PATIENT EDUCATION

Lung Cancer

patienteducation@aub.edu.lb

www.aubmc.org

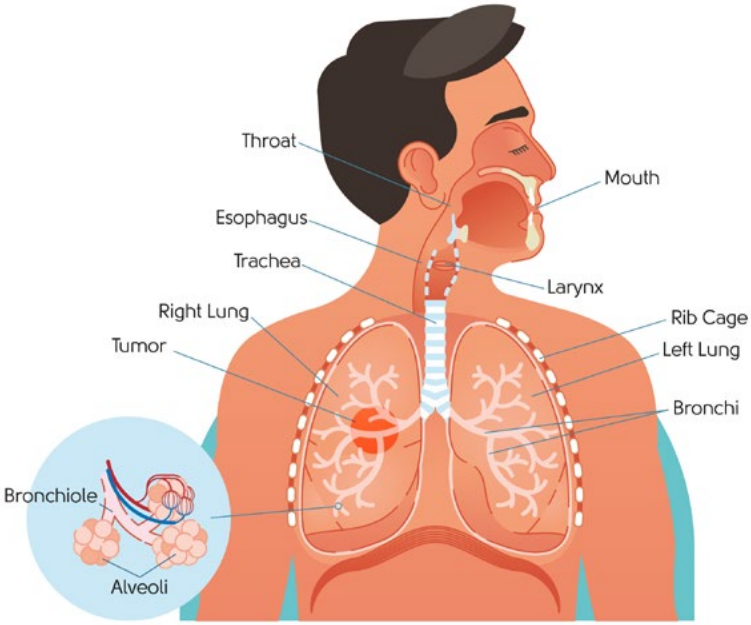
NAEF K. BASILE CANCER INSTITUTE
AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT
معهد نايف ك. باسيل للسرطان في الجامعة الأميركية في بيروت

1902 AUBMC
AMERICAN UNIVERSITY *of* BEIRUT MEDICAL CENTER
المركز الطبي في الجامعة الأميركية في بيروت

Our lives are dedicated to yours

Copyright 2022 American University of Beirut. All rights reserved.

This lung cancer guide provides an overview of lung cancer, how it starts, its risk factors, symptoms, diagnosis, and treatment options. Knowing more about the disease can help you cope better, take more informed decisions, and make the course of treatment as manageable as possible.

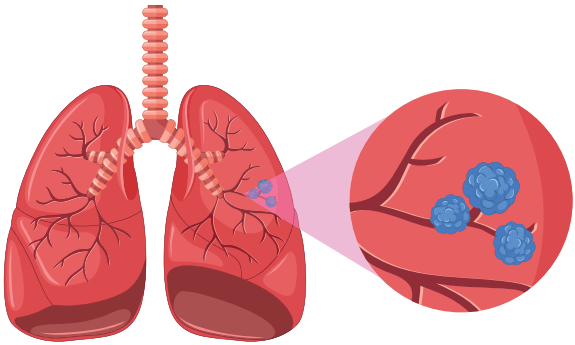


What are the lungs?

- The lungs, located in the chest, are the main organs of the respiratory system. They deliver oxygen to your body and take out the carbon dioxide.
- You have a pair of spongy lungs that are not identical. The left lung has two lobes, while the right one has three.
- Each lung is covered by a membrane called the pleura. This membrane protects the lungs and helps them rub safely against the chest wall during breathing.
- When you breathe, air passes down from your nose or mouth to the trachea (windpipe). The trachea splits into two bronchi (main passages into the lungs) that branch out into smaller passages called bronchioles and then small air sacs (the alveoli). In the alveoli, oxygen is absorbed into the blood and then transported around the body. When you breathe out, the alveoli contract to move out carbon dioxide from the blood out of the body through the nose.

What is lung cancer?

