



PATIENT
EDUCATION

Interstitial Lung Disease

patienteducation@aub.edu.lb

www.aubmc.org



AUBMC

AMERICAN UNIVERSITY of BEIRUT MEDICAL CENTER

المركز الطبي في الجامعة الأميركية في بيروت

Our lives are dedicated to yours

What is interstitial lung disease?

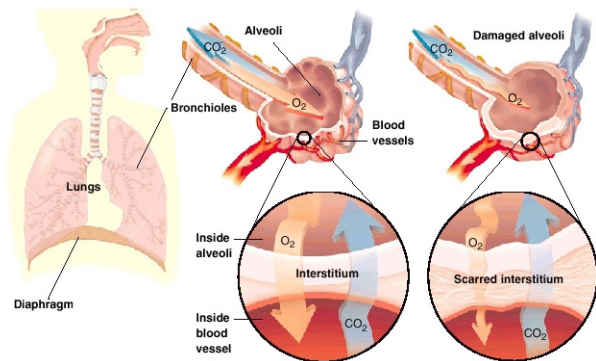
Interstitial lung disease (ILD) is a broad group of lung disorders that cause inflammation and scarring (fibrosis) of the lungs. The scarring makes the tissue in your lungs stiff and decreases their ability to carry oxygen. ILD is a chronic condition that cannot be cured. However, the treatment is important to manage the disease, slow its progression, and improve the quality of your life.

What happens in ILD?

All the cells in your body need oxygen to function. Your lungs are responsible for delivering oxygen to your body and taking out the carbon dioxide.

You have two lungs: left and right. The lungs are elastic, but they cannot move on their own.

The diaphragm, a large muscle located at the bottom of the lungs, contracts to expand the lungs and relaxes to decrease their size back to normal.



Reference: <https://acil.med.harvard.edu/interstitial-lung-disease>

When you breathe, the air goes down from your nose or mouth to the windpipe (trachea), through the airways, to the air sacs (alveoli). In the air sacs, oxygen passes through the interstitium (tissue located between the air sacs and blood vessels) into the blood vessels, and then it is transported to the cells. Carbon dioxide, a waste gas, moves from the blood vessels into the air sacs, and then out of the body through the nose.

In ILD, the interstitium becomes thickened due to inflammation and scarring. This will decrease or limit the passage of oxygen into the blood leading to difficulty in breathing.

What are the types of ILD?

There are several types of ILD. The most common types include:

- **Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF):** It is the most common type of ILD in which scarring of the lungs occurs. Its cause is unknown. IPF affects men more than women.
- **Hypersensitivity pneumonitis:** It is an inflammation of the lungs that occurs due to an allergic reaction to inhaling dust, chemicals, etc.
- **Sarcoidosis:** It is an inflammatory disease that affects most commonly the lungs; however, it can also affect any part of the body such as skin, eyes, etc. Its cause is unknown.

What causes ILD?

In most cases, the exact cause of ILD is unknown. There are several contributing factors that include:

- Smoking, which is a major risk factor of ILD
- Long-term exposure to hazardous chemicals, toxins, or pollutants
- Autoimmune diseases (your immune system produces antibodies against your own organs) such as rheumatoid arthritis (inflammatory disease that affects the joints in the body and other organs such as lungs, eyes, and heart), scleroderma (chronic disease that affects the connective tissue, skin, and internal organs), etc.
- Some medications such as certain chemotherapy medications, heart medications, antibiotics, or anti-inflammatory drugs
- Radiation therapy (cancer treatment that uses intense form of energy, called ionizing radiation)
- Family history

What are the symptoms of ILD?

The most common symptoms of ILD include:

Symptoms	What you may experience
Shortness of breath (dyspnea)	Difficulty in breathing during activity. As the disease progresses, shortness of breath presents with minimal activity or even at rest
Dry cough	A cough without sputum production that does not go away

How do I know if I have ILD?

Your doctor will examine you and may request some tests to determine if you have ILD. These include:

- **Pulmonary function test:** It evaluates the functions of your lungs. It measures the amount of the air you inhale and exhale as well as the lungs’ ability to transfer oxygen into the blood. **Please refer to the [“Pulmonary Function Test”](#) handout for more information.**
- **Six-minute walk test:** It evaluates your exercise tolerance by measuring the distance you can walk over a six-minute period on a flat rigid surface. **Please refer to the [“Six-Minute Walk Test”](#) handout for more information.**
- **Blood tests:** They can help determine if you have an infection or other conditions such as autoimmune diseases.
- **Chest X-ray:** It is an imaging test that produces images of the internal tissues, bones, and organs inside your chest including your lungs.
- **Chest computed tomography (CT) scan:** It is an imaging test that produces detailed three-dimensional images of your lungs from different angles. It is more detailed than the X-ray. The type of CT scan done for ILD is high resolution CT (HRCT). **Please refer to the [“Computed Tomography”](#) handout for more information.**
- **Bronchoscopy:** It is a procedure done to look directly into your lungs and take a sample of fluid or tissue from them. **Please refer to the [“Bronchoscopy”](#) handout for more information.**
- **Lung biopsy:** It is a surgical procedure done to identify the type of ILD you have.

What is the treatment of ILD?

Treatment of ILD may manage the symptoms, slow the progression of the disease, and help you stay active. It cannot cure or reverse your condition.

Treatment varies depending on the type and severity of ILD. It may include:

- **Medications:** Your doctor may prescribe medications to decrease or prevent inflammation and/or fibrosis. These include anti-fibrotics (medications that limit or prevent further fibrosis), bronchodilators, steroids, immunosuppressants (medications that suppress the immune system), etc.
- **Oxygen therapy:** Your doctor may prescribe supplemental oxygen to improve the level of oxygen in the blood. This will help decrease the shortness of breath and improve your symptoms. You may need to keep the oxygen at all times or only when you sleep or exercise.
- **Lung transplant:** Your doctor may recommend a lung transplant if you have severe ILD and did not respond to any other treatments.

How can I manage ILD?

The following measures and lifestyle changes can help you adjust to your condition when you have ILD.

- A- Quit smoking
- B- Use breathing techniques
- C- Take all your medications as prescribed by your doctor
- D- Eat a healthy diet
- E- Use oxygen therapy as prescribed by your doctor
- F- Take your yearly immunizations
- G- Stay active
- H- Control your stress

A- Quit Smoking

- Smoking harms almost every single organ in your body.
- It significantly increases your risk of developing heart disease, lung disease, different types of cancer especially lung cancer, stroke, and many other health problems.
- It irritates your airways, damages your air sacs, and impairs the function of your lungs.



