

674 больных в послеоперационном периоде с опухолями пищевода, желудка, кишечника, которым были выполнены различные операции: Лююиса, Гэрлока, гастрэктомия, проксимальная дистальная резекция желудка, гемиколэктомия, экстирпация прямой кишки и др. У 89 (13,2 %) больных после операции развились различные хирургические и терапевтические осложнения.

Как видно из таблицы, разница в возникновении как хирургических, так и терапевтических осложнений у больных с адекватным и неадекватным парентеральным питанием весьма ощутима. Надо отметить, что при возникновении несостоятельности швов анастомоза применение адекватного парентерального питания приводит к заживлению дефекта анастомоза в 65 % случаев, а у аналогичной группы с неадекватным парентеральным питанием — лишь в 15 %. Аналогичная тенденция наблюдалась при анализе послеоперационной летальности. В группе больных с парентеральным питанием она составила 7,9 %, а без него — 25,6 %.

Все вышесказанное подчеркивает еще раз важную роль адекватного парентерального питания в предупреждении и лечении послеоперационных хирургических и терапевтических осложнений.

Ранее мы уже отмечали роль метаболических нарушений в возникновении послеоперационных пневмоний. Здесь хочется подчеркнуть, что предоперационная и послеоперационная коррекция метаболических нарушений оказывает посильную помощь в профилактике этих осложнений. Немаловажную роль играет парентеральное питание в коррекции метаболизма при развитии печеночно-почечной недостаточности. Мы неоднократно отмечали [1, 3] роль кристаллических аминокислотных смесей в предупреждении и лечении печеночно-почечной недостаточности. По нашим данным, на фоне применения «Левамина-ГЕПА» и «Левамина-УРЕ» происходит снижение уровня АСТ, АЛТ, щелочной фосфатазы в сыворотке крови. Отмечена тенденция к снижению уровня креатинина, мочевины и амилазы сыворотки крови. При этом имеет место повышение уровня альбуминов и общего белка, отмечено улучшение общего состояния больных. Однако говорить о полном лечебном эффекте у больных с печеночно-почечной недостаточностью при помощи аминокислотных смесей направленного действия пока преждевременно. На наш взгляд, указанные препараты по своему составу весьма далеки от предъявляемых к ним требований. В частности, в них отсутствуют микроэлементные и витаминные добавки. Как известно, в основе метаболических нарушений у больных с печеночно-почечной недостаточностью, кроме аминокислотного дисбаланса, лежат и нарушения в обмене микроэлементов и витаминов. В связи с этим мы считаем необходимым включение указанных веществ в состав препаратов, предназначенных для лечения и предупреждения печеночно-почечной недостаточности.

Доведение до совершенства препаратов направленного действия может открыть новые горизонты в комплексном лечении печеночно-почечной недостаточности. Таким образом, нет сомнений, насколько велика роль парентерального и энтерального зондового питания в коррекции изменений ме-

таболизма, а в конечном счете в результате лечения различных групп онкологических больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Суджан А. В. // Вопр. онкол.— 1982.— Т. 28, № 4.— С. 85—88.
2. Суджан А. В. // Пробл. гематол.— 1982.— № 8.— С. 16—19.
3. Вретлинд А., Суджан А. В. Внутривенное питание.— М., 1984.
4. Arbeit J. M., Lees D. E., Corsey R. // Ann. Surg.— 1984.— Vol. 199.— P. 292—298.
5. Baron P. L., Lawrence W. Jr., Chan W. M. et al. // Arch. Surg.— 1986.— Vol. 121.— P. 1282—1286.
6. Bozzetti F., Pagnoni A., Del Vecchio M. // Surg. Gynec. Obstet.— 1980.— Vol. 150.— P. 229—234.
7. Brennan M. F. // Cancer Res.— 1977.— Vol. 32.— P. 2359—2364.
8. Burke M., Bryson E. L., Kark A. E. // Brit. Med. J.— 1980.— Vol. 280.— P. 211—215.
9. Hansell D. T., Davies J. W. L., Borns H. J. G. // Ann. Surg.— 1986.— Vol. 203.— P. 240—245.
10. Holter A. R., Fischer J. E. // J. Surg. Res.— 1977.— Vol. 23.— P. 31—34.
11. Jayaram H. N., Cooney D. A., Ryan L. A. // Cancer Chemother. Rep.— 1975.— Vol. 59.— P. 481—491.
12. Karlberg H. I., Fischer J. E. // West. J. Med.— 1982.— Vol. 136.— P. 390—397.
13. Knox L. S., Crosby L. O., Freurer L. D. // Ann. Surg.— 1983.— Vol. 197.— P. 152—162.
14. Lindmark L., Bennegard K., Eden E. // Gastroenterology.— 1984.— Vol. 87.— P. 402—408.
15. Macfie J., Burkinshaw L., Oxbey C. // Brit. J. Surg.— 1982.— Vol. 69.— P. 143—146.
16. Merrick H. W., Long C. L., Greeos G. P. // JPEN.— 1988.— Vol. 12.— P. 8—14.
17. Morrison S. D. // Physiol. Behav.— 1976.— Vol. 17.— P. 705—714.
18. Nixon D. W., Moffitt S., Lawson D. H. // Cancer Treat. Rep.— 1981.— Vol. 65.— P. 121—128.

