

প্রচেষ্টা

PULIMA Series MA (Management)



ব্যায়ামের প্রস্তুতি ও ব্যায়ামের আলোচনা
(ফুসফুসের পুনর্বাসন কেন্দ্রিক ব্যায়ামসমূহের বিবেচ্য বিষয়াদি)



সম্পাদনায়ঃ
মোহাম্মদ রাশিদুল হাসান

PULIMA Series MA (Management)

প্রচেষ্টা

ব্যায়ামের প্রস্তুতি ও ব্যায়ামের আলোচনা

(ফুসফুসের পুনর্বাসন কেন্দ্রিক ব্যায়ামসমূহের বিবেচ্য বিষয়াদি)

সম্পাদনায়ঃ

মোহাম্মদ রাশিদুল হাসান

প্রকাশকঃ

ইনজিনিয়ার্স হেলথ কেয়ার লিমিটেড

ইমেইলঃ info@pulmofit.com

যোগাযোগের ঠিকানাঃ

ইনজিনিয়ার্স পালমো-ফিট

৪১, রিং রোড, শ্যামলী, ঢাকা ১২০৭

ফোনঃ ০১৭০-১৬৭৭৭৭৭, ০১৭০-১৬৭৭৭৮৮

১ম প্রকাশ

জুন ২০২২

সৌজন্যেঃ

বেক্সিমকো ফার্মাসিউটিক্যালস্ লিমিটেড

সৌজন্য মূল্যঃ ৫০.০০ টাকা

এই বইয়ের লিখিত প্রতিটি কথা যে কেউ ব্যবহার করতে পারবে গবেষণা, লেখাপড়া বা শিক্ষা কার্যক্রমের অংশ হিসাবে। তবে সেক্ষেত্রে লেখককে কৃতজ্ঞতা জানাতে হবে।

বইয়ের কোন অংশ বাণিজ্যিকভাবে ব্যবহার না করার জন্য অনুরোধ রইলো।

বিসমিল্লাহির রহমানির রহীম

ফুসফুসের স্বাস্থ্য বলতে আমরা বুঝি ফুসফুসটাকে যতটা সম্ভব রোগমুক্ত রাখা এবং তার কার্যক্রম যতটা সম্ভব ঠিক রাখা। ৩টা শক্ত খুঁটির উপর ফুসফুসের স্বাস্থ্য দাঁড়িয়ে আছে যাকে ইংরেজিতে আমরা বলি 3E – (১) Education (ফুসফুস সংক্রান্ত শিক্ষা কার্যক্রম), (২) Exercise (ফুসফুসের ব্যায়াম বা পুনর্বাসন কার্যক্রম) এবং (৩) Eradication of risk factors (ফুসফুসকে ক্ষতিকর বস্তু প্রভাবমুক্ত রাখা) যার ভিতর ভ্যাকসিন নেওয়া, ধোঁয়া ও ধূমপান থেকে ফুসফুসকে বাঁচানো বুঝায়।

“Better breathing Better living” শ্লোগানকে সামনে রেখে ইনজিনিয়াস হেলথ কেয়ার লিমিটেড ২০১৬ সালে শুরু করেছে সকল শ্বাসকষ্ট রোগীদের জন্য ফুসফুসের ব্যায়াম বা পুনর্বাসন কার্যক্রম। “পালমো-ফিট” নামে এই কার্যক্রমে যুক্ত হলে রোগীর শ্বাসকষ্ট কমবে, অবসন্ন ভাব কমবে এবং রোগীর মৃত্যু হার কমবে।

আমরা এই বইটি লিখতে সাহায্য নিয়েছি ডাঃ আরমান ফয়সাল এবং মোঃ রবিউল আলম-এর কাছে থেকে। এ ছাড়াও টুইটঅ্যাপ-এর ফয়সাল আহমেদ, ইনজিনিয়াস পালমো-ফিট-এর জুবায়ের হাসান তামিম ও গুলজার আহমেদ গালিব এবং আরো অনেকে। সকলের কাছেই আমরা কৃতজ্ঞ। আমি ইনজিনিয়াস হেলথ কেয়ার লিমিটেডের পরিচালক বৃন্দের কাছে কৃতজ্ঞ যাঁরা সবসময় বইটি লিখতে ও ছাপাতে উৎসাহ যুগিয়েছেন। বিশেষ করে আমার স্ত্রী সালমা সুলতানা বইটি লিখতে আমাকে উৎসাহিত করেছেন তাই তার কাছেও আমি কৃতজ্ঞ।

তবে এই বিষয়ে **PuRe Forum** কর্তৃক গত ১২ই মার্চ থেকে ২২শে মার্চ ২০২২ দেশব্যাপী ফুসফুসের ব্যায়াম বা পুনর্বাসন কার্যক্রম এর সচেতনতা সপ্তাহ (**PuRe WEEK 2022**) পালন আমাকে উদ্বুদ্ধ করেছে ম্যানুয়ালটি লিখার জন্য। বেস্ট্রিমকো ফার্মাসিউটিক্যালস্ লিমিটেড এই প্রকাশনায় অবদানের কারণে আমি কৃতজ্ঞ। এই বইটি শ্বাসকষ্ট রোগীসহ অন্যান্য রোগীদের কল্যাণে ব্যবহার করা হবে। যেহেতু বিনা পয়সায় কোন জিনিস পেলে আমাদের অনেকের কাছেই তার কোন মূল্য থাকে না তাই বইটির একটি সৌজন্য মূল্য নির্ধারণ করা হলো যা মানুষের কল্যাণে খরচ করা হবে।

আমি বিশেষভাবে কৃতজ্ঞ ইনজিনিয়াস হেলথ কেয়ার লিমিটেড-এর কাছে যাদের পৃষ্ঠপোষকতায় বইটি জনসম্মুখে প্রকাশিত হলো।

মোহাম্মদ রাশিদুল হাসান

চেয়ারম্যান

ইনজিনিয়াস হেলথ কেয়ার লিমিটেড

সূচিপত্র

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ভূমিকা | ১ |
| হাঁপানি, সিওপিডি ও অন্যান্য শ্বাসনালীর রোগ | ২ |
| শরীরে অক্সিজেন কম থাকা, SpO ₂ ৯২% বা তার চেয়ে কম (Hypoxemia) অথবা ব্যায়ামের সময় SpO ₂ ৪% এর বেশি কমে যাওয়া | ৩ |
| রেসপিরেটরী ফেইলিউর [যাদের রক্তে অক্সিজেন এর মাত্রা কম (SpO ₂ ৯০% এর কম) এবং কার্বন ডাই অক্সাইড বেশি] | ৪ |
| পালমোনারী হাইপারটেনশন (ফুসফুসের ভিতরের রক্তনালীতে প্রেসার বৃদ্ধি) | ৫ |
| Atrial Fibrillation (হার্টবিট অনিয়মিতভাবে বাড়ে ও কমে) | ৫ |
| হার্টের সমস্যা | ৬ |
| ভীষণ দুর্বল অবস্থা (হাঁটা, চলার শক্তি নেই) | ৭ |
| CPET Observations, Data and Interpretation Form | ৮ |
| CPET উপাত্ত (সর্বোচ্চ ব্যায়ামে) এবং AT নির্ণয় | ৯ |
| উদাহরণসহ সর্বাধিক হৃদস্পন্দনের % এবং সর্বাধিক অক্সিজেন গ্রহণের % সম্পর্কিত ব্যায়ামের সর্বোচ্চ ব্যবহার | ১০ |
| MET (Metabolic Equivalent of Task) | ১১ |
| Chart Providing Approximate MET Values for a Variety of Light, Moderate, and Vigorous Activities | ১২ |
| হালকা শক্তির কাজ/ হালকা শারীরিক ব্যায়াম (Light Intensity Exercise) | ১৩ |
| মাঝারি শারীরিক ব্যায়াম (Moderate Intensity Exercise) বা মাঝারি তীব্রতা ধারাবাহিক প্রশিক্ষণ (Moderate Intensity Continuous Training, MICT) | ১৪ |
| প্রতিরোধী ব্যায়ামের কার্যক্রম (Resistance Exercise Program) | ১৭ |
| ভারী শারীরিক ব্যায়াম (High/ Vigorous Intensity Exercise) | ১৮ |
| High Intensity Interval Training (HIIT) and Use (বিশ্রাম এবং তীব্র ব্যায়ামের সংমিশ্রণের প্রশিক্ষণ ও ব্যবহার) | ২০ |
| সুস্থভাবে বেঁচে থাকতে হাঁটুন | ২২ |
| শ্বাস ব্যায়াম (Breathing Exercises) | ২৩ |
| উপসংহার | ২৮ |

Abbreviations/ Glossary:

| | |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 6MWT | 6 Minute Walk Test |
| AT | Anaerobic Threshold |
| ATS | American Thoracic Society |
| B.P. | Blood Pressure |
| bpm | beats per minute |
| BiPAP | Bi-level positive airway pressure |
| BR | Breathing Reserve |
| COPD | Chronic Obstructive Pulmonary Disease |
| CPET | Cardio Pulmonary Exercise Test |
| etCO ₂ or PetCO ₂ | end-tidal Carbon dioxide Partial Pressure |
| ERS | European Respiratory Society |
| etO ₂ or PetO ₂ | end-tidal Oxygen Partial Pressure |
| FEV1 | Forced Expiratory Volume in one second |
| FEV1/FVC% | The ratio indicating how much air you can forcefully exhale |
| FITT | Frequency, Intensity, Time, Type |
| FVC | Forced Vital Capacity |
| GTN Spray | Glyceryl Trinitrate Spray |
| HIIT | High Intensity Interval Training |
| HR | Heart Rate |
| HR/VO ₂ | Ratio of heart rate to volume of oxygen consumed |
| HRR | Heart Rate Reserve |
| IHD | Ischemic Heart Disease |
| ILD | Interstitial lung disease |
| M-CPET | Modified Cardiopulmonary Exercise Test |
| MET | Metabolic Equivalent of Task |
| MICT | Medium Intensity Continuous Training |
| MVV | Maximum Voluntary Ventilation |
| O ₂ Pulse | Oxygen Pulse: Volume of oxygen taken up by pulmonary blood per heartbeat |
| RER | Respiratory Exchange Ratio |
| RPE | Rating of Perceived Exertion (Borg Scale) |
| rpm | revolutions per minute |
| SpO ₂ | Pulsatile Oxygen Saturation |
| ST | ST segment in electrocardiogram (ECG) |
| TCM | Tele Cardiac Monitoring |
| VC0 ₂ | Volume of exhaled carbon dioxide per minute |
| VC0 ₂ /VO ₂ | Ratio of carbon dioxide production to oxygen consumption |
| VE | Minute ventilation |
| VE/VC0 ₂ | Minute ventilation per unit carbon dioxide production |
| Ve _q CO ₂ or VE/VC0 ₂ | The ventilatory equivalent for carbon dioxide |
| Ve _q O ₂ | or VE/VO ₂ The ventilatory equivalent for oxygen |
| VO ₂ | Volume of oxygen uptake |
| VO ₂ max | Maximal oxygen consumption or uptake per minute |
| Vt | Tidal Volume |
| VT1 | The first ventilatory threshold: Synonym of Anaerobic Threshold (AT) |
| β-blocker | Beta-adrenergic blocking agents |

ভূমিকা

পালমোনারী রিহ্যাবিলিটেশন বা ফুসফুসের পুনর্বাসনের মূল লক্ষ্য বা Objective এর সাথে রবি ঠাকুরের নীচের কবিতার বড় মিল পাই।