The earlier you quit smoking, the better. It is never too late to quit. It is true that your lungs will not return as before, but smoking cessation will improve your breathing and prevent further damage to your lungs.

If you are a smoker, consider smoking cessation as an essential step to improve your health and the quality of your life.

If you are considering quitting smoking and are looking for help, you can consult the Smoking Cessation Program at our Medical Center to help you quit. Please call 01 – 350000 ext. 8030.

B- Use Breathing Techniques

Shortness of breath is one of the most common symptoms of ILD. You feel that you are unable to breathe properly or unable to take adequate breaths especially when you engage in physical activity. Shortness of breath may even get worse as your disease progresses.

There are a few techniques to help you breathe properly and control the shortness of your breath:

1. **Pursed lip breathing:** Purse your lips as if you are whistling and breathe out slowly. Breathing out should take more time than breathing in.



Breathe in through your nose and count till two. Make sure to keep your mouth closed while breathing.

Breathe out slowly from your mouth and count till four.

2. Abdominal (diaphragmatic) breathing:



1

Sit on a chair in a comfortable position and relax your head, neck, and shoulders.

2

Put one hand on your chest and another hand on your upper abdomen.

3

Breathe in slowly through your nose while using your hand to feel your stomach moving out.

4

Tighten the muscles of your abdomen, and breathe out fully through your mouth (while pursing your lips).

If you relax your abdominal muscles while breathing in, then tighten them while breathing out; you will be able to breathe more air in and exhale more air out.

3. **Paced breathing:** Whether you are walking, running, or climbing stairs, breathe in a pattern that would match your efforts. It is very important to control your breathing before you start any activity.

If you feel short of breath, try to position yourself in a comfortable “recovery position”

- Sit on a chair, and place your feet on the ground. Lean slightly forward. Use one of the following techniques:
 - Rest your elbows on your knees, and put your chin on your hands.
 - Rest your arms on a table with your palms facing upwards.
- Stand comfortably with your feet slightly apart. Lean forward slightly.
 - Rest your arms on a table. Rest your head over a pillow or over your forearm.
 - Rest your hands slightly on your thighs, on the wall, or on a table. Do not carry your weight on your arms.

C- Take All Your Medications

Your doctor will prescribe medications to treat your ILD and improve your breathing. Some medications will be prescribed for a short period of time to treat exacerbations. However, most medications such as inhalers should be taken on a regular basis for prolonged or indefinite period.

The most common medications to treat ILD include anti-fibrotics, bronchodilators, and steroids.

- **Anti-fibrotics:**

- They are medications that limit or prevent fibrosis by reducing the formation and build-up of scar tissue.
- They include Pirfenidone (Esbriet®) and Nintedanib (Ofev®).
- Even though the lost function of the lungs cannot be restored, these medications may help in preventing further fibrosis.

- **Bronchodilators:**

- They relax the tight muscles around the airways and allow the airways to dilate (open up), and thus improve your breathing by allowing air to move easily in and out of your lungs.
- They can be short acting or long acting.
 - Short acting inhalers (also called rescue inhalers): They are generally used as needed when feeling short of breath or before engaging in any physical activity. They should always be kept with you.
 - Long acting bronchodilators: They should be taken as scheduled regardless of symptoms.
- Possible side effects of bronchodilators include rapid heartbeat, tremors (shakiness), nervousness, dry mouth, and difficulty urinating.

- **Steroids:**

- They decrease the inflammation and swelling of the airways. You may take them by inhalers or pills (systemic steroids).
 - Inhaled steroids are generally safe. Their possible side effects include sore mouth, hoarseness of voice, and yeast infection of the mouth.
 - Systemic steroids are taken for weeks or months to stop your immune system from attacking your lungs or over a short period of time for treatment of exacerbation only. They might cause some side effects including water retention, increased appetite, weight gain, high blood pressure, high blood sugar, muscle wasting, and bone loss (osteoporosis).
- Some inhalers combine a bronchodilator with inhaled steroids.

- Make sure to know the effects as well as the possible side effects of the medications.
- Take all the medications as prescribed by your doctor.
- Do not skip or take any extra dose of your medications on your own.
- If you missed a dose, do NOT take two doses at the same time.
- Do not stop a medication on your own, even if you feel better.
- Make sure you know what your inhaler contains.
- If you feel you are having side effects from any medication, check with your doctor before stopping it.
- Do not take any additional medication without asking your doctor, even vitamins and painkillers.
- Use your inhalers properly. If you do not use the inhaler in the correct way, you may not receive the required dose.

D- Eat a Healthy Diet

To manage your ILD properly, you should eat a healthy diet and maintain a healthy weight. Having ILD may affect your appetite, nutritional intake, and your energy needs. You may lose weight because of the poor appetite or you may gain weight because of overeating and decreased activity.

Check with your dietitian for your ideal weight, caloric needs, and the best meal plan.

1. Eat small and frequent meals.
2. Limit your caffeine intake to 1 to 2 cups per day. Caffeine is found in coffee, tea, cola soft drinks, matte, chocolate, etc.
3. Limit the sodium in your diet. Sodium makes the body hold more water, which may make your breathing more difficult.
 - Remove the saltshaker off the table.
 - Make sure to consume no more than one teaspoon of added salt per day.
 - Most of the allowed amount of salt comes from the food that we buy. Therefore, gradually decrease the amount of salt you add to your food until you can do without it.
 - Flavor your food with spices and herbs rather than salt, both during cooking and at the table.
 - When preparing your own food at home, choose fresh ingredients. If you use canned food, rinse and drain them before cooking.
 - Decrease the following high salt foods in your diet: manaeesh, ka'ak, markouk bread, cheese, olives, pickles, mixed salted nuts, and readymade condiments. Substitute these items with low salt versions.

- Read nutrition labels of food packages and pay attention to the Daily Value of Sodium per serving. Foods high in sodium contain more than 400 mg of sodium per serving.
 - When eating out, ask your chef what's in your food.
4. Avoid eating foods that cause gas or bloating (cabbage, broccoli, apples, cucumbers, lentils, beans, corn, spices, carbonated drinks, etc.).
 5. If you are on steroid treatment:
 - Avoid eating foods that contain sodium
 - Avoid eating foods that contain sugar such as cakes, jams, honey, cookies, candies, etc.
 - Increase your calcium intake by eating dairy products, cheese, etc.

E- Use Oxygen Therapy as Prescribed

All your cells need oxygen to function. In ILD, your lungs may not let enough oxygen in your body, and you may have low levels of oxygen in your blood. Your cells will be deprived from oxygen and may not function well. This is known as hypoxemia. When you are hypoxic, extra or supplemental oxygen may help you meet the needs of your body. If you receive supplemental oxygen, the percentage of the oxygen you breathe will be higher than that in the air thus your lungs can take in more oxygen into your body.