- Lung cancer starts when cells in the lungs become abnormal and begin to grow and multiply uncontrollably forming a tumor (mass).
- It can form in any tissue of the lungs. It mostly forms in the walls of the bronchi or bronchioles or alveoli.
- It starts as a small mass called nodule.
- There are two main types of lung cancer:
  - **Non-small cell lung cancer:** It is the most common type. It starts in epithelial cells (cells that line the surface of the lungs) and includes three main types:
    - **Adenocarcinoma:** starts in the cells lining the alveoli and secrete mucus.
    - **Squamous cell carcinoma:** starts in the cells lining the lungs' airways, mostly near the main bronchi.
    - **Large cell carcinoma:** can start in any part of the lungs. It is the least common type.
  - **Small cell lung cancer:** It is the most aggressive form of lung cancer and occurs mostly in heavy smokers. It starts in the small cells in the bronchi.
- Cancer cells may spread through the lymph vessels or blood to other areas. This condition is known as metastasis. Lung cancer often spreads first to lymph nodes in the lungs and then to lymph nodes in the center of the chest. If not treated, the tumor can also spread to other tissues in the lungs, then to the bones, brain, liver, and adrenal glands.
- Smoking is the biggest risk factor for lung cancer. Most cases develop as a result of tobacco smoking.
- In Lebanon, lung cancer cases are increasing due to tobacco smoking. It is the third most common cancer in men and the fourth most common cancer in women (Shamseddine et al., Population Health Metrics 2014, 12:4).
- Chances of treatment and cure improve greatly when cancerous nodules are found while they are still smaller in size. Early detection and screening are essential, since they detect lung cancer as early as possible and secure the best chances of recovery.



What is a nodule?

- A nodule is a small round mass of tissue (less than 3 cm).
- It can be caused by infections, scar tissue, cancer, or other conditions.
- It looks as a small spot or abnormality on a computed tomography (CT) scan. It is common to discover nodules when performing a low dose computed tomography (LDCT) scan.
- Nodules may be benign (non-cancerous). Not all nodules become cancerous with time.
- Cancerous nodules grow as time passes and are usually larger than non-cancerous ones.
- The doctor evaluates nodules for specific features that might help detect if they are cancerous or not. These features include edges, shape, size, growth rate, density, etc.

What causes lung cancer?

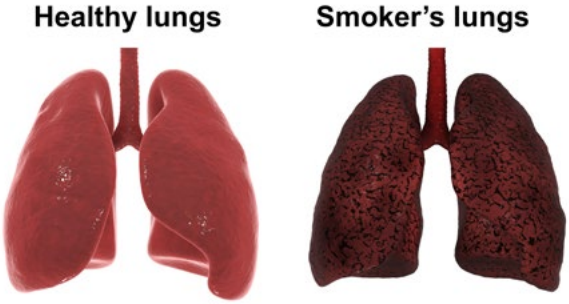
Smoking is the leading cause of lung cancer. All types of tobacco smoking (cigarettes, narjileh, cigar, or pipe) increase lung cancer risk. In addition, they cause diseases and cancers in other areas of your body.

There are no known safe levels of tobacco use. Smoking low tar or low nicotine cigarettes does not lower the risk of lung cancer. You are likely to inhale a similar amount of toxic chemicals as in a regular cigarette. E-cigarettes, known as electronic cigarettes, also have damaging effects on your health.

- Among thousands of harmful chemicals in tobacco about 70 are known to cause cancer.
- Your risk increases the younger you were when you first started smoking, the higher the amount of tobacco/cigarettes you smoke per day, and the higher the number of smoking years.
- Smokers are 20 times more at risk of developing lung cancer than non-smokers.

Please refer to the "Tobacco and Cancer" handout for more information.

Exposure to second-hand smoke also causes lung cancer. Passive smokers inhale as many toxic substances as smokers and are also at risk of developing lung cancer. The more exposed you are to secondhand smoke the higher your risk. Living with a smoker increases the chance of developing lung cancer remarkably (by 30%). Former smokers are especially affected by second-hand smoke even if they have quit for several years.



