

第I段階心臓リハビリテーション：心臓開胸手術

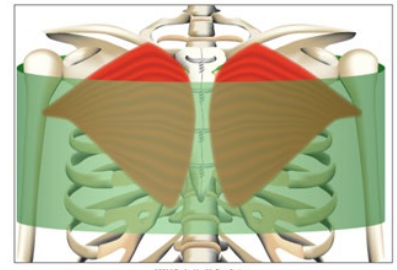
胸骨切開術による心臓の手術後

この資料では、心臓手術から回復し、第I段階の心臓リハビリテーションに備えるための動作に関する薦めと運動プログラムについて説明します。

動作に関する薦め

「筒の中で動きましょう“Keep Your Move in the Tube”」とは、手術後に胸骨が治癒し腕が使えるようになるまでの間、**胸骨**にかかるストレスを最小限に抑えるための語句です。

目標は、負荷をかける動きをする時には**上腕を体に近寄せる**ことです。負荷のかからない動きであれば、筒の外側で腕を動かすことができます。セラピストがあなたに適した動作にいくぶん変える手伝いをします。ベッドから起き上がる、椅子から立ち上がる、頭上に手を伸ばすなどの一般的な動作の写真は以下の通りです。

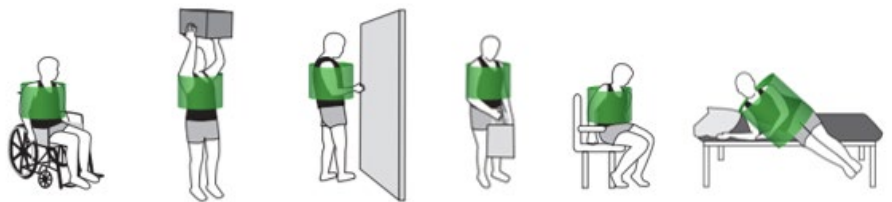


「筒」とは、**両方の上腕と胸骨とそれに付着する筋肉を取り囲む緑色で示された領域**です。

持ち上げたり、押したり、引っ張ったりする動作をするときは、「**筒の中**」に両腕を入れたまま一緒に使って下さい。徐々にこのような動作に慣れて行きましょう。ウェートリフティングに制限はありません。自分の体の声に耳を傾けて下さい。痛みは活動を止めるか変更するための合図です。筋肉痛はあるかもしれませんが、突然、急激に痛みが増す事が無いように。

筒の中での動作：

両腕を体に近づけたままで各動作を（筒の中で）行う。この動作により、胸を張ったり、胸骨に負担をかけるような胸筋の使い方避けることができます。



筒の外での動作（避けること）：

片腕または両腕を体から離して各動作を（筒の外で）行う。この動作は、胸を張ったり、胸筋を使って胸骨に負担をかける原因になります。



Scan for a
digital copy of
this handout.

運動プログラム

入院中

入院中に始める運動、呼吸、歩行のプログラムをセラピストが処方します。毎日3～4回、スタッフと一緒に歩くことが重要です。運動には次のような効果があります：

- 手術後の消化器系、呼吸器系、循環器系（血管）の回復。この様な事に役立ちます：
 - 血圧を安定させ、目まいを軽減する
 - 酸素補給の使用を止める
 - 体力、バランス、エネルギーを向上する
 - 気分が良くなり、夜よく眠れるようになる
 - 便秘や吐き気が緩和される

退院後

セラピストから教わった、運動、呼吸、歩行のプログラムを続けて行って下さい。手術後6週間までに**毎日少なくとも30 - 40分歩く**ことが目標です。

- **歩く前にウォーミングアップ、歩いた後にクールダウン**をしましょう。歩く前と後に少なくとも5分間は、ストレッチまたは軽い運動をしましょう。こうすることで、歩く前に心拍数と呼吸数をゆっくり上げ、歩いた後にはゆっくり下げることが出来ます。ウォーミングアップとクールダウンは、心臓と筋肉に適切な量の酸素を供給するのに役立ちます。
- 毎日、一日を通して短い歩行をたくさんしましょう。毎日の歩行時間を徐々に増やして下さい。例えば：
 - **1日に少なくとも3回、1回につき5分以上歩く。**目標はこれですが、入院中の手術後の体調によって異なります。
 - **毎週、運動する合計時間を約3分ずつ増やす**（例：1日3回の歩行にそれぞれ1分追加する）。以下は歩行プログラムの一例です。

