

Chest Physical Therapy

Chest physical therapy (CPT or Chest PT) is an airway clearance technique (ACT) to drain the lungs, and may include percussion (clapping), vibration, deep breathing, and huffing or coughing.

10 min read

In this article

[How to Do It](#)

[How Long Does CPT Take?](#)

[Doing CPT Comfortably and Carefully](#)

[Purchasing Equipment](#)

[Making CPT More Enjoyable](#)

[Instructions for CPT](#)

With chest physical therapy (CPT), the person gets in different positions to use gravity to drain [mucus](#) (postural drainage) from the five lobes of the lungs. Each position is designed so that a major part of the lung is facing downward. When combined with percussion, it may be known as postural drainage and percussion (PD&P). This is where a caregiver or partner can clap and or vibrate the person's chest to further dislodge and move the mucus to the larger [airways](#) where it can be coughed or huffed out of the body.

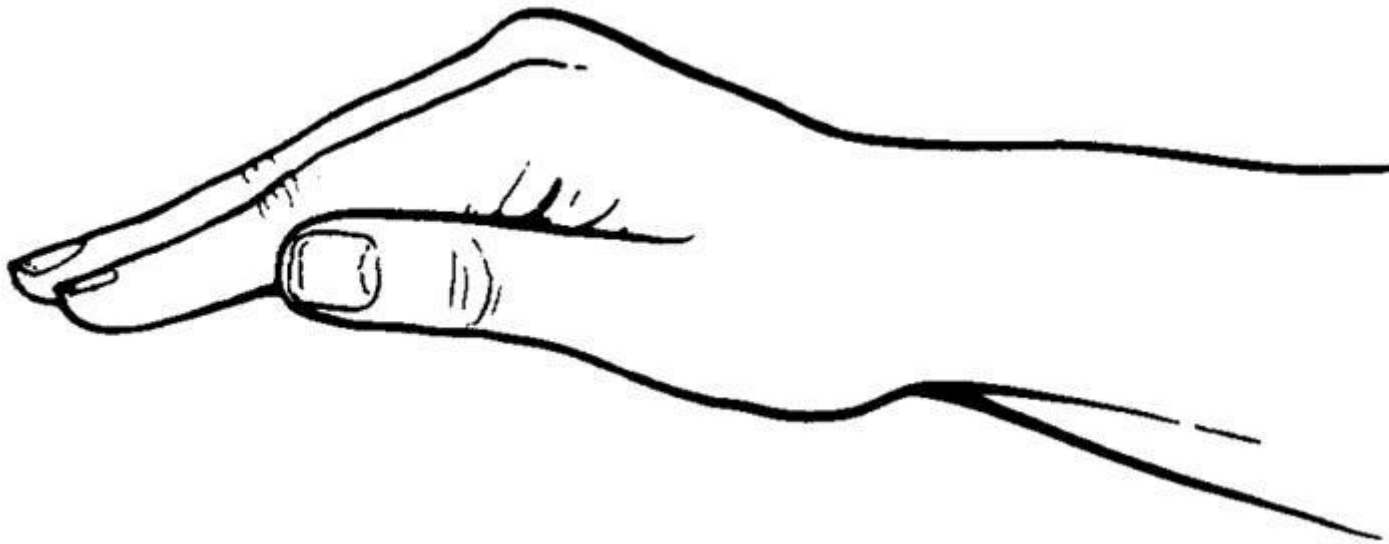
CPT is easy to do. For a child with cystic fibrosis, CPT can be done by anyone, including parents, siblings, and friends. It can also be done by physical therapists, respiratory therapists, or nurses during care center visits or in the hospital.

How to Do It

With postural drainage, the person lies or sits in various positions so the part of the lung to be drained is as high as possible. That part of the lung is then drained using percussion, vibration, and gravity. Your care team may tailor these positions to your or your child's needs.

When the person with CF is in one of the positions, the caregiver can clap on the person's chest wall. This is usually done for three to five minutes and is sometimes followed by vibration over the same area for approximately 15 seconds (or during five exhalations). The person is then encouraged to cough or huff forcefully to get the mucus out of the lungs.

Clapping (percussion) by the caregiver on the chest wall over the part of the lung to be drained helps move the mucus into the larger airways. The hand is cupped as if to hold water but with the palm facing down (as shown in the figure below). The cupped hand curves to the chest wall and traps a cushion of air to soften the clapping.



Percussion is done forcefully and with a steady beat. Each beat should have a hollow sound. Most of the movement is in the wrist with the arm relaxed, making percussion less tiring to do. If the hand is cupped properly, percussion should not be painful or sting.

Special attention must be taken to not clap over the:

Spine

Breastbone

Stomach

Lower ribs or back (to prevent injury to the spleen on the left, the liver on the right and the kidneys in the lower back)

Different devices may be used in place of the traditional cupped palm method for percussion. Ask your CF doctor or respiratory therapist to recommend one that may work best for you.

Vibration is a technique that gently shakes the mucus so it can move into the larger airways. The caregiver places a firm hand on the chest wall over the part of the lung being drained and tenses the muscles of the arm and shoulder to create a fine shaking motion. Then, the caregiver applies a light pressure over the area being vibrated. (The caregiver may also place one hand over the other, then press the top and bottom hand into each other to vibrate.)

Vibration is done with the flattened hand, not the cupped hand (see the figure below). Exhalation should be as slow and as complete as possible.



Deep breathing moves the loosened mucus and may lead to coughing. Breathing with the diaphragm (belly breathing or lower chest breathing) is used to help the person take deeper breaths and get the air into the lower lungs. The belly moves outward when the person breathes in and sinks in when he or she breathes out. Your CF respiratory or physical therapist can help you learn more about this type of breathing.

How Long Does CPT Take?

Generally, each treatment session can last between 20 to 40 minutes. CPT is best done before meals or one-and-a-half to two hours after eating, to decrease the chance of vomiting. Early morning and bedtimes are usually recommended. The length of CPT and the number of times a day it is done may need to be increased if the person is more congested or getting sick. Your CF doctor or respiratory therapist can recommend what positions, how often and how long CPT should be done.

Doing CPT Comfortably and Carefully

Both the person with CF and the caregiver should be comfortable during CPT. Before starting, the person should remove tight clothing, jewelry, buttons, and zippers around the neck, chest and waist. Light, soft clothing, such as a T-shirt, may be worn. Do not do CPT on bare skin. The caregiver should remove rings and other bulky jewelry, such as watches or bracelets. Keep a supply of tissues or a place to cough out the mucus nearby.

The caregiver should not lean forward when doing percussion, but should remain in an upright position to protect his or her back. The surface that the person with CF lies on should be at a comfortable height for the caregiver.

Many families find it helpful to use pillows, sofa cushions, or bundles of newspapers under pillows for support, as well as cribs with adjustable mattress heights/tilts, foam wedges, or bean bag chairs while doing CPT. Infants can be positioned with or without pillows in the caregiver's lap.

Purchasing Equipment

Equipment such as drainage tables, electrical and nonelectrical palm percussors, and vibrators may be helpful. These can be purchased from medical equipment stores. Older children and adults may find percussors useful when doing their own CPT. Talk to your doctor or respiratory therapist at your CF care center about equipment for CPT.

Although insurance providers often do not cover equipment of this kind, check with your insurance provider for your specific plan's benefits. Sometimes, companies that make this equipment offer assistance programs. Contact the company (or visit the company's website) for details.

You also can contact CF Foundation Compass, a personalized service that can help you with insurance, financial, legal and other issues.

Call Compass directly at:

844-COMPASS (844-266-7277)

Monday – Friday, 9 a.m. – 7 p.m. ET

compass@cff.org

Making CPT More Enjoyable

To make CPT more fun, consider one of the following:

- Schedule CPT around a favorite TV show.
- Play favorite songs or recorded stories.
- Spend time playing, talking, or singing before, during, and after CPT.
- For kids, encourage blowing or coughing games during CPT, such as blowing pinwheels or coughing the deepest cough.
- Ask willing and capable relatives, friends, brothers, and sisters to do CPT. This can provide a welcome break from the daily routine.
- Minimize interruptions. Finding ways that make CPT more enjoyable can help you keep a regular routine and get maximum health benefits.

