

Р.Ш. Ишмуратова
**НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИИ МЕТАСТАЗОВ
И ПУТЕЙ МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ**

ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г.Уфа

В статье обобщается клинический и экспериментальный опыт лечения онкологических больных с метастазами в печень, а также пациентов с патологией лимфатической системы при ее вторичном метастатическом поражении. Авторами показана высокая эффективность РЧА метастазов, позволившая добиться годичной выживаемости более чем у 90 % больных. СЛД позволяет повысить эффективность операций на путях лимфатического оттока, как за счет улучшения стадирования, так и за счет повышения качества и радикализма операции.

Ключевые слова: метастазы в печень, радиочастотная абляция, лимфатическая диссекция, сонолиподеструкция.

R. Sh. Ishmuratova
**NEW TECHNOLOGIES IN METASTATIC DISEASES SURGERY
AND WAYS OF METASTASIS**

It is summarized in the article clinical and experimental experience of treatment of oncological patients with metastasis in liver, and also patients with pathology of lymphatic system during its repeated metastatic affection. Authors showed high effectiveness of radio-frequency ablation metastasis that allowed achieving a year's survivability of more than 90 % of patients. Sonolipodistraction allows increasing the effectiveness of operations on lymphatic outflow ways both due to improvement of earlier diagnostics and due to increasing the quality and radicalism of operation.

Key words: metastasis in liver, radio-frequency ablation, dissection lymphatic, sonolipodistraction.

В Российской Федерации в последние годы значительно возрос интерес к лечению метастазов и повышению эффективности технологии лимфатической диссекции [1,2,5,6]. В клиниках Запада также имеется определенный опыт [7,8].

В клинике онкологии Башкирского государственного медицинского университета в течение последних лет (2004-2007) проводятся активные исследования, связанные с внедрением новых технологий в лечение метастазов при раке органов пищеварения и операций на путях лимфатического оттока [3].

Радиочастотная термоабляция метастазов в печень.

Первые исследования по воздействию радиочастотного излучения (РЧИ) на живую ткань провел d'Arsonval в 1891г. Им было доказано, что прохождение радиочастотных волн через ткань вызывает местное повышение температуры. Отличительным моментом было то, что при этом не происходит нервно-мышечного возбуждения. Физический смысл воздействия радиочастотного излучения в том, что электромагнитный поток, проходя через биологические ткани, вызывает возбуждение ионов, которые приходят в движение и разогревают окружающие ткани. Температура, превышающая 110 градусов, приводит к закипанию либо обугливанию ткани с образованием пузырьков газа.

При радиочастотной деструкции необходимо создать сферическую зону некроза, которая достигается путем увеличения по-

верхности излучения при использовании специальных многоэлектродных зондов. Нами использовалась аппаратура компании RITA Medical Systems, которая производит аппараты мощностью до 150 Вт и игольчатые зонды диаметром 14-15 G типа «Star Burst», содержащие зонды с четырьмя электродами в виде крючков (с диаметром раскрытия от 2 до 5 см.). Электроды имеют термодатчики, что позволяет контролировать температуру в метастатическом очаге в реальном масштабе времени. В тех случаях, когда диаметр узла превышает возможную зону некроза, применяют специальные методики перекрывающихся полей.

Для оценки эффективности РЧА при лечении метастатического поражения печени с использованием генератора RITA SYSTEM 1500X нами (совместно с аспирантом кафедры онкологии БГМУ Р.Д. Атнабаевым) исследованы показатели годичной выживаемости у 45 больных с новообразованиями желудка и толстой кишки. Эти пациенты в послеоперационном периоде получили от 2 до 6 курсов системной и регионарной химиотерапии.