Several other factors can also increase your risk for developing lung cancer. They include:

- **Increasing age** (more common after the age of 50)
- **Family history of lung cancer** in close blood relatives, such as a parent or a sibling (the risk is higher if the relative was affected before the age of 50, or if more than one relative was affected)
- **Exposure to environmental hazards**, such as radioactive radon gas (in the air, soil, and water), phosphate fertilizers, asbestos (material used in building insulation), arsenic, beryllium, cadmium, nickel, coal smoke, silica, air pollution, or diesel fumes (the risk is even higher if you are exposed to these agents and are also a smoker)
- **Exposure to radiation therapy to the chest** (especially if you are also a smoker)
- **History of previous lung cancer or smoking-related cancers**, such as mouth, throat, or bladder cancer
- **History of chemotherapy treatment for Hodgkin lymphoma** (due to certain medications)
- **Personal or family history of lung diseases or infections**, such as chronic obstructive pulmonary disease (COPD), pulmonary fibrosis, tuberculosis
- **History of auto-immune connective tissue disease**, such as scleroderma
- **Infection with Human Immunodeficiency Virus** (HIV)
- **Genetic susceptibility** (carrying genes that are less able to process toxic substances that harm the lungs)

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.

What are the symptoms of lung cancer?

Lung cancer usually does not show any signs or symptoms in its early stages. Symptoms usually start appearing when the disease is more advanced or has spread to other parts of the body. **Having a screening test for lung cancer before symptoms appear is essential and can save your life.** Lung cancer can sometimes be found unintentionally when an imaging test, such as an X-ray, is done for a different reason. **Please refer to the "Screening for Lung Cancer" handout for more information.**

Symptoms you may experience include the following:

- Persistent strong worsening cough
- Changes in a chronic cough or "smoker's cough" (such as coughing up more mucus)
- Bloody or rust colored sputum when coughing
- Shortness of breath or difficulty breathing
- New onset of whistling or wheezing sound when breathing
- Pain or discomfort in the chest, shoulder, or back that worsens with breathing, coughing, or laughing
- Recurrent chest infections such as pneumonia or bronchitis
- Pain when swallowing
- Swelling in the face and/or neck
- Voice changes (hoarseness or high pitched sound)
- Weakness or fatigue
- Unexplained weight loss and loss of appetite
- Unexplained frequent episodes of fever
- Body pain
- Finger clubbing (the ends of fingers become larger or rounded)

Symptoms you may experience in more advanced stages of the disease include:

- Bone pain or fractures in the back or hips
- Neurologic changes (headache, weakness or numbness of your arm or leg, facial/eye droop or numbness, balance problems, or seizures)
- Jaundice (yellow skin and eyes)
- Lumps under the skin (such as in the neck or above the collarbones, bones that connect the shoulder and neck)

Consult your doctor if you experience any of the above symptoms.
These symptoms can be caused by other health problems, and do not mean you have lung cancer. They are important symptoms however that need to be checked by your doctor.

How is lung cancer diagnosed?

- **Low Dose Computed Tomography scan (LDCT):** A special type of X-ray imaging test that creates detailed three-dimensional pictures of the lungs from different angles. The LDCT scan uses a much lower dose of radiation than the one used in standard chest CT scan.
  It is common for an LDCT scan to show nodules or other abnormalities. Suspicious nodules are further investigated with more tests.

- **Physical exam:** Your doctor will review your medical history to check for possible risk factors, such as smoking history, work environment, previous illnesses and treatments, as well as your family history. The doctor will fully examine your body for any signs of disease including lumps or anything that seems unusual.
- **Blood test:** Your doctor will order blood tests to get more information regarding your condition.

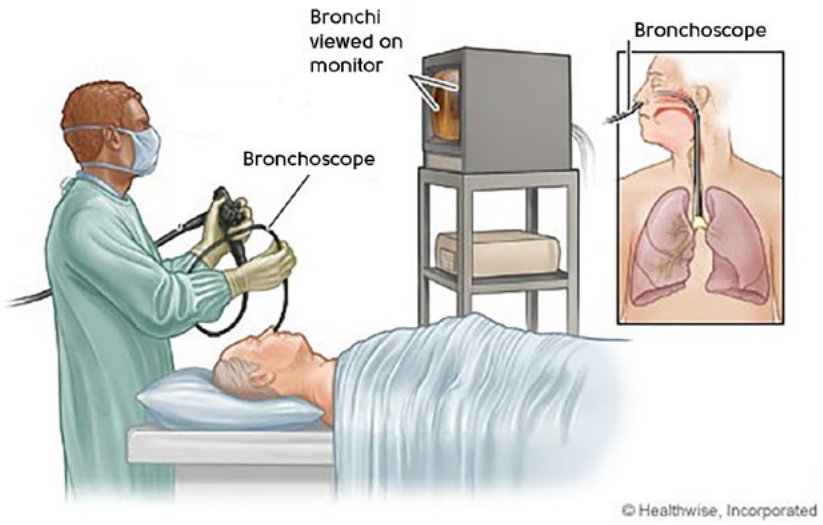
Based on the results, your doctor might order other tests or procedures to confirm the diagnosis:

- **Chest X-ray:** An imaging test that produces images of the structures inside the chest.
- **Computed tomography (CT) scan:** It helps better evaluate small lesions or nodules and find out the extent of local disease (size, shape, and location of the tumor). It helps find out if lymph nodes are enlarged and if the disease has spread outside the lungs to other body parts. **Please refer to the "Computed Tomography Scan" handout for more information.**
- **Magnetic resonance imaging (MRI):** An imaging test that uses radio waves and magnetic field to take detailed images of areas inside the body and check the extent of disease. **Please refer to the "Magnetic Resonance Imaging" handout for more information.**

- **Positron emission tomography and computed tomography (PET/CT):** An imaging test with a rotating scanner that produces very detailed images of areas inside the body. It uses a radioactive tracer absorbed by cancerous cells to locate small areas of the disease all over the body. This helps better identify if abnormal areas on X-ray and CT scan are cancerous. PET/CT helps find out if disease has spread to nearby lymph nodes or other areas, such as liver, bones, or adrenal glands. It also helps your doctor determine if surgery is possible. **Please refer to the "Positron Emission Tomography and Computed Tomography (PET/CT)" handout for more information.**
- **Bone scintigraphy:** An imaging test that uses a radioactive tracer and a special camera to check if cancer has spread to bones. **Please refer to the "Bone Scintigraphy" handout for more information.**

If your imaging tests suggest lung cancer, your doctor might order one or more of the following procedures to examine tissue or fluid from around the lungs:

- **Lung biopsy:** The doctor removes a small sample of lung tissue to be studied under a microscope to check for cancer. The biopsy can be done through different ways depending on the location of the mass.
  - **Bronchoscopy:** It is done to look directly into your lungs and take a sample of tissue or cells for biopsy. Your doctor inserts a bronchoscope (flexible tube with a light source and a video camera) through your nose or mouth down the trachea and lungs. **Please refer to the "Bronchoscopy" handout for more information.**



- **Endobronchial ultrasound (EBUS):** It is a minimally invasive procedure done to take tissue samples from lymph nodes or masses in your chest. The doctor inserts a special endoscope, equipped with both a camera and an ultrasound device on its tip, through your mouth. **Please refer to the "Endobronchial Ultrasound" handout for more information.**
- **Image-guided biopsy:** It is done if the mass cannot be reached through bronchoscopy. The doctor takes tissue samples from the suspicious area under the guidance of imaging, either ultrasound or CT scan. The doctor either uses a very thin needle to take small samples of tissue or fluid (procedure called fine needle aspiration) or uses a larger needle to take larger samples (procedure called core needle biopsy).
- **Thoracoscopy:** It is done to look directly into your chest cavity and take a sample of tissue for biopsy. Your doctor inserts a thoracoscope (thin flexible tube with a light source and a video camera) through a small cut in the chest wall between the ribs. This procedure is done under general anesthesia. It helps check for any abnormality in the pleural cavity, chest, or lymph nodes.
- **Thoracotomy:** It is done if certain areas cannot be reached through thoracoscopy. The doctor makes a larger cut usually on the right or left side of the chest wall between the ribs. He/she opens the chest to examine the lungs directly and take a sample of tissue for testing. This procedure is done under general anesthesia.
- **Mediastinoscopy:** It is done to look directly into your mediastinum (area behind your breastbone and between the lungs) and take samples of tissue from lymph nodes in the chest. The doctor inserts a mediastinoscope (thin flexible tube with a light source and a video camera) through a small cut in the middle of the chest under the breastbone. This procedure is done under general anesthesia.

