

نام بیماری: ترومای قفسه سینه (Chest Trauma)

هدف کلی:

آگاهی و شناخت بیماری و چگونگی مراقبت از این افراد و آموزش مراقبت از خود

اهداف رفتاری

شناختی: ۱- شناخت ماهیت بیماری، علایم و روش های تشخیص و درمان

۲- آگاهی و شناخت رابطه با مراقبت قبل و پس از عمل و ترخیص

روانی - حرکتی: اجرای صحیح مراقبت قبل و بعد از جراحی

آموزش صحیح به بیماران جهت خود مراقبتی در منزل و پیگیری مجدد

عاطفی: درک اهمیت اصول صحیح مراقبت قبل و بعد از جراحی

درک اهمیت آموزش صحیح به بیمار جهت کاهش مشکلات پس از جراحی

ماهیت بیماری:

قفسه ی سینه به دلیل وجود اندام های ریه ، قلب ، عروق و نای از اهمیت ویژه ای برخوردار است چون ترومای قفسه ی سینه باعث آسیب به این اندام ها می شود. ترومای قفسه ی سینه به صورت نافذ و غیر نافذ به ترتیب باعث آسیب باز و بسته می شود. در ترومای غیر نافذ ضربه می تواند موجب شکستگی دنده ها و جناغ ، کوفتگی ریه ها ، قلب و آئورت شود. در ترومای غیر نافذ با اینکه سطح پوست سالم است اما شکستگی دنده ها ممکن است باعث پارگی اندام ها شود.

ترومای قفسه ی سینه باعث اختلال در برون ده قلب ، کاهش فشار خون و کاهش خونرسانی به اندام های حیاتی می شود.

انواع صدمات

- بسته یا بلانت

- شکستگی دنده ها و جناغ

- قفسه سینه ناپایدار flail Chest

- کوفتگی ریه

- صدمات نافذ ریه

- نزدیک به ۴۰٪ قربانیان صدمات، دچار انواع آسیب‌های قفسه سینه می‌شوند.

صدمات قفسه سینه اغلب به انواع بسته یا نفوذی طبقه بندی می‌شوند. صدمه بسته یا بلانت به علت وارد شدن فشار ناگهانی و یا فشار مثبت بوجود می‌آید. تصادفات با اتومبیل، سقوط و فرمان موتور بیشترین علل صدمات بلانت هستند. اگرچه صدمات بلانت قفسه سینه شایع هستند ولی تعیین وسعت صدمه مشکل می‌باشد، زیرا علایم ممکن است عمومی و مبهم باشند به علاوه، بیماران ممکن است تا زمانی که عوارض ایجاد نشود، در جستجوی درمان نباشند.

صدمات نفوذی هنگام وارد شدن جسم خارجی به قفسه سینه ایجاد میشوند. علل شایع صدمات نفوذی شامل زخم‌های ناشی از برخورد گلوله یا فرو رفتن چاقو می‌باشد.

علایم:

- درد در محل آسیب

- درد موضعی تشدید شونده با تنفس در محل آسیب

- تنگی نفس

- خروج خون با سرفه

- اختلال در اتساع طبیعی قفسه ی سینه(غیر قرینگی قفسه ی سینه در هنگام دم)

- نبض سریع

- کاهش فشارخون

- سیانوز در لب ها و بستر ناخن ها

شکستگی دنده ها :

دنده ها می توانند در اثر عواملی مثل وارد شدن فشار مستقیم به قفسه سینه، ضربات مشت، سقوط و یا اعمال

فشار غیر مستقیم مثلاً در ضربات له کننده مثل حاصل از آوار دچار شکستگی شوند. اگر شکستگی دنده با

زخمهای نافذ نیز عارضه دار شده باشد، ممکن است تنفس نیز به طور خطرناکی مختل شده باشد.

شکستگی دنده ها در اطفال به دلیل انعطاف پذیری قفسه ی سینه شایع نیست اما در افراد مسن به دلیل اینکه

انعطاف پذیری قفسه ی سینه از دست رفته و استخوان ها شکننده شده اند بسیار شایع است .

اغلب شکستگی دنده ها در قسمت میانی دنده رخ می دهد.

