УДК: 616.712-001.3-089

ОПТИМІЗАЦІЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛИХ З ЗАКРИТОЮ ТРАВМОЮ ГРУДЕЙ ПРИ ІЗОЛЬОВАНІЙ ТА ПОЄДНАНІЙ ТРАВМІ

Перцов В. І., Тєлушко Я. В.
Запорізький державний медичний університет

В роботі проаналізовані результати консервативного та хірургічного лікування 332 постраждалих з ізольованою та поєднаною травмою грудей. Впроваджено нові способи оперативних втручань з використанням остеосинтезу ребер та торакоскопії. Запропоновано диференційований підхід до вибору лікувальної тактики при наданні допомоги постраждалим з закритою травмою грудей. Застосування нових методів та удосконалення хірургічної тактики шляхом оптимізації лікувально-діагностичного алгоритму дозволили досягти добрих безпосередніх результатів у 91,0% хворих та відстрочених – у 97,6% , скоротити кількість ускладнень до 4,1% та термін стаціонарного лікування до 14,1±3,3 доби.

Ключові слова: ізольована та поєднана травма грудної клітини, переломи ребер, комплексне лікування.

Однією з найважливіших проблем сучасної медицини є лікування множинних та поєднаних ушкоджень. Травми є однією з головних причин смерті серед осіб у віці 35–45 років і становлять до 22% причин хвороб і смертей в усьому світі. Летальність при поєднаній травмі в 3,1 рази вище, ніж у хворих з ізольованою травмою [2, 3, 9–11, 14, 16].

Частка пошкоджень органів грудної порожнини при поєднаній травмі постійно зростає. Закрита травма грудей займає третє місце (від 8,0% до 20,0%) після ушкоджень опорно-рухового апарату та черепно-мозкової травми [5–8, 13, 17].

Найбільш важкі розлади життєдіяльності відзначаються саме в групі постраждалих з порушеннями кісткового каркаса грудей. Незважаючи на впровадження нових методів діагностики і лікування, загального зниження летальності в останні десятиліття не відбулося, що пов'язане зі зміною структури постраждалих на користь більш тяжких ушкоджень [1, 4, 6, 12, 15].

Мета роботи: поліпшення результатів лікування постраждалих з ізольованою і поєднаною травмою грудей шляхом вдосконалення хірургічної тактики.

Матеріали та методи

Дослідження проведене в умовах надання цілодобової допомоги постраждалим з ізольованою та поєднаною травмою грудей в КУ «Міська клінічна лікарня екстреної та швидкої медичної допомоги м. Запоріжжя». Проаналізовано результати надання допомоги 332 травмованим з закритою травмою грудей. До основної групи включені 145 травмованих, групу порівняння склали 187 хворих. Причинами травми грудей визначені: побиття, падіння з висоти, стиснення, ДТП на автомобільному та залізничному транспорті. Група падіння з висоти поділена на падіння з висоти росту (до 2 метрів) і падіння з висоти більше 2 метрів. Група ДТП на автомобільному транспорті за причинами розділена на водіїв, пішоходів і пасажирів. Співвідношення жінок і чоловіків у групах 1:4,7.

Вибір тактики лікування залежав від характеру ушкоджень ГК, ускладнень, супутніх захворювань, поєднання пошкоджень інших сегментів тіла, стану важкості хворого і його прогнозу. Характер пошкоджень ребер і ОГП був вирішальним у виборі тактики лікування пацієнтів. Серед ключових факторів визначені: поодинокі та множинні переломи, травма ОГП без переломів; з пошкодженням ОГП і без нього.

Ведучими супутніми захворюваннями у травмованих були ХОЗЛ (19,5%), ІХС (16,5%), гіпертонічна хвороба (7,9%), цукровий діабет (3,0%), виразкова хвороба (1,0%).