Поступила 02.10.90

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1991

УДК 616.15-006-073.48

И. Д. Карев, Д. В. Комов, А. С. Ожерельев, И. Г. Терентьев, С. М. Горский, В. В. Чернов, Т. В. Зезина, И. С. Алексеева

СОНОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ ПЛАЗМЫ КРОВИ ПРИ РАКЕ

НИИ клинической онкологии, Нижегородский медицинский институт им. С. М. Кирова, Институт прикладной физики АН СССР, Научно-исследовательский радиофизический институт

В настоящее время известно, что главные изменения биосинтеза белков и нуклеиновых кислот при раке связаны с нарушением специфичности складывания аминокислот, вследствие чего в белках опухолей обнаруживается выраженный полиморфизм. Изменения конформации биополимеров при раке являются причиной изменения гидратации этих соединений, которые можно выявить при исследовании акустических характеристик биологических жидкостей и тканей [4, 5].

Исследования ультразвукового свечения плазмы показали, что наиболее выраженные изменения наблюдаются при раке и показатель сонолюминесценции может служить диагностическим признаком злокачественной опухоли [1—4].

Исследования сонолюминесценции плазмы крови проведены нами у 1046 больных, обратившихся в консультативную поликлинику или госпитализированных в хирургические отделения областной больницы и областного онкологического диспансера Нижнего Новгорода и в отделении

общей онкологии ВОНЦ АМН СССР. Все измерения проводились «слепым» методом с помощью экспериментального прибора и сопоставлены с морфологическими данными, операционными находками и результатами клинико-инструментальных исследований.

Измерения проводили в ультразвуковой ячейке объемом 0,9 см³. Свечение возбуждали ультразвуком частотой 530 кГц при интенсивности 0,05 Вт/см² и регистрировали фотоэлектроумножителем в диапазоне от 300 до 700 нм в режиме счета фотонов. Экспериментальные и клинические исследования показали, что наиболее информативным диагностическим признаком является продолжительность сонолюминесценции и более правильно ее величину выражать в виде соотношения: $P = T_{\text{плазмы}} : T_{\text{воды}}$, где $T_{\text{плазмы}}$ — продолжительность свечения исследуемой плазмы; $T_{\text{воды}}$ — время свечения бидистиллированной воды; P — величина относительного изменения времени свечения плазмы.

При раке желудка измерения сонолюминесценции плазмы крови выявили низкую продолжительность свечения у 124 (87,3 %) из 142 больных. При этом величина P у них составляла от 0,016 до 0,15. Динамика ультразвукового свечения плазмы крови у 118 больных характеризовалась быстрым снижением интенсивности, а у 6 больных свечение незначительно превышало уровень фона.

У 18 больных раком желудка относительное изменение продолжительности свечения составляло от 0,17 до 0,31 и свидетельствовало об отсутствии злокачественного новообразования, что явилось причиной диагностических ошибок. Ошибки сонолюминесцентной диагностики рака желудка при опухолях III—IV стадии были допущены у 10 (8,9 %) из 112 больных, а при раке I—II стадии — у 8 из 30 больных. Для определения информативности показателя P сонолюминесценции для диагностики рака мы проанализировали результаты измерений в зависимости от стадии развития опухоли. При этом оказалось, что интервалы значений P для всех стадий рака желудка были одними и теми же, а различия средних статистических показателей свечения плазмы при разных стадиях рака недостоверны ($p > 0,05$).

Сравнение результатов диагностики рака сонолюминесцентным методом с результатами других диагностических методов показало, что при рентгеноскопии желудка в центральных районных больницах (ЦРБ) рак был выявлен или заподозрен у 69,7 % больных, а в областной консультативной поликлинике диагноз подтвержден, опухоль выявлена или заподозрена у 85,3 % больных. Клинический диагноз рака установлен до операции у 138 (97,2 %) из 142 больных. 4 больных были оперированы по поводу язвы желудка и диагноз рака у них был установлен либо во время операции (1 больной), либо при плановом гистологическом исследовании операционного материала (3 больных). Таким образом, сонолюминесцентный метод оказался более эффективным в выявлении рака желудка, чем рентгенологическое исследование, являясь своеобразным тестом на рак.