قفسه ی سینه ی شناور :

شایع ترین علت قفسه ی سینه ی شناور به ترتیب اول تصادف و بعد سقوط از ارتفاع است . در این آسیب یک

یا چند دنده از دو قسمت یا بیشتر دچار شکستگی شده یا اینکه جناغ به همراه چند دنده از قفسه ی سینه جدا

می شود در این حالت قسمت شناور در هنگام دم به جای خارج به داخل و در هنگام بازدم به جای داخل به

خارج حرکت می کند که به این حرکت ، حرکت متناقض گفته می شود. در صورتی که قفسه ی سینه ی

شناور بی حرکت شود درد کم و تنفس راحت تر می شود . بالشتک حجیمی روی قفسه ی سینه ی شناور قرار

داده و با یک باند باید بسته شود و از قرار دادن جسم سنگین روی قفسه ی سینه ی شناور و یا محکم بستن آن

جداً باید خودداری شود چون حجم جاری را کم می کند .

شکستگی جناغ :

معمولاً در اثر برخورد با فرمان ماشین یا داشبورد ایجاد می شود در اثر این آسیب ممکن است ریه یا میوکارد قلب کوبیده شود .

از شایع ترین علایم شکستگی جناغ افزایش تعداد تنفس است .

پنوموتوراکس فشارنده

در صورتی که زخم ایجاد شده در دیواره قفسه سینه و یا ساختمان های ریه به صورت دریچه یک طرفه عمل کند ، با هر دم و یا سرفه ، مقداری هوا به درون فضای جنب کشیده می شود ، بدون آنکه امکان خارج شدن از این حفره را داشته باشد . در این صورت ، فشار داخل حفره جنب به تدریج افزایش یافته منجر به روی هم خوابیدن ریه در همان طرف می شود . به چنین وضعیتی پنوموتوراکس فشارنده می گویند .

تجمع خون در فضای جنب

تجمع خون در فضای جنب که معمولاً با تجمع هوا در فضای جنب همراه است عمدتاً بدنال شکستگی دنده ایجاد می شود و باید لوله گذاری ریه چست تیوب انجام شود و خون داخل ریه خارج گردد.

کوفتگی ریه

این عارضه جزو صدمات بافت ریه بوده ، به دنبال ترومای غیر نفوذی قفسه سینه ایجاد می شود و اغلب با سایر صدمات شدید همراه است . این ضایعه منجر به خونریزی به داخل نسج ریه و آلوئول و مویرگ ها گردد . به تدریج به دلیل آنوکسی و تغییر در نفوذپذیری بافتی ، خون و مایعات در فضای میان بافتی و بین آلوئولها جمع شده ، موجب بروز ادم می گیرند . سر انجام ممکن است به دنبال پیشرفت این ضایعه ، آتلکتازی و انسداد

راههای هوایی تحتانی نیز اتفاق بیفتد .

تشخیص کوفتگی ریه به دنبال سابقه صدمات غیر نفوذی و له کننده قفسه سینه مطرح می گردد .

تامپوناد پریکارد :

تجمع خون در لایه ی جداری قلب پریکارد را تامپوناد پریکارد می گویند که از پر شدن قلب جلوگیری می کند در نتیجه بازده قلب کم می شود و با پیشرفت آن نهایتاً ایست قلبی رخ می دهد مهمترین علامت تامپوناد آن ضعیف شدن صداهای قلبی و اتساع ورید گردنی است .

کوفتگی میو کارد :

در اثر ترومای غیر نافذ ، یا به دنبال شکستگی دنده ها یا جناغ ، ایجاد می شود که منجر به خونریزی همراه ادم و پارگی لایه میوکارد قلب می شود

پارگی نای

مداخلات درمانی شامل تجویز اکسیژن بالا ، جای گذاری لوله سینه و آماده کردن بیمار جهت ترمیم سریع پارگی از طریق جراحی است .

پارگی مری

در تروماهای نفوذی و غیر نفوذی هر دو ، احتمال پارگی مری وجود دارد پارگی ازوفاژ یک ترومای نادر است اما در صورت بروز ، بسیار کشنده است .