ওরে নবীন ওরে আমার কাঁচা
ওরে সবুজ ওরে অবুঝ
আধমরাদের ঘা মেরে তুই বাঁচা।

বয়স এবং অসুস্থতা মানুষকে নিস্তেজ করে ফেলে। পালমোনারী রিহ্যাবিলিটেশন যেন চির নবীন, চির কাঁচা, চির সবুজ; যেমন চির সবুজ আমাদের লাল সবুজের বাংলাদেশ। যে কোন মানুষ, যার শ্বাসকষ্টের জন্য অক্সিজেন লাগে কিংবা অক্সিজেনের প্রয়োজন হয় না, কিন্তু শ্বাসকষ্ট আছে; সেই সব অসুস্থ এবং বৃদ্ধ মানুষেরা যদি নিজেকে সুস্থ করে তোলার জন্য জন্য প্রতিজ্ঞাবদ্ধ হন এবং পুনর্বাসন কার্যক্রমে অংশ নেন তবে ৭০-৮০% সম্ভাবনা থাকে সেই রোগী বা দুর্বল মানুষটি পুনরায় কর্মক্ষম হবার।

১৯৫২ সাল থেকে ১৯৮৪ এই ৩২ বছর চিকিৎসা বিজ্ঞান এই কথা বলত যে, শ্বাসকষ্টের প্রধান চিকিৎসা হলো বিশ্রাম। ১৯৮৪ সালের পর গবেষণালব্ধ প্রমাণের ভিত্তিতে American Thoracic Society (A.T.S) এবং European Respiratory Society (E.R.S) এই কথা প্রচার করতে শুরু করলো যে কোন ক্রনিক অসুস্থতার এবং শ্বাসকষ্টে ঔষধের চিকিৎসার পাশাপাশি রোগীর অবস্থাভেদে পালমোনারী রিহ্যাবিলিটেশন কার্যক্রমে অংশগ্রহণ রোগীকে সুস্থ হতে সাহায্য করে অনেক অনেক বেশি। এটা শুধু ২ কোটি ফুসফুসের রোগীর জন্য প্রযোজ্য নয় বরং সারা দেশের সকল ক্রনিক রোগী যেমনঃ ডায়াবেটিস, প্রেসার, হার্ট ডিজিজেস, স্ট্রোক, প্যারালাইসিস, হাড়ভাঙ্গা, বাত ইত্যাদি সকল রোগীর প্রয়োজন Specific Rehabilitation এর পাশাপাশি পালমোনারী রিহ্যাবিলিটেশন।

২০১৬ সালে যখন আমরা ইনজিনিয়ার্স পালমো-ফিট শুরু করি তখন দেশের ডাক্তারদের মধ্যে Pulmonary Rehabilitation-এর প্রয়োজনীয়তা সঠিকভাবে উপলব্ধি করতো ১% এরও কম চিকিৎসক; যা বর্তমানে বেশ কিছুটা বেড়েছে বলে আমরা মনে করি।

গত ৫ বছর পথ চলার পর একজন সৌভাগ্যবান বাংলাদেশী চিকিৎসক এবং বক্ষব্যাদি বিশেষজ্ঞ হবার দায়ভার থেকে উপলব্ধি করেছি দেশের ২ কোটির উপরে অ্যাজমা, সিওপিডি, আইএলডি, পোস্ট-কোভিড Lung Injury এবং অন্যান্য Chronic Respiratory অসুখের জন্য Pulmonary Rehabilitation বা ফুসফুসের পুনর্বাসনের প্রয়োজনীয়তা জনগণের সামনে তুলে ধরার। অসুস্থ মানুষ এবং তাঁর পরিবারকে দিক নির্দেশনা দেবার লক্ষ্যই আমাদের এই প্রচেষ্টা।

হাঁপানি, সিওপিডি ও অন্যান্য শ্বাসনালীর রোগ

সমস্যা:

- ১) ব্যায়াম করলে শ্বাসকষ্ট হয়।
- ২) ব্যায়াম করলে বুকে বাঁশির শব্দ বেড়ে যায়।
- ৩) ব্যায়াম করতে গেলে বুকে চাপ অনুভূত হয়।

নির্দেশনাঃ

- ১) হাঁপানি বা সিওপিডি নিয়ন্ত্রণে থাকলে ব্যায়াম এর কারণে উপসর্গগুলি কম অনুভূত হয়।
- ২) নিয়মিত ঔষধ সেবন, যা ব্যায়ামের জন্য প্রয়োজন।
- ৩) চিকিৎসক কর্তৃক ঔষধের ডোজ এর মাত্রা সঠিকভাবে নবায়ন করে নিতে হবে।
- ৪) CPET বা Modified CPET (M-CPET) বা 6 Min Walk Test (6MWT) বা ISWT এর মাধ্যমে রোগীর কতটুকু ব্যায়াম করার ক্ষমতা তা আগেই নিরূপণ করে নিতে হবে।
- ৫) Salbutamol বা Salbutamol/ Ipratropium মিলানো ইনহেলারটি ব্যায়ামের ১০ থেকে ১৫ মিনিট আগে শ্বাসে গ্রহন করতে হবে। (ব্যায়াম-এর সময় যাদের শ্বাসকষ্ট বা কাশি হয় তাদের জন্য প্রযোজ্য।)
- ৬) ব্যায়ামের আগে ৩-৫ মিনিট শরীর গরম করা ব্যায়াম (Warm-up Exercise) করে নিতে হবে।
- ৭) ঠান্ডা বাতাসের ভিতর ব্যায়াম করা যাবে না।
- ৮) এসকল রোগীদের জন্য দৈনিক Vitamin-C এবং Fish Oil খাওয়া ভালো।
- ৯) যখন কোন কারণে রোগ বেড়ে যায় তখন প্রেসক্রিপশনে যে অতিরিক্ত পরিশ্রমের ব্যায়াম (Vigorous Exercise) দেওয়া আছে তা পরিহার করতে হবে।
- ১০) এসকল রোগীদের জন্য নিয়মিত Chest Vest Therapy নেওয়া ভালো।

শরীরে অক্সিজেন কম থাকা, SpO₂ ৯২% বা তার চেয়ে কম (Hypoxemia) অথবা ব্যায়ামের সময় SpO₂ ৪% এর বেশি কমে যাওয়া

সমস্যাঃ

- ১) ব্যায়াম করলে শরীরে অক্সিজেন কমে যাওয়ার কারণে নিম্নলিখিত উপসর্গসমূহ বেড়ে যায়ঃ
 - কাশি;
 - শ্বাসকষ্ট;
 - চোখে অন্ধকার হওয়া অনুভূতি ইত্যাদি।

নির্দেশনাঃ

- ১) CPET/ Modified CPET (M-CPET) বা 6 Min Walk Test (6MWT) বা ISWT ইত্যাদির এর মাধ্যমে রোগীর কতটুকু ব্যায়াম করার ক্ষমতা তা আগেই নিরূপণ করে নিতে হবে।
- ২) কত মিনিট হাঁটার পর ৪% এর বেশি অক্সিজেন কমে যায় তা নির্ধারণ করে নিতে হবে।
- ৩) যাদের Resting SpO₂ ৯২% বা তার চেয়ে কম তাদের ৩-৫ লিটার প্রতি মিনিটে অক্সিজেন দিয়ে Modified CPET বা 6 Min Walk Test বা ISWT করে কতটুকু ব্যায়াম-এর ক্ষমতা তা আগে নিরূপণ করে নিতে হবে।
- ৪) এই ধরণের রোগীর জন্য CPET করার প্রয়োজন নেই।
- ৫) কত লিটার অক্সিজেন নিয়ে হাঁটলে অক্সিজেন ৪% এর নীচে কমে না সেটা অক্সিজেনসহ 6 Min Walk Test / ISWT এর মাধ্যমে পরীক্ষা করে দেখতে হবে।
- ৬) রোগীকে যথেষ্ট পরিমাণ অক্সিজেনসহ Nasal Canula/ Mask দিয়ে ব্যায়াম করার পরামর্শ দিতে হবে।
- ৭) রোগীকে প্রথমে মৃদু (Mild) এবং পরে মাঝারি (Moderate) ব্যায়াম করতে হবে।
- ৮) রোগীকে ধীরে ধীরে সবল বা সক্রিয় শক্তি সম্পন্ন (Vigorous Exercise) ব্যায়ামের দিকে নির্দেশনা দিতে হবে।
- ৯) এসকল রোগীদের জন্য নিয়মিত Chest Vest Therapy নেওয়া উত্তম।

রেসপিরেটরী ফেইলিউর

যাদের রক্তে অক্সিজেন এর মাত্রা কম (SpO₂ ৯০% এর কম) এবং কার্বন ডাই অক্সাইড বেশি।

সমস্যাঃ

- ১) বসে থাকলেও শ্বাসকষ্ট হয়;
- ২) বসে বসে ঝিমায়;
- ৩) খালি ঘুমাতে ইচ্ছে করে;
- ৪) ব্যায়াম তো দূরের কথা হাঁটার শক্তিও নাই।

নির্দেশনা:

- ১) রোগী BiPAP মেশিন দিয়ে অন্ততঃ ৬-৮ ঘন্টা রাতে ঘুমাবে।
- ২) দিনে অক্সিজেনসহ জাগিয়ে রাখার চেষ্টা করতে হবে।
- ৩) রোগীকে সবুজ চা, আদা চা ইত্যাদি বারবার খেতে হবে।
- ৪) রোগীকে অল্প অল্প করে দিনে ৬-৮ বার করে খাবার খাওয়ার জন্য বলতে হবে।
- ৫) খাবারের সময় অক্সিজেন গ্রহণের পরিমাণ বাড়াতে হবে।
- ৬) ৫-৬ L/min অক্সিজেনসহ Modified CPET (M-CPET) বা ৫-৬ L/min অক্সিজেনসহ Telecardiac Monitoring এর সাথে 6 Min Walk Test (TCM + 6MWT) এর মাধ্যমে রোগীর কতটুকু ব্যায়াম করার ক্ষমতা তা আগেই নিরূপণ করে নিতে হবে।
- ৭) এ ধরনের রোগীকে অক্সিজেনসহ Passive Upper এবং Lower Limb Exercise করাতে হবে। খেয়াল রাখতে হবে অক্সিজেনসহ ব্যায়াম করার সময় রোগীর SpO₂ ৯০% এর উপরে থাকতে হবে।
- ৮) রোগীর পায়ে, হাতে ও পিঠে Vibrator ব্যবহার করতে হবে।
- ৯) রোগীকে অক্সিজেনসহ হাত ও পায়ের ব্যায়াম সারাদিনে অন্ততঃ ১/২ ঘন্টা থেকে ১ ঘন্টা করাতে হবে।
- ১০) যারা দিনের বেলা ঘুমায় তাদেরকে BiPAP মেশিন ও অক্সিজেন লাগিয়ে হাত ও পায়ের Passive এবং Active Exercise করাতে হবে।
- ১১) রোগীকে নিয়মিত Chest Vest Therapy নিতে হবে।
- ১২) নিয়মিত বাসায় অন্ততঃ ৮ সপ্তাহ Supervised Exercise -এ শরীরে কার্বন ডাই অক্সাইডের পরিমাণ কমে যায়।

পালমোনারী হাইপারটেনশন (ফুসফুসের ভিতরের রক্তনালীতে প্রেসার বৃদ্ধি)