В основном РЧА метастазов в печень проводилась пациентам с опухолями прямой кишки (74% случаев), что связано с относительно медленным развитием данной патологии, излюбленной локализацией метастазов в печени и чувствительности опухоли к химиотерапии, замедляющей прогрессирование опухоли. РЧА при метастазах рака ободочной кишки выполнялась в 14% случаев, в 7% случаев – при раке желудка. РЧА выполнялась

либо во время операции по поводу первичной опухоли, либо отсрочено из лапаротомного доступа. Всего обработано 72 метастатических узла. Размеры метастазов варьировали от 1,5 до 8 см. Процедура абляции выполнялась под интраоперационным УЗИ контролем. Осмотр производился на "открытой" печени, непосредственно в операционной ране. Осложнений при выполнении процедуры не было. За время до 12 месяцев, умерло 3 человека. В одном случае абляция была выполнена частичная и рассчитывать на благоприятный исход не приходилось, в 2 других, доминировали другие проявления рака (канцероматоз, метастазы в другие органы). Прогрессирование других очагов в печени отмечено у 3 пациентов, им проводилась регионарная внутриартериальная химиотерапия. Таким образом, можно констатировать, что метод РЧА метастазов обладает высокой лечебной эффективностью, при отсутствии осложнений. Эффект терапии метастазов повышается при использовании химиотерапии и регионарной внутриартериальной химиотерапии.

Сонолиподеструкция при лимфатической диссекции

Для этой цели мы использовали аппарат «SCULPTURE» фирмы SMEI (Италия), сертифицированный в ЕЕС № 0068/ETI-DM/057-99, которая состоит из УЗ генератора, преобразователя (трансдуктора) твердых титановых зондов.

Частота, с которой работает керамический пьезоэлектрический преобразователь данного прибора, составляет 19 КГц.

УЗ-генератор обладает мощностью в 99 Вт. При стандартной методике используется от 60 до 70 % этого напряжения. С помощью УЗ-генератора амплитуда автоматически настраивается под различные титановые типы зондов, посредством которых происходит передача УЗ-вибраций к тканям. УЗ при этих параметрах разрушает адипоциты, не затрагивая сосуды, мышцы, прилежащие ткани. Жир, превращенный в эмульсию, удаляется из обрабатываемого участка механически при помощи аспирации с незначительным разряжением (0,2-0,3 бар).

Зонд представляет собой трубку из прочного титана, который является наиболее биосовместимым металлом и обеспечивает максимальную отдачу. Это касается и вырабатываемой УЗ-энергии и деструкции жировых клеток. Применяются зонды с круглым сечением, конической формы, предельно тонкие и различной длины.

Для лучшего понимания сути СЛД не-

обходимо выяснить механизм воздействия УЗ-волны на биологические ткани.

УЗ-эффект складывается из нескольких компонентов:

1) микромеханический - это разрушение, вызванное прямым воздействием УЗ-волны на внутриклеточные молекулы;

2) термический - эффект ограничен и совершенно незначителен, не наносит повреждения клетки, особенно на белковом уровне. При работе в подкожно-жировом слое проявляется в виде слабой и непостоянной гиперемии кожи;

3) кавитация – эффект образования полостей (суть данной методики).

При помощи пьезоэлектрического преобразователя высокочастотные электрические колебания превращаются в механическую вибрацию, передающуюся в ткани посредством титанового зонда. УЗ-эффект действует только в пределах жировой ткани, практически не влияя на мышечную, костную ткани, не разрушаются мелкие сосуды и нервы.

Кавитация сопровождается разрушением жировых клеток и выделением жидкости. Несмотря на то, что нагревание является компонентом процесса, температура рассеивается в предварительно инфильтрированных тканях и не является клинически значимым при таком уровне поставляемой энергии. Правильное использование техники не приводит к осложнениям от применения УЗ-энергии. Аппарат данного типа был разработан для липосакции, используемой при косметических операциях. Опыта использования этого аппарата «SCULPTURE» фирмы SMEI (Италия) в онкологии нет.

Лимфатическая система человека довольно сложная анатомо-функциональная единица. Ей принадлежит значительная роль в распространении рака – лимфогенного метастазирования. Поэтому одной из важнейших хирургических задач при лечении рака является адекватная лимфатическая диссекция, т.е. радикальное, абластичное удаление лимфатического коллектора с лимфатическими узлами. Известно, что технология этой операции зависит от локализации патологического процесса, особенностей анатомии лимфатического аппарата в конкретной зоне (магистральный, рассыпной, смешанный типы лимфообращения), степени метастатического поражения (одно-, двухзональные и др.) и количества лимфатических узлов (частичное, тотальное), выраженности жировой клетчатки, опыта оперирующего онколога, технических возможностей и пристрастий клиники и др.