I firmly believe that I am better off for focusing on chest PT done manually by my dad ... It was a more personal connection. I wasn't sitting alone for an hour a day with a vest on. I know it's time consuming, but I think there's a value to it. -- Chris Kvam, adult with CF

Instructions for CPT

The following diagrams describe the positions for CPT. In the diagrams, shaded areas show where the chest should be clapped or vibrated. As a reminder:

Pillows may be used for added comfort. If the person tires easily, the order of the positions can be varied, but all areas of the chest should be percussed or clapped.

Please remember to clap and vibrate only over the ribs.

Avoid clapping and vibrating over the spine, breastbone, stomach, and lower ribs or back to prevent trauma to the spleen on the left, the liver on the right, and the kidneys in the lower back. Do not clap or vibrate on bare skin.



Self-Percussion -- Upper Lobes

Your child should sit upright and reach across his or her chest to clap on front of chest over the muscular area between the collarbone and the top of the shoulder blade. Repeat on the opposite site. Your child can also clap his or her own upper back if able to reach it.



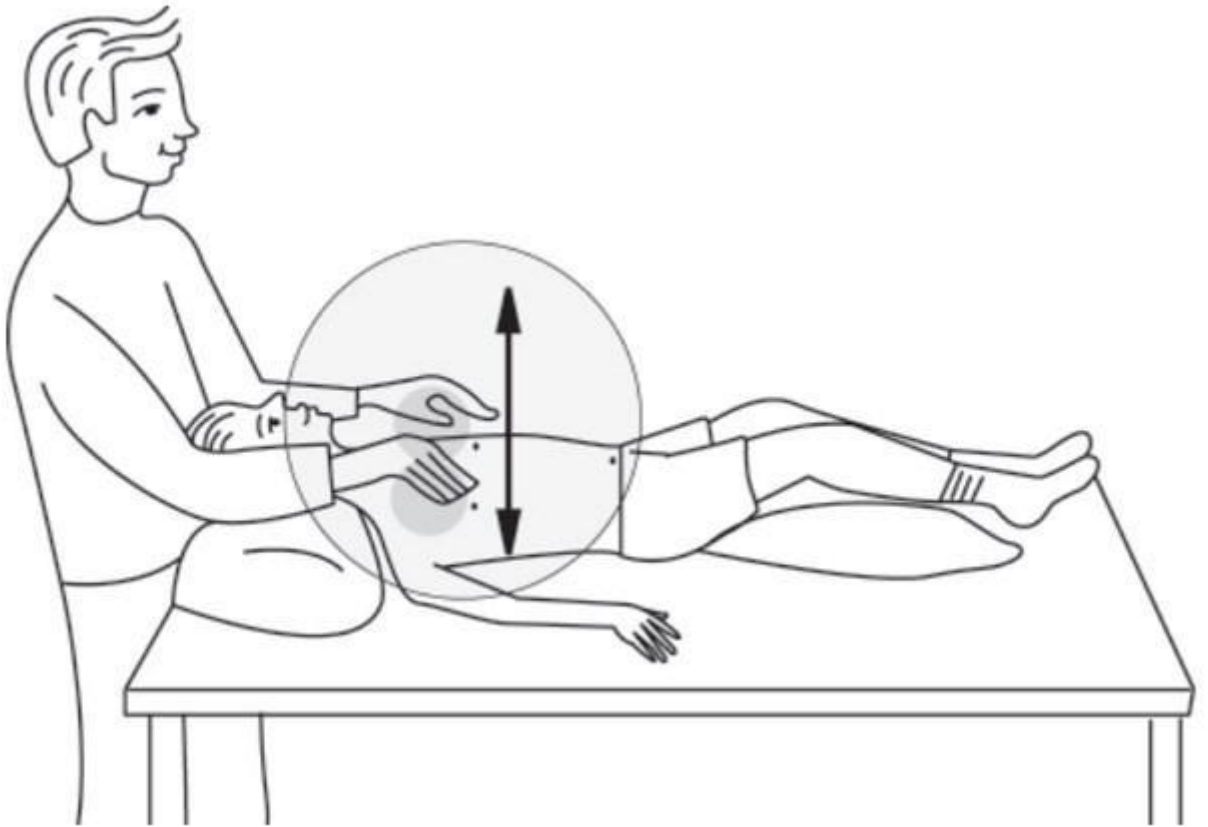
Upper Front Chest -- Upper Lobes

Have your child sit upright. Clap on both sides of the upper front chest over the muscular area between the collarbone and the top of the shoulder blade.



Upper Back Chest -- Upper Lobes

Have your child sit up and lean forward on a pillow over the back of a sofa or soft chair at a 30-degree angle. Stand or sit behind your child and clap both sides of the upper back. Take care not to clap on your child's backbone.



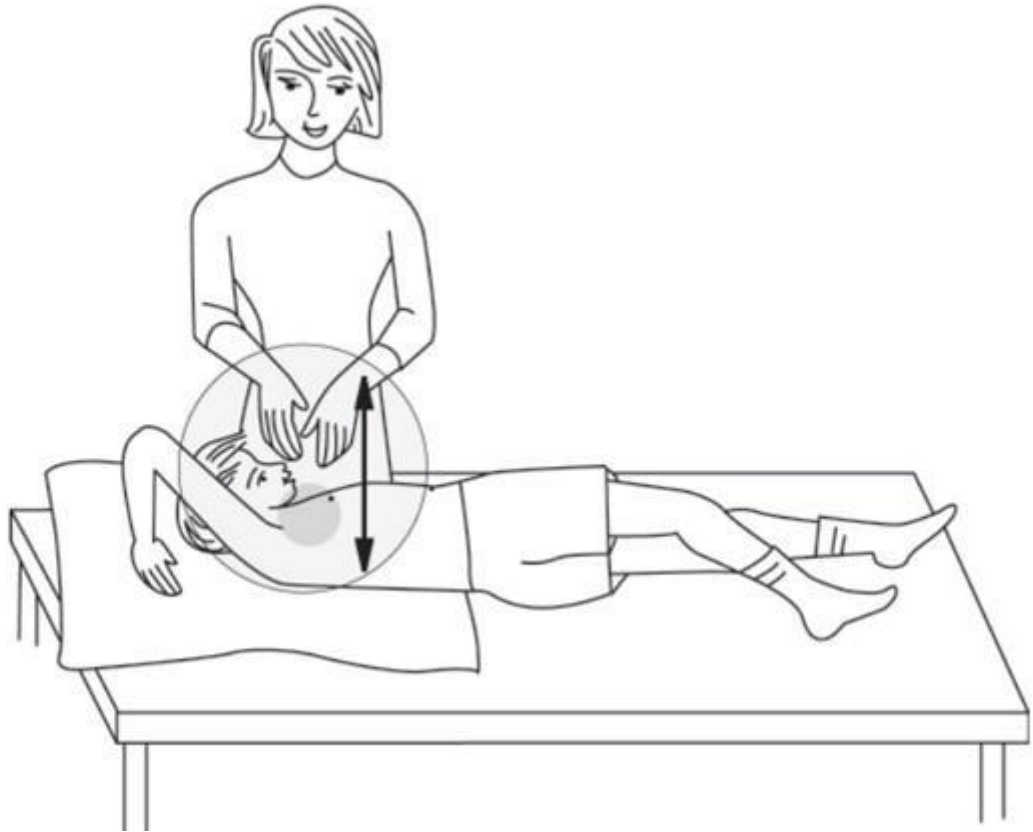
Upper Front Chest -- Upper Lobes

Have your child lie on his or her back with arms to sides. Stand behind your child's head. Clap both sides of your child's chest between the collarbone and nipple.