در صورت شکستگی دنده اول و دوم نیز احتمال پارگی آن وجود دارد .

علائم و نشانه های آسیب قفسه ی سینه :

- درد در محل آسیب
- درد موضعی تشدید شونده با تنفس در محل آسیب
- تنگی نفس
- خروج خون با سرفه
- اختلال در اتساع طبیعی قفسه ی سینه
- نبض سریع
- کاهش فشارخون
- سیانوز در لب ها و بستر ناخن ها .

روشهای تشخیصی :

گرافی قفسه سینه (CXR): انجام CXR برای تمام بیماران دچار ترومای بلانت قفسه صدری توصیه می شود.

CT- scan: اسکن قفسه صدری در کسی که در CXR او یافته ای دیده شده یا دچار دیس پنه یا درد

قفسه صدری پایدار است بکار می رود.

درمان :

درمان طبی بیمار با شکستگی دنده و جناغ باید بر مبنای کنترل درد، اجتناب از حرکات فیزیکی و درمان صدمات

تشخیص داده شده ، برنامه ریزی شود.

معمولا از آرام بخشها جهت کاهش درد و دادن فرصت جهت انجام تنفس عمیق و سرفه استفاده میشود.

راهکارهای انتخابی تسکین درد:

- *مسدود کردن عصب بین دنده‌های و قراردادن کیسه یخ روی محل شکستگی میباید معمولاً درد ۵ تا ۷ روز ادامه دارد بیشتر شکستگی های دنده ها ظرف ۳-۶ هفته بهبود مییابد.
- *درمان قفسه سینه شناور همانند درمان دنده شکسته ، معمولاً حمایتی است .
- *درمان شامل پاک کردن ترشحات از ریه ها و کنترل درد میباشد که معمولاً با فیزیوتراپی ریه که متمرکز بر روشهای
- *اتساع ریه و تخلیه ترشحات است ، انجام میگردد.
- *برای کنترل درد تجویز مسکن توسط پزشک موثر میباشد .

اهداف درمانی بیماران مبتلا به پنومو توراکس و همو توراکس شامل :

- اتساع مجدد ریه
- خارج نمودن خون یا هوا از حفره پلور
- برقراری فشار منفی داخل پلور
- *آنتی بیوتیک درمانی برای جلوگیری از عفونت آغاز می شود.

درمان طبعی flail chest :

همانند درمان دنده شکسته، درمان قفسه سینه ناپایدار معمولاً حمایت است. درمان شامل پاک کردن ترشحات از ریه‌ها و کنترل دردی باشد که معمولاً با فیزیوتراپی ریه که متمرکز بر روشهای اتساع ریه و تخلیه ترشحات است، انجام می‌گردد. برای کنترل درد تجویز مسکن توسط پزشک موثر میباشد .

هنگامی که صدمه ناپایدار شدید قفسه وجود دارد لوله گذاری داخل تراشه و تهویه مکانیکی با دستگاه تهویه جهت ثابت کردن دیواره قفسه سینه و تصحیح اختلال در تبادلات گازی استفاده میشود. صرف نظر از نوع درمان ، بیمار باید به طور مرتب و دقیق توسط رادیوگرافی قفسه سینه، ABG و پالس اکسیمتری و تستهای عملکرد ریه ارزیابی شود.

درمان طبی کوفتگی ریه:

اهداف درمانی شامل حفظ راه هوایی، اکسیژن درمانی و کنترل درد هستند.

در کوفتگی خفیف ریه، جهت رقیق کردن ترشحات و تسهیل خروج آن هیدراتاسیون کافی از طریق مایعات داخل وریدی و خوراکی ضروری است.

میزان دریافت مایع باید دقیقاً ثبت گردد.

همچنین از روشهای اتساع ریه و تخلیه وضعیتی و فیزیوتراپی جهت تخلیه ترشحات استفاده میشود. چون ریه

مستعد عفونت است آنتی بیوتیک طبق دستور پزشک تجویز میشود.

