципиентной зоны с использованием опций 2Д, ЦДК, низкочастотной доплерографии, ультразвуковой амплитудной гистографии была проведена 44 пациентам из 50 (таблица 1). Разница обусловлена тем, что у 6 больных имелся язвенный процесс, что не позволило провести диагностику.

Таблица 1 – Вероятность приживления трансплантата в зависимости от типа кровотока

Тип кровоснабжения		Число наблюдений (n=44)	
		абс. число	М ± m, %
Высокая	Артериальный	14	31,8 ± 7,0
	Венозный	12	27,3 ± 6,7
	Смешанный	9	20,5 ± 1,3
Низкая	Аваскуляризация	4	9,1 ± 2,1
	Гиперваскуляризация	5	11,4 ± 1,4

При исследовании определялось состояние местного кровотока в зоне дефекта, подлежащего реконструкции. В 14 случаях наблюдалась васкуляризация с преобладанием артериального компонента, в 12 – при цветовой и энергетической доплерографии определялись зоны кровотока, преимущественно с венозным спектром. В 9 наблюдениях имел место смешанный кровоток. При смешанном типе васкуляризации сосудистый рисунок представлен цветовыми пятнами как в центре, так и по периферии. В 4 наблюдениях при использовании доплерографии четко отмечалось обеднение сосудистого рисунка на патологически измененном участке либо прослеживание бессосудистой зоны с усилением кровотока вокруг опухоли.

Следует отметить, что данное заключение является абсолютным противопоказанием к свободной пересадке тканей. В 5 случаях имела место выраженная степень патологического кровоснабжения – гиперваскуляризация.

Обследование потенциальных источников реваскуляризации трансплантатов проведено всем 50 больным. Обследованию подверглись лицевые, височные, лучевые сосуды, используемые в качестве питающей ножки, а также ветви передней большеберцовой и подлопаточной артерий с исследованием диаметра сосудов, скорости кровотока и степени дисперсности.

При ультразвуковом исследовании предполагаемой донорской зоны у 37 пациентов преобладал артериальный кровоток. Вероятность микротромбо-

зов сосудов не определялась. Степень дисперсности при ультразвуковой амплитудной гистографии не превышала 4,9 ед. – норма до сих пор не установлена, но по нашим наблюдениям, вероятно – 4,5–4,7 ед. (не совсем достаточное количество случаев для полноценной статистической оценки этого качественного показателя). Данные показатели отмечались при исследовании предплечья, дорсальной поверхности стопы, лица. У 13 больных наблюдалась низкая – до 1/3 – степень васкуляризации предполагаемого трансплантата, степень дисперсности была снижена до 3,8–3,9 ед. По всей видимости, эти показатели были снижены в связи с нарушением сосудистого кровотока в лоскуте, что косвенным образом свидетельствовало о возможных проблемах с его приживлением и соответствующим кровоснабжением в будущем.

На первые сутки после операции при энергетической доплерографии положительная реваскуляризация отмечалась у 44 пациентов. Кровоток сосудов регистрировался четко. Степень дисперсности – в пределах 4,6–4,8. У 6 больных использование данной тактики позволило выявить в лоскуте нарушения кровоснабжения. После принятых соответствующих мер при мониторинге отмечалось восстановление кровотока. Осложнения на 2–3-е сутки наблюдались у 11 больных. Из них: в двух случаях – тромбоз сосудистой ножки (в одном случае удалось возобновить кровоток); в 7 – некроз лоскута, у одного больного с раком нижней губы наблюдалось кровотечение и еще у одного – лимфостаз. Во всех остальных наблюдениях ультразвуковая доплер-флоуметрия не выявила каких-либо закономерностей в изменении скоростных параметров. Дальнейшее заживление раны протекало без осложнений. Удовлетворительные непосредственные результаты составили 39 наблюдений (78,0 %).

Таким образом, полученная по данным ультразвукового исследования интересная информация позволила нам сделать заключение о состоянии пораженной зоны и предполагаемого трансплантата, его состояния в момент отделения, определить показания к выбору пластического материала, а также прогнозировать возможность приживления и вероятность отторжения, тем самым, добиваясь высоких непосредственных результатов. В случае необходимости данный метод позволял скорректировать программу лечения.

#### Литература

1. Старинский В.В. Пластическая и реконструктивная микрохирургия в онкологии / В.В. Старинский, И.В. Решетов, В.И. Чиссов // Рос. онкол. журнал. 2002. № 3. С. 39–44.

## Медицина

---

2. *Арзыкулов Ж.А.* Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2007 год (статистические данные) / Ж.А. Арзыкулов, Г.Д. Сейтказина, Махатаева и др. Алматы, 2008. 91 с.
3. *Boring C.C., Squires T.S., Tong A.* Cancer statistic. 2000.
4. *Соболевский В.А.* Роль и место микрохирургии в онкологии / В.А. Соболевский, М.А. Кропотов, М.Д. Алиев // Рос. онкологический журнал. 2006. № 1. С. 14–16.
5. *Савельева А.Е.* Факторы риска развития рецидивов базально-клеточного рака кожи лица / А.Е. Савельева, Ю.И. Ковалев, А.В. Важенин // Сибирский онкол. журнал. 2003. № 4. С. 6–8.
6. *Поляков П.Ю.* Лучевая терапия злокачественных опухолей кожи Т2-3НОМ0 с использованием радиосенсибилизаторов / П.Ю. Поляков, О.А. Быченков, Н.Д. Олтаржевская и др. // Радиол. практика. 2003. № 4. С. 45–51.
7. *Эскин В.Г.* Регистрация двумерного аутофлюоресцентного изображения в диагностике опухолей кожи: дис. ... канд. мед. наук / В.Г. Эскин. М., 2002. 130 с.
8. *Hoskins P.* A review of the measurement of blood velocity and related quantities using Doppler ultrasound // Proc. Inst. Mech. Eng. 2005. Vol. 213. № 5. P. 391–400.