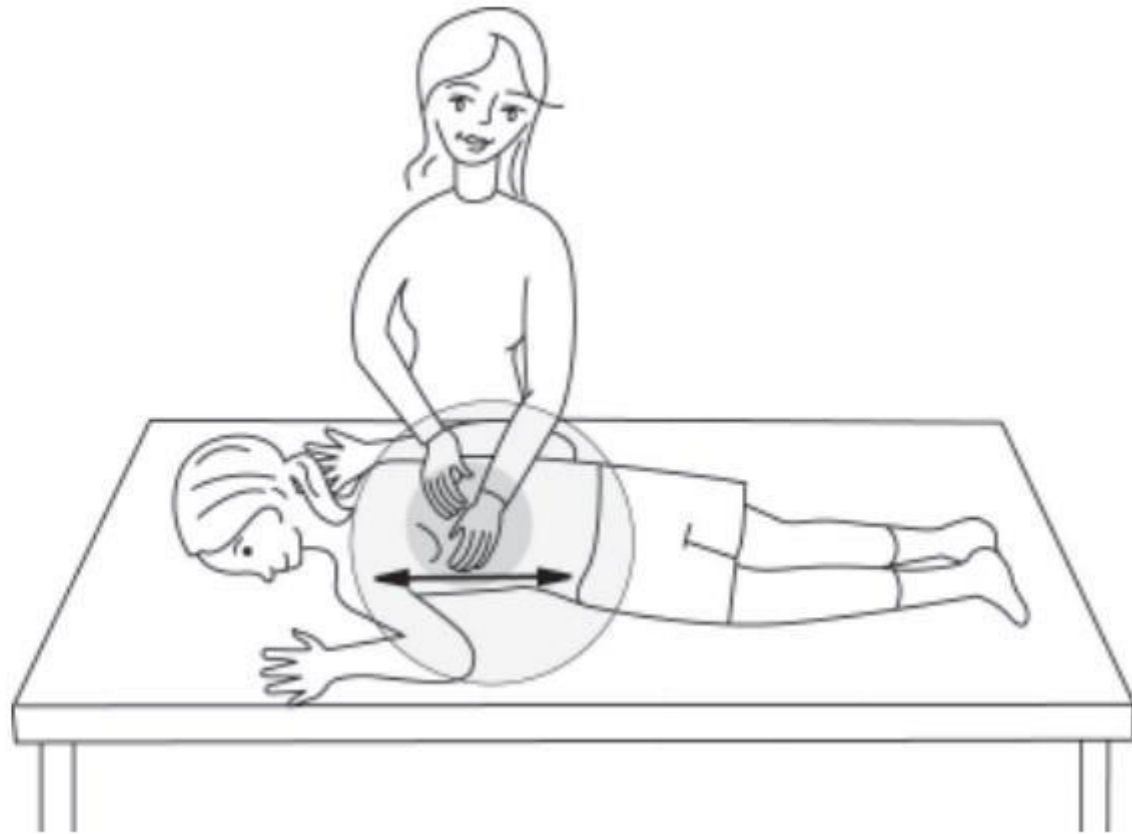
Left Side Front Chest

Have your child lie with left side up and raise his or her left arm overhead. Clap over the lower ribs just below the nipple area on the front side of left chest. Do not clap on your child's stomach.



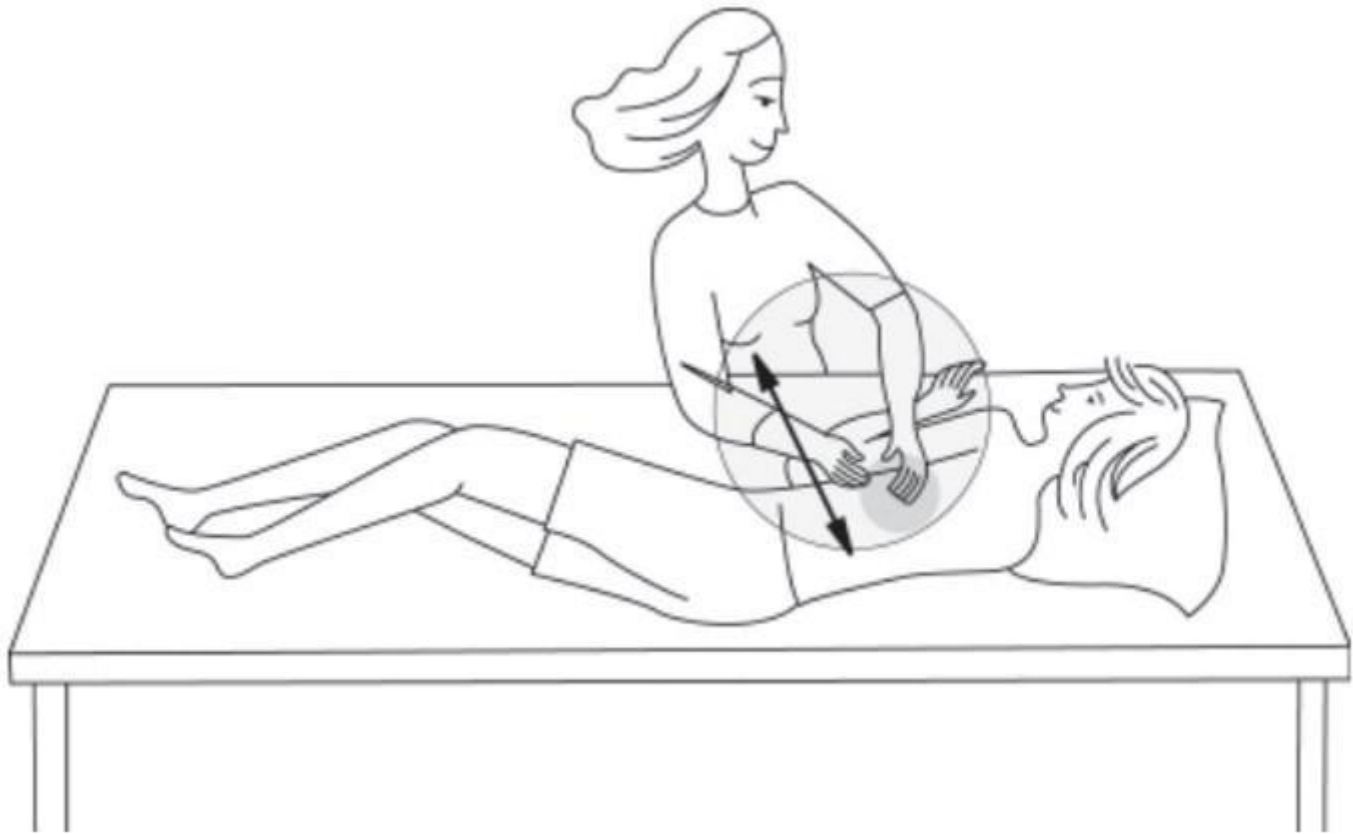
Right Side Front Chest

Have your child lie with right side up and raise his or her right arm overhead. Clap over the lower chest just below the nipple area on the front side of right chest. Do not clap your child's lower ribcage.