Важкість стану травмованих була визначальним чинником при визначенні обсягу хірургічної допомоги. Усі травмовані обстежені згідно існуючого алгоритму обстеження відповідної категорії хворих з використанням оцінки тяжкості травми за ISS та інтенсивності больового синдрому за шкалою категорій болю, рентгенологічних методів та комп'ютерної томографії, торакоскопії, спірометрії. У групах відсутні статистично значущі відмінності в оцінці тяжкості ушкоджень грудей за ISS (в основній: мала травма – 6,7±1,5, велика травма – 19,2±2,6, несумісна з життям – 75,0 балів; в групі порівняння: мала травма – 7,2±0,7, велика травма – 19,2±2,2, несумісна з

життям 75,0). Загальна оцінка тяжкості в групах відрізнялася, що відображало вплив синдрому взаємного обтяження (в основній: мала травма – 5,7±0,7, велика травма – 20,3±2,8, несумісна з життям – 75,0 балів; в групі порівняння: мала травма – 9,6±1,3, велика травма – 34,7±6,4, несумісна з життям 75,0 балів). Поєднання ушкоджень значно позначаються на тактиці і обсязі надання хірургічної допомоги. Найбільш частим поєднанням є травма грудей і ЧМТ (до 93,3%).

Таким чином, тактика розподілу хворих основної групи включала комплексну консервативну терапію (30 хворих – 20,7%) і хірургічні методи лікування (115 хворих – 79,3%) такі як МОС ребер і торакоскопія. Доповненням до комплексної консервативної терапії було використання зовнішньої еластичної компресії у вигляді еластичного поясу з синтетичних матеріалів. Види оперативних втручань: в основній групі акцент зміщений у напрямку мінімально інвазивних способів (55,2%) і методів стабілізації грудної стінки (28,9%), в групі порівняння значну кількість склав торакоцентез (96,2%).

З метою поліпшення результатів хірургічного лікування постраждалих з ЗТГ застосований метод металоостеосинтезу ребер спицями Кіршнера (Деклараційний патент України № 6904 від 16.05.05), що полягає у введенні двох протилежно спрямованих спиць інтрамедулярно через лінію перелому з подальшим загинанням кінця спиці і фіксацією за виступаючі кінці лігатурою. Розроблений і впроваджений метод усуває такі недоліки як: розгойдування і міграція спиці, рухливість уламків вздовж осі ребра і в боки. Досвід застосування власного методу показав: що не завжди необхідне введення протилежно спрямованих спиць в одне ребро, можливе зустрічне введення спиць в сусідні ребра з подальшою фіксацією лігатурою спиць за виступаючі кінці, які знаходяться по різні сторони лінії переломів; немає необхідності в стабілізації всіх суміжних переломів ребер – визначається найбільш рухлива ділянка грудної стінки, де і проводять металоостеосинтез, а зламані ребра, що лежать поруч з цілими, встановлюють у найбільш вигідному для консолідації положенні, наявність фіксації сусідніх ребер створює передумови загоєння.

У випадках виникнення великих паракостальних субплевральних гематом застосовано власний метод їх видалення (Патент України № 22133 від 10.04.07), що полягає у видаленні субплевральной гематоми через один розріз парієтальної плеври спеціально підготовленої силіконової трубкою, маніпуляції при цьому виконуються через інший торакопорт.

Результати та їх обговорення

Клінічне дослідження ефективності зовнішньої еластичної компресії проведено у 30 постраждалих з ізольованою закритою травмою грудей у вигляді переломів від 1 до 3 ребер (включно) без плевро-легеневих ускладнень і загострення ХОЗЛ. Вік хворих від 27 до 56 років, середній вік – 42 роки.

Критерії включення пацієнтів у групу із застосуванням зовнішньої еластичної компресії враховували наступне:

1. Стан потерпілого дозволяє йому самостійно оцінювати динаміку больового синдрому та виконувати команди для визначення параметрів спірометрії.

2. Множинні переломи ребер частіше мають ускладнення з боку органів грудної порожнини, що змінює значення порушень каркасу грудної клітини у зміні функції зовнішнього дихання.

3. Крововиливи в паренхіму легені (контузія легкого) у таких хворих якщо є, то невеликі за розмірами і відрізняються позитивною динамікою протягом 3–5 діб без симптомів дихальної недостатності.

4. Загострення ХОЗЛ зі значною кількістю мокротиння, запалення і, як наслідок, бронхообструкції, призводять до дихальної недостатності за обструктивним типом.