Аппарат для сонолиподеструкции может использоваться в онкологии для лимфатической диссекции в следующих объемах:

1. Мобилизация сторожевого лимфатического узла IN VIVO и EX VIVO.

2. Тотальная зональная (или многозональная) липосакция с последующей прецизионной лимфаденэктомией IN VIVO и стадирования, EX VIVO.

3. Субзональная лимфатическая диссекция (пример, раке молочной железы).

4. Межзональная липосакция с последующей классической хирургической или комбинированной лимфатической диссекцией IN VIVO.

5. Моноблочная туморэктомия с лимфатическим коллектором (например, рак молочной железы, рак кожи и др.).

Клиническому применению СЛД в клинике предшествовали экспериментальные исследования на животных, клетчатке различных анатомических зон человека, опухолях, лимфатических узлах пораженных метастазами рака, жировой эмульсии и др. (совместно с канд. мед. наук О.С. Леонтьевой). Все данные, полученные на предварительном этапе, позволили нам приступить к работе с аппаратом в клинической практике.

Необходимо отметить высокую техническую эффективность СЛД при мобилизации сторожевого лимфатического узла. Этим операций нами выполнено 15, после удаления макропрепарата – 7. Выделение сторожевых лимфатических узлов во всех случаях сопровождалось непрямой хромолимфографией, ультразвуковым сканированием при локализации патологического процесса на конечностях, раке молочной железы.

Тотальные зональные лимфатические диссекции выполнены при раке молочной железы – 5, при операции типа Дюкена – 7, при раке кожи, мягкотканых опухолях конечностей – 4. Осложнений у этих пациентов не было. С целью стадирования рака и других новообразований EX VIVO было выполнено

18 липосакций. Этот метод позволил обнаружить все лимфатические узлы. В патогистологическом материале сохранялись не поврежденные лимфатические узлы, кровеносные и лимфатические сосуды, нервы. Это позволяло, после морфологической верификации, с максимальной достоверностью устанавливать диагноз.

После накопления, пусть и небольшого опыта тотальных лимфатических диссекций, мы переключились на межзональные. Это технологии оптимального, на наш взгляд, использования метода липосакции. Выделяется сторожевой лимфатический узел, он верифицируется. Далее (при магистральном типе), СЛД используется для разобщения с центральным коллектором лимфатического оттока (звено оттока), далее СЛД применяется для межзонального разъединения и, наконец, при отделении звена притока. Подобных операций нами выполнено 11, в основном при операциях на нижней и верхней конечности при метастазах в регионарные лимфатические узлы.

Операция туморэктомия с путями лимфатического оттока выполнена EX VIVO на препаратах рака молочной железы, раке желудка. Подобных операций выполнено 5. Эксперименты убедили нас в возможности выполнения органосохраняющих операций - туморэктомии с лимфатической диссекцией. Эффективность этих операций повышается при использовании высоких технологий, в том числе СЛД.

Выводы:

1. РЧА является высокоэффективным методом воздействия на метастазы печени при раке желудка и толстой кишки. Годичная выживаемость у этой категории больных превышает 90 %.

2. СЛД реальная технология, повышающая возможности лимфатической диссекции у онкологических больных.

Принята к печати 18.02.2008

ЛИТЕРАТУРА

1. Вашакмадзе Л.А. Результаты циторедуктивных операций у больных колоректальным раком с отдаленными метастазами /Л.А. Вашакмадзе, А.Х. Трахтенберг, Д.В.Сидоров и др.// Актуальные вопросы колопроктологии. Материалы второго съезда колопроктологов России. - Уфа, 2007. - С. 233-234
2. Воробьев Г.И.. Радиочастотная абляция метастазов колоректального рака в печень / Г.И. Воробьев, А.П. Жученко, А.Ф.Филон и др.// Актуальные вопросы колопроктологии. Материалы второго съезда колопроктологов России-Уфа,2007.-С.238-240
3. Ганцев Ш.Х. Ультразвуковая диссекция и липодеструкция в онкохирургии / Ш.Х. Ганцев, А.Г. Пухов, О.С.Леонтьева и др.// Челябинск, издательство Татьяны Лурье,2007.-92с.
4. Давыдов М.И. Этюды онкохирургии, М.,2007.-54с.

