

С.Н. Пащенко

*Запорожский государственный институт усовершенствования врачей, Запорожье, Украина***Ключевые слова:** рак молочной железы, комплексное лечение, поверхностное дыхание, углекислый газ.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ПОВЕРХНОСТНОГО ДЫХАНИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Резюме. Установлено, что устранение гипервентиляции и гипокапнии у больных раком молочной железы в стадии T1–2N1M0 после окончания специального лечения способствовало увеличению 3-летней выживаемости, улучшению качества жизни, повышению работоспособности, более быстрому достижению социальной адаптации пациенток, а также исчезновению отеков верхних конечностей.

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что в злокачественных опухолях парциальное давление кислорода значительно ниже, чем в непораженной ткани или в доброкачественных новообразованиях [1, 2]. Установлено также, что при снижении парциального давления кислорода стимулируется пролиферация клеток [3]. Большинство исследователей связывают гипоксию опухоли в первую очередь с состоянием оксигемоглобина в эритроцитах. При злокачественном росте развивается гипервентиляция, снижается парциальное давление углекислого газа в крови, происходит сдвиг кривой диссоциации гемоглобина в крови [4–6]. Степень снижения сродства гемоглобина к кислороду уменьшается по мере роста опухоли [7]. Кроме того, нарушается функция внешнего дыхания: у многих пациентов с онкологическими заболеваниями увеличивается минутный объем дыхания, в результате чего, с одной стороны, снижается коэффициент использования кислорода, с другой — развивается гипокапния. Уменьшение разницы между максимальной вентиляцией легких и минутным объемом дыхания повышает риск метастазирования [8]. Известно также, что углекислый газ улучшает оксигенацию тканей, тормозит перекисное окисление липидов, повышает толерантность тканей к гипоксии [9]. Устранение глубокого дыхания способствует ликвидации гипокапнии [10, 11].

Ранее было установлено, что правильное дыхание улучшает качество жизни больных со злокачественными опухолями, повышает эффективность специального противоопухолевого лечения; для нормализации дыхания применяли методики йоги, в результате чего был достигнут клинический эффект [12, 13]. Одним из методов профилактики роста рецидивов и метастазов у больных раком молочной железы (РМЖ) и раком легкого является аутоотренинг, обеспечивающий расслабление скелетных мышц и нормализацию дыхания [14]. Важным фактором нормализации содержания углекислого газа в альвеолах легких животных с экспериментальными опухолями и у пациентов с онкологическими заболеваниями может быть физическая нагрузка, способная модулировать кислородный режим опухолей, улучшать показатели метаболизма и клеточного иммунитета [15–17].

Целью нашего исследования было изучение эффекта поверхностного дыхания в ликвидации гипокапнии и гипервентиляции у больных РМЖ и влияния коррекции дыхания на эффективность специального лечения.

ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Представлен анализ клинических наблюдений за 120 больными РМЖ в стадии T1–2N1M0, которых лечили в Запорожском ОКОД с 1996 по 1998 г. В возрасте до 35 лет было 17 пациенток, 36–55 лет — 85, старше 56 лет — 18. Больным проводили хирургическое лечение: радикальную мастэктомию по Пейти — 72 (60%), по Мадену — 20 (16,7%), радикальную резекцию молочной железы с удалением лимфатических узлов и подкожной жировой клетчатки подключичной, подмышечной и подлопаточной области — 25 (20,8%), секторальную резекцию молочной железы — 3 (2,5%). Хирургическое лечение дополняли проведением лучевой терапии по стандартным схемам, адьювантной полихимиотерапией (3–6 курсов, обычно CMF), назначением тамоксифена. В 15 (7,8%) случаях был проведен курс неоадьювантной полихимиотерапии (CMF) или гормонотерапии. Контрольную группу составили 53 пациентки, получавшие только специальное лечение, основную — 67 больных, которым после окончания специального лечения проводили курс устранения глубокого дыхания [18–20]. Назначали от 3 до 8 процедур поверхностного дыхания длительностью 20–30 мин ежедневно. Контроль содержания углекислого газа в альвеолах легких осуществляли с помощью газового анализатора АУХ-2 до и после окончания специального лечения, а также через 1, 2 и 3 года наблюдения. Сравнение количественных результатов проводили с использованием критерия Фишера—Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Процентное соотношение углекислого газа (СО₂) в выдыхаемом воздухе повышалось в процессе устранения глубокого дыхания достаточно медленно и зависело от возраста больных и наличия сопутствующих заболеваний. До лечения содержание СО₂ в выдыхаемом воздухе у пациенток контрольной группы составило 2,7 ± 0,2%, основной — 3,1 ± 0,3% (p > 0,05). После специального противоопухолевого лечения у пациенток обеих групп наблюдалась незначительная

КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ

тенденция к снижению его содержания — $2,4 \pm 0,2$ и $2,5 \pm 0,3\%$ соответственно ($p > 0,05$). Через 1 год у больных, выполнявших процедуры поверхностного дыхания, наблюдали повышение содержания CO_2 в выдыхаемом воздухе до $4,3 \pm 0,5\%$ ($p < 0,05$), через 2 года — до $5,1 \pm 0,5\%$, через 3 года — до $5,5 \pm 0,6\%$ ($p < 0,05$ по сравнению с исходным уровнем). В контрольной группе этот показатель в период обследования не изменился и составлял $3,1 \pm 0,3\%$.

У больных основной группы в возрасте старше 50 лет парциальное давление CO_2 на протяжении 3 лет наблюдения не превышало 5%. Особенно медленное повышение CO_2 в выдыхаемом воздухе наблюдали у пациенток с сопутствующими заболеваниями: гипертонической болезнью, стенокардией, сахарным диабетом. При генерализации опухолевого процесса развивалась гипервентиляция и содержание CO_2 в выдыхаемом воздухе снижалось до 1,5–2%.

У пациенток основной группы существенно улучшалось качество жизни: исчезал страх плохого исхода лечения, повышалась работоспособность, легче достигалась социальная адаптация. У 7 (13,2%) больных контрольной группы отмечен отек верхней конечности, аналогичные жалобы на протяжении года представляли 9 (13,4%) пациенток основной группы. Однако, в отличие от контрольной группы, при устранении глубокого дыхания отеки исчезали. При повышении содержания CO_2 в выдыхаемом воздухе до 4,5–5% отмечались явления, указывающие на усиление резистентности организма пациенток: легче протекали воспалительные и аллергические процессы в верхних дыхательных путях, снижалось артериальное давление, реже наблюдалась боль в области сердца, повышалась работоспособность и физическая выносливость. Существенно улучшались результаты специального лечения. Так, в течение 3 лет после операции прожили 95,5% больных основной группы и 75,5% — контрольной ($p < 0,05$).

ВЫВОДЫ

1. Проведение специальных методов лечения больных РМЖ — операции, лучевой терапии, химиотерапии — не оказывает существенного влияния на содержание CO_2 в выдыхаемом воздухе.

2. При включении в комплексное лечение больных РМЖ метода устранения глубокого дыхания отмечено повышение содержания CO_2 в выдыхаемом воздухе на протяжении всего периода наблюдения (3 года). Достигнутый эффект зависел от сопутствующих заболеваний и возраста больных.

3. Устранение гипервентиляции и гипоксии у больных РМЖ способствовало увеличению 3-летней выживаемости, улучшению качества жизни пациенток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булах АД. Сравнительная характеристика напряжения O_2 в доброкачественных и злокачественных опухолях. В: Канцерогенез. Методы диагностики и лечения опухолей. Киев: Наук думка, 1971: 18–20.
2. Lartigan E, Randrianarivelo K, Martin L. Oxygen tension measurements in human tumors. Radiat Oncol Investigat 1994; (1): 285–91.
3. Косевич АМ, Кругликов ИЛ. Диффузионная модель согласованного поглощения кислорода и глюкозы клетками солидной опухоли. В: Вopr онкол 1983; 29 (12): 68–71.
4. Давыдова ИГ, Кассиль ВА. Влияние временного метаболического алкалоза на биоэлектрическую активность головного мозга у онкологических больных с регионарными и от-

даленными метастазами. В: Метастазирование злокачественных опухолей. Киев: Институт проблем онкологии и радиобиологии, 1991: 37–38, 174–5.