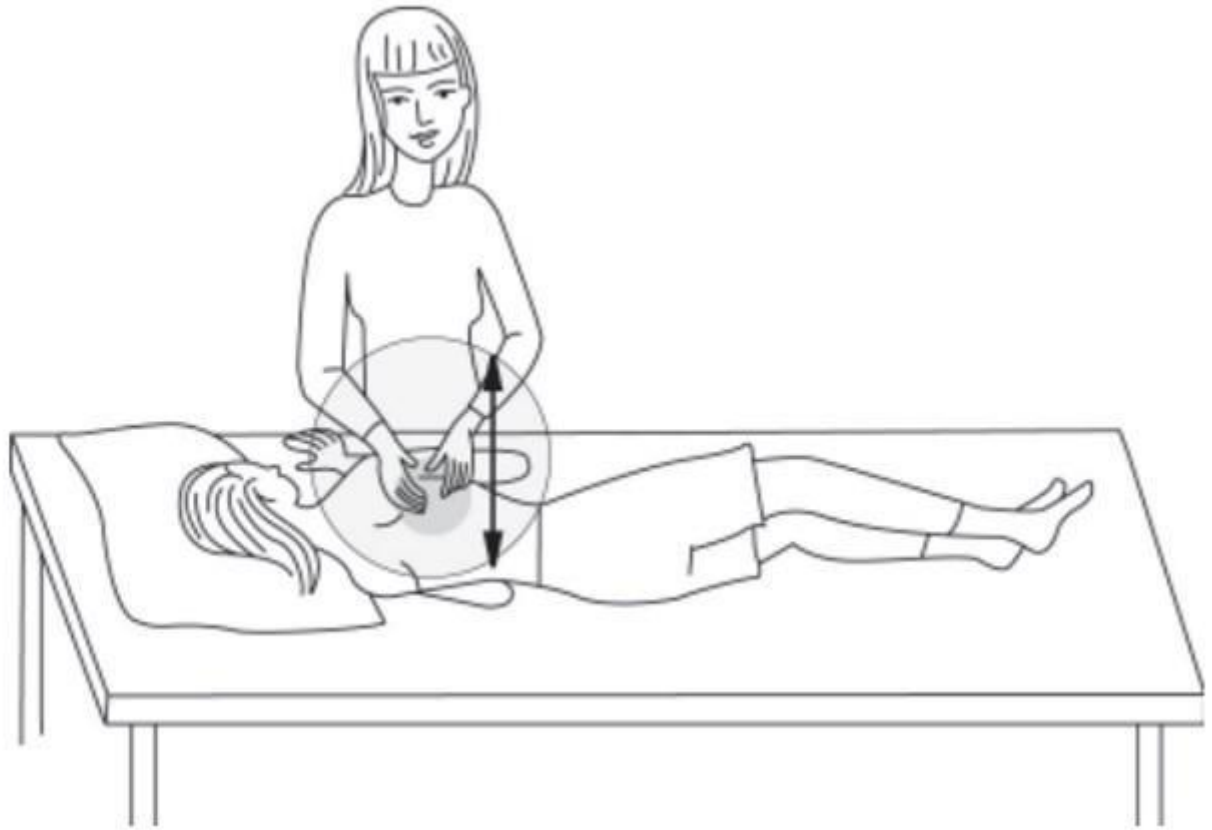
Lower Back Chest -- Lower Lobes

Have your child lie on his or her stomach. Clap both sides at the bottom of his or her chest just above the bottom edge of the ribcage. Do not clap the lower ribcage or over the backbone.



Left Lower Side Back Chest -- Lower Lobe

Have your child lie with left side up and roll toward you a quarter turn so you can reach your child's back. Clap on the lower left side of his or her chest just above the bottom edge of the ribcage.



Right Lower Side Back -- Lower Lobe

Have your child lie with right side up and roll toward you a quarter turn so you can reach your child's back. Clap on the lower right side of his or her chest just above the bottom edge of the ribcage.

*Children shown without shirts to better demonstrate the PD&P technique in illustrations. Images are from the CF Family Education Program.

العلاج الطبيعي (الفيزيائي) للصدر

العلاج الفيزيائي للصدر هو أسلوب تنظيف مجرى الهواء لتصريف الرئتين، وقد يشمل النقر (التصفيق) والاهتزاز والتنفس العميق والسعال بإخراج الهواء أو السعال.

10 دقائق للقراءة

في هذا المقال

كيفية أدائها

كم من الوقت يستغرق أداؤها؟

كيفية أدائها بشكل مريح وحذر

شراء المعدات

كيفية جعل العلاج الطبيعي أكثر متعة

تعليمات تخص العلاج الفيزيائي للصدر

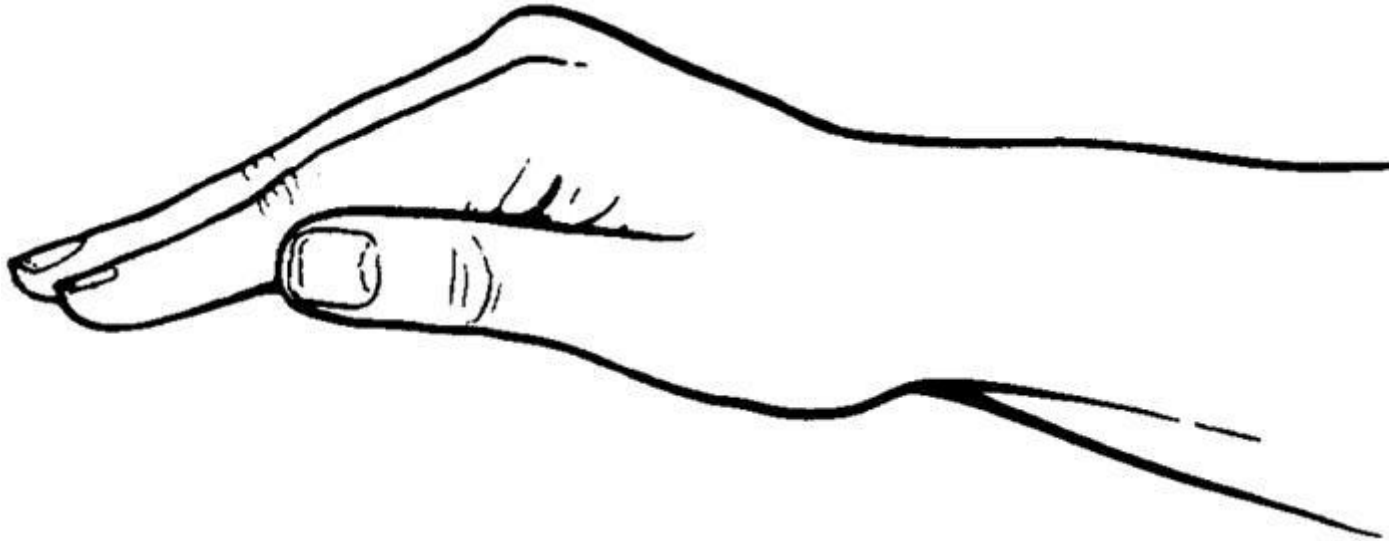
مع العلاج الطبيعي للصدر، يتخذ الشخص أوضاعًا مختلفة لاستخدام الجاذبية لتصريف المخاط (التصريف الوضعي) من الفصوص الخمسة في الرئتين. تم تصميم كل موضع بحيث يكون الجزء الأكبر من الرئة متجهًا للأسفل. وعندما يقترن بالنقر أو القرع، يُعرف باسم التصريف الوضعي بالقرع. حيث من خلاله يمكن لمقدم الرعاية أو الشريك فيه أن يصفق أو يهز صدر الشخص لإخراج المخاط ونقله إلى الشعب الهوائية الكبيرة بحيث يمكن أن يسعل لإخراجه إلى خارج الجسم.

بالنسبة للطفل المصاب بالتليف الكيسي، يمكن لأي شخص إجراء هذا العلاج، بما في ذلك الوالدين والأشقاء والأصدقاء. يمكن أيضًا أن يقوم بها المعالجون الفيزيائيون أو معالجو الجهاز التنفسي أو الممرضات أثناء زيارات مركز الرعاية أو في المستشفى.

كيفية أدائها

مع التصريف الوضعي، يستلقي المريض أو يجلس في أوضاع مختلفة بحيث يكون جزء الرئة المراد تصريفه في أعلى مستوى ممكن. ثم يتم تصريف هذا الجزء من الرئة باستخدام القرع والاهتزاز والجاذبية. يمكن أن يصمم فريق رعايتك هذه المواضع وفقًا لاحتياجاتك أو احتياجات طفلك.

عندما يكون الشخص المصاب بالتليف الكيسي في أحد الأوضاع، يمكن لمقدم الرعاية التصفيق على جدار صدر المريض. يتم ذلك عادةً لمدة ثلاث إلى خمس دقائق ويتبعه أحيانًا اهتزاز على نفس المنطقة لمدة 15 ثانية تقريبًا (أو خلال خمس زفرات). ثم يتم تشجيع الشخص على السعال أو الزفر قسرًا لإخراج المخاط من الرئتين. يساعد التصفيق (القرع) من قبل مقدم الرعاية على جدار الصدر فوق الجزء المراد تصريفه من الرئة على تحريك المخاط إلى الممرات الهوائية الأكبر حجمًا. اليد يجب أن تكون مقوسة مع توجيه راحة اليد للأسفل (كما هو موضح في الشكل أدناه). تنحني اليد المقعرة على جدار الصدر وتحبس وسادة من الهواء لتنعيم التصفيق.