সমস্যাঃ

- ১) ব্যায়াম করলে বুক ধড়ফড় বেড়ে যায়;
- ২) ব্যায়াম করলে শরীরে অক্সিজেন কমে যায়;
- ৩) ব্যায়াম করলে হঠাৎ জ্ঞান হারিয়ে ফেলে।

নির্দেশনাঃ

- ১) বুক ধড়ফড়ের সমস্যাটি বুঝার জন্য TCM সহ M-CPET /ECG বা Holter মনিটরিং করে নিতে হবে।
- ২) Telecardiac Monitoring (TCM)-এর মাধ্যমে ৬ মিনিট ব্যায়ামের সময় হার্টের গতিবিধি দেখে নিতে হবে। এই ক্ষেত্রে TCM একটি ভালো পর্যবেক্ষণ।
- ৩) অক্সিজেন দিয়ে M-CPET/ 6MWT/ ISWT করে ব্যায়ামের ক্ষমতা দেখে নিতে হবে।
- ৪) অবশ্যই অক্সিজেনসহ ব্যায়াম ধীরে ধীরে নিয়মিতভাবে শুরু করতে হবে।
- ৫) Active Exercise করলে শ্বাসকষ্ট বা মাথা ঘুরালে প্রথমে শুধু হাত ও পায়ের Passive Exercise করাতে হবে।
- ৬) রোগী নিয়মিত Chest Vest Therapy নিবে।
- ৭) রোগীকে হাতে ও পায়ে ভাইব্রেশন নিতে হবে।

Atrial Fibrillation

(হার্টবিট অনিয়মিতভাবে বাড়ে ও কমে)

সমস্যাঃ

- ১) হঠাৎ হঠাৎ বুক ধড়ফড় বেড়ে যায়;
- ২) বুক ধড়ফড়ের সাথে প্রেসার কমে গিয়ে মাথা ঘুরানো/ চোখে অন্ধকার লাগে।

নির্দেশনাঃ

- ১) রোগীকে বুক ধড়ফড় কমানোর ঔষধ নিয়মিত খেতে হবে।
- ২) TCM সহ M-CPET / ISWT/ 6MWT করে কি পরিমাণ হার্টবিট বাড়ে তা Pre এবং Post Exercise-এর মাধ্যমে দেখে নিতে হবে।
- ৩) Telecardiac Monitoring (TCM)-এর মাধ্যমে ৬ মিনিট ব্যায়ামের সময় হার্টের গতিবিধি দেখে নিতে হবে। এই ক্ষেত্রে TCM সবচেয়ে ভালো পর্যবেক্ষণ।
- ৪) ব্যায়াম করলে বুক ধড়ফড় বা চোখে অন্ধকার লাগলে রোগীকে থেমে থেমে ব্যায়াম করতে হবে।
- ৫) রোগীকে মাঝারি কষ্টের ব্যায়াম করতে হবে।

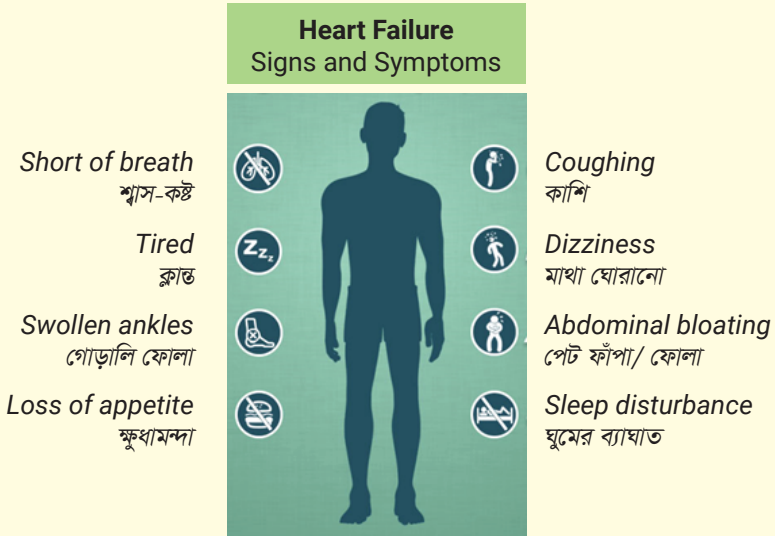
হাটের সমস্যা

সমস্যাঃ

- ১) ব্যায়াম করলে বুক ধড়ফড় করে;
- ২) ব্যায়াম করলে বুকে ব্যথা হয়;
- ৩) ব্যায়াম করলে প্রেসার কমে যায়;
- ৪) ব্যায়াম করলে প্রেসার বাড়ে;
- ৫) ব্যায়াম করলে কপালে ঘাম দেখা দেয় এবং রোগী চোখে মুখে অন্ধকার দেখে।

নির্দেশনাঃ

- ১) রোগীকে Cardiologist দিয়ে প্রেসক্রিপশন করিয়ে নিতে হবে।
- ২) প্রয়োজনে নিয়মিত হাটের ঔষধ খেয়ে প্রেসার/ বুক ধড়ফড়/ বুকের ব্যথা নিয়ন্ত্রণ করে নিতে হবে।
- ৩) বুকের ব্যথা থাকলে রোগীরা প্রথমে অক্সিজেনসহ ব্যায়াম শুরু করবে এবং ধীরে ধীরে ব্যায়াম বাড়াবে।
- ৪) বুকে ব্যথা / বুক ধড়ফড়/ মাথা ঘুরালে/ বা ঘাম দিলে জিহ্বার নিচে GTN Spray নিতে হবে।
- ৫) মনে রাখতে হবে হাটে অক্সিজেনের অভাবে বুকে ব্যথা, বুক ধড়ফড় এবং/ অথবা প্রেসার কমে যায়। তাই ব্যায়াম এর সময় পর্যাপ্ত অক্সিজেন ব্যবহার ব্যায়ামের সময় হাট জনিত দুর্ঘটনা পরিহার করার একটি উত্তম উপায়।



চিত্রঃ হাট ফেইলিউর-এর নিদর্শন ও উপসর্গসমূহ

ভীষণ দুর্বল অবস্থা (হাঁটা, চলার শক্তি নেই)

সমস্যাঃ

- ১) রোগী ধরেই নিয়েছে এই সবে কোন লাভ নেই।
- ২) রোগী ধরেই নিয়েছে এই নিশ্চৈজ অবস্থা থেকে আর পরিত্রাণ নেই।

সমাধানঃ

- ১) রোগীকে নিয়মিত পুষ্টিকর খাবার খেতে হবে।
- ২) রোগীকে Anabolic Steroid বা পুরুষ রোগী হলে Testosterone Injection দিতে হবে। (Cancer রোগীর জন্য Oncologist এর Prescription থাকা জরুরী।)
- ৩) ক্ষুধা বাড়ানোর জন্য রোগীকে খুব সল্প মাত্রায় Soluble Insulin (Supervised হতে হবে প্রথম কিছুদিন) দিতে হবে।
- ৪) রোগীকে নিয়মিত ভিটামিন, মাছের তেল, ভিটামিন ডি ও ক্যালসিয়াম গ্রহণ করতে হবে।
- ৫) রোগীকে মাঝে মাঝে Bisphosphonate জাতীয় ঔষধ দিতে হবে।
- ৬) ক্ষুধা বাড়ানোর জন্য অন্য কোন ঔষধও দেওয়া যেতে পারে। যেমনঃ Megestrol (সাবধানতাঃ এই ঔষধ পুরুষের যৌন সক্ষমতা কমাতে পারে।)
- ৭) রোগীকে বুঝতে হবে পুনর্বাসন কার্যক্রমে কোন উপকার নেই এই কথার কোন ভিত্তি নেই।
- ৮) রোগীকে সপ্তাহে ১-২ দিন অভিজ্ঞ থেরাপিস্ট - এর তত্ত্বাবধানে ব্যায়াম শিখাতে হবে। বাড়ির লোক দ্বারা প্রতিদিন রোগীকে সেই ব্যায়াম করাতে হবে।
- ৯) রোগীকে Vibration এবং Chest Vest Therapy দিতে হবে।
- ১০) ওজোন (O3) থেরাপি (সপ্তাহে ১-২ দিন; ১৬ সপ্তাহ) নির্জীব অবস্থা থেকে রোগীকে সজীব হতে সাহায্য করে।

CPET Observations, Data and Interpretation Form

Cardio-Pulmonary Exercise Test (CPET)

Name : _____ Age : _____ Yrs

Diagnosis of Problems: _____

Address: _____

Mobile: _____ Email: _____

Protocols : Cycle Ergometer / Treadmill

Observations: FEV1 _____% FVC _____% FEV1/FVC _____% MVV _____%

Chest pain: Y/ N Quality of chest pain: _____

Muscular weakness: Y/ N **Muscle cramps:** Y/ N

Excessive anxiety: Y/ N **Hyperventilation:** Y/ N

What stopped the test?

Back pain? Y/ N Joint pain? Y/ N

Self-limited after Sub maximal effort? Y/ N

Unable to rotate pedals /or below 60 rpm MAX EFFORT? Y/ N

Development of dysrhythmias? Y/ N

New development of ST depression? Y/ N

B.P - 220/110 or more? Y/ N SpO₂ ≤ 80% Y/ N

At the end of CPET: Borg dyspnea scale

| 0 | 0.5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------|------------------|-------------|--------|------------------|----------|-----------------|---|--------|-------------|------------------|---------|
| Nothing | Very Very slight | Very slight | Slight | Very Very slight | Moderate | Somewhat severe | | Severe | Very severe | Very Very severe | Maximal |

Recovery Phase: FEV1 _____% FVC _____% FEV1/FVC _____% MVV _____%

FEV1 fall more than 10% - Y/ N

PLOT

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| VE gradual/ Erratic | HRR: HR>80% low HR<80% high O ₂ Pulse | Load VO ₂ VCO ₂ | VE/VCO ₂ | HR/VO ₂ VCO ₂ /VO ₂ | VeQO ₂ VeQCO ₂ Nadir | BR: Vt ▲ or Minimal ▲ Scatter Vt (Dysfunctional) | RER: Erratic RER (Dysfunctional) | SpO ₂ AT eT0 ₂ eCO ₂ |

Comments: _____

CPET উপাত্ত (সর্বোচ্চ ব্যায়ামে) এবং AT নির্ণয়

| CPET Data at Peak Exercise and the AT | | | | |
|---------------------------------------|--|--|---------------|--|
| AT/ VT1 | | | Peak Exercise | |

| | Measured | Predicted, or % Predicted | Measured | Predicted, or % Predicted |
|--------------------------------|----------|---------------------------|----------|---------------------------|
| Exercise Capacity | | | | |
| VO ₂ max (ml/min) | | % | | % |
| VO ₂ (ml/kg/min) | | | | |
| Cardiovascular Function | | | | |
| HR (bpm) | | | | % |
| O ₂ pulse | | | | |
| Ventilation | | | | |
| VE (L/min) | | | | % |
| RER | | | | >1.15 |
| Gas Exchange | | | | |
| VEqCO ₂ (ml/min) | | | | |
| SpO ₂ (%) | | | | >94 |