Обов'язково встановлювався режим застосування еластичної компресії. Позитивні результати застосування зовнішньої еластичної компресії підтверджені аналізом даних шкали категорій болю і спірометрії. Відзначено, що динаміка больового синдрому в перші 3 доби застосування еластичних поясів не має статистично значущої різниці (1–3 доба $p>0,05$, 3–14 доба $p<0,05$), але зміни функції зовнішнього дихання ($p<0,05$) достовірно вказують на позитивний вплив даного методу лікування (рис. 1, 2).

Показання до операції у 42 постраждалих, які вимагали остеосинтезу, розділені на 2 групи: показання до оперативного втручання в цілому (як правило, торакотомії) і безпосередньо до МОС ребер. У 28 хворих (66,7% випадків) ці показання збігалися, тобто у них металоостеосинтез був необхідним на заключному етапі торакотомії. До абсолютних протипоказань віднесені: продовження кровотечі інших локалізацій, тяжка ЧМТ з симптомами стискання та/або набряку мозку, тяжка контузія легень; РДС синдром дорослих.

Під час оперативних втручань визначені різновиди переломів ребер в залежності від напрямку лінії перелому і кількості уламків, що має значення для прогнозу зрощення ребер і встановлення показань для металоостеосинтезу: 1 тип – поперек осі ребра без уламків; 2а тип – косою з нерівними краями без уламків; 2б тип – косою з нерівними краями і відламками; 3 тип – багато уламковий з нерівними краями. Найгірші умови для зрощення при 1 та 3, в деяких випадках 2б типу. З технічних аспектів металоостеосинтезу слід наголосити

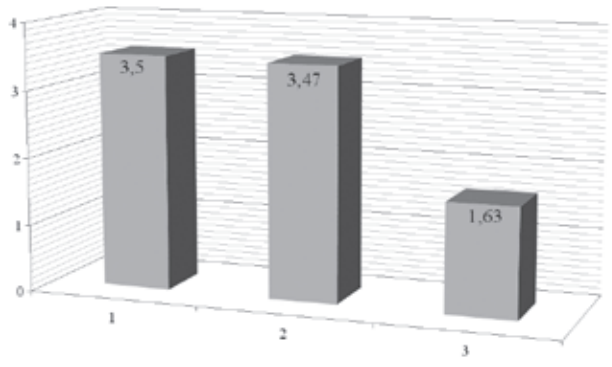


Рис. 1. Інтенсивність больового синдрому при зовнішній еластичній компресії (бали)

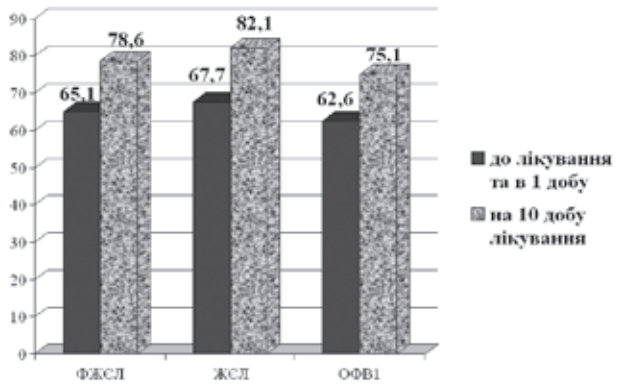


Рис. 2. Динаміка показників спірометрії при зовнішній еластичній компресії (% від належного)

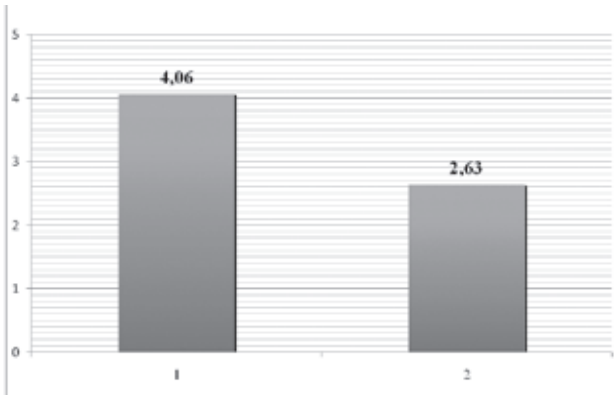


Рис. 3. Інтенсивність больового синдрому до та після металоостеосинтезу ребер (бали)