- Oxygen therapy does not require that you stay at home at all times. You can go out normally with portable oxygen devices. Make sure you have enough oxygen for your outing.
- You can travel with oxygen. Before planning your trip, contact your doctor, airline, and oxygen supplier to have all the needed arrangements.
- There are three main devices to give you oxygen at home:

Compressed Oxygen Cylinder/Tank

- It is a green and silver tank filled with oxygen.
- It can be a large or small (fit a backpack) in size.
- It needs to be refilled or exchanged with a filled one when empty.

Oxygen Concentrator

- It concentrates oxygen from the air to a purified form.
- It can be stationary or portable.
- Stationary concentrators are powered by electricity only and designed for home or work.

Liquid Oxygen

- It is a large tank that stores oxygen in a liquid form.
- It is a reservoir tank that you use at home to fill smaller portable tanks.

- Oxygen can be delivered through a nasal cannula or facemask.
 - Nasal cannula:
 - Delivers oxygen through the nose.
 - Used when the oxygen flow rate is below five liters/minute.
 - Can be connected to oxygen concentrators and oxygen tank.
 - Face mask:
 - Delivers oxygen through the mouth and nose.
 - Used when the oxygen flow rate is above five liters/minute.
 - Can be connected to oxygen concentrators and oxygen tank.
- Oxygen therapy is a medicine, and it should be used only as prescribed by your doctor. Your doctor will inform you of the number of liters of oxygen per minute you should use and for how many hours. This number may differ at rest, while you are exercising (or being active), or while you are sleeping.



Oxygen Safety

- Always follow your doctor's instructions. Do not increase the liters of oxygen on your own. Do not stop using oxygen on your own.
- **Never** smoke or let anyone smoke near the oxygen if you use oxygen.
- Do not use aerosol sprays (air fresheners, hair sprays, etc.) near the oxygen.
- Place oxygen away from any source of flames.
- Turn off the oxygen device when you are not using it.
- Secure the oxygen device properly so that it does not fall.
- Have your oxygen supplier check your equipment regularly.

F- Take Your Yearly Immunizations

Having an infection increases the burden on your lungs and may worsen your ILD. In the case of ILD, it is recommended to take the pneumococcal vaccine once every five years. It is also recommended to take the influenza vaccination every year.

G- Stay Active

It is very important to stay active and exercise as tolerated. Although physical activity may make you feel short of breath, it is very important to remain physically active. If you avoid physical activity and assume a sedentary lifestyle in order to avoid the unpleasant feeling of shortness of breath, your ability to tolerate physical activity will gradually decrease. Eventually, you may find yourself unable to perform activities that are essential to your daily life.

Exercise will:

- Increase your ability to tolerate activity.
- Help you keep your weight under control.
- Protect and strengthen your bones, joints, and muscles.
- Prevent/manage heart disease.
- Control your blood pressure, blood sugar, and blood fat levels.
- Help you sleep better.
- Improve your mood.
- Increase your energy.
- Decrease frequency of hospitalization.

There are several types of exercises that you could do:

- Exercises that improve the function of your lungs and heart and improve your strength and tolerance to daily activities, such as:
 - Walking
 - Biking
 - Swimming
 - Using the treadmill
- Exercises that improve the strength of your muscles, such as weightlifting.

When exercising, keep these tips in mind:

- Monitor your heart rate and oxygen saturation while you exercise.
- Make sure to have your rescue inhaler with you.
- Space your activities over the whole day.
- Alternate every activity with a period of rest.
- Avoid exercise immediately after eating.
- Avoid exercise in extreme hot or cold weather.
- Do not exercise if you are not feeling well.
- Stop exercise if you have severe shortness of breath, chest pain, or dizziness.

ILD and Sex

Having ILD does not mean that you cannot resume a normal sexual life. You can still engage in sexual activity.

- Communicate with your partner regarding what you can or cannot do. Usually if you can climb two flights of stairs with no discomfort, then you can probably engage in sexual activity.
- Make sure you are energetic and well rested.
- Avoid having sex when you are tired, short of breath, or on a full stomach.
- Make sure you have your rescue inhalers with you.
- Try kissing, cuddling, or massaging if sex is difficult.
- Check with your doctor for more information.

H- Control Your Stress

ILD and stress are part of a vicious cycle. Stress causes increased shortness of breath. At the same time, shortness of breath causes anxiety and stress.

- Control your stress to break this cycle.
- Know your concerns and fears.
- Be positive.
- Try to relax. Listening to relaxing music may help.
- Practice relaxation techniques when you can. Close your eyes and visualize yourself in a relaxing and positive scene using all your senses.

When should I contact my doctor?

Contact your doctor if you experience:

- Shortness of breath that is worse than before
- Increased coughing
- Wheezing or whistling sounds when you breathe
- Frequent morning headaches or dizziness
- Fever, especially if you have cold or flu symptoms
- Restlessness, confusion, or irritability
- Extreme fatigue or weakness
- Increased swelling in your legs that doesn't go away

Go to the nearest Emergency Room immediately if you experience:

- Severe shortness of breath
- Severe chest pain

For any questions or concerns, do not hesitate to visit the Hamdi Al-Zaim Interstitial Lung Disease Outpatient Center or contact us on 01 – 350000 ext. 7851 or mobile 03 - 807191. We are available Monday through Friday from 8:00 am till 5:00 pm. You can always e-mail us at zaimild@aub.edu.lb. We are here to answer all your questions.

This educational material provides general information only. It does not constitute medical advice. Consult your health care provider to determine whether the information applies to you.

متى يجب الإتصال بالطبيب؟

إتصل بطبيبك في حال اختبرت:

- ضيق في التنفس بشكل أسوأ من قبل
- زيادة السعال أكثر من قبل
- صفير عند التنفس
- تكرار حالات الصداع أو الدوار صباحاً
- حرارة، خاصة إذا كنت تعاني من أعراض البرد أو الأنفلونزا
- أرق، إرتباك، أو إضطراب
- شعور بالتعب الشديد أو الضعف
- زيادة التورم في الرجلين وعدم زواله

إتصل بطبيبك في حال اختبرت:

- ضيق شديد في التنفس
- ألم شديد في الصدر

لمشاركة الأسئلة أو المخاوف، الرجاء عدم التردد بزيارة مركز حمدي الزعيم للتليّف الرئوي أو الإتصال على الرقم 350000 - 01 رقم داخلي 7851 أو 807191 - 03. نحن متواجدون من الإثنين إلى الجمعة من الساعة 8:00 صباحاً حتى 5:00 مساءً. كما بإمكانكم مراسلتنا في أي وقت على البريد الإلكتروني zaimild@aub.edu.lb. نحن حاضرون للإجابة على كافة أسئلتكم.