5. Кочеткова МК, Белоусов АП, Эшштейн ИМ. Изучение кислородсвязывающих свойств крови больных злокачественными опухолями. Вopr мед химии 1969; (1): 56–60.

6. Nisam M, Albertson TE, Panacek E. Effects of hyperventilation on conjunctival oxygen tension in humans. Crit Care Med 1986; 14: 12–5.

7. Manz R, Otte J, Thews G, Vaupel P. Relationship between size and oxidation status of malignant tumors. In: Oxygen Transport / Proc Int Symp Detroit 25–28 Aug, 1981. N.Y.—London, 1983; 4: 391–418.

8. Балицкий КП, Пинчук ВГ. Патогенетические аспекты индивидуализации прогнозирования и профилактики метастазирования. Эксперим онкол 1989; 11: 7–11.

9. Гулый МФ, Мельничук ДА. Роль углекислоты в регуляции обмена веществ у гетеротрофных организмов. Киев: Наук думка, 1978. 242 с.

10. Бутейко КП, Шургал ПИ. Функциональная диагностика коронарной болезни. В: Хирургическое лечение коронарной болезни. Москва: Медицина, 1965: 117–8.

11. Синиченко ВВ, Лещенко ГЯ, Мелехин ВД. Эмоционально-волевая тренировка в комплексном лечении больных ревматоидным артритом. Терапевт арх 1990; 62: 58–61.

12. Лукьяненко ТВ. Внешнее дыхание у больных злокачественными опухолями челюстно-лицевой области. Стоматология 1977; (5): 47–8.

13. Nagarathna R, Seethalakshmi R, Krishnamurti TG. Cancer Syoga therapy. In: Proc Annu Int Conf IEEE Eng Med and Biol Soc New York, 1991: 2388–9.

14. Grossarth-Maticek R. Krebs und Psyche. Die Verhältnissdimension in der Onkologie. Dtsch J Onkol 1992; 24: 155–62.

15. Мосиенко ВС, Красюк АН, Загоруйко ЛИ. Влияние физических нагрузок и высокогорья на опухолевый процесс у животных. Эксперим онкол 1984; 9: 58–61.

16. Стернюк ЮМ, Гнатышак АИ. Коррекция метаболической иммунодепрессии у больных раком молочной железы. В: Системный патогенетический подход к профилактике, ранней диагностике и лечению гормонозависимых опухолей у женщин. Новгород—Ленинград, 1988. 57 с.

17. Bernstein L, Ross RK, Lobo RA. The effects of moderate physical activity on menstrual cycle patterns in adolescence: Implications for breast cancer prevention. Brit J Cancer 1987; 55: 681–5.

18. Пашенко СН, Гусаков АД. Лечение больных неврогенетической формой вазомоторного ринита модифицированным методом ликвидации глубокого дыхания. Журн ушных, носовых и горловых болезней 1994; (3): 10–3.

19. Пашенко СН, Гусаков АД, Волошин НА. Лечение больных хроническим аллергическим ринитом методом поверхностного дыхания. Журн ушных, носовых и горловых болезней 1995; (1): 4–8.

20. Пашенко СН, Левик НН, Рябиков АВ, Пашенко ИВ. Лечение болезней поверхностным дыханием и методом Бутейко (основы гипометаболической терапии). Мелитополь, 1998. 73 с.

STUDY OF APPLICATION OF THE SHALLOW BREATHING METHOD IN A COMBINED TREATMENT OF BREAST CANCER

S.N. Paschenko

Summary. Removal of hyperventilation and hypokapnia in breast cancer patients (T1-2N1M0) following the specific treatment was shown to improve the results of the latter. This improvement manifested itself in a higher 3-year survival rate, better quality of life, including released fear of unfavorable outcomes of the treatment, better capacity for work and easier social adaptation as well as relief of edematous of upper extremities.

Key Words: breast cancer, combined treatment, shallow breathing, carbon dioxide.