Comments: _____

উদাহরণসহ সর্বাধিক হৃদস্পন্দনের % এবং সর্বাধিক অক্সিজেন গ্রহণের % সম্পর্কিত ব্যায়ামের সর্বোচ্চ ব্যবহার

| Intensity of exercise related to % of maximum heart rate (% HRmax) and % of maximum oxygen uptake (% VO2max), with examples উদাহরণসহ সর্বাধিক হার্ট রেটের % (% HRmax) এবং সর্বাধিক অক্সিজেন গ্রহণের % (% VO2max) সম্পর্কিত ব্যায়ামের তীব্রতা | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prescription প্রেসক্রিপশন | | Light Exercise হালকা কাজ | Moderate Exercise মাঝারি শক্তির কাজ | Vigorous Exercise তীব্র শক্তির কাজ |
| % VO2max | | 20-40% | 40-60% | >60% |
| % HRmax | | 50-65 | 65-75 | >75 |
| Example activities কাজের উদাহরণ | Walking হাঁটা | Walking whilst shopping কেনাকাটার সময় হাঁটা | Walking briskly/ Walk fast দ্রুত গতিতে হাঁটা | Jogging এক জায়গায় দাঁড়িয়ে লাফানো বা জগিং |
| | Chores (Household activities) কাজকর্ম (গৃহস্থালি কাজ) | Washing up/ Tidy the house ঘর ঝাড়ু দেয়া/ ঘর গোছানো | Washing car/ Washing clothes গাড়ি ধোয়া/ কাপড় ধোয়া | Digging/ Gardening জমি খোঁড়াখুড়ি/ বা বাগান করা |
| | Recreation বিনোদনমূলক কাজ | Chatting with friends/ relatives বন্ধুদের/ আত্মীয়দের সাথে গল্প করা/ আড্ডা দেওয়া | Morning afternoon walk and chat সকাল বিকাল হাঁটা ও আড্ডা দেওয়া | Cycling uphill/ Running/ Swimming উর্ধ্বগামী সাইকেল চালানো/ দৌড়ানো/ সাঁতার কাটা |
| | Sports খেলাধুলা | Fishing with fishing rods বড়শি দিয়ে মাছ ধরা | Cricket/Golf ক্রিকেট/ গলফ খেলা | Basketball game বাস্কেটবল খেলা |

MET (Metabolic Equivalent of Task)

MET কাকে বলে?

বসা অবস্থার তুলনায় কতটুকু কাজ করে শক্তি খরচ করলাম সেই পরিমাপ মাপার একক হলো MET ।

MET অর্থ হলো একটা মানুষ চুপচাপ বসে থাকলে তার যে শক্তি খরচ হয় তার পরিমাণ হলো 1Kcal/kg/hour (এক কিলোক্যালরি প্রতি কেজি প্রতি ঘন্টায়)। এই শক্তির পরিমাণকে সহজে ১ MET বলে।

শক্তি ব্যবহারের উপর ভিত্তি করে খেলাধুলা বা ব্যায়ামকে ৩ ভাগে ভাগ করা হয়।

| ক্রমিক নং | কাজ/ ব্যায়ামের প্রকার | MET-এর মান | কাজ/ ব্যায়ামে শক্তি খরচের উদাহরণ |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ১) | Light Intensity Activities (হালকা কাজ/ ব্যায়াম) | MET below 3 (MET ৩ এর কম) | <ul style="list-style-type: none">• আন্তে হাঁটলে, ঘন্টায় ২ মাইল বা তার কম গতিতে - 2 MET• বাগানে পাইপ দিয়ে পানি দেওয়া, জমি নিড়ানো - হালকা কাজ - 2 MET |
| ২) | Moderate Intensity Activities (মাঝারি শক্তির কাজ/ ব্যায়াম) | MET 3 to 6 (MET ৩-৬) | <ul style="list-style-type: none">• ঘর পরিষ্কার করা/ বাডু দেওয়া - 3 MET• জোর কদমে হাঁটা (ঘন্টায় ৩ মাইল) - 3.3 MET• জমিতে মাটি কাটা/ জমি খোঁড়া - 4 MET• ১০ মাইল/ঘন্টা এর চেয়ে কম গতিতে সাইকেল চালানো - 4 MET |
| ৩) | Vigorous Intensity Activities তীব্র শক্তির কাজ/ ব্যায়াম | MET above 6 (MET ৬ এর উপরে) | <ul style="list-style-type: none">• জোর গতিতে সাইকেল চালানো (১০-১৬ মাইল/ঘন্টায়) - 6-10 MET• সাঁতার কাটলে - 4-6 MET |

জানেন কি?

চুপচাপ বসা অবস্থায় ১ MET শক্তি তৈরি করতে প্রতি মিনিটে ৩.৫ মি.লি./কেজি হিসাবে অক্সিজেনের প্রয়োজন হয়। যদি কোন ব্যক্তির ওজন ৭০ কেজি হয় তবে বসে থাকা অবস্থায় প্রতি মিনিটে তাঁর ২৪৫ মি.লি. অক্সিজেন প্রয়োজন হয় (৩.৫ মি.লি. x ৭০ = ২৪৫ মি.লি.) যা ১,২২৫ মি.লি. বাতাসে থাকে (২৪৫ মি.লি./২০% = ১,২২৫ মি.লি.)।

Chart Providing Approximate MET Values for a Variety of Light, Moderate, and Vigorous Activities

বিভিন্ন কাজ/ খেলাধুলা/ ব্যায়ামের আনুমানিক MET-এর মান সম্বলিত ছক দেওয়া হলোঃ

| Light (হালকা কাজ) < 3.0 METs | Moderate (মাঝারি শক্তির কাজ) 3.0 - 6.0 METs | Vigorous (তীব্র শক্তির কাজ) > 6.0 METs |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sitting at a desk: 1.3 METs একটি ডেস্কে বসে থাকা: ১.৩ মেট | Housework (cleaning, sweeping): 3.5 METs বাড়ির কাজ (পরিষ্কার করা, ঝাড়ু দেওয়া): ৩.৫ মেট | Walking at very brisk pace (4.5 mph): 6.3 METs দ্রুত গতিতে হাঁটা (৪.৫ মাইল/ঘন্টা): ৬.৩ মেট |
| Sitting: playing cards/ Ludu/Chess: 1.5 METs বসা কাজ: তাস/ লুডু/ দাবা খেলা: ১.৫ মেট | Weight training (lighter weights): 3.5 METs ওজন প্রশিক্ষণ (হালকা ওজন): ৩.৫ মেট | Bicycling 12-14 mph (flat terrain): 8 METs ১২-১৪ মাইল/ঘন্টা বেগে সাইকেল চালানো (সমতল ভূমিতে): ৮ মেট |
| Standing at a desk: 1.8 METs একটি ডেস্কে দাঁড়িয়ে থাকা: ১.৮ মেট | Golf (walking, pulling clubs): 4.3 METs গলফ (হাঁটা, ক্লাব টানা): ৪.৩ মেট | Circuit training (minimal rest): 8 METs সার্কিট প্রশিক্ষণ (ন্যূনতম বিশ্রাম): ৮ মেট |
| Strolling at a slow pace: 2.0 METs ধীর গতিতে হাঁটাচলা: ২.০ মেট | Brisk walking (3.5-4 mph): 5 METs দ্রুত গতিতে হাঁটা (৩.৫-৪ মাইল/ঘন্টা): ৫ মেট | Singles tennis: 8 METs সিঙ্গেলস্ টেনিস: ৮ মেট |
| Washing dishes: 2.2 METs বাসন মাজা: ২.২ মেট | Weight training (heavier weights): 5 METs ওজন প্রশিক্ষণ (ভারী ওজন): ৫ মেট | Shoveling, digging ditches: 8.5 METs বেলচা চালানো, গর্ত খনন: ৮.৫ মেট |
| Hatha yoga: 2.5 METs হঠ ইয়োগা: ২.৫ মেট | Yard work (mowing, moderate effort): 5 METs বাগানে/ উঠানে কাজ (ঘাস কাটা, মাঝারি প্রচেষ্টা): ৫ মেট | Competitive Football: 10 METs প্রতিযোগিতামূলক ফুটবল: ১০ মেট |
| Fishing (sitting): 2.5 METs বসে মাছ ধরা: ২.৫ মেট | Swimming (leisurely pace): 6 METs সাঁতার কাটা (আরামদায়ক গতিতে): ৬ মেট | Running (7 mph): 11.5 METs দ্রুত গতিতে দৌড়ানো (৭ মাইল/ঘন্টা): ১১.৫ মেট |

হালকা শক্তির কাজ/ হালকা শারীরিক ব্যায়াম (Light Intensity Exercise)

হালকা শারীরিক ব্যায়াম বা কাজ কি?

হালকা শক্তির কাজ/ হালকা শারীরিক ব্যায়াম হলো যে কোনও ব্যায়াম যা আপনার হৃদস্পন্দনকে তার সর্বোচ্চ ক্ষমতার প্রায় ৫০% গতিতে রাখে এবং সময়কাল কমপক্ষে ৩০ মিনিট স্থায়ী হয়। ২২০ থেকে আপনার বয়স বিয়োগ করে বা অনলাইন **Target Heart Rate Calculator**-এর মাধ্যমে আপনার সর্বাধিক হার্ট রেট সম্পর্কে একটি সাধারণ ধারণা পেতে পারেন।

হালকা শক্তির কাজ/ হালকা শারীরিক ব্যায়াম সম্পন্ন করা খুব কঠিন নয়, তবে প্রতিদিন নিয়মমতো করাটা জরুরী। নিয়মমতো হালকা শক্তির কাজ করলে দুর্বল রোগীরা নিজেদের সারাদিন সক্রিয় রাখতে সক্ষম হতে পারে। এমনকি হালকা শক্তির কাজ গিরা ও বিভিন্ন ব্যথায় আক্রান্ত রোগীদেরকেও সক্রিয় ও সুস্থ রাখতে সাহায্য করে।

হালকা শারীরিক ব্যায়াম বা কাজের উদাহরণঃ

- নিজের স্বচ্ছন্দ গতিতে হাঁটা
- নিজের স্বচ্ছন্দ গতিতে এক জায়গায় দাঁড়িয়ে লাফানো বা জগিং
- নিজের স্বচ্ছন্দ গতিতে সাঁতার কাটা
- থেরা ব্যান্ড এর ব্যায়াম
- ধীরে ধীরে ওজন তোলা
- খালি হাতের ব্যায়াম
- নিজের স্বচ্ছন্দ গতিতে সাইকেল চালানো ইত্যাদি।

নিজেকে সক্রিয় রাখার উপায়

- হালকা শারীরিক ব্যায়াম বা কাজ শরীরকে স্বাভাবিক গতিতে চলমান রাখতে এবং অতিরিক্ত পরিশ্রম এড়াবার জন্য একটি সুন্দর উপায়।
- প্রতিদিন বিছানার বাইরে যাওয়ার চেষ্টা করুন, এমনকি অন্য ঘরে হাঁটতে, গোসল করতে বা চিঠির বাস্তু থেকে নিজে চিঠি সংগ্রহ করুন। মনে রাখবেন প্রতিটি কদম হাঁটা বা চলা আপনাকে বেঁচে থাকতে সাহায্য করছে।
- রোগ বা অসুস্থতা নির্ণয় হওয়ার আগে আপনি জীবনকে যেভাবে উপভোগ করছিলেন, এখনও সেই সব কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করুন। আপনাকে সেই কাজগুলি সংশোধন করতে হতে পারে যদি তা স্বাস্থ্যের জন্য ক্ষতিকর হয়, যেমনঃ ধূমপান থেকে নিজেকে বিরত রাখুন, এলকোহলমুক্ত বা নেশামুক্ত জীবনকে উপভোগ করুন।
- ব্যায়ামের ক্ষেত্রে লক্ষ্য নির্ধারণ করুন; যেমন প্রতিদিন হাঁটা এবং দৈনন্দিন কাজ।
- অনলাইন বা সেলফোন অ্যাপ্লিকেশনগুলিতে অনুশীলনের প্রোগ্রামগুলি দেখতে পারেন।
- শ্যামলীছ ইনজিনিয়ার্স পালমো-ফিটে এসে একটি স্বল্পমেয়াদী বা দীর্ঘমেয়াদী ফুসফুসের পুনর্বাসন প্রশিক্ষণ কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করুন।