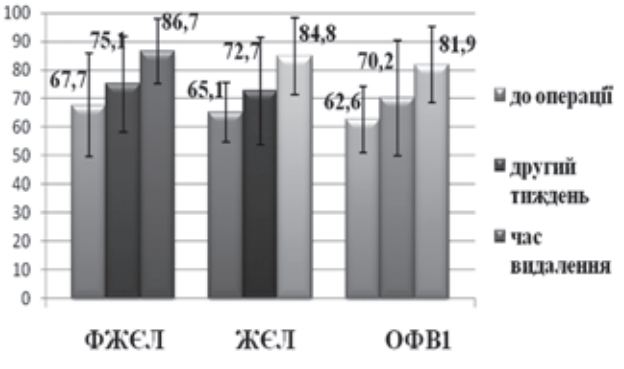


Рис. 4. Динаміка показників спірометрії при металоостеосинтезі ребер (% від належного)

на необхідності звільнення структур міжреберного проміжку, парієтальної плеври та легені з лінії перелому і досягнення стабільного стояння фрагментів.

Дослідження больового синдрому до операції і після неї, спірометрії в різні терміни післяопераційного періоду, достовірно відображають позитивну динаміку показників ($p<0,05$), що підтверджує відновлення анатомічної будови та функції (рис. 3, 4).

Критеріями відбору в підгрупу, де в схемі лікування застосована торакоскопія, стала наявність плевро-легеневих ускладнень у вигляді пневмотораксу, гемотораксу і їх поєднання, післятравматичного плевриту, згорнутого гемотораксу, великої субплевральной паракостальної гематоми. З цієї підгрупи виключені пацієнти з нестабільною гемодинамікою, неадекватною поведінкою або порушенням свідомості, ознаками ГДН 2–3 ступеня, яким проведення торакоскопії протипоказано.

Проаналізовані результати 89 торакоскопій – у 73 постраждалих з ускладненнями закритої травми грудей і 16 травмованих, яким виконувався металоостеосинтез. Вік хворих від 17 до 80 років, чоловіків – 78 (87,6%), жінок – 11 (12,4%).

Застосування торакоскопії дозволило досягти позитивних результатів у 90,4% випадків і встановити, що у 57,5% хворих при закритій травмі грудей обсяг торакоскопічної операції обмежується прицільним дренуванням, в 35,6% необхідна аспірація гемотораксу. Безсумнівною перевагою торакоскопії є можливість візуалізації ушкоджень та прогнозування подальшого перебігу травми. Доступ до грудної порожнини шляхом торакоскопії зменшує травматичність операції. Використання власного методу видалення великих паракостальних субплевральних гематом у 3 травмованих дозволило попередити запальні ускладнення у даних пацієнтів. Видалення субплевральной гематоми проводиться через один розріз парієтальної плеври спеціально підготовленої силіконової трубкою (Патент України № 22133 від 10.04.07). Маніпуляції при цьому виконуються через другий торакопорт. Поєднання торакоскопії і металоостеосинтезу ребер – попереджує можливі технічні помилки при встановленні спиць і знижує травматичність внутрішньо плеврального етапу операції за його необхідності.

Летальних випадків відзначено 2 (1,3%).

Причини смерті: декомпенсований шок і ЖКК з виразки дванадцятипалої кишки. Летальність хворих з поєднаною травмою грудної клітини обумовлена комплексом патофізіологічних змін, важливу роль в яких грає синдром взаємного обтяження при поєднаній травмі.

Критерії оцінки безпосередніх результатів: динаміка больового синдрому та показників спірометрії, положення фрагментів ребер після МОС, дефекти перебування металоконструкції, що виникли до 1 міс. після її встановлення, наявність запальних ускладнень в післяопераційній рані і з боку органів грудної порожнини.

Критерії оцінки відстрочених результатів: наявність хронічного больового синдрому на момент видалення металоконструкції, ступінь відновлення показників спірометрії, місцеві запальні ускладнення перебігу ранового процесу, дефекти перебування металоконструкції, що з'явилися через 1–4 міс. після встановлення, стабільність ребер в місці сформованої кісткової мозолі.

Впровадження нових методів хірургічного лікування поліпшило безпосередні добрі результати з 78,6% випадків і задовільні з 21,4% випадків у групі порівняння до 92,9% добрих і 7,1% задовільних – в основній групі.