В группе больных с патологией толстой кишки сонолюминесцентным методом рак выявлен у 161 (91,4 %) из 176 больных: рак ободочной кишки —

у 59, а рак прямой кишки — у 104 больных. Ошибки диагноза, отмеченные у 15 больных, чаще наблюдались при III—IV стадии рака.

С целью выяснения специфичности феномена снижения продолжительности сонолюминесценции плазмы крови для рака желудочно-кишечного тракта нами проанализированы результаты измерений свечения у больных с хроническими заболеваниями. Ультразвуковое свечение плазмы крови было исследовано у 141 больного с заболеваниями желудка, из которых 61 больной страдал хронической язвой желудка, 33 — язвой двенадцатиперстной кишки, 32 — гастритом, 15 — полипозом желудка. Сонолюминесценция плазмы крови у больных с хроническими заболеваниями выражено отличалось от свечения, наблюдаемого при раке желудка. У 115 из 141 больного показатель P сонолюминесценции составлял 0,16 до 1,0 и динамика свечения имела другой характер, чем при раке.

Средние показатели сонолюминесценции плазмы крови больных язвой желудка, полипозом и гастритом, а также с хроническими заболеваниями толстой кишки не различались ($p > 0,05$). Из 278 пациентов с заболеваниями толстой кишки (колиты, полипоз, геморрой, трещины и др.) у 213 показатель сонолюминесценции превышал 0,16.

У 25 (18,4 %) из 141 больного с хроническими заболеваниями желудка и двенадцатиперстной кишки и 65 (23,4 %) из 278 больных с хроническими заболеваниями толстой кишки динамика и показатель сонолюминесценции соответствовали свечению, наблюдаемому при раке желудка и толстой кишки, что явилось причиной гипердиагностики рака. Диагноз был ошибочным у 13 из 61 больного язвой желудка, 7 из 33 — язвой двенадцатиперстной кишки, 4 из 32 — гастритом, 2 из 15 — полипозом желудка, 13 из 24 — ворсинчатыми полипами толстой кишки, 41 больного с другими хроническими заболеваниями (анальная трещина, геморрой и др.). Эти больные были поставлены на диспансерный учет и в последующем, через 1—2 года, у 2 больных, оперированных нами по поводу хронических заболеваний, были обнаружены малигнизированный полип ободочной кишки и рак яичника.

Следует отметить, что при рентгенологическом исследовании и даже при комплексном рентгено-эндоскопическом исследовании гипердиагностика рака отмечалась чаще и составила при хронических заболеваниях желудка 34,0 и 22,0 % соответственно, причем наибольшее число случаев гипердиагностики имело место при осложненной язве желудка.

Таким образом, измерения сонолюминесценции обнаружили выраженные отличия свечения плазмы крови больных раком от свечения плазмы больных с хроническими заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Сонолюминесцентный метод оказался более эффективным, чем рентгенологическое исследование, как в диагностике рака, так и хронических заболеваний. Ошибки сонолюминесцентной диагностики имели место у 44 (15,5 %) из 283 больных с патологией желудка, в то время как при первичной рентгеноскопии желудка они допущены у 92 (32,1 %) из 283 больных, а при рентгеноэндоскопическом исследовании в амбула-

торных условиях у 52 (18,3 %) больных. Гипердиагностика рака при исследовании сонолюминесценции плазмы 278 больных хроническими заболеваниями толстой кишки составила 23,4 %, однако следует отметить, что у больных с ворсинчатыми полипами, как известно, часто подвергающимися озлокачествлению, гистологическая верификация после электроэксцизии была затруднена, а нередко и просто невозможна.

Учитывая вышеизложенное, практически важно было выяснить, является ли обнаруженное при раке желудочно-кишечного тракта снижение продолжительности ультразвукового свечения плазмы характерным именно для опухолей этой локализации и как изменяется сонолюминесценция плазмы при раке и неопухолевых заболеваниях других внутренних органов. Для этого нами проведены измерения сонолюминесценции плазмы крови у 145 больных с заболеваниями различных внутренних органов. Свечение плазмы крови у 71 больного не отличалось по динамике и продолжительности от свечения, наблюдаемого при раке желудка. Интервал значений Π составил 0,016—0,15, что позволило нам с уверенностью диагностировать у этих больных рак. У остальных 74 больных сонолюминесценция плазмы крови была продолжительной и динамика свечения не отличалась от таковой при хронических заболеваниях желудка и двенадцатиперстной кишки. Анализ результатов сонолюминесцентной диагностики показал, что диагноз рака сонолюминесцентным методом установлен у 65 (82,3 %) из 79 больных, а гипердиагностика рака имела место у 6 (9,1 %) из 66 человек. Таким образом, ошибки сонолюминесцентного метода в этой группе больных составили 13,8 % (см. таблицу).