মাঝারি শারীরিক ব্যায়াম (Moderate Intensity Exercise) বা মাঝারি তীব্রতা ধারাবাহিক প্রশিক্ষণ (Moderate Intensity Continuous Training, MICT)

মাঝারি শক্তির শারীরিক ব্যায়াম এবং প্রশিক্ষণ (MICT) পদ্ধতি সাধারণতঃ ফুসফুসের পূনর্বাসন কার্যক্রমে ব্যবহৃত হয়। আমেরিকান কলেজ অফ স্পোর্টস মেডিসিন এবং সেন্টার ফর ডিজিজ কন্ট্রোল অ্যান্ড প্রিভেনশন প্রতি সপ্তাহে কমপক্ষে ১৫০ মিনিট মাঝারি শক্তির শারীরিক ব্যায়াম এবং প্রতি সপ্তাহে ৭৫ মিনিটের জোরালো শক্তির শারীরিক ব্যায়াম, এই দুই-এর সংমিশ্রণ ব্যায়ামের সুপারিশ করে।

সিওপিডি'র জন্য সর্বোত্তম ধরণের শারীরিক ব্যায়াম হল স্ট্রেচিং, অ্যারোবিক ব্যায়াম এবং প্রতিরোধ ব্যায়াম (Resistance Exercise)। সর্বোত্তম শ্বাস-প্রশ্বাসের ব্যায়ামের মধ্যে রয়েছে ঠোঁট সফ করে দীর্ঘ সময় ধরে শ্বাস ফেলা (Pursed lip breathing) এবং শ্বাস নিতে এবং ফেলতে ডায়ফ্রাম-এর ব্যবহারজনিত ব্যায়াম। তাই-চি (Tai-chi) বা শরীরের ভারসাম্যের ব্যায়াম এবং কিছু যোগব্যায়াম যা শারীরিক কার্যকলাপ এবং শ্বাস-প্রশ্বাসের কাজকে একত্রিত করে। এই ব্যায়ামগুলি সিওপিডিতে উপকারী ভূমিকা পালন করে।

কিভাবে বুঝবেন আপনি মাঝারি তীব্রতা ধারাবাহিক প্রশিক্ষণে আছেন?

আপনার ব্যায়ামের তীব্রতা একটি মাঝারি স্তরে রয়েছে তা বোঝার সহজ সূত্র হলোঃ এক্ষেত্রে আপনার শ্বাস-প্রশ্বাস দ্রুত হয় এবং প্রায় ১০ মিনিটের ব্যায়ামের পরে আপনার শরীর থেকে হালকা ঘাম বের হবে। এই ব্যায়ামের সময় আপনি কথা বলতে পারবেন কিন্তু সুর করে গান করতে কষ্ট হবে।

মাঝারি শারীরিক ব্যায়ামের উদাহরণঃ

- দ্রুত হাঁটা (অন্ততঃ ২.৫ মাইল প্রতি ঘন্টায়)
- সাঁতার কাটা
- ৫ কেজির নীচে ডাম্বেল ব্যায়াম,
- বাগান করা, ইত্যাদি।

ব্যায়ামের সময় সিওপিডি-তে আক্রান্ত ব্যক্তিদের প্রধান সমস্যাগুলির মধ্যে একটি হলো শ্বাসকষ্ট। তারা ব্যায়াম এড়িয়ে যায়, যা তাদের ফিটনেস লেভেল কমিয়ে দেয়। এর ফলে ফুসফুসের এবং শারীরিক শক্তি হ্রাস পায়, ফলস্বরূপ ধীরে ধীরে হালকা কাজেও শ্বাসকষ্ট দেখা দেয়।

ব্যায়াম আপনার পেশী, হৃদপিণ্ডের কর্মক্ষমতা এবং রক্ত সঞ্চালন উন্নত করতে সাহায্য করে। এটি আপনার শ্বাস-প্রশ্বাসের উপর কাজের চাপ কমাতে সাহায্য করে। আপনি যখন নিয়মিত ব্যায়াম করবেন, তখন আপনার শ্বাসকষ্ট কম হবে, ব্যায়ামের ক্ষমতা বৃদ্ধি পাবে এবং জীবনযাত্রার মান উন্নত হবে। ব্যায়াম আপনাকে সক্রিয় থাকতে এবং COPD-এর প্রভাবগুলিকে বিলম্বিত করতে সাহায্য করতে পারে। ব্যায়ামকে আপনার জীবনের একটি স্বাভাবিক অংশ হিসাবে গ্রহণ করা এবং আপনার সামগ্রিক স্বাস্থ্যের উপর একটি বড় ইতিবাচক প্রভাব ফেলাই ব্যায়ামের উদ্দেশ্য।

নিয়মিত ঘর সংসারের এবং অফিসের কাজ আপনার রোগের নানা উপসর্গকে কমিয়ে দিবে। ব্যায়াম আপনার দৈনন্দিন কাজগুলিকে সহজ করে তুলতে পারে। এছাড়াও অন্যান্য সুবিধা আছে। ব্যায়াম

আপনার অন্যান্য রোগের ঝুঁকি কমাতে পারে। এটি আপনাকে আপনার ওজন ঠিক রাখতে, মানসিক যন্ত্রণা এবং চাপ কমাতে সাহায্য করে, ভাল ঘুমাতে, ডায়াবেটিস নিয়ন্ত্রণে এবং নিজেকে শক্তিশালী বোধ করতে সহায়তা করে।

তবে এর চাবিকাঠি হল ইনজিনিয়ার্স পালমো-ফিটে গিয়ে আপনার জন্য সঠিক ব্যায়াম ও কাজসমূহ শিখে নেওয়া এবং ব্যক্তিগত জীবনে তা অনুসরণ করা।

ফুসফুসের পুনর্বাসনে সর্বোচ্চ ফলাফল পেতে করণীয়ঃ

- আপনার ডাক্তার দ্বারা নির্ধারিত সমস্ত ওষুধ নিয়মিতভাবে সেবন করুন।
- সঠিক লক্ষ্য স্থির করুন। ফিটনেস, শ্বাস-প্রশ্বাস এবং আপনার দৈনন্দিন কাজকর্মে স্বাচ্ছন্দ্য বৃদ্ধির দিকে লক্ষ্য রাখুন।
- মনে রাখবেন, ব্যায়াম আপনার পুনর্বাসন প্রোগ্রামের একটি অংশ মাত্র।
- উন্নত স্বাস্থ্যের জন্য আপনার পুনর্বাসন প্রোগ্রামে দীর্ঘমেয়াদী সময় দিন। সর্বোচ্চ ফলাফল পেতে ১২ সপ্তাহ থেকে ১ বৎসর পর্যন্ত সময় লাগতে পারে। প্রথম প্রথম আপনি আপনার রোগের তীব্রতার কষ্টের সামান্য পরিবর্তন অনুভব করতে পারেন বা অনেক ক্ষেত্রে কোন পরিবর্তন নাও অনুভব করতে পারেন। মনে রাখবেন, **COPD-এর স্বাভাবিক রূপ হল সময়ের সাথে সাথে আরও খারাপের দিকে যাওয়া**। কাজেই কোন পরিবর্তন অনুভূত না হওয়া বা স্থিতি অবস্থা বজায় রাখাও আসলে একটি উন্নতি।
- আবহাওয়ার পরিবর্তন এবং আপনার লক্ষণগুলির পরিবর্তনের জন্য আপনার শারীরিক ব্যায়াম বা কাজগুলি সামঞ্জস্য করতে হবে।
- অ্যারোবিক ব্যায়ামের (যে ব্যায়ামগুলি করতে শ্বাস ঘন ও গভীর হয়) ক্ষেত্রে বাইরের ঠান্ডা বাতাস, ধূলায়ুক্ত পরিবেশ পরিহার করতে হবে।
- ব্যায়াম ধীরে ধীরে শুরু করুন। আপনার যতটা প্রয়োজন বিরতি নিন।
- সময়ের সাথে সাথে আপনার ব্যায়াম ও কাজের পরিমাণ এবং সময়কাল বাড়তে হবে।
- ব্যায়াম করার সময় আপনার সাথে যোগ্য দিতে অন্যদের আমন্ত্রণ জানান। দলবদ্ধ ব্যায়াম করলে উপকার বেশী পাওয়া যায় এবং তা বেশী উপভোগ্য হয়।

অ্যারোবিক (যে ব্যায়ামগুলি করতে শ্বাস ঘন ও গভীর হয়) ব্যায়ামের কার্যক্রমঃ

একটি নিরাপদ, কার্যকরী এবং উপভোগ্য কার্যক্রম তৈরী করা এবং তা বাস্তবায়ন করতে FITT নীতি অনুসরণ করুন।

- **F (Frequency)** = হ্রিকোয়েন্সি (সপ্তাহে কতদিন?)
- **I (Intensity)** = তীব্রতা বা শক্তি ব্যবহারের পরিমাণ
- **T (Time)** = সময় এবং
- **T (Type)** = প্রকার।

F, হ্রিকোয়েন্সিঃ

সপ্তাহের বেশিরভাগ দিনে সক্রিয় থাকুন তবে কমপক্ষে তিন থেকে চার দিন ব্যায়াম করতে হবে। সপ্তাহে অন্ততঃ পাঁচ দিন ঘর সংসারের বা অফিসের কাজ করুন।

I, তীব্রতা বা শক্তি ব্যবহারের পরিমাণঃ

একটি মাঝারি স্তরের ব্যায়ামের ক্ষেত্রে তার তীব্রতা নিরীক্ষণ করতে "টক টেস্ট বা কথা বলার পরীক্ষা" ব্যবহার করুন। উদাহরণস্বরূপ, যদিও আপনি আপনার হৃদস্পন্দন এবং শ্বাস-প্রশ্বাসে সামান্য বৃদ্ধি লক্ষ্য করতে পারেন, আপনি একটি মাঝারি গতিতে হাঁটার সময় কথাপকথন চালিয়ে যেতে সক্ষম হবেন। আপনি যত দ্রুত হাঁটবেন, আপনি দ্রুত শ্বাস নিতে শুরু করবেন এবং কথা বলতে অসুবিধা হবে। সেই সময়ে, আপনি মাঝারির চেয়ে বেশী তীব্রতা বা শক্তি ব্যবহার করছেন, এবং "কিছুটা কঠিন ব্যায়াম" করতে পেরেছেন। জোরালো ব্যায়ামে হৃদস্পন্দন বৃদ্ধি পায় এবং শ্বাস প্রশ্বাস ঘন ও গভীর হয়। এই তীব্রতায়, পুরা বাক্যে কথা বলা কঠিন হয়ে উঠবে। বেশিরভাগ ক্ষেত্রে এটিকে "কঠিন থেকে খুব কঠিন" ব্যায়ামের অবস্থান হিসাবে মূল্যায়ন করতে হবে।