歩行プログラムの例

週	ウォーミングアップ	歩く	クールダウン	歩行時間合計	目標達成?
1週目	5分間	5分間を 3回	5分間	15分間	<input type="checkbox"/>
2週目		6分間を 3回		18分間	<input type="checkbox"/>
3週目		7分間を 3回		21分間	<input type="checkbox"/>
4週目		8分間を 3回		24分間	<input type="checkbox"/>
5週目		9分間を 3回		27分間	<input type="checkbox"/>
6週目		10分間を 3回		30分間	<input type="checkbox"/>

注意: 運動のために歩くことができない場合は、理学療法士に自分に合った種類の運動について相談して下さい。上記のプログラム例に従って、歩く代わりにあなたに合った運動を行って下さい。

自分の体をモニターする

手術後6週間、低程度から中程度で活動をして下さい。息切れや目まいがしたり、話せなくなったり、汗をかいたりしたら、ペースを落とすか休むかして下さい。

理学療法士があなたの体がどれだけ頑張っているかをチェックする方法を色々と教えてくれます。それにはこのような事があります:

- 自覚的運動強度(RPE)を0から10の段階で評価する。0は最も低い運動強度、10は最も高い運動強度です。活動している時に自分がどれだけ頑張っているか、または行っている活動を続けるのにどれだけの努力が必要かを考えて下さい。

0~10の段階で2と4の間で運動している場合は、低から中程度で運動していることになります。(6ページの「努力の程度(RPE)」の表を参照してください。)

- **運動しながら誰かと話す。**呼吸の程度で、どれだけの強度で運動をしているかの目安にして下さい。運動している時や歩いている時に人と話すことが出来ないほど息切れがあるべきではありません。

- **自分の体に注意を払って下さい。**運動や日常の仕事（着替え、入浴、身だしなみ、家事など）をしている時に、次の様なことがある場合には活動量を減らして下さい：

- 自覚的運動強度（RPE）が4より高い
- 運動を止めてから10分間、多い心拍数（脈拍）が続く
- 運動を止めてから10分間以上、息切れが続く
- 運動後24時間経っても疲労感(極度の疲労感)がある
- 運動後24時間経っても脚または足の浮腫がひどくなっている
- 脚の筋肉に痛みや痙攣がある
- 関節や、かかと又は、すねに痛みがある

秘けつ：体力を節約する為に、シャワーを浴びる時や着替えをする時など、普段立って行っていた動作を座って行う。

次の様な場合は、**運動を中止**し、運動を再び始める前にあなたの医師に相談して下さい：

- 心拍のリズムに異常がある：不規則な脈拍や動悸、または突然、脈拍が非常に遅くなったり、突然、心臓の鼓動が速くなった場合
- 胸や背中、腕、喉に新たに、あるいは、継続的に痛みや圧迫感があつた場合
- めまいや、ふらつきを感じたり、冷や汗をかいたり、失神した場合
- コーディネーションが失われたり、視覚が変化したり、頭が混乱した場合

家にいる時に、直ぐに医療が必要になった場合、911に電話して下さい。

第II段階心臓リハビリテーション

退院後もこれらの同じ運動プログラムのガイドラインを使って下さい。胸骨切開の心臓手術を受けた人のほとんどは、退院後4 - 6週間経ってから第2段階のリハビリを開始します。手術後の6週間、または心臓外科医から許可が下りるまでは車を運転できないことを覚えておいて下さい。

あなたの心臓リハビリ施設のスタッフがどの様に運動強度と運動時間を安全に増やしていくかを教えてくれます。目標はあなたがご自分で運動のプログラムをこなすことができるようになることです。