Следует отметить, что наибольшее число ошибок диагностики отмечено среди больных раком панкреатодуоденальной зоны, осложненным механической желтухой (5 больных) и при гнойных заболеваниях легких. Измерения сонолюминесценции плазмы крови у этих больных нередко проводились на фоне продолжающейся лекарственной терапии, что, вероятно, могло оказать влияние на результаты измерений и послужить дополнительной причиной диагностических ошибок.

Измерения ультразвукового свечения плазмы крови у 164 больных, поступивших для секторальной резекции молочной железы, выявили у 27 больных низкие показатели. Во время операций со срочной биопсией рак молочной железы I стадии выявлен у 20 больных. У 7 (4,8 %) больных злокачественной опухоли не оказалось, но морфологические изменения в железе характеризовались крайне выраженной степенью пролиферации ткани.

В заключение следует отметить, что впервые выявленное при раке желудка снижение продолжительности ультразвукового свечения плазмы крови не является характерным только для рака этой локализации. Уменьшение продолжительности сонолюминесценции плазмы крови наблюдается также при раке других внутренних органов и это явление, по-видимому, отражает многообразие нарушения биосинтеза полимеров при росте злокачественной опухоли. Применение сонолюминесцентного метода в клинике позволяет достаточно уверенно проводить дифференциальную диагно-

Результаты диагностики рака и хронических заболеваний сонолюминесцентным методом

Заболевания	Всего больных	Диагноз, установленный в ЦРБ	Сонолюминесцентный метод	
			рак	рака нет
Рак желудка	142	99	124	18
Язва желудка	61	34	13	48
Язва двенадцатиперстной кишки	33	30	7	26
Хронический гастрит	32	20	4	28
Полипоз желудка	15	9	2	13
Рак легкого	48	—	41	7
Рак гепатопанкреатодуоденальной зоны	8	5	3	5
Рак толстой кишки	22	22	20	2
Рак почки	1	—	1	—
Хроническая пневмония, доброкачественные опухоли, гнойные заболевания легких	19	19	5	14
Колиты, полипоз кишечника	27	25	—	27
Хронический холецистит, панкреатит	20	—	1	19
Рак ободочной кишки	61	48	59	2
Рак прямой кишки	115	—	102	13
Хронические заболевания толстой кишки	278	278	65	213
Рак молочной железы	20	—	20	—
Предраковые заболевания молочной железы	144	144	7	137

стику рака и неопухолевых заболеваний желудка, толстой кишки, молочной железы и других органов, а его использование на догоспитальном этапе может служить методом формирования группы повышенного онкологического риска. Сочетание сонолюминесцентного метода только с рентгенологическим исследованием позволило увеличить выявляемость опухоли до 97,4 % и одновременно снизить число случаев гипердиагностики рака до 0,5 %. Дальнейшие исследования позволят определить эффективность сонолюминесцентной диагностики рака других локализаций, возможность его использования для диагностики мягкотканых опухолей, выработать оптимальные варианты использования сонолюминесцентного метода в клинической онкологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горский С. М., Клемин В. В., Чернов В. В. // Акуст. журн. — 1980. — Т. 25, № 3. — С. 459—462.
2. Журавлев А. И., Акопян В. В. Ультразвуковое свечение. — М., 1977.
3. Карев И. Д., Горский С. М., Парахоняк В. И. и др. Способ диагностики рака: А. с. № 1081846. — М., 1981.
4. Карев И. Д. Акустические методы в комплексной диагностике рака желудка: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1985.
5. Сарвазян А. П., Харакоз Д. Н. // Молекулярная и клеточная биофизика. — М., 1977.

Поступила 18.01.90

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1991

УДК 618.19-006.8-089-06:615.849.19

А. К. Шамилов, А. З. Смолянская, М. И. Нечушкин

ИНТРАОПЕРАЦИОННОЕ ЛАЗЕРНОЕ ОБЛУЧЕНИЕ КАК МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

НИИ клинической онкологии

Количество послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений у онкологических больных