اکسیژن مکمل بوسیله ماسک یا سوند نازال به مدت ۲۴ تا ۳۶ ساعت داده می شود. بیماران مبتلا به کوفتگی شدید

ریه ممکن است دچار نارسایی تنفسی شود و نیازمند درمان شدید توسط لوله گذاری داخل تراشه، تهویه مکانیکی

همراه با Peep جهت حفظ فشار و جلوگیری از نشت مایع، دیورتیک هابرای کاهش ادم و محدودیت مایعات و

تجویز آنتی بیوتیک توسط پزشک باشد.

درمان طبی صدمات نافذ:

هدف از درمان های فوری برگرداندن و حفظ عملکرد قلبی - ریوی میباشد بعد از اطمینان از بازبودن راه هوایی

و برقراری تهویه، بیمار باید از نظر شوک و صدمات داخل قفسه سینه و شکم بررسی گردد.

بیمار کاملاً لخت شده تا هیچ صدمه ای از نظر دور نماند.

بعد از بررسی نبض های محیطی، یک خط وریدی با سوزن شماره بزرگ برقرار میشود.

روشهای تشخیص شامل رادیوگرافی قفسه سینه، بررسی بیوشیمی خون، ABG، پالسی اکسیمتری و ECG می باشد.

در صورت نیاز به ترانسفوزیون خون، گروه خون و کراس منج بررسی می گردد.

-کاتتر جهت بررسی برون ده ادراری قرار داده میشود.

-سوند بینی - معده جهت پیشگیری از آسپیراسیون، کاهش نشت محتویات معده و کاهش فشار دستگاه گوارش قرار داده میشود .

-برای اکثر بیماران دارای زخمهای نافذ، جهت اتساع مجدد و سریع ریهها، لوله سینه داخل فضای جنب گذاشته میشود

-لوله سینه موجب تخلیه هوا و خون میشود و همچنین در شناسایی سریع خونریزی کمک می کند.

- اگر بیمار زخم نافذ به قلب و عروق بزرگ ، مری یا درخت تراکتوبرونکیال داشته باشد اقدامات جراحی ضروری است .

-در اکثر صدمات بلانت نظیر شکستگی دنده و یا صدمه نافذ قفسه سینه ممکن است پنوموتوراکس ایجاد شود .

-پنوموتوراکس زمانی بوجود می آید که جنب جداری یا احشایی سوراخ شده و فضای جنب در معرض فشار مثبت جو قرار گیرد .

-به طور طبیعی فشار در فضای جنب منفی یا کمتر از فشار جو میباشد این فشار منفی جهت اتساع ریهها ضروری است .

-هنگامی که جنب سوراخ شده، هوا وارد فضای جنب شده و ریه یا قسمتی از آن کلاپس میشود ، این نوع پنوموتوراکس را پنوموتوراکس فشاری میگویند .

-پنوموتوراکس فشاری نیازمند اقدامات سریع است ، جلوگیری از جریان هوا از طریق سوراخ دیواره قفسه سینه اقدام نجات بخش زندگی است .

در چنین موقعیت های اورژانسی ممکن است از هر چیزی که به اندازه کافی بزرگ باشد و سوراخ قفسه سینه را بپوشاند استفاده شود [حوله، ملحفه، یا کف دست] اگر بیمار هوشیار است از او بخواهید نفس بکشد و ضمن بستن گлот سعی کند نفس خود را بیرون بدهد. این عمل به اتساع مجدد ریه و خروج هوا از قفسه سینه کمک میکند .
در بیمارستان سوراخ با گاز وازلینه بسته میشود و پانسمان فشاری به کار میرود .

تامپوناد قلب

از عوارض دیگر صدمات قفسه سینه میباشد که شامل تجمع مایع در پریکارد و در نتیجه فشرده شدن قلب می باشد و ممکن است حاصل صدمات باز یا بسته قفسه سینه باشد.

بدون توجه به نوع صدمه قفسه سینه ، وقتی که ریه‌ها یا مجاری هوایی صدمه ببینند، ممکن است هوا وارد بافت زیر جلدی شده و آمفیژم زیر جلدی ایجاد کند. خوشبختانه آمفیژم زیر جلدی عوارض جدی را ایجاد نمی کند در صورتی که محل نشت هوا به زیر پوست درمان شود یا خودبه خود متوقف شود، هوای زیر جلد جذب می گردد.