リハビリに行かない日は歩行プログラムを続けて下さい。

心臓に良いライフスタイルを選ぶ

米国心臓協会は心臓病のある人たちに心臓の健康をサポートするライフスタイルを選ぶようにアドバイスしています。それには次の様な事があります：

- あなたの医師が処方した薬を時間通りにそして指示通りに服用する。
- 活動的である。
- 食べたり飲んだりするものに気をつける。

心臓の健康をサポートする為に：

- **タバコを止める。**タバコを止めると心臓と血管の健康が改善され、心臓病の症状が改善されます。
- **健康的な体重を維持する。**健康的な体重を維持することは、糖尿病、高血圧、高コレステロール、高中性脂肪のリスクを低下させます。健康的な体重は心臓への負担を減らし、心臓病の悪化を防ぎます。
- **健康的な食事をする。**果物、野菜、全粒穀物、ナッツ類、低脂肪乳製品、魚（他の肉類の代わりに）が多い食事をする。砂糖、ナトリウム、不健康な脂肪（**飽和脂肪**や**トランス脂肪**）を多く含む食品を避ける。
- **生活におけるストレスを軽減する。**事前に計画を立て、ペースを落とし、友人や家族とつながる時間を作りましょう。自分では変えられないことを心配しないようにしましょう。

米国心臓協会の資料

活動的で健康的であり続ける為に役立つアイデアやインスピレーションが米国心臓協会のウェブサイトに記載されています。www.heart.org にアクセスし、メインページの“Healthy Living（ヘルシーリビング）”をクリックし、次に“Fitness（フィットネス）”をクリックして下さい。

運動強度のガイドライン

退院後6週間、心臓の回復を助けるために**低程度から中程度で運動**することが大切です。適切な運動強度（労作）を判断する為に0から10の尺度で自分の努力の程度を評価して下さい。0は最小の努力、10は最大の努力です。

下の表は自覚的運動強度（RPE）の尺度を示しています。**0 - 10の段階の2から4段階の間の運動**をしていれば、それは低程度から中程度で運動をしているという事です。表の中ほどの太枠で囲んでいるところがあなたの運動強度の目標範囲です。

自覚的運動強度(RPE)

RPE	運動負荷	話す / 休む
0	非常に軽い	安静時
1	とても軽い	ゆっくり歩くまたは散歩する
2	かなり軽い	安定したペース、息切れしない
3		
4	やや辛い	早歩き、会話を続けることが出来る
5	辛い	とても早く歩く、4、5語話す毎に ひと呼吸する必要がある
6		
7	とても辛い	話すことが出来ず、ペースを保つことが出来ない
8		
9	非常に辛い	
10		

Table adapted from Avers, D., & Brown, M. (2009). White Paper Strength Training for the Older Adult. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 32(4), 148-152.

あなたの質問は重要です

入院中は、あなたの理学療法士（PT）が運動についてあなたの質問に答えます。退院後、運動について質問や気になること事がある場合はあなたの外来心臓リハビリ科のプロバイダーか、ホームヘルスの理学療法士あるいは、外来の理学療法士、又は、主治の医療チームに相談して下さい。

ご質問は？

あなたの質問は重要です。質問や懸念することがある場合は、あなたの医師、又は医療プロバイダーに電話して下さい

名前： _____

電話番号： _____

Phase I Cardiac Rehab: Open Heart Surgery

After heart surgery using a sternal approach

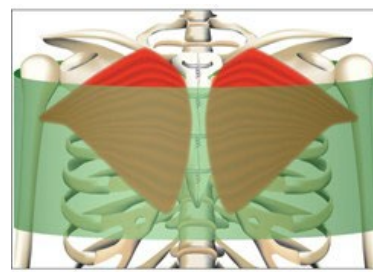
This handout explains the activity recommendations and exercise program as you recover from your heart surgery and prepare for Phase II cardiac rehab.

Activity Recommendations

“Keep Your Move in the Tube” is a phrase to help you minimize the stress on your *sternum* (breastbone) while it heals after surgery and allows you to use your arms.

The goal is to **keep your upper arms close to your body** with load-bearing movement. You can move your arms outside the tube with non-load-bearing movements. Your therapists will help you modify activities specific to you. Pictures of common activities such as getting out of your bed, standing up from a chair, and reaching overhead are below.