يتم القرع بقوة وبإيقاع ثابت. يجب أن يكون لكل نبضة صوت أجوف. تكون معظم الحركة في الرسغ مع استرخاء الذراع، مما يجعل القرع أقل إرهافاً. إذا كانت اليد مقوسة بشكل صحيح، فلا ينبغي أن يكون القرع مؤلماً أو لاذعاً.

يجب الانتباه بشكل خاص إلى عدم التصفيق (القرع) على:

العمود الفقري.

عظم الثدي.

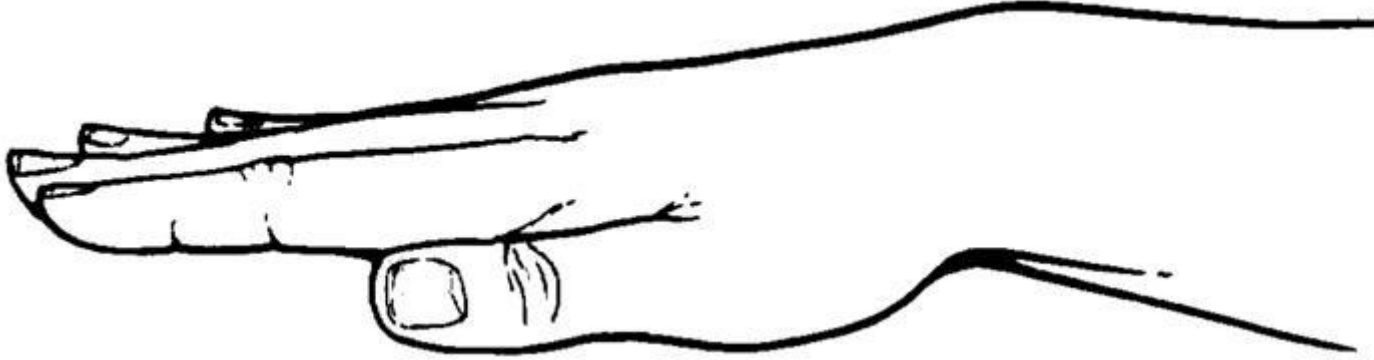
المعدة.

الضلوع السفلية أو الظهر (لمنع إصابة الطحال على اليسار والكبد على اليمين والكلى في أسفل الظهر).

يمكن استخدام طرق أخرى مختلفة بدلاً من طريقة النقر أو القرع (التصفيق) التقليدية باستخدام الكف المقعر. اطلب من طبيب التليف الكيسي أو معالج الجهاز التنفسي أن يوصيك بما يناسبك.

الاهتزاز هو تقنية تهز المخاط بلطف حتى يتمكن من الانتقال إلى الممرات الهوائية الكبيرة. يضع مقدم الرعاية يداً ثابتة على جدار الصدر فوق جزء الرئة الذي يتم تصريفه ويشد عضلات الذراع والكتف لإنشاء حركة اهتزازية دقيقة. بعد ذلك، يقوم مقدم الرعاية بعمل ضغط خفيف على المنطقة التي لا يد من أن يتم هزها. (قد يضع مقدم الرعاية إحدى يديه على الأخرى، ثم يضغط اليد العلوية والسفلية على بعضهما البعض ليهتزوا).

يتم الاهتزاز باليد المسطحة وليس اليد المقعرة (انظر الشكل أدناه). ويجب أن يكون الزفير بطيئاً وكاملاً قدر الإمكان.



التنفس العميق يحرك المخاط الخفيف وقد يؤدي إلى السعال. التنفس بالحجاب الحاجز (التنفس من البطن أو التنفس السفلي للصدر) يستخدم من أجل مساعدة الشخص على التنفس بعمق وإدخال الهواء إلى الأجزاء السفلى من الرئتين. يتحرك البطن إلى الخارج عندما يقوم الشخص بالزفير. يمكن أن يساعدك أخصائي العلاج الطبيعي أو أخصائي الجهاز التنفسي في معرفة المزيد عن هذا النوع من التنفس.

كم من الوقت يستغرق أداؤها؟

بشكل عام، يمكن أن تستمر كل جلسة علاج ما بين 20 إلى 40 دقيقة. من الأفضل إجراء العلاج قبل الوجبات أو بعد تناول الطعام بساعة ونصف إلى ساعتين لتقليل فرصة القيء. يوصى القيام بها عادة في الصباح الباكر وأوقات النوم. قد يلزم زيادة مدة الجلسة وعدد المرات التي يتم إجراؤها يوميًا إذا كان الشخص أكثر تأثراً. يمكن لطبيب التليف الكيسي أو معالج الجهاز التنفسي أن يوصي بالوضعيات وعدد المرات والمدة التي يجب إجراء العلاج الفيزيائي للصدر.

كيفية أدائها بشكل مريح وحذر

يجب أن يكون كل من الشخص المصاب بالتليف الكيسي ومقدم الرعاية مرتاحين أثناء القيام بجلسة العلاج الفيزيائي. قبل البدء، يجب على الشخص إزالة الملابس الضيقة والمجوهرات والأزرار والسحابات حول العنق والصدر والخصر. قد يتم ارتداء الملابس الخفيفة والناعمة، مثل القميص. لا تقم بهذا العلاج على الجلد العاري. يجب على مقدم الرعاية إزالة الخواتم وغيرها من المجوهرات الضخمة، مثل الساعات أو الأساور. احتفظ بمخزون من أوراق المنديل لإخراج المخاط من السعال.

يجب ألا يميل مقدم الرعاية إلى الأمام عند القيام بالقرع، ولكن يجب أن يظل في وضع مستقيم لحماية ظهره. يجب أن يكون السطح الذي يقع عليه الشخص المصاب بالتليف الكيسي على ارتفاع مريح لمقدم الرعاية.

تجد العديد من العائلات أنه من المفيد استخدام الوسائد أو وسائد الأريكة أو حزم الصحف تحت الوسائد للحصول على الدعم، بالإضافة إلى أسرة أطفال ذات ارتفاعات/إمالة مناسبة قابلة للتعديل، أو اسفنجيات أثناء القيام بالجلسة العلاجية. يمكن وضع الأطفال الرضع مع أو بدون وسائد في جحر مقدم الرعاية.

شراء المعدات

قد تكون المعدات مثل طاولات الصرف الوضعي، وآلات النقر أو القرع الكهربائية وغير الكهربائية، والهزازات مفيدة. يمكن شراؤها من متاجر المعدات الطبية. قد يجد الأطفال والبالغون الأكبر سنًا آلات القرع مفيدة عند عمل جلسة العلاج الخاصة بهم. تحدث إلى طبيبك أو أخصائي الجهاز التنفسي الخاص بك حول معدات العلاج الفيزيائي للصدر.

على الرغم من أن شركات التأمين لا تغطي في كثير من الأحيان المعدات من هذا النوع، تحقق مع مزود التأمين الخاص بك لمعرفة مزايا خطتك المحددة. في بعض الأحيان، تقدم الشركات التي تصنع هذه المعدات برامج مساعدة. اتصل بالشركة (أو قم بزيارة موقع الشركة الإلكتروني) للحصول على التفاصيل.

يمكنك أيضًا الاتصال بدائرة مؤسسة التليف الكيسي، وهي خدمة مخصصة يمكن أن تساعدك في مسائل التأمين، والمالية والقانونية وغيرها.

اتصل بالدائرة مباشرة على:

844-COMPASS (844-266-7277)

الاثنين - الجمعة، 9 صباحًا إلى 7 مساءً

compass@cff.org

كيفية جعل العلاج الطبيعي أكثر متعة

لجعل جلسة العلاج الفيزيائي أكثر متعة، ضع في اعتبارك واحدًا مما يلي:

- جدولة الجلسة مع برنامج تلفزيوني مفضل.
- تشغيل الأغاني المفضلة أو القصص المسجلة.
- اقض بعض الوقت في اللعب أو التحدث أو الغناء قبل وأثناء وبعد العلاج الفيزيائي.
- بالنسبة للأطفال، شجعهم على ألعاب النفخ أو السعال أثناء العلاج، مثل نفخ دواليب الهواء أو السعال بأقصى ما يمكن.
- اطلب من الأقارب والأصدقاء والإخوة والأخوات الراغبين والقادرين القيام بالعلاج الفيزيائي بدلا منك، من باب كسر الروتين اليومي.