آموزش به بیمار / خانواده :

مراقبت‌های مربوط به چست تیوپ :

قبل از گذاشتن چست تیوپ ، باید روش و علت جایگذاری لوله قفسه سینه یا چست تیوپ برای بیمار جهت جلب همکاری بهتر در حین انجام پروسیجر و کاهش اضطراب بیمار، آموزش داده شود .

به بیمار یادآوری می گردد که با استفاده از داروی بی حسی موضعی منطقه موردنظر در قفسه سینه بی حس و

با استفاده از یک برش کوچک، لوله قفسه سینه را وارد فضای جنب می شود و بعد لوله به جای خود بخیه

میشود و در تمام مدت لوله به سیستم تخلیه وصل می شود و بعد با گازهای استریل محل مزبور پانسمان میگردد."

علت انجام chest X Ray قبل و بعد از جایگذاری چست تیوپ به بیمار توضیح داده شود.

در هنگام گذاشتن چست تیوپ، به بیمار آموزش داده می شود که :

برای گذاشتن لوله در قسمت قدامی قفسه سینه ، بایستی در وضعیت طاق باز و در صورت امکان سر و تنه ۳۱ تا ۴۱ درجه بالاتر از سطح افق قرار گیرد.

در طول انجام پروسیجر باید به بیمار آموزش داده شود که از حرکتهای ناگهانی و سرفه و تحرک بپرهیزد.

پس از قرار دادن لوله قفسه سینه به بیمار آموزش داده می شود که :

- برای جلوگیری از گرفتگی لوله قفسه سینه از دراز کشیدن روی لوله خودداری کند در صورت نشت هوا در طول لوله اطلاع دهند.
- به بیمار یا همراه او یادآوری می کنیم در صورت بالا و پایین نرفتن سطح مایع در محفظه به پرستار اطلاع دهد.
- به بیمار توصیه می شود که مرتب سرفه و تنفس عمیق کند .
- در صورت جدا شدن لوله از سیستم تخلیه حتما " باید لوله قفسه سینه کلمپ گردد" بنابراین در همه حال کلمپ باید کنار بستر باشد.
- در هنگام انتقال یا جابجایی بیمار برای احتیاط چست تیوپ باید کلمپ شود و پس از انتقال به تخت، کلمپ باز شود.
- در صورت وجود لخته در طول لوله تخلیه باید به پرستار اطلاع دهد.
- برای جلوگیری از عفونت ، روزانه پانسمان اطراف لوله قفسه سینه تعویض می شود و اطراف لوله باید تمیز باشد .
- به بیمار آموزش داده می شود که مخزن وصل به لوله قفسه سینه چست باتل و در سطح پایین تر از محل جاگذاری لوله قرار داده شود .
- در صورت وجود ترک و احتمال نشت هوا در طول لوله یا مخزن به پرستار اطلاع دهد .
- جهت پیشگیری از عفونت از دستکاری بی مورد مخزن و محل اتصال لوله قفسه سینه و بخیه ها خودداری شود.

اقدامات پرستاری قبل از خروج چست تیوپ :

- برای بیمار توضیح داده می شود که خروج چست تیوپ فقط چند ثانیه زمان می برد و در صورت لزوم ۳۰ دقیقه قبل از انجام پروسجر مسکن را تزریق می شود .
- بیمار باید در وضعیت نیمه نشسته قرار گیرد.
- به بیمار توضیح می دهیم که باید بعد از کشیدن بخیه ها یک نفس عمیق بکشد و تا زمان خروج لوله ها توسط پزشک نفس خود را نگهدارد.

- به بیمار آموزش داده شود خروج هر نوع مایع چرکی و خیس شدن پانسمان را گزارش دهد.
- به بیمار یادآوری می گردد پانسمان محل چست تیوپ را تا معاینه مجدد توسط پزشک باز نکند.
- به بیمار آموزش داده شود که پس از خروج چست تیوپ، در صورت اشکال در تنفس به پرستار اطلاع داده شود.
- گاه به علت شدت جراحی پزشک تصمیم به برداشتن یک لوب ریه یا برداشتن یک ریه در بیمار می گیرد.

