

ОЗОНОТЕРАПИЯ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАКА ЛЕГКОГО

В.П. Потанин, В.М. Белопухов, Р.М. Тазиев, М.Х. Мустафин, И.Д. Халимов

Клинический онкологический диспансер (главврач — канд. мед. наук Р.Ш. Хасанов) МЗ РТ, кафедра хирургии и онкологии (зав. — проф. Р.М. Тазиев) Казанской государственной медицинской академии последипломного образования

Внутривенные инъекции растворенного озона были впервые осуществлены в 1935 г. Пайером при венозном нарушении кровоснабжения [9]. В России получило распространение парентеральное введение терапевтических доз озона, растворенного в физиологических растворах (в основном в 0,9% растворе хлористого натрия) [5]. При проведении парентеральной озонотерапии очень важно знать не только количество растворенного озона в физиологическом растворе, но и механизм его распада [2]. Последний при инфузии озонированного физиологического раствора обусловлен тем, что она проводится в течение определенного времени, а это сопровождается уменьшением концентрации озона в инфузионной среде. При изучении распада озона в физиологическом растворе обнаружилось, что концентрация растворенного озона в физиологическом растворе уменьшается в первую половину часа на 50%, а во вторую — всего лишь на 6%, что очень важно знать при проведении озонотерапии.

В отличие от многих озонотерапевтов, которые при внутривенном вливании озонированного физиологического раствора проводят постоянное барботирование инфузионной среды озонородной смесью, мы в своей практике вводим больным уже озонированный физиологический раствор [7]. Преимуществами нашей парентеральной озонотерапии являются профилактика газовой эмболии сосудов легких, которая может развиваться при первом способе в случае несвоевременного отключения медицинским персоналом больного от внутривенной системы при отсутствии в ней инфузионной среды, а также возможность определения количества растворенного озона перед ее введением пациенту, что невозможно сделать при постоянном барботировании вливаемого раствора [5].

Хирургическое лечение рака легкого отличается объемом оперативного вмешательства и его травматичностью. Техника операций постоянно совершен-

ствуется, тем не менее частота послеоперационных осложнений пока остается высокой. Связать их причину с умением и навыками хирурга не всегда представляется возможным [1, 3]. Согласно современной научной концепции, все патологические состояния начинаются с реологических нарушений микроциркуляции (кровотокмфообращения) и заканчиваются ими [4, 6]. Такое представление вполне подходит для объяснения механизма развития послеоперационных осложнений (тромбозы, эмболии, геморрагии, тромбофилии, ДВС-синдромы, пневмонии, пневмониты, несостоятельность анастомозов и др.). Нарушения микроциркуляции способствуют развитию гипоксии, метаболических нарушений, а в последующем ведут к неадекватному макрореологическому поведению крови.

Профилактику и лечение послеоперационных осложнений проводят комплексно по специально разработанным программам эфферентологии, которые постоянно совершенствуются. Учитывая представленный выше механизм развития осложнений и проведенные ранее научные исследования с применением оксигенированных растворов у хирургических больных [8], мы считаем актуальным объяснить механизм положительного клинического эффекта внутривенного использования кристаллоидов, насыщенных озono-кислородной смесью. Метод давно уже прошел этап экспериментальных испытаний и с успехом применяется в лечении различных заболеваний.

Цель нашей работы — это прежде всего улучшение результатов оперативного лечения рака легкого путем патогенетически обоснованной коррекции гемореологических нарушений с помощью озono-кислородных кристаллоидов.

В данной работе описаны результаты озонирования физиологического раствора (NaCl, 0,9%), которое мы производили в течение 15 минут в стандартных флаконах по 450 мл при температуре воздуха 17—20°C методом барботирова-

ния через воздушную иглу кислородно-озоновой смесью, полученной на озонаторе "Озон-5-М". Концентрация озона на выходе аппарата была 50 мг/л. В зависимости от объема радикальной операции озонотерапию проводили от 5 до 7 дней. До операции, на 1, 3, 5 и 7-е сутки после операции исследовали кислотно-основное состояние крови, систему гемостаза (макроциркуляторный, ферментативный гемостаз), напряжение кислорода в тканях и крови.