• تقليل الانقطاعات. يمكن أن يساعدك العثور على طرق تجعل العلاج الفيزيائي للصدر أكثر متعة في الحفاظ على روتين منتظم والحصول على أقصى قدر من الفوائد الصحية.

أعتقد أنني أغني حاليًا بالتركيز على جلسة العلاج الفيزيائي للصدر والتي يقوم بها والذي يدويًا... لقد كان اتصالًا شخصيًا أكثر. لم أكن أجلس بمفردي لمدة ساعة في اليوم مرتديًا سترة. أعلم أنه يستغرق وقتًا طويلاً، لكنني أعتقد أن هناك قيمة لذلك. - كريس كفام، بالغ مصاب بالتليف الكيسي.

تعليمات تخص العلاج الفيزيائي الطبيعي للصدر

تصف المخططات التالية المواضع الممكنة في جلسة العلاج الطبيعي. في المخططات، تُظهر المناطق المظللة المكان الذي يجب فيه التصفيق (النقر) أو الاهتزاز على الصدر. للتذكير: يمكن استخدام الوسائد لمزيد من الراحة. إذا كان الشخص يتعب بسهولة، يمكن أن ينوع في الوضعيات، ولكن يجب طقطة أو تصفيق جميع مناطق الصدر. من فضلك تذكر أن تصفيق وتعمل اهتزاز فقط على الضلوع. تجنب التصفيق والاهتزاز على العمود الفقري وعظام الصدر والمعدة والأضلاع السفلية أو الظهر لمنع إصابة الطحال على اليسار والكبد على اليمين والكليتين في أسفل الظهر. لا تصفيق أو تعمل اهتزاز على الجلد العاري.



النقر الذاتي – الفصوص الرئوية العلوية

يجب أن يجلس طفلك منتصباً ويمد يده عبر صدره ليصفيق بمقدمة الصدر فوق المنطقة العضلية بين الترقوة وأعلى لوح الكتف. كرر على الموقع الآخر المقابل. يمكن لطفلك أيضاً أن يصفق ظهره العلوي إذا كان قادراً على الوصول إليه.



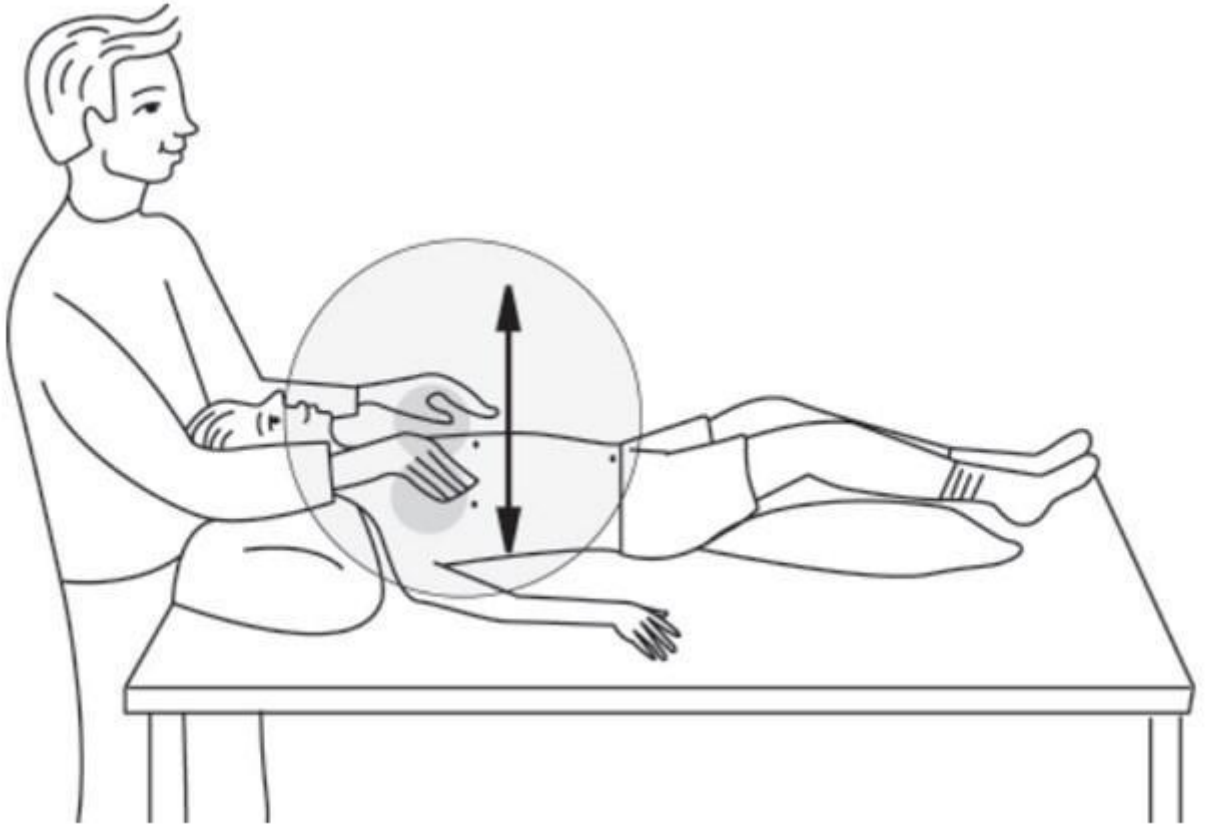
الصدر الأمامي العلوي - الفصوص العلوية

اجعل طفلك يجلس في وضع مستقيم. قم بالتصفيق (القرع) على جانبي الصدر الأمامي العلوي فوق المنطقة العضلية بين الترقوة وأعلى لوح الكتف.



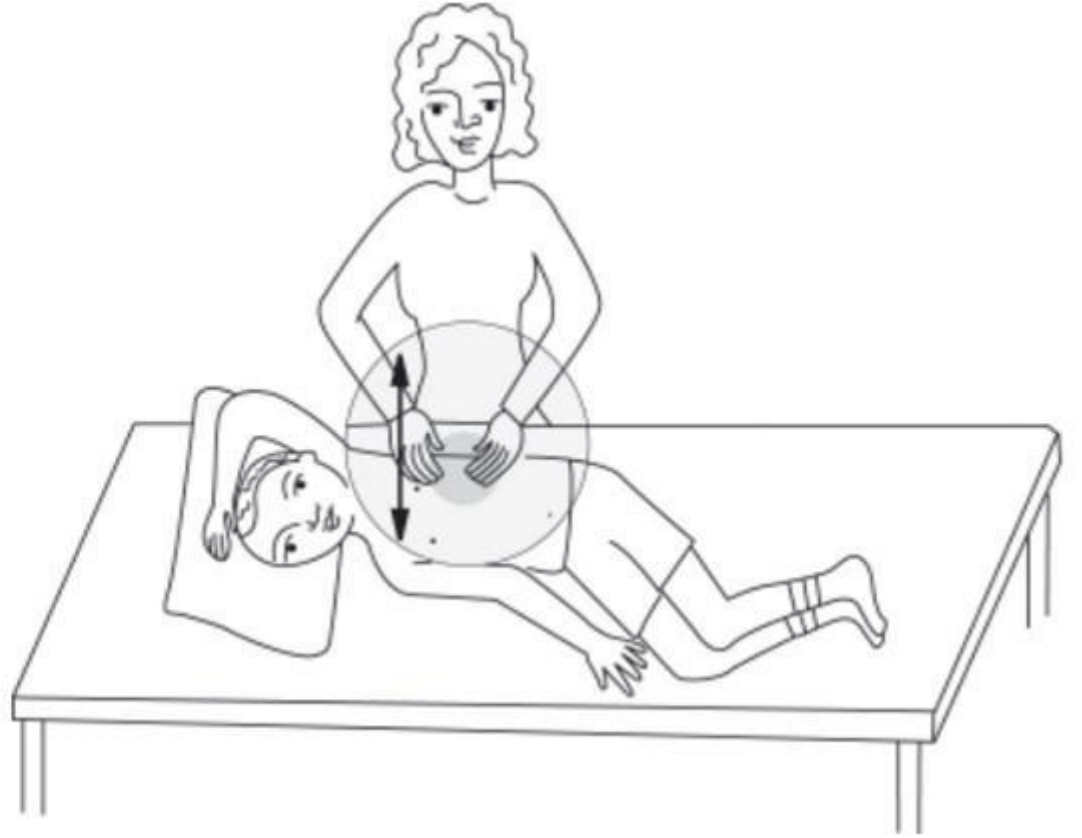
الصدر العلوي الخلفي - الفصوص العلوية

اجعل طفلك يجلس وينحني إلى الأمام على وسادة فوق ظهر الأريكة أو الكرسي الناعم بزاوية 30 درجة. قف أو اجلس خلف طفلك وصدق على جانبي الجزء العلوي من الظهر. احرص على عدم التصفيق على العمود الفقري لطفلك.