يحتوي هذا المستند على معلومات عامة لا تشكّل نصائح طبية بأي شكل من الأشكال. إستشر المسؤول عن رعايتك الصحية لمعرفة ما إذا كانت المعلومات الواردة هنا تنطبق عليك.

مرض التليّف الرئوي والجنس

لا يعني مرض التليّف الرئوي أنه لا يمكنك مزاولة حياتك الجنسية. بإمكانك الإستمرار في ممارسة النشاط الجنسي.

- ناقش مع شريك الأمور التي يمكنك أو لا يمكنك القيام بها. بالإجمال، إذا كان بإمكانك صعود طابقين على الأدراج من دون الشعور بأيّ انزعاج، فيمكنك على الأرجح ممارسة الجنس.
- إحرص على أن تكون نشيطاً ومرتاحاً.
- تجنب ممارسة الجنس عندما تشعر بالتعب، ضيق في التنفس، أو بعد تناول وجبة طعام ثقيلة.
- إحرص على وجود بخاخات الإسعاف معك.
- حاول التقبيل، المداعبة، أو التدليك في حال كانت ممارسة الجنس صعبة.
- إستشر طبيبك للمزيد من المعلومات.

ح. التحكم بالإجهاد

- يشكّل مرض التليّف الرئوي والإجهاد جزءاً من حلقة مفرغة. فالإجهاد يزيد ضيق التنفس، وفي الوقت نفسه، يسبب ضيق التنفس والشعور بالقلق.
- تحكم بالإجهاد للحد من هذه الحلقة.
 - إعرف الأسباب التي تولد لديك الشعور بالقلق والخوف.
 - كن إيجابياً.
 - حاول الإسترخاء. الإستماع إلى موسيقى مريحة قد يساعدك.
 - مارس تقنيات الإسترخاء عند استطاعتك. يمكنك أن تغمض عينيك وتتحيل نفسك في مشهد مريح وإيجابي مستخدماً جميع حواسك.

ستساعدك ممارسة التمارين الرياضية على:

- تعزيز قدرتك على تحمل الأنشطة
- التحكم بوزنك
- حماية وتقوية عظامك، مفاصلك، وعضلاتك
- الوقاية/ السيطرة على أمراض القلب
- التحكم بضغط الدم، نسبة السكر في الدم، ومستويات الدهون في الدم
- مساعدتك على النوم بشكل أفضل
- تحسين مزاجك
- زيادة طاقتك
- تخفيف نسبة دخولك إلى المستشفى

تتوفر أنواع مختلفة من التمارين الرياضية التي يمكنك ممارستها:

- التمارين التي تساهم في تحسين وظيفة رئتيك وقلبك. من شأن هذه التمارين أن تعزز قوتك وقدرتك على تحمل الأنشطة اليومية، وهي تشمل:
 - المشي
 - ركوب الدراجة الهوائية
 - السباحة
 - السير على آلة المشي (treadmill)
- التمارين التي تحسّن قوة العضلات، مثل رفع الأثقال.

تذكر هذه النصائح عند ممارسة الرياضة:

- راقب معدل ضربات قلبك ونسبة الأوكسجين في الدم أثناء ممارسة الرياضة.
- إحرص على وجود بخاخات الإسعاف معك.
- وّرّع الأنشطة طوال اليوم وأفسح الوقت بين النشاط والآخر.
- خذ فترة إستراحة بعد كل نشاط.
- تجنب ممارسة الرياضة مباشرة بعد تناول الطعام.
- تجنب ممارسة الرياضة في حال كان الطقس شديد الحرارة أو البرودة.
- لا تمارس الرياضة إذا كنت لا تشعر بصحة جيدة.
- توقف عن ممارسة الرياضة إذا شعرت بضيق شديد في التنفس، ألم في الصدر، أو دوام.

سلامة الأوكسجين

- إتبع دائماً تعليمات طبيبك. لا تزيد لترات الأوكسجين أو تتوقف عن إستخدام الأوكسجين من تلقاء نفسك.
- إمتنع تماماً عن التدخين ولا تدع أحداً يدخن بالقرب منك في حال كنت تستخدم الأوكسجين.
- لا تستخدم رذاذات الهباء الجوي (منعشات الهواء، سبراي الشعر، إلخ.) قرب الأوكسجين.
- ضع الأوكسجين بعيداً عن أي مصدر اشتعال أو نار.
- أطفئ جهاز الأوكسجين عند عدم إستخدامه.
- أؤمن جهاز الأوكسجين وأغلقه بإحكام كي لا يقع.
- أطلب من مزود الأوكسجين التحقق من معدتك بانتظام.

و. اللقاحات السنوية

تثقل الالتهابات رئتيك وقد تؤدي إلى تفاقم مرض التليّف الرئوي. يوصي الأطباء إجراء لقاح المكورات الرئوية (pneumococcal vaccine) مرة كل خمس سنوات. كما يُنصح بأخذ لقاح الإنفلونزا سنوياً.

ز. الحفاظ على الحركة والنشاط الجسدي

إذا كنت مصاباً بمرض التليّف الرئوي، من المهم جداً الحفاظ على الحركة وممارسة التمارين الرياضية قدر المستطاع. على الرغم من أن النشاط الجسدي قد يجعلك تشعر بضيق في التنفس، من المهم جداً أن تبقى نشيطاً جسدياً. فإذا قمت بتجنب النشاط الجسدي واتخذت نمط الحياة الكسولة لتجنب الشعور المزعج بضيق التنفس، ستخفض قدرتك على تحمل النشاط الجسدي تدريجياً. وقد تجد نفسك في نهاية المطاف غير قادر على القيام بالأنشطة اليومية الضرورية لحياتك.

قنينة الأوكسجين المضغوط:

- قنينة خضراء وفضية تحتوي على الأوكسجين.
- يمكن أن تكون كبيرة أو صغيرة الحجم (تتسع في حقيبة الظهر).
- يجب أن تتم إعادة تعبئتها أو تبديلها بقنينة ممتلئة عندما تصبح فارغة من الأوكسجين.

مكثف الأوكسجين:

- يركّز الأوكسجين من الهواء ليصبح نقياً.
- يمكن أن يكون ثابتاً أو محمولاً.
- يتم تشغيل المكثفات الثابتة بالكهرباء فقط وهي مصممة خصيصاً للمنزل أو العمل.
- تستخدم المكثفات المحمولة عند الخروج من المنزل. تحتوي على بطاريات يمكن إعادة شحنها في قابس الحائط أو بطارية السيارة.