T, সময়ঃ

প্রতিদিন ৩০-৬০ মিনিট ব্যায়াম করুন। আপনি একবারে ৩০-৬০ মিনিট করতে পারেন বা প্রতিটিতে কমপক্ষে ১০ মিনিটের কয়েকটি ৩ থেকে ৬টি সেশনে ভাগ করে নিতে পারেন।

T, প্রকারঃ

বড় পেশী ব্যবহার করে ছন্দময় ব্যায়াম করুন। যেমনঃ দ্রুত হাঁটা, সাইকেল চালানো এবং সাঁতার কাটার চেষ্টা করুন। নিয়মিতভাবে করতে পারবেন এমন ব্যায়াম এবং কাজগুলি বেছে নিন। আপনার দৈনন্দিন কার্যক্রম আরও উপভোগ্য করতে চেষ্টা করুন। শীত, গ্রীষ্ম, বর্ষা ইত্যাদি ঋতুর উপর নির্ভর করে বিভিন্ন কাজ বা ব্যায়াম যোগ করতে পারেন।

অ্যারোবিক ব্যায়ামের ক্ষেত্রে সতর্কতাঃ

- ব্যায়ামের সময় আপনার ঠোঁট সুরু করে এবং আপনার ডায়াফ্রাম যুক্ত করে আপনার শ্বাস-প্রশ্বাসের উন্নতি করুন। এগুলো আপনার শ্বাস-প্রশ্বাসের কষ্ট কমিয়ে দেবে। প্রয়োজনে ব্যায়ামের সময় অক্সিজেন থেরাপি গ্রহন করুন। এটি আপনার রক্তে পর্যাপ্ত অক্সিজেনের মাত্রা বজায় রাখতে সাহায্য করবে।
- চরম শীত বা গরম আবহাওয়া এড়িয়ে চলুন। ভোর থেকে শেষ সকাল পর্যন্ত ব্যায়াম করার পরিকল্পনা করুন। মনে রাখবেন, ঠান্ডা বাতাস আপনার সিওপিডি এবং হাঁপানি ছাড়াও শ্বাসনালীকে সুরু করে দিতে পারে।
- আপনি যদি দীর্ঘ সময়ের জন্য নিষ্ক্রিয় থাকেন, ছোট সেশন দিয়ে ব্যায়াম শুরু করুন (১০ থেকে ১৫ মিনিট)। প্রতি দুই থেকে চার সপ্তাহ পরপর প্রতিটি সেশনে পাঁচ মিনিট যোগ করুন। ধীরে ধীরে সপ্তাহের বেশিরভাগ দিনে অন্ততঃ ৩০ মিনিট সক্রিয় থাকার জন্য নিজে থেকে তৈরি করুন।
- ব্যায়ামের আগে, ব্যায়াম চলাকালীন এবং ব্যায়ামের পরে প্রচুর পরিমাণে তরল পান করুন।
- তীব্রতা পরিমাপ করতে হার্ট রেটের পরিবর্তে অনুভূত পরিশ্রম স্কেলের (বর্গ স্কেল) রেটিং অথবা "টক টেস্ট" অনুসরণ করুন।

প্রতিরোধী ব্যায়ামের কার্যক্রম (Resistance Exercise Program)

প্রতিরোধী ব্যায়াম হলো সেই সকল ব্যায়াম যা আপনার পেশীগুলিকে একটি ওজন বা শক্তির বিরুদ্ধে কাজ করার মাধ্যমে পেশী শক্তি বৃদ্ধি করে। মাঝারি-তীব্রতার প্রতিরোধী ব্যায়াম একইসাথে আপনার কাজ করার ক্ষমতা এবং আপনার স্বাস্থ্যের উন্নয়ন করে। একটি প্রতিরোধী ব্যায়ামের কার্যক্রম তৈরি করার সময়ও আপনাকে **FITT** অনুসরণ করতে হবে।

ফ্রিকোয়েন্সিঃ

প্রতি সপ্তাহে কমপক্ষে দুই দিন প্রতিরোধের প্রশিক্ষণ নিন এবং করুন। দুই সেশনের মাঝে বিশ্রামের জন্য একটি দিনের পরিকল্পনাও থাকতে হবে।

তীব্রতাঃ

একটি মাঝারি স্তরের ব্যায়ামের ক্ষেত্রে আপনি যদি ১০ থেকে ১৫ বার ওজন তুলতে পারেন তবে আপনি মাঝারি তীব্রতা অর্জন করেছেন। মনে রাখবেন, আপনি ভার উত্তোলক হওয়ার প্রশিক্ষণ নিচ্ছেন না। আপনার লক্ষ্য আপনার শক্তি এবং পেশী সহনশীলতা উন্নত করা যাতে আপনার দৈনন্দিন কার্যকলাপ কম চাপযুক্ত হয়।

সময়ঃ

এটি নির্ভর করবে আপনি কতগুলি অনুশীলন করবেন তার উপর।

প্রকারঃ

ওজন (ডাম্বেল) বা একটি দৌড়ানোর মেশিন বা সাইকেল মেশিন ব্যবহার করে সমস্ত প্রধান পেশীর ব্যায়াম করুন। আপনি একটি জিম বা স্বাস্থ্য ক্লাবের সদস্য নন? সমস্যা নেই। আপনি বাড়িতেই এই ব্যায়াম করতে পারেন হালকা ওজন, রেজিস্ট্যান্স ব্যান্ড বা আপনার শরীরের ওজন প্রতিরোধের মতো কার্যকলাপ দিয়ে; যেমনঃ ডাম্বেল বা ভার নিয়ে বসা থেকে উঠে দাঁড়ানো।

প্রতিরোধ ব্যায়ামের ক্ষেত্রে সতর্কতা

- ভার তোলার সময় আপনার শ্বাস আটকে রাখা এড়িয়ে চলুন। এটি রক্তচাপের উপর বড় পরিবর্তন ঘটাতে পারে। এই পরিবর্তনটি হৃৎপিণ্ডের অস্বাভাবিক ছন্দের (Arrhythmia) ঝুঁকি বাড়াতে পারে।
- যদি আপনার গিরা বা জয়েন্ট সমস্যা বা অন্যান্য স্বাস্থ্য সমস্যা থাকে, তবে সমস্ত প্রধান পেশী গ্রুপের জন্য শুধুমাত্র একটি সেট নির্ধারণ করুন। আপনি অন্য সেট যোগ করার আগে ১৫ থেকে ২০ পর্যন্ত পুনরাবৃত্তি করুন।
- ইনজিনিয়ার্স পালেমা-ফিট হতে পারে আপনার জন্য একটি নির্ভরযোগ্য মাধ্যম যা আপনার চলার পথ করবে আরো সুন্দর। আজই ইনজিনিয়ার্স পালেমা-ফিটের ফুসফুসের পুনর্বাসন কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করুন।

ব্যায়াম করার সময় অক্সিজেন ব্যবহার করা কি উচিত?

আপনি যদি সাপ্লিমেন্টাল অক্সিজেন ব্যবহার করেন তবে আপনার এটির সাথেই ব্যায়াম করা উচিত। আপনার ডাক্তার শারীরিক ক্রিয়াকলাপের জন্য আপনার অক্সিজেন ফ্লো-রেটের সামঞ্জস্য করতে পারেন, যা আপনি বিশ্রামের সময় আপনার ফ্লো-রেটের চেয়ে আলাদা হবে। শারীরিক কার্যকলাপের জন্য আপনার অক্সিজেন ফ্লো-রেটের সামঞ্জস্য করতে আপনার ডাক্তারের সাথে পরামর্শ করুন।

অনুশীলনের সময় শ্বাস নেওয়ার কৌশলঃ

- ব্যায়াম শুরু করার আগে শ্বাস নিবেন এবং ব্যায়ামের সবচেয়ে কঠিন অংশের মধ্য দিয়ে শ্বাস ছাড়ুন।
- শ্বাস ছাড়ার সময় আপনার ঠোঁট সরু করুন।

ভারী শারীরিক ব্যায়াম (High/ Vigorous Intensity Exercise)

ভারী শারীরিক ব্যায়াম কি?

যে সকল কাজ/ ব্যায়ামে অতিমাত্রায় অক্সিজেনের প্রয়োজন হয় এবং MET-এর মান ৬ বা তদূর্ধ্ব হয় সে সকল কাজ/ ব্যায়ামকে ভারী শারীরিক ব্যায়াম (High/ Vigorous Intensity Exercise) বলা হয়।

ভারী শারীরিক ব্যায়ামের উদাহরণঃ

- জোরে সাইকেল চালানো (ঘন্টায় ১০ মাইলের বেশি গতিতে)
- দৌড়ানো (ঘন্টায় ৭ মাইলের বেশি গতিতে)/ একই জায়গায় দড়ি ছাড়া লাফানো বা জগিং
- সিঁড়ি দিয়ে লাফিয়ে উপরে উঠা
- দড়ি লাফ (Skipping)
- খুব দ্রুত হাঁটা (ঘন্টায় ৪.৫ মাইলের বেশি গতিতে)
- লাফ-ধাপ-ঝাপ (Split jump)
- টেনিস খেলা/ ফুটবল খেলা/ বাস্কেটবল খেলা/ হকি খেলা
- দ্রুত সাঁতার কাটা
- দ্রুত গতিতে বৈঠা চালানো।

ভারী শারীরিক ব্যায়ামের উপকারিতাঃ

- ১) শরীরে অক্সিজেন ব্যবহারের ক্ষমতা বৃদ্ধি যার ফলে হার্ট এবং পেশীতে অক্সিজেন সরবরাহ বৃদ্ধি পায়।
- ২) ফুসফুসের কার্যক্ষমতা বৃদ্ধি করে।
- ৩) হার্ট রেট ও হার্টের অবস্থার উন্নতি সাধন করে এবং একই সাথে উচ্চ রক্ত চাপের মানুষদের ব্লাড প্রেসার কমায়।
- ৪) রক্তে গ্লুকোজ ও কোলেস্টেরলের মাত্রা কমায়।
- ৫) পেশীকে শক্তিশালী করে, শারীরিক শক্তি বৃদ্ধি হয়।
- ৬) শরীরের চর্বি কমায়।
- ৭) শরীরে হজম শক্তি বৃদ্ধি করে।
- ৮) অল্প সময়ে প্রচুর ক্যালরি খরচ হয় (অন্যান্য ব্যায়ামের চেয়ে ২৫-৩০% বেশি ক্যালরি খরচ হয়)।
- ৯) মানসিক স্বাস্থ্যের উন্নতি সাধন করে, ভালো ঘুম হয়, বিষণ্ণতা কমায়।

High Intensity Interval Training (HIIT) and Use

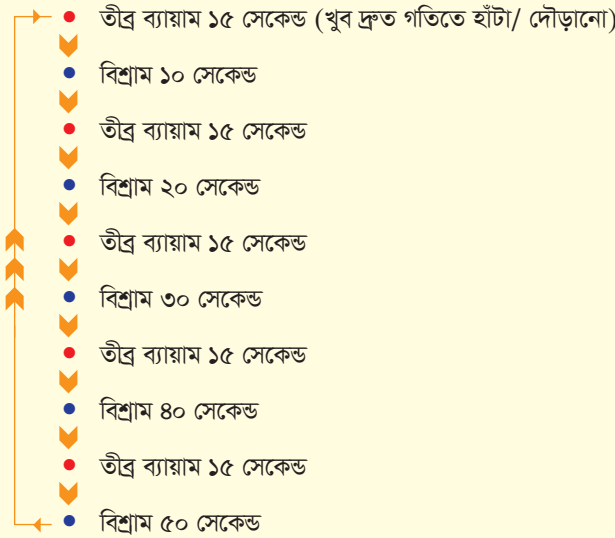
(বিশ্রাম এবং তীব্র ব্যায়ামের সংমিশ্রণের প্রশিক্ষণ ও ব্যবহার)