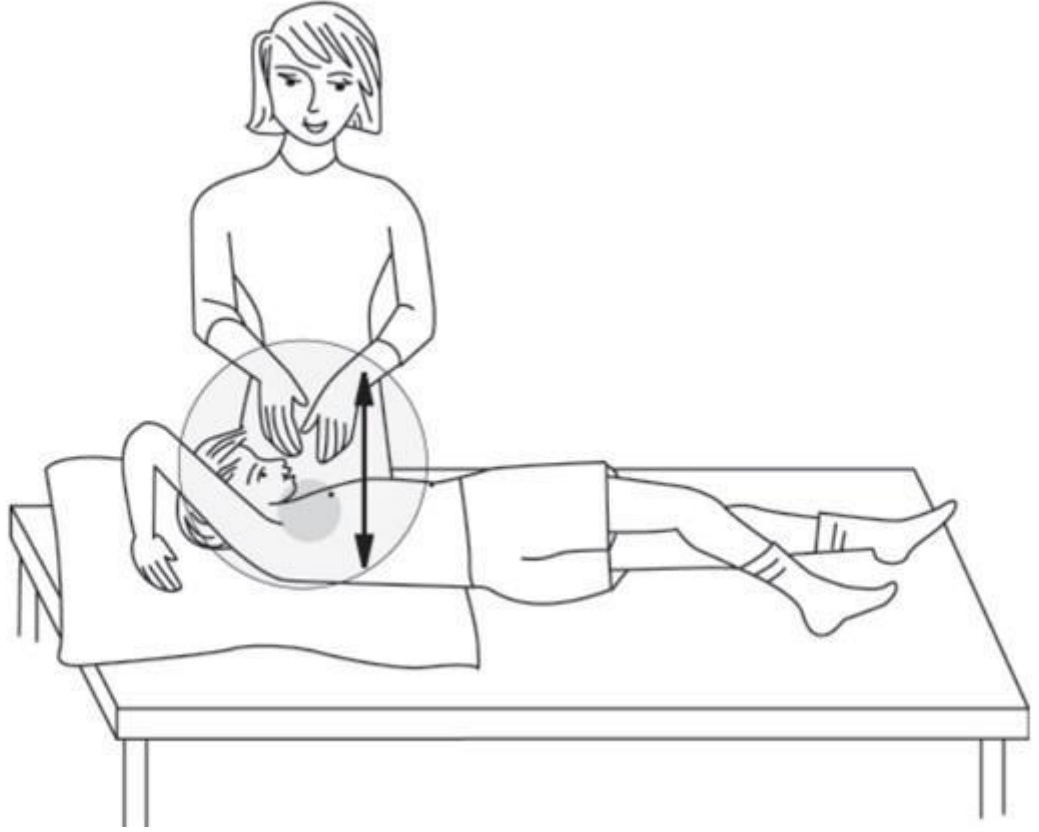
الصدر الأمامي العلوي - الفصوص العلوية

اجعل طفلك يستلقي على ظهره وذراعيه على الجانبين. قف خلف رأس طفلك. صفق (اقرع) على جانبي صدر طفلك بين الترقوة والحلمة.



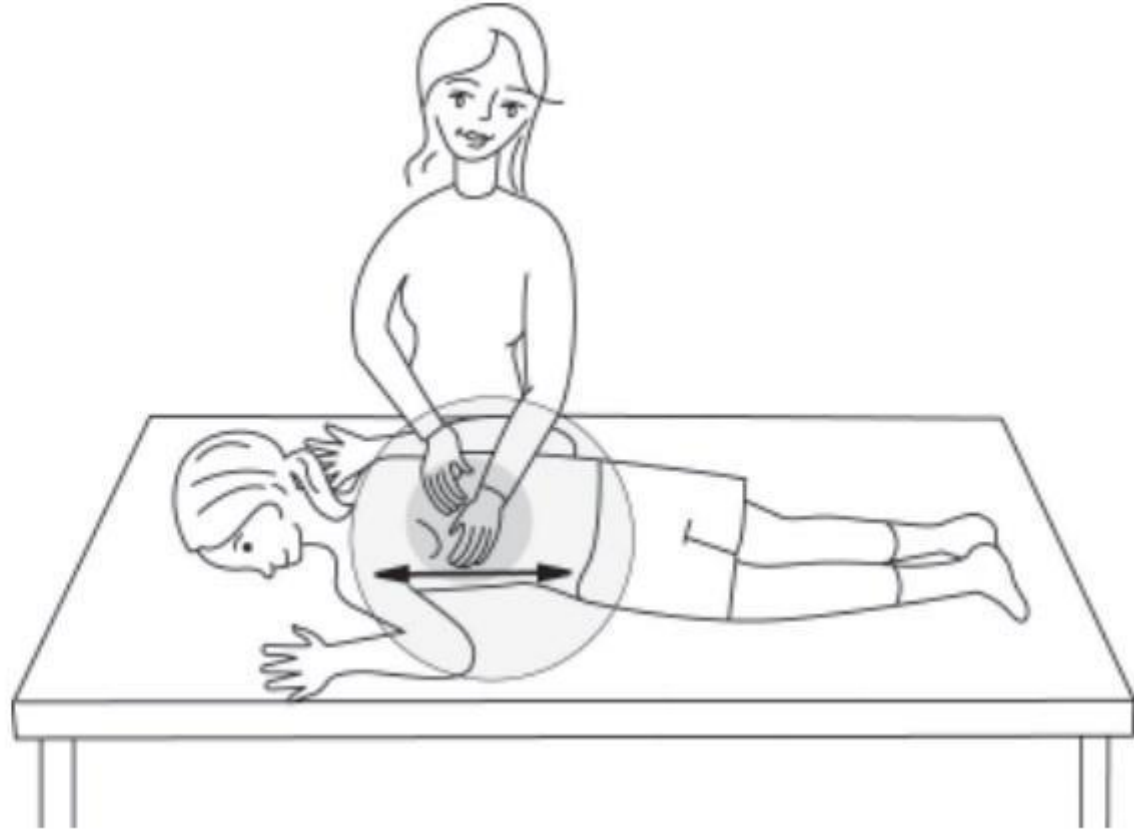
الجانب الأيسر من أمام الصدر

اجعل طفلك يستلقي على الجانب الأيسر لأعلى و ارفع ذراعه اليسرى فوق رأسه. صفق (اقرع) على الضلوع السفلية أسفل منطقة الحلمة مباشرة على الجانب الأمامي من الصدر الأيسر. لا تصفق (تقرع) على معدة طفلك.