الأوكسجين السائل:

- قنينة كبيرة تحتوي على الأوكسجين بشكل سائل.
- بإمكانك إستخدامها في المنزل لملء قنينة محمولة أصغر حجماً.



- يمكن أن يُعطى الأوكسجين من خلال القناة الأنفية (nasal cannula) أو قناع الوجه (face mask).

- القناة الأنفية:

- توفر الأوكسجين عبر الأنف.
- تُستخدم عندما يكون المستوى المطلوب من تدفق الأوكسجين أقل من خمسة لترات/دقيقة.
- يمكن توصيلها بمكثفات الأوكسجين وقنينة الأوكسجين.

- قناع الوجه:

- يوفر الأوكسجين عبر الفم والأنف.
- يُستخدم عندما يكون المستوى المطلوب من تدفق الأوكسجين أعلى من خمسة لترات/دقيقة.
- يمكن توصيله بمكثفات الأوكسجين وقنينة الأوكسجين.

- يُعتبر العلاج بالأوكسجين دواء، ويجب أن يحصر استخدامه بحسب وصفة الطبيب كما يجب التقيد التام بالوصفة. سيبلغك طبيبك عن عدد لترات الأوكسجين التي يجب عليك إستخدامها في الدقيقة والوقت المطلوب لذلك. قد يختلف هذا الرقم إذا كنت مستريحاً، تمارس التمارين الرياضية، أو نائماً.

- قلل من تناول الأطعمة الغنية بالملح في نظامك الغذائي كالمناقيش، الكعك، الخبز المرقوق، الأجبان، الزيتون، المخللات، المكسرات المملحة، والتوابل الجاهزة. إستبدل هذه الأصناف بأخرى قليلة الملح والتي لا يقل طعمها لذةً.
- إقرأ الملصقات الغذائية الموجودة على مختلف الأطعمة الغذائية وانتبه إلى نسبة قيمة الصوديوم اليومية للوجبة الواحدة. تحتوي الأطعمة الغنية بالصوديوم على أكثر من 400 ملغ من الصوديوم للوجبة الواحدة.
- عند تناول الطعام خارج المنزل، إسأل الطاهي (الشيف) عن مكونات طعامك.
- 4. تجنب تناول الأطعمة التي تسبب الغازات أو الإنتفاخ (الملفوف، البروكلي، التفاح، الخيار، العدس، الفاصوليا، الذرة، التوابل، المشروبات الغازية، إلخ).
- 5. إذا كنت تتناول الستيرويد:
- تجنب تناول الأطعمة التي تحتوي على الصوديوم.
- تجنب تناول الأطعمة التي تحتوي على السكر مثل الكيك، المربي، العسل، السكاكر، إلخ.
- حاول زيادة كمية الكالسيوم التي تتناولها من خلال تناول الحليب ومشقاته، الأجبان، إلخ.

هـ. إستخدام العلاج بالأوكسجين بحسب الإرشادات الطبية

- تحتاج كل خلايا جسمك إلى الأوكسجين لأداء وظيفتها. يشكّل الأوكسجين أحد الغازات الموجودة في الهواء الذي نتنشق (وهو يشكّل 21% من الهواء). عندما تصاب بمرض التليّف الرئوي، قد لا تحتفظ رئتيك بالكمية الكافية من الأوكسجين في جسمك، ولذلك قد تنخفض نسبة الأوكسجين في الدم. وبالتالي، ستفتقر خلاياك إلى الأوكسجين مما قد يؤثر على عملها. يُعرف ذلك بنقص تأكسج الدم (hypoxemia). في هذه الحالة، قد تحتاج إلى كمية إضافية أو مكتملة من الأوكسجين لتلبية احتياجات جسمك. عند حصولك على الأوكسجين المكمل الإضافي، ستكون نسبة الأوكسجين الذي تتنشق أعلى من الموجود في الهواء، مما يساعد رئتيك في الحصول على المزيد من الأوكسجين.
- لا تحتاج للبقاء في المركز الطبي للحصول على العلاج بالأوكسجين، إذ بإمكانك متابعة هذا العلاج في المنزل.
 - لا يتطلب العلاج بالأوكسجين البقاء في المنزل طوال الوقت. بإمكانك الخروج من المنزل بشكل طبيعي على أن تحمل معك جهاز الأوكسجين. إحرص على أن تحمل الكمية الكافية من الأوكسجين خلال فترة خروجك.
 - بإمكانك السفر مع الأوكسجين. عليك الإتصال بطبيبك، الخطوط الجوية التي تسافر عبرها، ومزوّد الأوكسجين (oxygen supplier) قبل التخطيط لرحلتك.
 - يوجد ثلاثة أنواع من الأجهزة التي تزوّدك بالأوكسجين في المنزل:

- إحرص على معرفة مفعول الأدوية وآثارها الجانبية المحتملة.
- تناول كل الأدوية بحسب وصفة الطبيب.
- لا تحذف أي جرعة من أدويةك ولا تأخذ أي جرعة إضافية منها من تلقاء نفسك.
- في حال لم تتناول إحدى الجرعات المطلوبة، لا تعوّض عن ذلك من خلال أخذ جرعتين في الوقت نفسه.
- لا تتوقف عن تناول أي من الأدوية من تلقاء نفسك حتى لو شعرت بتحسّن.
- إحرص على معرفة مكونات البخاخات التي تستخدمها.
- في حال لاحظت أنك تعاني آثاراً جانبية من جراء تناول أي دواء، إستشر طبيبك قبل التوقف عن تناوله.
- لا تتناول أي أدوية إضافية من دون استشارة طبيبك، حتى الفيتامينات ومسكنات الألم.
- إستخدم أدوات التنفس (البخاخات) بالطريقة الصحيحة. في حال لم تستخدمها بالطريقة السليمة، قد لا تحصل على الجرعة الكافية المطلوبة من الدواء.

د. إتباع نظام غذائي صحي

من أجل التحكم بمرض التليّف الرئوي، عليك أن تتبع نظاماً غذائياً صحياً وتحافظ على وزن صحي أيضاً. قد يؤثر هذا المرض على شهيتك، وجباتك الغذائية، وحاجتك إلى الطاقة. قد تخسر الوزن بسبب فقدان أو تراجع الشهية أو قد يزيد وزنك بسبب زيادة الشهية في تناول الطعام وقلة الحركة. إستشر أخصائية التغذية لمعرفة وزنك المثالي، حاجتك إلى السعرات الحرارية، و التوزيع أو التخطيط الأفضل لوجباتك الغذائية.