HIIT খুব তীব্র ব্যায়াম ও বিশ্রামের সমন্বয়ে অথবা খুব তীব্র ব্যায়াম ও কম তীব্রতার ব্যায়ামের সমন্বয়ে করা হয়।

HIIT ব্যায়াম কিভাবে করা হয়ঃ

HIIT ২৫ মিনিটের ব্যায়াম নিম্নরূপঃ

- ১) ৫ মিনিট ওয়ার্ম আপ (গা গরম করা)
- ২) ১৫ মিনিট HIIT সার্কিট (ক্রমানুসারে একই ব্যায়াম প্রদত্ত সময়ধরে বিশ্রামসহ টানা তিনবার করতে হবে)



- ৩) শরীর ঠান্ডা করার জন্য ৫ মিনিটের স্ট্রেচিং সেশন।

HIIT ব্যায়ামের সময়কাল (প্রতিক্ষেত্রেই ৫ মিনিটের ওয়ার্ম আপ সেশন এবং শরীর ঠান্ডা করার স্ট্রেচিং সেশন ব্যতিত) প্রতি সপ্তাহে - মোট ৭৫ মিনিট

- ২৫ মিনিট করে ৩দিন প্রতি সপ্তাহে, অথবা
- ১৫ মিনিট করে ৫ দিন প্রতি সপ্তাহে শারীরিক অবস্থা অনুযায়ী।
- রোগীর অবস্থাভেদে সময় ও ব্যায়ামের তীব্রতা প্রশিক্ষক চাইলে পরিবর্তন করতে পারেন।

HIIT ব্যায়ামের টার্গেটঃ

সবসময় খেয়াল রাখতে হবে যেন HIIT ব্যায়ামের টার্গেট পূরণ হয় ।

HIIT ব্যায়ামের টার্গেটসমূহ নিম্নরূপঃ

- হার্ট রেটঃ সর্বোচ্চ ৮৫-৯৫% (যারা β -blocker খায় তাদের হার্ট রেট কম হতে পারে)
- সময়কালঃ ৭৫ মিনিট প্রতি সপ্তাহে
- টক টেস্ট (Talk Test) : ব্যায়ামের সময় এতো হাঁপিয়ে যাবেন যে স্বাভাবিক কথা বলতে পারবেন না, কেবলমাত্র ভাঙ্গা ভাঙ্গা শব্দে কথা বলতে পারবেন ।
- RPE (Rating of Perceived Exertion - Borg Scale) বর্গ স্কেলে লেভেল যেন ৭ বা ৮ হয় ।
- CPET লোডঃ ওয়ার্ক লোডের ৮০% হতে হবে ।

মাঝারি এবং ভারী শারীরিক ব্যায়াম কাদের জন্য উপকারীঃ

- ১) দীর্ঘস্থায়ী ফুসফুসের রোগ (হালকা থেকে মাঝারি ধরণের রোগের ক্ষেত্রে নিজ ঘরেই করতে পারবে; কিন্তু গুরুতর অবস্থার ক্ষেত্রে ব্যায়াম কোন প্রশিক্ষকের তত্ত্বাবধানে হতে হবে)।
 - COPD
 - ILD
 - Asthma
 - Cystic Fibrosis
 - Bronchiectasis
- ২) হৃদরোগ (IHD-এর ক্ষেত্রে ব্যায়াম কোন প্রশিক্ষকের তত্ত্বাবধানে হতে হবে)
- ৩) রক্তে উচ্চ কোলেস্টেরল মাত্রা
- ৪) ডায়াবেটিস (কোন প্রশিক্ষকের তত্ত্বাবধানে হতে হবে)
- ৫) স্থূলতা/ মাত্রাতিরিক্ত ওজন
- ৬) ক্যান্সার
- ৭) উচ্চ রক্তচাপ (কোন প্রশিক্ষকের তত্ত্বাবধানে হতে হবে)

ভারী শারীরিক ব্যায়াম কাদের জন্য প্রযোজ্য নয়ঃ

- ১) গর্ভাবস্থায় এবং সন্তান প্রসবের পর ৩-৬ মাসের মধ্যে এই ধরণের ব্যায়াম প্রযোজ্য নয় ।
- ২) সম্প্রতি যার সার্জারি হয়েছে (সার্জারির ১ মাসের মধ্যে এ ধরণের ব্যায়াম প্রযোজ্য নয়) ।
- ৩) সম্প্রতি যাকে কার্ডিয়াক সমস্যাজনিত কারণে হাসপাতালে ভর্তি হয়ে চিকিৎসা নিতে হয়েছে (কার্ডিয়াক ঘটনার ১ মাসের মধ্যে এ ধরণের ব্যায়াম প্রযোজ্য নয়) ।
- ৪) যাদের অস্থিসন্ধি বা টেন্ডনে সমস্যা রয়েছে বা তা ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছে ।
- ৫) যাদের জীবনে বারবার হাইপোগ্লাইসেমিক শক/ অ্যাটাকের ইতিহাস রয়েছে ।

সুস্থভাবে বেঁচে থাকতে হাঁটুন

একজন মানুষের সুস্থ থাকার অনুভূতি নিয়ে বেঁচে থাকার জন্য প্রতিদিন অন্ততঃ ৩,৫০০ কদম (Steps) হাঁটা উচিত।

এক কদম= ৮০ সেন্টিমিটার।

১,২৫০ কদম হাঁটার অর্থ ১ কিলোমিটার হাঁটা। অতএব, ৩,৫০০ কদম প্রতিদিন হাঁটা অর্থ আনুমানিক ২.৮ কিলোমিটার হাঁটা $[(৩,৫০০ \times ০.৮০)/১,০০০ = ২.৮ \text{ কি.মি.}]$ । আপনি যদি প্রতিদিন ১০,০০০ কদম হাঁটতে পারেন তবে আপনাকে অভিনন্দন।

এই কারণে আপনি হেঁটে

- ১) বাজারে যান।
- ২) মসজিদে যান।
- ৩) বাচ্চাদের স্কুলে নিয়ে যান।
- ৪) অন্ততঃ লিফট ব্যবহার না করে সিঁড়ি দিয়ে নামুন।
- ৫) সকালে/ বিকালে হাঁটার উদ্দেশ্যে সামর্থ অনুযায়ী জোর কদমে হাঁটুন।
- ৬) শরীরে অক্সিজেন কম থাকলে অক্সিজেনসহ হাঁটুন। হাঁটতে বা চলতে ভুলবেন না। হাঁটতে বা চলতে ভুলে গেলে জীবন ছবির হয়ে যেতে পারে।

আমাদের প্রতি কদম হাঁটার জন্য ০.০৪ ক্যালরি শক্তি খরচ হয়। অতএব, ৩,৫০০ কদম হাঁটার অর্থ হলো ১৪০ ক্যালরি (৩,৫০০ \times ০.০৪ = ১৪০ ক্যালরি) শক্তি খরচ করা। মাত্র ২টি ডিম ভাজি খেলে শরীর ১৮৫ ক্যালরি শক্তি অর্জন করে। তাহলে সুস্থভাবে বাঁচার জন্য শক্তি খরচ কত প্রয়োজন!

চিন্তা করুন - অনুপ্রেরণা নিন - সামর্থ অনুযায়ী কাজ করুন। হাঁটুন।

সিঁড়ি বেয়ে উপরে উঠার চেষ্টা করুনঃ

জানেন কি? সিঁড়ি বেয়ে উপরে উঠলে প্রতি কদমে ০.১৭ ক্যালরি শক্তি খরচ হয়। সিঁড়ি বেয়ে নীচে নামলে প্রতি কদমে ০.০৫ ক্যালরি খরচ হয়। এর অর্থ হলো সিঁড়ি বেয়ে নীচে নামার চেয়ে সিঁড়ি বেয়ে উপরে উঠতে আপনার সাড়ে তিন গুণ শক্তি খরচ হয়।

শ্বাস ব্যায়াম (Breathing Exercises)

ঠোঁট সরু করে শ্বাস-প্রশ্বাস: (Pursed Lip Breathing)

- আপনার ঘাড় এবং কাঁধের পেশী শিথিল করুন।
- আপনার মুখ বন্ধ রেখে আপনার নাক দিয়ে ২ সেকেন্ডের জন্য শ্বাস নিন এবং ৪ সেকেন্ডের জন্য আপনার শ্বাস ধরে রাখুন।
- পার্স করা ঠোঁট দিয়ে (শ্বাস দেওয়ার মতন ঠোঁট সরু করে) ৪-৬ সেকেন্ডের জন্য শ্বাস ছাড়ুন।
- যদি এটি আপনার জন্য খুব দীর্ঘ হয়, আপনি যতক্ষণ শ্বাস নিচ্ছেন ততক্ষণ কেবল দ্বিগুণ করে শ্বাস ছাড়ুন।
- ব্যায়াম করার সময় পার্সড-ঠোঁট শ্বাস ব্যবহার করুন। আপনার যদি শ্বাসকষ্ট হয়, তাহলে আপনার শ্বাস-প্রশ্বাসের হার কমিয়ে আনার চেষ্টা করুন এবং ঠোঁটের মধ্য দিয়ে শ্বাস ছাড়তে ফোকাস করুন।



ডায়াফ্রাম্যাটিক শ্বাস প্রশ্বাস (Diaphragmatic Breathing)

- হাঁটু বাঁকিয়ে শুয়ে পড়ুন। সাপোর্টের জন্য আপনি আপনার হাঁটুর নীচে একটি বালিশ রাখতে পারেন।
- আপনার পাজরের খাঁচার নীচে আপনার পেটের উপরের অংশে একটি হাত রাখুন। অন্য হাতটি আপনার বুকে রাখুন।
- তিন (এক, দুই, তিন - এইভাবে) গণনার জন্য আপনার নাক দিয়ে গভীরভাবে শ্বাস নিন। আপনার পেট এবং নীচের পাজর উঠা উচিত, কিন্তু আপনার বুক স্থির থাকবে।
- ৪ সেকেন্ডের জন্য আপনার শ্বাস ধরে রাখুন।
- আপনার পেটের পেশী শক্ত করুন এবং সামান্য ফাঁকা ঠোঁটের মধ্য দিয়ে (পার্সড ঠোঁট) ছয় গণনার জন্য শ্বাস ছাড়ুন।