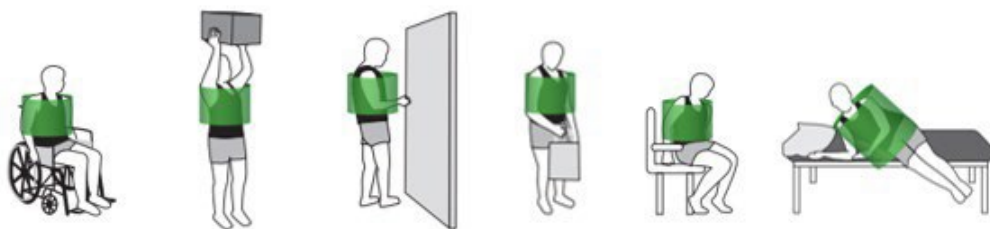
When performing tasks that require lifting, pushing, and pulling, use both arms together and keep them **“in the tube.”** You should ease into these activities. There are no weightlifting restrictions. Listen to your body. Pain is a signal to stop or change the activity. We do not expect a sudden, sharp increase in pain. We do expect soreness.



The “tube” is the area shown in green around your upper arms,

Movements in the Tube (to do):

With each movement, both arms are kept close to the body (in the tube). This movement avoids stretching across the chest and using any chest muscle in a way that would put stress on your sternum.



Movements out of the Tube (to avoid):

With each movement, one or both arms are further from the body (out of the tube). This either causes a stretch across the chest and/or chest muscle use that stresses the sternum.



Scan for a digital copy
of this handout.

Your Exercise Program

While You Are in the Hospital

Your therapist will prescribe an exercise, breathing, and walking program for you to start while you are in the hospital. It is important that you walk with staff 3 to 4 times every day. Activity will help:

- Your digestive, *respiratory* (breathing), and *circulatory* (blood vessel) systems recover from your procedure. This will help you:
 - Stabilize your blood pressure and reduce dizziness
 - Stop using extra oxygen
 - Improve your strength, balance, and energy
 - Improve your mood and help you sleep better at night
 - Ease constipation and nausea

When You Go Home

Keep doing the exercise, breathing, and walking program that your therapists taught you. Your goal is to be **walking at least 30 to 40 minutes every day** by 6 weeks after your procedure.

- **Warm up before you walk and cool down afterward.** Stretch or do gentle exercises for at least 5 minutes before and after you walk. This allows your heart and breathing rates to increase slowly before you walk and decrease slowly afterward. Warming up and cooling down helps your heart and muscles get the right amount of oxygen.
- Take many short walks every day, throughout the day. Slowly increase the amount of time you spend walking each day. For example:
 - **Walk at least 3 times a day for 5 minutes or more each time.** This is a goal, and will vary with your physical performance after surgery in the hospital.
 - **Each week, increase the total time you exercise by about 3 minutes** (for example: add 1 minute to each of your 3 daily walks). Here is a sample walking program:

Sample Walking Program

Week #	Warm-up Exercises	Walk	Cool-down Exercises	Total Walking Time	Goal Met?
1	5 min.	3 x 5 min.	5 min.	15 min.	<input type="checkbox"/>
2		3 x 6 min.		18 min.	<input type="checkbox"/>
3		3 x 7 min.		21 min.	<input type="checkbox"/>
4		3 x 8 min.		24 min.	<input type="checkbox"/>
5		3 x 9 min.		27 min.	<input type="checkbox"/>
6		3 x 10 min.		30 min.	<input type="checkbox"/>

Note: If you cannot walk for exercise, talk with your physical therapist about the type of exercise that will work best for you. Follow the sample program above, but do your type of exercise instead of walking.

Monitor Your Body

For 6 weeks after your procedure, be active at a low to moderate level. Pace yourself. Slow down or rest if you are breathless, dizzy, cannot talk, or are sweating.

Your physical therapist will teach you different ways to monitor how hard your body is working. These include:

- **Rating your perceived exertion (RPE) on a scale of 0 to 10**, with 0 being lowest exertion and 10 being highest exertion. When you are active, think about how hard you are working, or how much effort it takes for you to keep doing the activity you are doing.
- If you are working **between levels 2 and 4 on a scale of 0 to 10**, you are exercising at a low to moderate level. (See “Effort Level (RPE)” table on page 6.)
- **Talking to someone while you exercise.** Use your rate of breathing to guide how hard you are exercising. When exercising or walking, you should not be so out of breath that you cannot talk with someone.
- **Paying attention to your body.** Reduce your activity during exercises and daily tasks (including dressing, bathing, grooming, and household activities) if:
 - Your RPE is greater than 4 during the activity
 - You keep having a high heart rate (pulse) for 10 minutes after you have stopped exercising
 - You are breathless for longer than 10 minutes after you stop exercising
 - You have fatigue (feel very tired) for 24 hours after you exercise
 - You notice increased swelling in your legs or feet up to 24 hours after you exercise
 - You have pain or cramping in your leg muscles
 - You have pain in your joints, heels, or shins

Tip: To help save your energy, you may need to sit when you shower, get dressed, or do other activities you used to stand to do.