В нашей работе, проведенной с июня 1996 по декабрь 1999 г., мы проанализировали частоту послеоперационных осложнений и летальность у больных, перенесших радикальные резекции по поводу рака легкого. Больных мы условно разделили на 2 группы. Больных 1-й группы (контрольной) в послеоперационном периоде лечили по стандартной инфузионной программе. Больным 2-й группы (основной) в программу лечения раннего послеоперационного периода добавили внутривенное переливание озонированных кристаллоидов по описанной выше методике.

В 1-ю группу вошли 40 больных (у 20 — I стадия, у 7 — II, у 13 — III). Сопутствующая патология присутствовала у 90% больных. Послеоперационные осложнения развились у 10 (25%): несостоятельность анастомоза — у одного (умер), острое нарушение мозгового кровообращения — у одного (умер), легочно-сердечная недостаточность — у 3, пневмония — у 3, ограниченная эмпиема — у одного, нагноение торакотомной раны — у одного. В целом гнойные осложнения констатированы у 6 (15%) больных. Послеоперационная летальность составила 5% (умерли двое больных).

Во 2-й группе было 160 больных (у 71% — I стадия, у 17,6% — II, у 10,6% — III, у 0,8% — IV). Сопутствующая патология имела у 93,5% больных. Послеоперационные осложнения возникли у 11 (6,9%) больных: кровотечение — у 5, тромбоэмболия легочной артерии — у 2 (умерли), острое нарушение мозгового кровообращения — у одного, легочно-сердечная недостаточность — у одного (умер), бронхиальный свищ — у одного, ограниченная эмпиема — у одного. Гнойные осложнения развились у 2 (1,2%) больных. Послеоперационная летальность составила 1,9% (умерли 3 человека).

По возрасту, полу, структуре сопутствующей патологии, объему выполненных радикальных резекций обе группы были одинаковы (в процентном выражении).

Использование при лечении послеоперационной болезни внутривенной инфузии озона, растворенного в кристаллоидах, увеличивало напряжение кислорода в тканях и крови, стабилизировало метаболический компонент кислотно-основного состояния, способствовало повышению деформируемости (внутренней вязкости) эритроцитов, а также усиливало его дезагрегирующий и гипокоагуляционный эффекты. Благодаря факторам, положительно влияющим на стабилизацию гомеостатического равновесия, частота гнойных осложнений уменьшилась в 12,5 раза, летальность — в 2,6 раза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аксель Е.М., Двойрин В.В. Рак легкого и продолжительность жизни населения. — Минск, 1987.
2. Болринов Г.А. и др. III Всероссийская научно-практическая конференция. Тезисы докладов — Н.Новгород, 1998.
3. Гагуа Р.О., Давыдов М.И. Всесоюзная конференция "Органосохраняющие и реконструктивные операции в онкологии". — Томск, 1991.
4. Ибатуллин И.А. Гомеостаз и артериальная гипертензия. Сегментарное строение лимфатической системы и его клиническое значение. — Казань, 1998.
5. Зайцев В.Я. III Всероссийская научно-практическая конференция. Тезисы докладов. — Нижний Новгород, 1998.
6. Зильбер А.П. Дыхательная недостаточность. — М. 1989.
7. Потанин В.П. Современные технологии в программе регуляции геморрагических нарушений в оперативном лечении рака легких и пищевода: Автореф. дисс. ...докт. мед. наук. — М., 1998.
8. Тарабарин С.А. Реакция лимфатической системы при острой дыхательной недостаточности и использование оксигенированных растворов у хирургических больных (экспериментальное исследование): Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — Томск, 1990.
9. Payr E./Munch. Med. Wschr. — 1935. — Bd. 82. — S. 220—291.

Поступила 20.03.00.

OZONOTHERAPY IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD IN THE SURGICAL TREATMENT OF THE LUNG CANCER

V.P. Potanin, V.M. Belopukhov, R.M. Taziev,
M.Kh. Mustafin, I.D. Khalimov

Summary

The ozonotherapy influence on the postoperative treatment in patients after the radical lung resection due to the lung cancer is analyzed. The studies were performed from 1996 to 1999. The patients were divided into two group: the patients of the first group (40 persons) were treated with the standard infusion therapy in the postoperative period, the patients of the second group (160 persons) were treated with ozoned crystalloids combined with the standard therapy. Due to the ozonotherapy the purulent complications in the second group reduced by a factor of 12,5 and mortality reduced by a factor of 2,6.