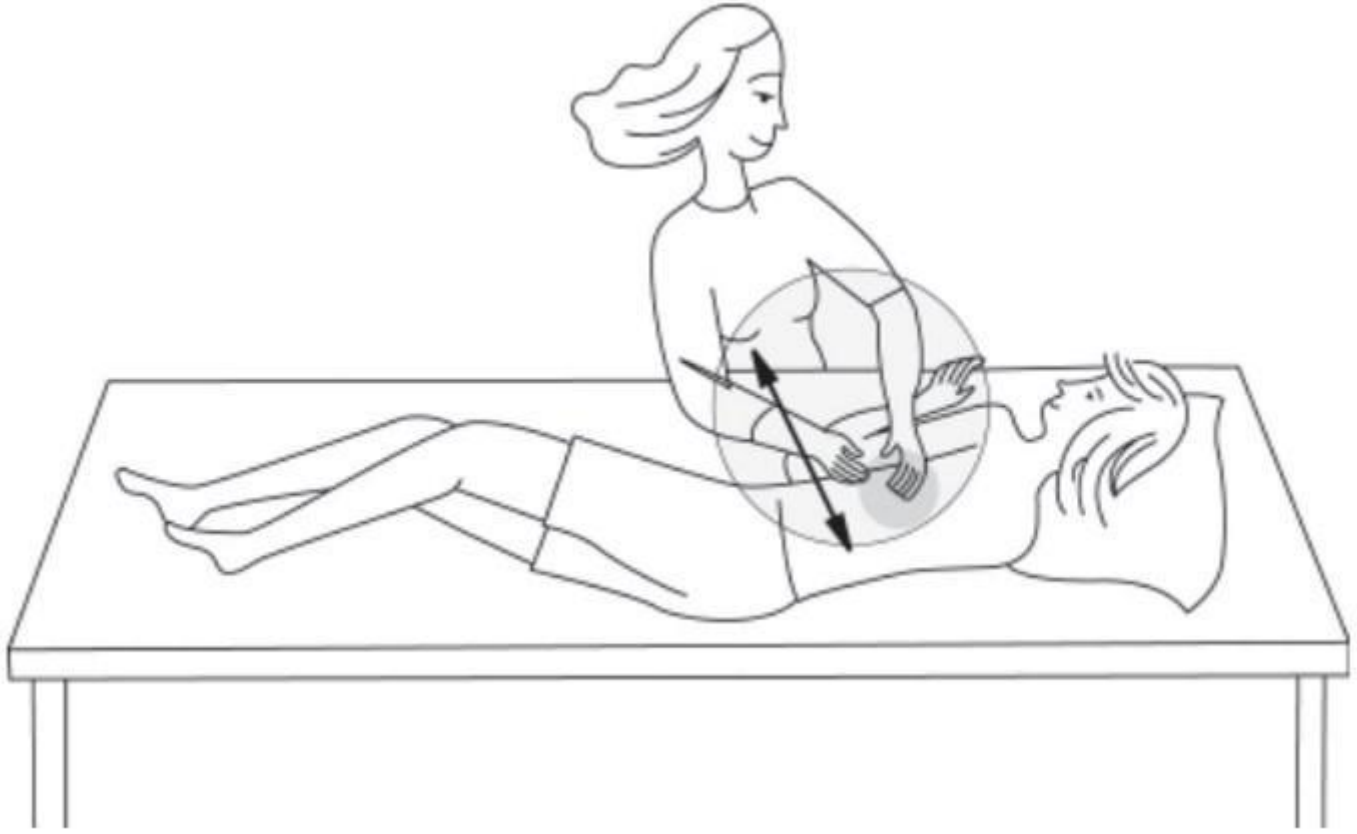
الجانب الأيمن من أمام الصدر

اجعل طفلك يستلقي مع وضع جانبه الأيمن لأعلى وارفع ذراعه اليمنى فوق رأسه. صفق (اقرع) على أسفل الصدر أسفل منطقة الحلمة مباشرة على الجانب الأمامي من الصدر الأيمن. لا تصفق القفص الصدري السفلي لطفلك.



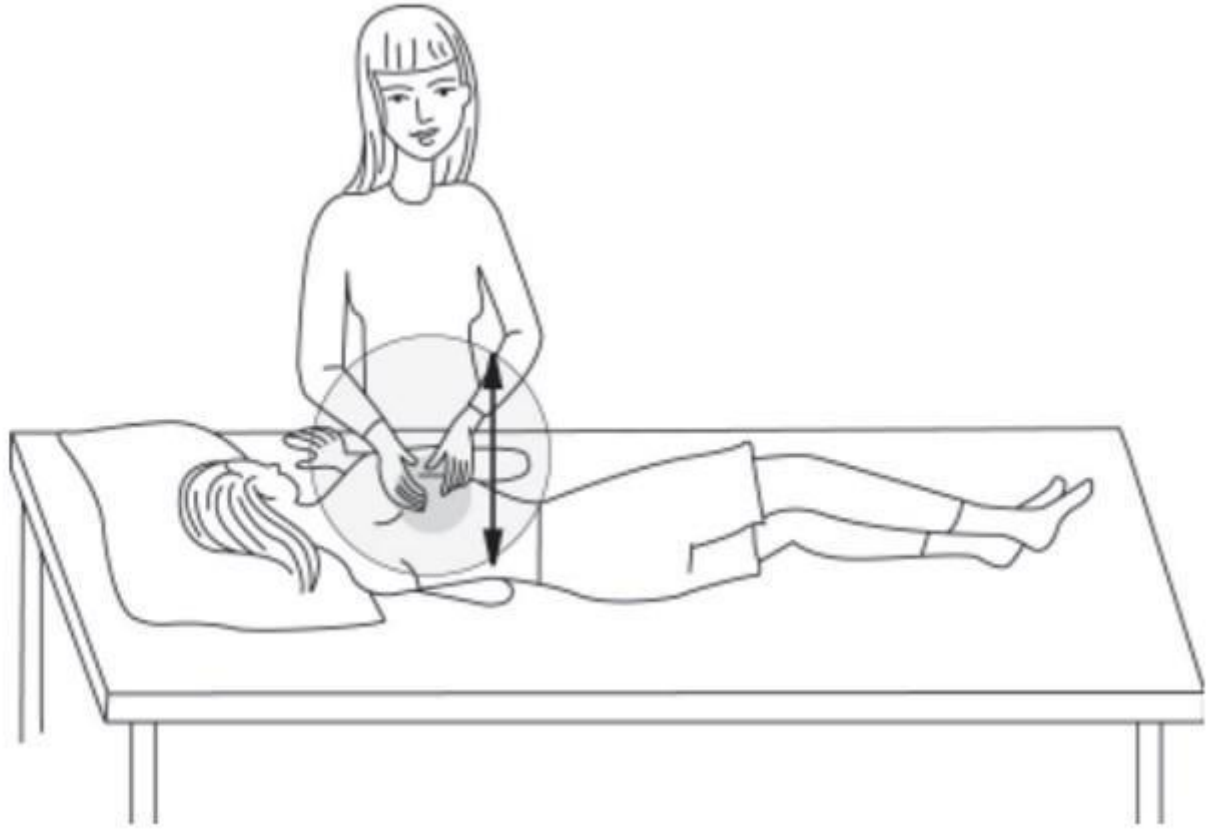
الصدر من أسفل الظهر - الفصوص السفلية

اجعل طفلك يستلقي على بطنه. صفق كلا الجانبين بأسفل صدره فوق الحافة السفلية للقفص الصدري. لا تصفق على القفص الصدري السفلي أو فوق العمود الفقري.



الجانب الأيسر السفلي الخلفي للصدر - الفص السفلي

اجعل طفلك يستلقي مع الجانب الأيسر لأعلى ويتدرج نحوك ربع دورة حتى تتمكن من الوصول إلى ظهر طفلك. صفق على الجانب الأيسر السفلي من صدره فوق الحافة السفلية للقفص الصدري.



الجانب الأيمن السفلي الخلفي للصدر - الفص السفلي

اجعل طفلك يستلقي مع الجانب الأيمن لأعلى ولفه نحوك ربع دورة حتى تتمكن من الوصول إلى ظهر طفلك. صفق على الجانب الأيمن السفلي من صدره فوق الحافة السفلية للقفص الصدري.

* يظهر الأطفال بدون قمصان لإظهار أسلوب التصريف الوضعي بالقرع (التصفيق) بشكل أفضل في الرسوم التوضيحية الصور مأخوذة من برنامج

(CF Family Education Program)

The translation was done by Dr. Aiman Al Jabri under the direction of Prof Hussein Alkindy
Edited by Prof Samya Nasr, Prof Fadi Asfour and Dr. Ala ShaikhKhalil.