1. تناول وجبات صغيرة عدة مرات في اليوم.
 2. حد من كمية الكافيين التي تتناولها إلى كوب أو كوبين في اليوم. إنّ القهوة، الشاي، المشروبات الغازية، المنّة، الشوكولا، إلخ. تحتوي على الكافيين.
 3. حد من الصوديوم في نظامك الغذائي. فمن شأن الصوديوم أن يجعل جسمك يحبس المزيد من المياه، مما قد يزيد صعوبة التنفس.
- أبعد المملحة عن الطاولة.
 - إحرص على عدم تناول أكثر من ملعقة صغيرة من الملح المضاف إلى الطعام في اليوم.
 - غالباً ما نحصل على معظم الكمية المسموح بها من الملح في اليوم من الطعام الذي نشتره. لذلك، قم تدريجياً بتخفيف كمية الملح التي تضيفها إلى طعامك حتى تتمكن من الإستغناء عنه تماماً.
 - قم بتبديل الطعام من خلال إضافة البهارات والأعشاب بدلاً من الملح، خلال الطهي وأثناء تناول الطعام على المائدة.
 - إختار المكونات الطازجة عندما تقوم بتحضير طعامك في المنزل. في حال إستخدام الأطعمة المعلبة، قم بغسلها ثم تصفية المياه منها قبل الطهي.

ج. تناول كل أدويةك

سيصف لك طبيبك الأدوية اللازمة لمعالجة مرض التليّف الرئوي وتحسين تنفسك. قد يصف بعض الأدوية لفترة قصيرة وذلك لمعالجة نوبات احتدام المرض. ولكن سوف تحتاج إلى أن تتناول معظم الأدوية مثل البخاخات بطريقة منتظمة ولفترة زمنية طويلة أو دائمة. تشمل الأدوية الأكثر شيوعاً الأدوية المضادة للتليّف، الموسّعات القصبية، والستيرويدات.

• الأدوية المضادة للتليّف:

- إنها أدوية تحد أو تمنع التليّف من خلال خفض تشكّل وتراكم الأنسجة التالفة.
- تتضمن البيرفينيدون (إسبريت® (Esbriet) ونيبتيدانيب (أوفيف® (Ofev).
- بالرغم من أنه لا يمكن استعادة وظيفة الرئتين بالكامل، إلا أنّ هذه الأدوية قد تساعد على تفادي زيادة التليّف في الرئتين.

• الموسّعات القصبية أو موسّعات الشعب الهوائية (Bronchodilators):

- إنها أدوية تساعد على استرخاء العضلات المحكّمة حول المسالك أو المجاري الهوائية. وهي تساعد على توسّع المسالك الهوائية (تفتّحها)، وبالتالي تدفق المزيد من الهواء من وإلى الرئتين، مما قد يحسّن تنفسك.
- يمكن أن تعطي مفعول لمدة قصيرة أو طويلة.
 - o الموسّعات القصبية قصيرة المفعول، short acting (تُعرف أيضاً ببخاخات الإسعاف، rescue inhalers): تُستخدم بشكل عام عند الحاجة، أي عند الشعور بضيق في التنفس أو قبل ممارسة أي نشاط جسدي. إحرص على الإحتفاظ دائماً بهذه البخاخات.
 - o الموسّعات القصبية طويلة المفعول، long acting: يجب إستخدامها بحسب وصفة الطبيب بغض النظر عن الأعراض.
- تشمل الآثار الجانبية المحتملة للموسّعات القصبية تسارع في دقات القلب، إرتجاف (إرتعاشات)، عصبية، جفاف في الفم، وصعوبة في التبول.

• الستيرويدات:

- إنها أدوية تساهم بخفيف التهاب المجاري الهوائية وتورّمها. بإمكانك تناول الستيرويدات من خلال البخاخات أو الحبوب.
 - o الستيرويدات التي تؤخذ عبر البخاخ (المتنشّقة): غالباً ما تكون آمنة. تشمل آثارها الجانبية المحتملة قرحة في الفم، بحة في الصوت، وإلتهابات فطرية في الفم.
 - o الستيرويدات التي تؤخذ بشكل حبوب: يمكن أن تؤخذ لعدة أسابيع أو أشهر لمنع جهاز مناعتك من مهاجمة الرئتين أو لفترة قصيرة فقط عند اشتداد المرض وتفاقمه. وهي قد تسبب عد من الآثار الجانبية بما في ذلك احتباس المياه، زيادة الشهادة في الأكل، زيادة الوزن، إرتفاع ضغط الدم، إرتفاع السكر في الدم، خسارة العضل، وهشاشة العظام.
- قد تحتوي بعض البخاخات على موسّعات القصبية الهوائية وستيرويدات منشّقة.

2. التنفس من البطن:

1. إجلس على كرسي بوضعية مريحة وارخ رأسك، رقبتك، وكتفك.

2. ضع إحدى يديك على صدرك واليد الأخرى على أعلى بطنك.

3. تنشق الهواء ببطء من أنفك وتلمس حركة معدتك بيدك.

4. قم بشد عضلات بطنك وإخراج كل الهواء من فمك فيما تزمّ شفّتك.



إذا كنت تقوم بإرخاء عضلات بطنك أثناء الشهيق، فحاول أن تشدّها أثناء الزفير. فعندها ستتمكن من تنشق كمية أكبر من الهواء، وإخراج كمية أكبر منه أيضاً.

3. **التنفس باعتماد وتيرة معيّنة:** سواء كنت تمشي، تركض، أو تصعد الأدراج إتبع إيقاعاً أو وتيرة في التنفس تتلاءم مع الجهد الذي تبذله. من المهم جداً التحكم بتنفسك قبل البدء بأي نشاط.

إذا شعرت بضيق في التنفس، قم بتغيير وضعيتك وضع نفسك في وضعية مريحة.
• إجلس على كرسي وضع قدميك على الأرض. إنحني قليلاً إلى الأمام. إستخدم إحدى الأساليب التالية:

- أرح كوعيك على ركبتيك وضع ذقنك على يديك.
- أرح ذراعيك على طاولة موجّهاً كفّيك نحو الأعلى.
- قف بشكل مريح مع إبعاد قدميك قليلاً عن بعضهما. إنحني قليلاً إلى الأمام.
- أرح ذراعيك على طاولة، وأرح رأسك على وسادة أو على ساعدك.
- ضع يديك على فخذيك، الجدار، أو الطاولة. لا تضع كل وزنك على ذراعيك.