5. Долгушин Б.И. Радиочастотная термоабляция опухолей печени. / Б.И. Долгушин, Ю.И. Пятюк, В.Н. Шолохов, В.Ю. Косырев / Под ред. М.И. Давыдова // – М.: Практическая медицина, 2007.
6. Луцевич Э.В. Поиск сторожевого лимфатического узла – путь к оптимизации объема лимфодиссекции при опухолях различной локализации / Э.В. Луцевич, Э.Н. Праздников, З.Р. Габуния и др. // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. - 2002. - №1. - С.120 - 123.
7. Mansel R.S., Fallowfield L., Kissin M. et. al. Randomized multicenter trial of sentinel node biopsy versus standard axillary treatment in operable breast cancer: the ALMANAC Trial. J Clin Oncol, 2005, N 30. - P. 7703 - 7720.
8. Veronesi U., Paganelli G., Viale G., et.al. A randomized comparison of sentinel-node biopsy with routine axillary dissection in breast cancer. N Engl J Med, 2003, N 6. - P. 546 - 553.

УДК 616-053.7:355.233.11(470.57)

© Ф.А. Садыков, А.Н. Кривошеева, Р.Р. Мурзин, Р.Н. Кильдебекова, А.Ф. Садыкова, А.И. Савлуков, 2008

Ф.А. Садыков, А.Н. Кривошеева, Р.Р. Мурзин,
Р.Н. Кильдебекова, А.Ф. Садыкова, А.И. Савлуков
**СТРУКТУРА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ
У ПОДРОСТКОВ ДОПРИЗЫВНОГО И ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА
В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН**

ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа

Изучение структуры терапевтической патологии у подростков допризывного и призывного возраста по результатам медицинской экспертизы установило, что наибольший удельный вес составляют болезни органов дыхания (26,5%), системы пищеварения (10,8%) и костно-мышечной системы (8,7%). Отмечается высокая частота факторов риска хронических неинфекционных заболеваний, которые способствуют снижению компенсаторных возможностей организма.

Ключевые слова: допризывники, призывники, терапевтическая патология, факторы риска.

F.A. Sadykov, A.N. Krivosheyeva, R.R. Murzin,
R.N. Kildebekova, A.F. Sadykova, A.I. Savlukov
**THE THERAPEUTIC PATHOLOGY STRUCTURE IN ADOLESCENTS OF PRE-DRAFT
AND DRAFT AGE IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

The study of the therapeutic pathology structure in adolescents of pre-draft and draft age according to the medical examination results has shown that diseases of the respiratory system (26,5%), the digestive system (10,8%) and skeletal-muscular system (8,7%) are the most wide-spread. The high frequency of risk factors related to chronic noncommunicable diseases reducing the body compensatory resources has been shown.

Key words: pre-draft-age adolescents, draft-age adolescents, therapeutic pathology, risk factors.

Национальная безопасность России складывается из безопасности личности, общества и государства и во многом определяется состоянием здоровья граждан, поступающих на комплектование войск и сил флота. Стремительно нарастающие негативные изменения в состоянии здоровья, уменьшение количества и ухудшение качества населения Российской Федерации позволили Венедиктову Д.Д. (1998) определить как беспрецедентное в мирное время, указать на деградацию среды обитания и жизнедеятельности людей, на растущую непостоянность здравоохранения и других социальных систем, на неспособность защитить человека и обеспечить его жизненно важные потребности. Данный процесс не может не сказаться на количественно -

качественной характеристике состояния здоровья граждан, подлежащих призыву на военную службу. Кетова Г.Г. и соавт. (2001) указывают на две основные причины, способствующие проблеме комплектования и пополнения рядов военнослужащих: неудовлетворительный уровень соматического и психического здоровья современных молодых людей и отсутствие положительной мотивации к прохождению военной службы. Неблагоприятны тенденции показателей заболеваемости в школах нового типа: гимназиях, лицеях, колледжах и др. В связи со сложностью и увеличением продолжительности учебной нагрузки к концу года у гимназистов в 2 раза увеличивается число гипертонических реакций, у 55-83% учащихся школ новых видов отмечается