Диференційований комплексний підхід до вибору методів лікування ізольованої та поєднаної закритої травми грудей сприяв скороченню термінів стаціонарного лікування з 22,7±4,2 в групі порівняння до 14,1±3,3 в основній групі, зниженню числа ускладнень з боку органів грудної клітини з 22,5% до 4,1%.

Висновки

1. Основні причини поєднаної закритої травми грудей: в 43% – ДТП на автомобільному транспорті, в 27% – побиття, в 23% – падіння з висоти, в 4% – пригоди на залізничному транспорті і в 3% – стиснення.
2. Зовнішня еластична компресія у постраждалих з ізольованою неускладненою закритою травмою грудей дозволяє досягти хороших результатів лікування у 93,3% пацієнтів.
3. Металоостеосинтез ребер показаний при флотації грудної стінки в кістковому відділі ребер, зміщення відламків, зменшенні об'єму грудної клітини, больовому синдромі значного ступеня, після травматичної деформації грудної стінки, незрощених переломах ребер. Новий метод дозволяє досягти добрі безпосередні результати у 95,2% та добрі відстрочені – у 97,6% оперованих.
4. Використання торакоскопічних методів лікування закритої травми грудей забезпечує добрі безпосередні результати в 90,4% випадків.
5. Диференційований комплексний підхід до вибору методів лікування ізольованої та поєднаної закритої травми грудей сприяє скороченню термінів стаціонарного лікування з 22,7±4,2 до 14,1±3,3 діб, зменшує кількість ускладнень з боку органів грудної клітини з 22,5% до 4,1%.

ЛІТЕРАТУРА

1. Абакумов М. М. Основные аспекты диагностики и лечения травмы груди. Актуальные проблемы диагностики и лечения повреждения легких и его осложнений при закрытой травме груди / М. М. Абакумов, А. Н. Погодина, В. И. Картавенко // Городск. науч.-практ. конф. : материалы. НИИ СП. – М., 2003. – С. 5–10.
2. Голобородько М. К. Політравма життєво важливих органів: принципи інтенсивної терапії та інтенсивної хірургії / М. К. Голобородько, М. М. Голобородько // Одеський медичний журнал. – 2004. – № 4. – С. 4–6.
3. Гуманенко Е. К. Достижения в лечении тяжелой сочетанной травмы за последние 20 лет / Е. К. Гуманенко, А. Б. Сингаевский // Скорая медицинская помощь – 2004. – Т. 5, № 3. – С. 153–154.
4. Десятерик В. І. Торакальна травма: медико-соціальні проблеми, діагностично-лікувальний алгоритм / Десятерик В. І., Міхно С. П., Мірошниченко В. М. [та співавт.] // Шпитальна хірургія. – 2004. – № 1. – С. 52–58.
5. Жестков К. Г. Торакоскопия в лечении ранений легких. / К. Г. Жестков, Б. В. Барский, М. М. Абакумов, А. А. Гуляев, О. В. Воскресенский // Эндоскопическая хирургия. – 2006. – № 12. – С. 30.
6. Колесников В. В. Хирургическое лечение тяжелых сочетанных повреждений груди и живота. / В. В. Колесников, Б. М. Рахимов, Е. Н. Кутепов, А. Ю. Расщепкин, Л. В. Середин // «Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени»: материалы международной конференции г. Санкт-Петербург. – 2006. – С. 202.
7. Колкин Я. Г. Восстановительные операции при тяжелых флотирующих переломах костного каркаса груди. / Я. Г. Колкин, Е. С. Першин, С. И. Гюльмамедов, Д. В. Вегнер, Ю. А. Сидоренко: материалы XXI съезда хирургов Украины. – Запорожье, 2005. – С. 53–55.
8. Кочергаев О. В. Распознавание повреждений легких при сочетанной травме груди. / О. В. Кочергаев // Хирургия. – 2002. – № 10. – С. 18–23.
9. Кузьмін В. Ю. Діагностика пошкоджень органів грудної порожнини у постраждалих з полісистемними та поліорганними пошкодженнями на ранньому госпітальному етапі. / В. Ю. Кузьмін // Український журнал екстремальної медицини імені Г. О. Можаєва. – Т. 9, № 3. – 2008. – С. 60–64.
10. Надання медичної допомоги постраждалим з політравмою на догоспітальному етапі: Метод. рекомендації / Г. Г. Рощін, Ю. О. Гайдаєв, О. В. Мазуренко, С. О. Гур'єв, Н. М. Барамія, Я. Л. Заруцький, Я. С. Кукуруз, І. Р. Малиш: Під. ред. Г. Г. Рощіна. – К., 2003. – 33 с.
11. Соколов В. А. 30-летний опыт работы отделения политравмы в НИИСП им. Н. В. Склифосовского / В. А. Соколов, В. А. Щеткин, Е. И. Бялик,