শ্বাস-প্রশ্বাসের ব্যায়ামের গুরুত্ব

- পার্সড ঠোঁট শ্বাস-প্রশ্বাস এমন একটি কৌশল যা হাঁপানি বা COPD আক্রান্ত ব্যক্তিদের যখন শ্বাসকষ্ট হয় তখন তাদেরকে এই শ্বাসকষ্ট প্রশমনে সাহায্য করে। পার্সড ঠোঁট শ্বাস-প্রশ্বাস শ্বাসকষ্ট নিয়ন্ত্রণে সাহায্য করে এবং আপনার শ্বাস-প্রশ্বাসের গতি কমানোর একটি দ্রুত এবং সহজ উপায় প্রদান করে, প্রতিটি শ্বাসকে আরও কার্যকর করে তোলে।
- আপনি যখন শ্বাসকষ্ট অনুভব করেন, তখন শ্বাস-প্রশ্বাসের ব্যায়ামগুলো আপনার ফুসফুসে আরও অক্সিজেন পেতে সাহায্য করে, কার্বন ডাই অক্সাইড বের হতে সাহায্য করে এবং আপনাকে শান্ত করে যাতে আপনি আপনার শ্বাসকে আরও ভালভাবে নিয়ন্ত্রণ করতে পারেন।
- মধ্যচ্ছদাগত শ্বাস-প্রশ্বাস (Diaphragmatic breathing) ডায়াফ্রামকে শক্তিশালী করতে সাহায্য করে - যা শ্বাসের জন্য ব্যবহৃত সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ পেশীগুলির মধ্যে একটি। সিওপিডি (COPD)-এ আক্রান্ত ব্যক্তিদের বাতাস প্রায়ই ফুসফুসে আটকে যায়, শ্বাস-প্রশ্বাসের ব্যায়াম আটকা পড়া বাতাস বের করতে সাহায্য করে।

Free Hand Exercise (ফ্রি হ্যান্ড ব্যায়াম)

ফ্রি হ্যান্ড ব্যায়াম হলো সেই সকল ব্যায়াম যা কোন বিশেষ সরঞ্জামের সাহায্য ছাড়াই করা হয়। আপনি এই ব্যায়ামগুলি কোন সরঞ্জামাদি এবং বামেলা ছাড়াই সম্পাদন করতে পারেন, শুধুমাত্র আপনার খালি হাত ব্যবহার করে।

কেন Free Hand Exercise (ফ্রি হ্যান্ড ব্যায়াম) গুরুত্বপূর্ণ?

- ফ্রি হ্যান্ড ব্যায়াম আমাদের পেশী এবং অভ্যন্তরীণ অঙ্গগুলিতে একটি টোনিং প্রভাব ফেলে। এগুলি আমাদের রক্ত সংবহন ব্যবস্থাকেও উন্নত করে এবং শরীরের সামগ্রিক সুস্থতা নিয়ে আসে।
- হাতের নড়াচড়ার মাধ্যমে কঠোরতা এবং ব্যথা উপশম করে।
- কিছু কিছু ওয়ার্কআউট শরীর গঠন করতেও সাহায্য করে। এগুলো আমাদের পেশীগুলিকে শক্তিশালী করে।
- কোন ভারী ব্যায়াম শুরু করার আগে শরীরকে সামঞ্জস্যপূর্ণ করার জন্যও ফ্রি হ্যান্ড ব্যায়াম সাহায্য করে।

থেরাব্যান্ড ব্যায়াম (Thera Band/ Resistance Band Exercise)

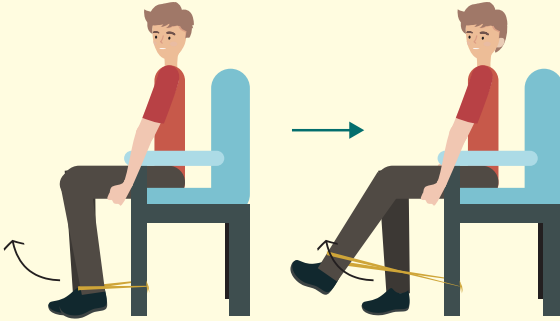
থেরাব্যান্ড ব্যায়াম কেন গুরুত্বপূর্ণ?

- ব্যায়ামের সময় প্রতিরোধ যোগ করার জন্য এই ইলাস্টিক বা ফ্যাব্রিক ব্যান্ডগুলির ব্যবহার নড়াচড়া করা আরও কঠিন করে তোলে এবং আরও বেশি পেশী নিযুক্ত করে, যা শক্তি তৈরি করতে সাহায্য করে।
- শক্তি তৈরি করতে (strength) প্রতিটি ব্যান্ড প্রসারিত করার সময় আপনার পেশীগুলিতে একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ বল প্রয়োগ করে এবং তা শরীরের উপরের এবং নীচের উভয় অংশের প্রশিক্ষণে ব্যবহার করা যেতে পারে।

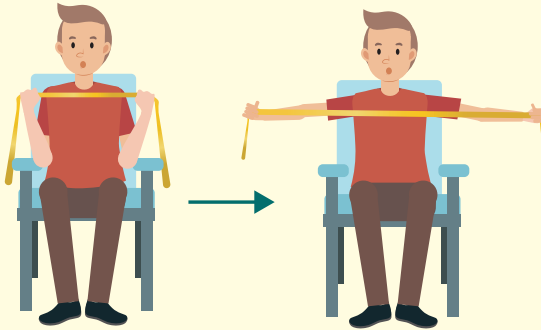
- গতিশীলতা (mobility) ও নমনীয়তা (flexibility) উন্নত করতে প্রতিরোধের ব্যান্ডগুলির ব্যায়াম একটি দুর্দান্ত উপায়। এই ব্যায়াম আপনার Joint mobility উন্নত করতে ব্যবহার করা হয় যা দৈনন্দিন জীবনের সমস্ত ত্রিফলাকলাপকে সহজ করে। একইসাথে এই ব্যায়াম আপনার স্থবির ও শিথিল মাংসপেশীর টোন বা কর্মক্ষমতা ফিরিয়ে আনতে সাহায্য করে।

খেরা ব্যান্ড ব্যায়ামের ধরণঃ

- **Leg Lifts** (পা উত্তোলন)



- **Chest Stretch** (বুকের পেশি প্রসারণ)



- **Arm Thera Band Exercises** (হাতের খেরা ব্যান্ড ব্যায়াম)

- Bicep Curl
- Triceps Extension
- Triceps Press Down

- **Shoulder Thera Band Exercises** (কাঁধের থেরা ব্যান্ড ব্যায়াম)
 - Front Raise
 - Lateral Raise
 - Upright X Row
 - Reverse Fly
- **Chest Thera Band Exercises** (বুকের থেরা ব্যান্ড ব্যায়াম)
 - Chest Fly
- **Leg Thera Band Exercises** (পা দিয়ে থেরা ব্যান্ড ব্যায়াম)
 - Seated Calf Press
 - Forward Lunge
 - Raises



Bicep Curl



Reverse Chest Fly



Seated Chest Press



Seated Leg Press

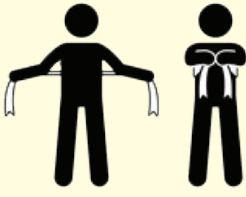


Lateral Raise

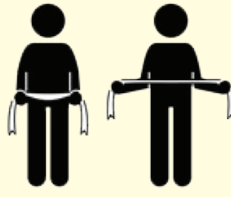


Side Shoulder Raise

চিত্রঃ বিভিন্ন ধরনের হালকা প্রতিরোধক থেরা ব্যান্ড ব্যায়াম - ১



Chest Fly



Shoulder Squeeze



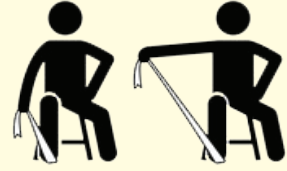
Lateral Raise



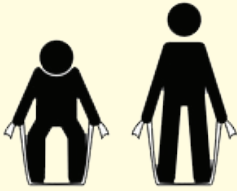
Seated Leg Press



Seated Abdominal Press



Seated Lateral Raise



Squat



Stretching



Stretching



Stretching

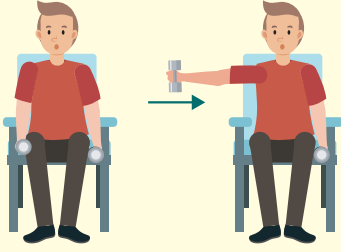
চিত্রঃ বিভিন্ন ধরনের হালকা প্রতিরোধক থেরা ব্যান্ড ব্যায়াম - ২

Dumbbell Exercise (ডাম্বেল ব্যায়াম)

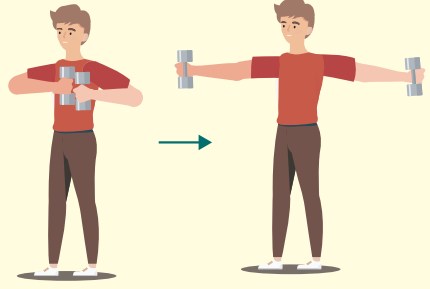
ডাম্বেল ব্যায়ামে বিভিন্ন ওজনের ডাম্বেল ব্যবহার করা হয়। এই ডাম্বেলগুলি প্রায়শই জয়েন্ট-আইসোলেশন ব্যায়ামের জন্য ব্যবহৃত হয় যেমন বাইসেপ কার্ল, চেস্ট ফ্লাই (chest fly), কাঁধ উঠানো (triceps extension)। এই ধরনের ব্যায়ামগুলো মংসপেশীর টোন বা স্থিতিশীলতা ও শক্তি বৃদ্ধিতে সহায়তা করে।

সহজ কিছু ডাম্বেল ব্যায়ামের উদাহরণঃ

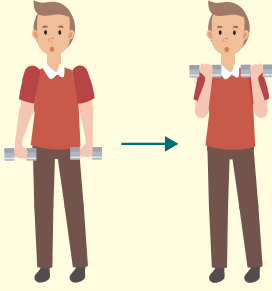
- Biceps Curls
- Side Dumbbell Raises
- Triceps Extension



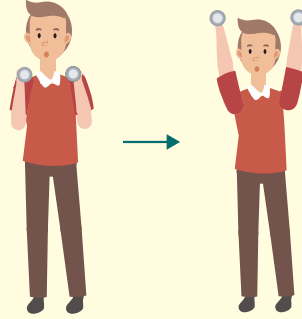
Side Dumbbell Raises



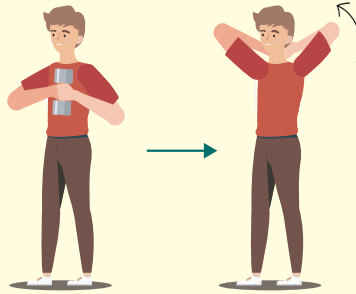
Side Dumbbell Raises



Dumbbell Biceps Curls



Tricep Extension



Two-Armed Over Row

চিত্রঃ বিভিন্ন ধরণের ডাম্বেল ব্যায়াম

উপসংহার

সময় হলে আমরা সবাই এই দুনিয়া থেকে চলে যাবো। কিন্তু যতদিন বেঁচে থাকবো ততদিন যেন সাবলক্ষ্যী হয়ে বেঁচে থাকি এটাই আমাদের “প্রত্যাশা”।

একটি কার্যকর, আত্মনির্ভরশীল জীবনের জন্য
স্বাস্থ্য যতটা সম্ভব ভালো রাখতে আপনার বিশ্বস্ত বন্ধু
ইনজিনিয়াস পালমো-ফিট



ইনজিনিয়াস হেলথ কেয়ার লিমিটেড

৪১, রিং রোড, শ্যামলী, ঢাকা ১২০৭

ফোনঃ ০১৭০-১৬৭৭৭৭৭, ০১৭০-১৬৭৭৭৮৮

ইমেইলঃ info@pulmofit.com

সৌজন্যেঃ

বেক্রিমকো ফার্মাসিউটিক্যালস্ লিমিটেড