Stop exercising and talk with your doctor before starting again if you:

- Have an abnormal heart rhythm: irregular pulse, palpitations, sudden very slow pulse, or sudden burst of rapid heartbeats
- Have new or ongoing pain or pressure in your chest, back, arms, or throat
- Feel dizzy, light-headed, have cold sweats, or faint
- Lose coordination, have changes in your vision, or become confused

When at home, if you need medical care right away, call 911.

Phase II Cardiac Rehab

Use these same guidelines for your exercise program when you leave the hospital. Most people who have had open heart surgery start phase II cardiac rehab 4 to 6 weeks after discharge. Remember that you cannot drive for 6 weeks after surgery, or until cleared by a cardiac surgeon.

The staff at your cardiac rehab facility will teach you how to safely increase the intensity and duration of your exercises. Your goal is to be able to do your exercise program on your own.

Keep doing your walking program on the days you do not go to rehab.

Choose a Heart-Healthy Lifestyle

The American Heart Association advises people with heart disease to choose a lifestyle that supports heart health. This includes:

- Taking the medicines your doctor prescribes, on time and as directed
- Being active
- Being careful about what you eat and drink

To support your heart’s health:

- **Quit smoking.** Quitting smoking can improve the health of your heart and blood vessels and help your heart disease symptoms improve.
- **Maintain a healthy weight.** Staying at a healthy weight lowers your risk of diabetes, high blood pressure, high cholesterol, and high triglycerides. A healthy weight reduces the burden on your heart and can keep heart disease from getting worse.
- **Eat a healthy diet.** Eat a diet that is high in fruits, vegetables, whole grains, nuts, low-fat dairy products, and fish (instead of other types of meat). Avoid foods that are high in sugar, sodium, and unhealthy fats (*saturated or trans fats*).
- **Reduce stress in your life.** Plan ahead, slow down, and make time to connect with friends and family. Try not to worry about things that you cannot change.

American Heart Association Resources

The American Heart Association website has ideas and inspiration for staying active and healthy. Visit www.heart.org, click on “Healthy Living” in the menu bar and then click on “Fitness.”

Exercise Intensity Guidelines

For 6 weeks after your discharge, it is important that you **work at a low to moderate level** to help your heart recover. To judge the correct level of *exertion* (effort), rate your effort on a scale of 0 to 10, with 0 being least effort and 10 being greatest effort.

The table below shows the Rate of Perceived Exertion (RPE) scale. You are exercising at a low to moderate level if you are working **between levels 2 and 4 on the scale of 0 to 10**. The area outlined in bold halfway down the table is your Goal Training Zone.

Rate of Perceived Exertion (RPE)

RPE	Work Load	Talk Test
0	Very, very light	At rest
1	Very light	Gentle walking or strolling
2	Fairly light	Steady pace, not breathless
3		
4	Somewhat hard	Brisk walking, can hold a conversation
5	Hard	Very brisk walking, must take a breath every 4 to 5 words.
6		
7	Very hard	Cannot talk and keep pace
8		
9	Very, very hard	
10		

Table adapted from Avers, D., & Brown, M. (2009). White Paper Strength Training for the Older Adult. Journal of Geriatric Physical Therapy, 32(4), 148-152.

Your Questions Are Important

While you are in the hospital, your physical therapist will answer your questions about exercise. If you have questions or concerns about exercise after you leave the hospital, talk with your outpatient cardiac rehab provider, home health physical therapist, outpatient physical therapist, or main care team.

Questions?

Your questions are important. Call your doctor or healthcare provider if you have questions or concerns.

Name: _____

Number: _____