ب. إستخدام تقنيات التنفس

يُعتبر ضيق التنفس أحد أكثر أعراض التليف الرئوي شيوعاً. حيث تشعر بعدم قدرتك على التنفس بشكل طبيعي خاصةً لدى قيامك بأي نشاط أو تمرين جسدي. قد تتفاقم حالة ضيق التنفس مع تقدم المرض. قد تساعدك بعض التقنيات على التنفس بشكل صحيح والتحكم بضيق التنفس:

1. **التنفس من خلال زَمِّ الشفتين:** قم بزَمِّ شفَتَيْكَ كأنك تريد أن تصفّر وتنفس ببطء. يجب أن يستغرق الزفير وقتاً أطول من الشهيق.

تنشق الهواء من أنفك وعدّ إلى الإثنين.
إحرص على إبقاء فمك مغلقاً عند التنفس.

أخرج الهواء ببطء من فمك وعدّ
إلى الأربعة.



كيف يمكنني التحكم بمرض التليف الرئوي؟

تساعد التدابير التالية والتغييرات في أسلوب حياتك على التكيف مع حالتك بشكل أفضل.

- أ. التوقف عن التدخين
- ب. استخدام تقنيات التنفس
- ج. تناول كل أدويةك بحسب الإرشادات الطبية
- د. إتباع نظام غذائي صحي
- هـ. استخدام العلاج بالأوكسجين بحسب الإرشادات الطبية
- و. إجراء اللقاحات السنوية
- ز. الحفاظ على الحركة والنشاط الجسدي
- ح. التحكم بالإجهاد



أ. التوقف عن التدخين

- يلحق التدخين الضرر بكل عضو من أعضاء الجسم تقريباً.
- يزيد التدخين بشكل كبير من خطر تعرضك لأمراض القلب، الرئتين، أنواع مختلفة من السرطان وبخاصة سرطان الرئتين، السكتة الدماغية، وغيرها من المشاكل الصحية.
- يلحق التدخين الضرر بالشعب الهوائية والأكياس الهوائية، ويضعف وظيفة الرئتين.

كلّما قمت بالتوقف عن التدخين في وقت مبكر كلّما كان ذلك أفضل لصحتك. لا شك أنّ رئتيك لن تعودا إلى حالتهما السابقة، إلا أنّ التوقف عن التدخين سيحسن تنفسك ويمنع إلحاق المزيد من الضرر برئتيك.

في حال كنت من المدخنين، فإن التوقف عن التدخين هو الخطوة الأكثر أهمية لتحسين صحتك ونوعية حياتك.

إذا كنت تفكر في التوقف عن التدخين وتبحث عن المساعدة، بإمكانك الإستعانة ببرنامج الإقلاع عن التدخين في المركز الطبي في الجامعة الأميركية في بيروت للقيام بذلك.
الرجاء الإتصال على الرقم 350000 - 01، رقم داخلي 8030.

- **تنظير القصبات الهوائية (bronchoscopy):** هو إجراء يُنظر من خلاله مباشرةً إلى رئتيك وتؤخذ عيّنة من السوائل أو الأنسجة من الرئتين. يقوم طبيبك بإدخال منظار (أنبوب مرن مزوّد بمصدر ضوئي وكاميرا فيديو، bronchoscope) في القصبات الهوائية عبر الأنف أو الفم. **الرجاء مراجعة دليل "تنظير القصبات الهوائية" للمزيد من المعلومات.**
- **خزعة من الرئة:** هي عملية جراحية يحدد من خلالها نوع مرض التليّف الرئوي الذي تعاني منه. يقوم الطبيب بأخذ عيّنان من الأنسجة من الرئتين في غرفة العمليات تحت التخدير.

ما هو علاج مرض التليّف الرئوي؟

- قد يساهم علاج مرض التليّف الرئوي في السيطرة على الأعراض، الحد من تفاقم المرض، ومساعدتك على البقاء نشيطاً. غير أنّه لا يمكن الشفاء من هذا المرض.
- يختلف علاج مرض التليّف الرئوي بحسب نوعه وشدته. قد يشمل العلاج:
- **الأدوية:** قد يصف لك طبيبك الأدوية لمعالجة الإلتهاب و/أو التليّف أو الوقاية منهما وهي تشمل الأدوية المضادة للتليّف (أدوية تحد وتمنع زيادة التليّف)، الموسّعات القصبيّة أو موسّعات الشعب الهوائية، الستيرويدات، ومثبطات المناعة (أدوية تقوم بتثبيط أو تقليل جهاز المناعة، immunosuppressants)، إلخ.
- **العلاج بالأوكسجين:** قد يصف لك طبيبك كمية إضافية من الأوكسجين لتحسين مستوياته في الدم. سيساعد ذلك على تخفيف ضيق التنفس وتحسين الأعراض. قد تحتاج إلى الحصول على الأوكسجين كل الوقت أو فقط عند النوم أو لدى القيام بالتمارين.
- **زرع رئة:** قد يوصي طبيبك بإجراء عملية زرع للرئة إذا كنت تعاني من تليّف رئوي حاد ولم تستجب لأي علاجات أخرى.

ما هي أعراض مرض التليّف الرئوي؟

تشمل الأعراض الأكثر شيوعاً للتليّف الرئوي:

الأعراض	ما يمكن اختباره
قصر النفس (أو ما يُعرف بالزُّلة)	صعوبة في التنفس أثناء الحركة مع تقدّم المرض، تزداد حالة ضيق النفس لترافق أي نشاط بسيط أو حتى عند الإستراحة
سعال جاف	سعال مستمرّ من دون بلغم

كيف أعرف إن كنت مصاباً بمرض التليّف الرئوي؟

ليتمكّن الطبيب من تحديد ما إذا كنت مصاباً بمرض التليّف الرئوي، سيقوم بفحصك وقد يطلب منك القيام ببعض الإختبارات التي تشمل:

- **إختبار وظيفة الرئتين (pulmonary function test):** هو اختبار يقيّم وظيفة رئتيك ويقيس كمية الهواء أثناء الشهيق والزفير، كما يقيّم قدرة الرئتين على نقل الأوكسجين إلى الدم. **الرجاء مراجعة دليل "إختبار وظيفة الرئتين" للمزيد من المعلومات.**
- **إختبار المشي لست دقائق (six-minute walk test):** هو اختبار يقيّم قدرتك على تحمّل القيام بالتمارين عبر قياس المسافة التي بإمكانك أن تمشيها على سطح صلب ومستقيم خلال ست دقائق. **الرجاء مراجعة دليل "إختبار المشي لست دقائق" للمزيد من المعلومات.**
- **فحوصات دم:** يمكن أن تساعد هذه الفحوصات على تحديد وجود أي التهاب أو أمراض أخرى لديك مثل أمراض المناعة الذاتية.
- **صورة الصدر بالأشعة السينية (chest X-ray):** هو اختبار تصويري يتيح الحصول على صور للأنسجة الداخلية، العظام، والأعضاء داخل صدرك بما في ذلك رئتيك.
- **صورة طبقية محورية للصدر (chest computed tomography, CT):** هو اختبار تصويري يتيح الحصول على صور مفصلة ثلاثية الأبعاد لرئتيك من زوايا مختلفة. وهو أكثر تفصيلاً من التصوير بالأشعة السينية. في حالات مرض التليّف الرئوي، يُستخدم التصوير الطبقي المحوري العالي الدقة (high resolution CT). **الرجاء مراجعة دليل "التصوير الطبقي المحوري" للمزيد من المعلومات.**