- **Thoracentesis:** A procedure done to remove a sample of fluid from the pleural cavity (space between the lungs and the lining of the chest wall) to check for the presence of cancer cells. Your doctor inserts a needle into the pleural cavity between the ribs to collect the fluid. This procedure is only done if there is a pleural effusion (collection of fluid at a larger volume than usual) in the pleural cavity.

Knowing that you have lung cancer can be overwhelming. You might need to know a lot of information. It is helpful to prepare for your doctor's appointments.

- Write down the symptoms you are having, their start date, frequency, severity, and what activities/medications increase/decrease these symptoms.
- Write down key personal information that might be relevant, such as recent life changes, medical history of a disease, previous diagnosis of lung disease, and any relevant family history.
- List all the medications you are taking.
- Gather all your medical records. If you have any imaging or laboratory tests done at a different medical center, bring all the results with you to your appointment.
- Write down questions you would want to ask your doctor about:
  - When will the results be ready?
  - Will I need any additional testing?
  - Will I benefit if I quit smoking now?
  - What is causing my symptoms? How can they be relieved?
  - Where is the disease located exactly? At which stage is my lung cancer?
  - When is my next follow-up visit?
  - What are my treatment options and their side effects?
  - When do I need to start treatment? How long will it last?
  - Where will I receive treatment? Will I be able to go back home or do I have to stay at the Medical Center?
  - Will treatment affect my daily life? When would I be able to practice normal activities?
  - How often will I need checkups after treatment?
  - What can I do to stop my cancer from recurring?
- Have a relative or close friend accompany you during appointments to help you remember the questions you want to ask and the discussion.

What are the stages of lung cancer?

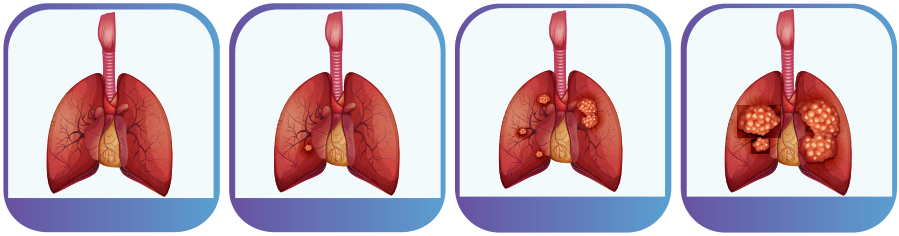
Knowing the stage of lung cancer helps decide which treatment is better. The doctor will determine the stage based on the results of the diagnostic tests that you did.

To stage **non-small cell lung cancer**, the doctor most commonly uses a system called TNM classification:

- **T: The size of the tumor and its location**
- **N: The number of nearby lymph nodes that have cancer**
- **M: Metastasis (the spread of cancer to other body parts)**

It is also staged as the following:

- **Stage 0:** Cancer cells are only present in the lining of the airways.
- **Stage I:** Cancer is found very early. It is only present in one lung and has not spread to nearby lymph nodes. The size of tumor is small (up to 4 cm). There are two sub-stages according to its size.
- **Stage II:** Cancer is found early. It might have spread to nearby lymph nodes but not to distant organs. The size of tumor is usually bigger than stage I. There are two sub-stages depending on the size of tumor and if the cancer has spread to lymph nodes.
- **Stage III:** Cancer has spread to lymph nodes and other organs on the same side of the chest. There are three sub-stages depending on the size of tumor and how far it spread.
- **Stage IV:** Cancer has metastasized and spread to other distant organs.



Small cell lung cancer is also staged using a two-stage system:

- **Limited stage:** Cancer is limited to the lung where it first started and may have spread between the lungs or to the lymph nodes above the collarbone.
- **Extensive stage:** Cancer has spread throughout both lungs or the lymph nodes above the collarbone to lymph nodes on the other side of the chest, pleurae, or other organs in the body.

What is the treatment of lung cancer?

Treatment generally depends on the following:

- The stage, size, location, and type of cancer
- Your overall health status, medical history (including other lung problems such as emphysema or chronic bronchitis), and lung function
- Your ability to work and perform daily activities

If you have non-small cell lung cancer, treatment options include surgery, radiofrequency ablation, chemotherapy, radiation therapy, targeted therapy, immunotherapy, or a combination of these therapies.