И. А. Шарипов, П. А. Иванов, А. М. Файн // «Новые технологию в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени»: материалы международной; конференции г. Санкт-Петербург. – 2006. – С. 14.
12. Шапот Ю.Б. Лечение повреждений костного каркаса грудной клетки при сочетанной механической травме. / Ю. Б. Шапот, Г. М. Бесаев, А. Н. Тулупов, М. А. Круглова, К. К. Дзодзуашвили // «Новые технологию в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени»: материалы международной конференции г. Санкт-Петербург. – 2006. – С. 140–141.
13. Davignon K. Pathophysiology and management of the flail chest. / K. Davignon, J. Kwo, L.M. Bigatello // Minerva Anestesiol. – 2004. – Vol. 70. – P. 193–199.
14. Mattox K. L. Trauma / K. L. Mattox, D. V. Feliciano, E. E. Moore [6th ed.]. – New York : McGraw-Hill, 2008. – 1430 p.
15. Mayberry J. C. Long-term morbidity, pain and disability after repair of severe chest wall injuries. / J. C. Mayberry, A. D. Kroeker, L. B. Ham, R. J. Mullins, D. D. Trunkey // Am Surg. – 2009. – Vol. 75, N 5. – P. 389–394.
16. Molnar T. F. Surgical Management of Chest Wall Trauma. / T. F Molnar // Thoracic Surgery Clinic. – 2010. – Vol. 20, N 4. – P. 475–485.
17. Pettiford B. L. The management of flail chest. / B. L. Pettiford, J. D. Luketich, R. J. Landreneau // Thorac. Surg. Clin. – 2007. – Vol. 17, N 1. – P. 25–33.

ОПТИМИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ЗАКРЫТОЙ ТРАВМОЙ ГРУДИ ПРИ ИЗОЛИРОВАННОЙ И СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

Перцов В. И., Телушко Я. В.
Запорожский государственный медицинский университет

В работе проанализированы результаты консервативного и хирургического лечения 332 пострадавших с изолированной и сочетанной травмой груди. Внедрены новые способы оперативных вмешательств с использованием остеосинтеза ребер и торакоскопии. Предложен дифференцированный подход к выбору лечебной тактики при оказании помощи пострадавшим с закрытой травмой груди. Применение новых методов и совершенствование хирургической тактики путем оптимизации лечебно-диагностического алгоритма позволили достичь хороших непосредственных результатов у 91,0% больных и отсроченных – у 97,6%, сократить количество осложнений до 4,1% и срок стационарного лечения до 14,1±3,3 суток.

Ключевые слова: изолированная и сочетанная травма грудной клетки, переломы ребер, комплексное лечение.

OPTIMIZATION OF COMPLEX TREATMENT A BLUNT CHEST TRAUMA ISOLATED OR COMBINED INJURED PATIENTS

Pertsov V. I., Telushko Y.
Zaporozhye State Medical University

We analyzed the results of conservative and surgical treatment of 332 patients with isolated and combined trauma of the chest. New methods of surgical procedures introduced using osteosynthesis of the ribs and thoracoscopy. The differentiated approach to the selection of tactics with a blunt chest trauma was introduced. Application of new methods and improving surgical approach by optimizing the diagnostic and treatment algorithms have allowed to achieve good immediate results in 91,0% of patients and delayed – at 97,6%, to reduce the number of complications to 4,1% and the period of hospitalization to 14,1±3,3 days.

Keywords: isolated and combined trauma of the chest, fractured ribs, complex treatment.