ما هي أنواع مرض التليّف الرئوي؟

هناك عدة أنواع من مرض التليّف الرئوي. تشمل الأنواع الأكثر شيوعاً:

- **التليّف الرئوي المجهول السبب (idiopathic pulmonary fibrosis):** هو النوع الأكثر شيوعاً بحيث يحدث تليّف في الرئتين لسبب غير معروف. وهو يصيب الرجال أكثر من النساء.
- **الالتهاب الرئوي مع فرط التحسس (hypersensitivity pneumonitis):** هو التهاب يصيب الرئتين بسبب حساسية ناتجة عن استنشاق الغبار، المواد الكيميائية، إلخ.
- **السااركويد (sarcoidosis):** هو التهاب يصيب الرئتين في معظم الحالات، ولكنه يمكن أن يؤثر أيضاً على أي جزء من الجسم مثل الجلد، العينين، إلخ. لا يُعرف سبب الإصابة بالسااركويد.

ما هي أسباب مرض التليّف الرئوي؟

في معظم الحالات، يكون سبب هذا المرض غير معروف؛ ولكن هناك عدة عوامل قد تساهم بالإصابة بمرض التليّف الرئوي، وهي تشمل:

- التدخين وهو أحد عوامل الخطر الرئيسية لمرض التليّف الرئوي
- التعرض للمواد الكيميائية الخطرة، السموم، أو الملوثات لفترة طويلة
- أمراض المناعة الذاتية (يُنتج الجهاز المناعي أجساماً مناعية ذاتية تهاجم أعضاء جسمك (مثل التهاب المفاصل الروماتويدي (rheumatoid arthritis، مرض التهابي يصيب مفاصل الجسم وأعضاء أخرى مثل الرئتين، العينين، والقلب)، التصلب الجلدي (scleroderma، مرض مزمن يصيب الأنسجة الضامة، الجلد، والأعضاء الداخلية)، إلخ.
- بعض الأدوية مثل أدوية العلاج الكيميائي، أو بعض أدوية القلب، المضادات الحيوية، ومضادات الالتهاب غير الستيرويدية (non-steroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs)
- العلاج بالأشعة (علاج لمرض السرطان يتم خلاله إستخدام نوع من الطاقة المرتفعة، تُدعى بالإشعاعات المؤينة، ionizing radiation)
- تاريخ عائلي للتليّف الرئوي

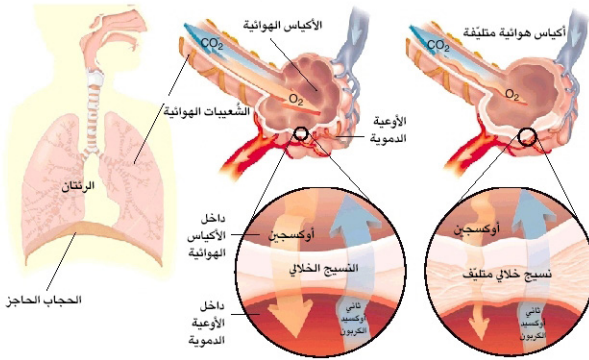
ما هو مرض التليّف الرئوي؟

مرض التليّف الرئوي (interstitial lung disease, ILD) أو ما يُعرف بمرض الرئة الخلالية، هو مجموعة كبيرة من الإضطرابات التي قد تصيب الرئتين. تسبّب معظم هذه الإضطرابات إلتهابات وتليّف في الرئتين مما يؤدي إلى تصلب الأنسجة فيهما وبالتالي إلى انخفاض قدرة الرئتين على نقل الأوكسجين. مرض التليّف الرئوي هو مرض مزمن لا يمكن القضاء عليه. إلّا أنّ العلاج قد يساعد على التحكم به، الحد من تفاقمه، وتحسين نوعية حياتك.

ماذا يحدث مع مرض التليّف الرئوي؟

تحتاج كل الخلايا في الجسم إلى الأوكسجين لتؤدي وظائفها. إنّ الرئتين مسؤولتان عن إيصال الأوكسجين إلى جسمك وإخراج ثاني أوكسيد الكربون.

للإنسان رئتان: الرئة اليسرى والرئة اليمنى. تتميز الرئتان بالمرونة كونهما مطاطيتين، غير أنهما لا تستطيعان التحرك بمفردهما. الحجاب الحاجز (diaphragm) هو عضلة كبيرة موجودة في الجزء السفلي من الرئتين، يقلص لتوسيع الرئتين ويرتخي لتقليص حجمهما وإعادةتهما إلى الحجم الطبيعي.



عندما نتنفس، يدخل الهواء من أنفك أو فمك إلى أنابيب الهواء (القصبه الهوائية، trachea) ويعبر المجاري الهوائية وصولاً إلى الأكياس الهوائية (الأسناخ الرئوية أو الحويصلات الهوائية، alveoli). وفي هذه الأكياس، يمر الأوكسجين من خلال النسيج الخلالي (النسيج الموجود بين الأكياس الهوائية والأوعية الدموية، interstitium) إلى الأوعية

الدموية، ومن ثم يُنقل إلى الخلايا. أمّا ثاني أوكسيد الكربون، فينتقل من الأوعية الدموية إلى الأكياس الهوائية ليخرج بعدها من الجسم عبر الأنف.

في حالة مرض التليّف الرئوي، تزيد سماكة النسيج الخلالي بسبب الإلتهاب والتليّف، مما يحد من عبور الأوكسجين إلى الدم ويؤدي إلى صعوبة في التنفس.



إرشادات
للمرضى

مرض التليّف الرئوي

www.aubmc.org

patienteducation@aub.edu.lb



AUBMC

AMERICAN UNIVERSITY of BEIRUT MEDICAL CENTER

المركز الطبي في الجامعة الأميركية في بيروت

كلنا سلامة صحتكم