ارتقاء تحرک و ورزش های شانه

چون به دنبال برش قفسه سینه عضلات دچار صدمه و کشیدگی می شوند، دست و شانه باید در دامنه حرکتی مفاصل حرکت داده شوند. به بیمار آموزش داده می شود که باید هرچه سریعتر ۸-۲ ساعت اول بعد از جراحی از تخت خارج و هر چه سریعتر حرکت کند. علاوه بر خروج از تخت به بیمار یادآوری می گردد که ورزشهای بازو و شانه را جهت حفظ حرکت و جلوگیری از سفتی دردناک باز و شانه مبتلا شروع می کند.

رژیم غذایی

سوء تغذیه در بیماران تحت عمل جراحی قفسه سینه به علت تنگی نفس، تولید خلط و کاهش اشتها متداول است. بنابراین، بیمار باید از نظر وضعیت تغذیه بعد از جراحی مورد حمایت کافی قرار گیرد. در صورت سمع صداهای روده ای، رژیم مایعات برای بیمار شروع شده و در صورت تحمل، بتدریج رژیم غذایی معمولی دریافت می کند. وعده های کوچک، مکرر و متعادل بهتر تحمل می شوند و برای بهبود و حفظ عملکرد ریه حیاتی هستند. باید از رژیم غذایی پرپروتئین، پر کالری و سرشار از ویتامین استفاده کنید مصرف سبزیجات و مرکبات و آب میوه های تازه حاوی ویتامین C، می تواند به بهبود سریعتر رخم کمک کند.

آموزش مراقبت از خود به بیمار / خانواده

- به بیماران توصیه می گردد در صورت بروز علائم و نشانه های زیر باید به پزشک مراجعه کنند:

* تغییر در وضعیت تنفسی:

- تشدید تنگی نفس

- افزایش بی قراری ، یا سایر تغییرات در وضعیت ذهنی و شناختی

-افزایش تعداد تنفس

-تغییر در الگوی تنفس

- تغییر در مقدار یا رنگ خلط

- خونریزی یا سایر ترشحات از محل برش جراحی یا سوند قفسه سینه

- افزایش درد قفسه سینه

*به علاوه ، روشهای مراقبت تنفسی اکسیژن ، اسپرومتر انگیزشی ، فیزیوتراپی قفسه سینه و داروهای وریدی ،

استنشاقی یا خوراکی ممکن است در منزل ادامه یابند .

بنابراین الزم است پرستار به بیمار و خانواده در مورد استفاده صحیح و ایمن به آنها آموزش دهد .

نحوه استفاده از اسپرومتری انگیزشی

در ابتدا به بیماران یادآوری می گردد که: هدف از استفاده از اسپرومتری ، تنفس عمیق ، ایجاد حداکثر اتساع در برونشها ، سرفه ی موثر و پیشگیری و درمان روی هم خوابیدن ریه به خصوص بعد از اعمال جراحی ، از طریق فیدبک بینایی ، و بر اساس تحمل ، انگیزه ، قدرت اراده و همکاری بیمار است.

به بیمار آموزش داده می شود که جهت استفاده از اسپرومتر باید به روش زیر عمل نماید :

*ابتدا باید بیمار در پوزیشن نشسته قرار گیرد

*به بیمار آموزش دهید که یک بازدم عمیق انجام دهد ، سپس قطعه دهانی را کاملا در بین لبهای جمع شده قرار

دهد و عمل دم را به آرامی و بطور عمیق تا حد ممکن انجام دهد . در انتهای دم هوا را برای ۲ تا ۳ ثانیه نگه داشته

، سپس قطعه دهانی را از دهان خارج کرده و بازدم را انجام دهد.

*بین هر تنفس ۳۱ تا ۶۱ ثانیه استراحت نماید .

*این مانور را ۱۱ تا ۱۵ بار در ساعت انجام دهد.

*بعد از استفاده از اسپرومتر باید قطعه دهانی را بخوبی شستشو داد.

*بعد از هر بار تالش بیمار را تشویق به انجام سرفه می کنیم.

*به بیمار آموزش می دهیم حین سرفه کردن دست خود را روی بخیه ها بگذارند واز آنها حمایت کند

*روش های مختلف حمایت محل برش جراحی قفسه سینه در بیماری که بعد از جراحی سرفه می کند.

در صورت تجویز داروی استنشاقی توسط پزشک ، به بیمار آموزش داده می شود که جهت استفاده از اسپری باید به

روش زیر عمل نماید:

کلاهک دستگاه را بردارید و مخزن را تکان دهید و بعد آن را در وضعیت قائم مطابق شکل نگه دارید.

سرتان را اندکی به عقب ببرید و هوا از ریه هایتان خارج کنید.

سر وسیله را درون دهان قرار دهید .

در حالیکه به آرامی در طول سه تا پنج ثانیه هوا را به درون ریه هایتان وارد میکنید، روی پیستون بالای وسیله فشار آورید.

مهم این است که همزمان با فشار اسپری ، دم عمیق را تا آنجا که ممکن است به آهستگی انجام دهید .

برای ۱۰ ثانیه نفستان را حبس کنید تا دارو فرصت پرکردن ریه ها را پیدا کند.

هرگز بیش از میزان تجویز شده از اسپری استفاده نکنید.

در چند هفته اول بعد از جراحی چندین بار در روز تمرینات تنفسی را ادامه دهند.

نکته مهم آموزش به بیمار ، تمرینات شانه در دامنه حرکتی مفاصل است.

آموزش به بیمار جهت انجام ورزشها ۵ بار در روز مهم است.

برای ۳ تا ۶ ماه ، عضلات قفسه سینه و محل برش جراحی ضعیف تر از حد طبیعی می باشند.

از گرمای موضعی و مسکن خوراکی جهت کاهش درد استفاده کند .

بلافاصله بعد از احساس خستگی ، تنگی نفس ، یا در د قفسه سینه فعالیت را متوقف کند.

در هنگام ترخیص بیمار:

- ۱- پرستار باید به اهمیت افزایش تدریجی فعالیت‌های جسمی تاکید کند.
- ۲- از مواد تحریک کننده برونش پرهیزد سیگار ، عطر ، آلودگی هوا و اسپری آئروسول
- ۳- از افراد سرما خورده یا دچار عفونت شناخته شده پرهیزد.
- ۴- واکسیناسیون بر علیه انفلوانزا را انجام دهد و درباره واکسیناسیون بر علیه پنومونی با پزشک مشورت کند.
- ۵- مصرف دخانیات و الکل باید قطع گردد..
- ۶- محل زخم پس از ترخیص باید تمیز و خشک نگه داشته در صورت وجود هر گونه قرمزی ، تورم ، حساسیت و یا ترشح چرکی از محل زخم و یا بروز تب ، سریعاً به پزشک معالج مراجعه کنید.
- ۷- داروهای تجویز شده از طرف پزشک معالج آنتی بیوتیک ها ضد دردها ، ضد التهاب و ... باید در فاصله زمانی معین مصرف گردد از قطع یا تغییر دوز خود سرانه دارو پرهیزید.

منابع

۱. جانیس ال. هینکل. کری اچ. چپویر ۲۰۱۴. پرستاری داخلی جراحی بیماری های گوارش (برونر و سودارث)، ترجمه: عالیخانی، م. ویرایش سیزدهم. تهران، انتشارات جامعه نگر و سالمی.
 ۲. فیپس، سند، مارک ۱۱۱۱، پرستاری سیستم عضلانی- اسکلتی، ترجمه: حمیدنام آوروالدن مقدم
 ۳. پرستاری ویژه -CCU-ICU دیالیز ملاحظت نیک روان
 ۴. آموزش به بیمار و خانواده تالیف و گردآوری: فاطمه غفاری- زهرا فتوکیان
 ۵. نکات طالبی در پرستاری تروما تالیف و ترجمه: حمید بزاز کاهانی - محمد زارعی- چاپ ۱۹۱۱
 ۶. اعلمی هرندی، بهادر. اصول ارتوپدی و شکسته بندی. چاپ ششم. فروغ اندیشه.
- Consult Nursing.y (پایگاه اطلاعاتی)