If you have small cell lung cancer, you might receive chemotherapy or radiation therapy. Surgery is rarely an option.

A. Surgery:

Surgery is the preferred treatment to try to cure non-small cell lung cancer. It aims to remove the tumor completely and the lymph nodes nearby or outside the chest. The doctor might also remove a margin of healthy tissues around the tumor to ensure that no disease remains.

There are different surgical procedures to remove lung tumors. They differ according to how much lung tissue will be removed, and location and size of the tumor. They include:

- **Wedge or segmental resection:** The doctor removes only a part of the lobe containing the tumor when the whole lobe cannot be removed. In wedge resection, the doctor removes the smallest part of the lobe with a margin of healthy tissues around it. While in segmental resection, he/she removes a larger segment of the lobe.
- **Lobectomy:** The doctor removes the whole lobe where the tumor is present. It is the most effective surgery even when the tumor is very small.
- **Sleeve lobectomy:** The doctor removes part of the lobe where the tumor is and part of the bronchus. Then, he/she reconnects the remaining lobes to the bronchus.
- **Pneumonectomy:** The doctor removes the entire lung when the tumor is near the center of your chest.

Common side effects of surgery include pain, swelling, scarring, and shortness of breath. Bleeding and infection might also happen after surgery.

After surgery, the tissue of the lung will re-grow and expand over time making it easier to breathe. The doctor might give you breathing exercises to help you regain good breathing.

B. Radiofrequency ablation:

Radiofrequency ablation is a procedure that uses high energy waves to heat the tumor and destroy cancer cells. The doctor inserts a thin needle into the tumor under the guidance of a CT scan and then apply an electric current to the tumor. Radiofrequency ablation might be used when the tumor is located near the outer part of the lung and cannot be removed with the different types of surgeries.

C. Chemotherapy:

Chemotherapy medications are used to kill cancer cells. They attack all cells that multiply quickly in the body, both normal and cancerous cells.

- The stage and type of cancer will determine the way you will receive chemotherapy.
- You might receive chemotherapy as a single medication or, most commonly, a combination of two or more medications.
- You might receive chemotherapy in pills that you swallow or, most commonly, intravenously injected into the veins (IV).
- You will receive chemotherapy in cycles. Each cycle is followed by a rest period to allow your body to recover. The length of cycles and the rest period depends on the medication used.
- You can receive chemotherapy alone or with other cancer treatments, such as radiation therapy.
- You might receive chemotherapy before surgery to shrink the size of the tumor. This limits the amount of tissue your doctor needs to remove during the surgery. It will also help him/her remove the tumor easier. You might receive chemotherapy after surgery to destroy any remaining cancer cells.
- You might receive chemotherapy to relieve pain and other symptoms of lung cancer.
- Side effects of chemotherapy depend on the type, dose, and length of treatment. They include fatigue, loss of appetite, nausea/vomiting, diarrhea/constipation, mouth sores, hair loss, low blood cell counts, higher risk of infection, and numbness and tingling in your extremities.

Please refer to the "Chemotherapy" handout for more information.

C. Radiation therapy:

- Radiation therapy uses high energy rays to destroy cancer cells and stop their growth.
- You can receive it in two ways depending on the stage and type of lung cancer:
  - **External radiation:** It is the most common type of therapy. A machine moves around your body and directs radiation beams into the tumor area. You usually receive five sessions per week for several weeks.
  - **Internal radiation (brachytherapy):** The doctor places a radioactive substance through a bronchoscope, needle, or catheter inserted directly into or next to the tumor. It can be used to help reduce a tumor blocking an airway.

- In some cases, you need to receive radiation therapy in combination with chemotherapy.
- Radiation therapy might be done before surgery to help shrink the size of tumor. It might also be done after surgery to destroy any remaining cancer cells.
- You might receive radiation therapy as the primary treatment if surgery cannot be done.
- You might also receive radiation therapy to relieve pain and other symptoms of lung cancer.
- Possible side effects of radiation therapy include skin irritation, hair loss, swelling of the lungs, fatigue, and loss of appetite.
  They might also include:
  - Radiation pneumonitis: An inflammation or irritation of the lungs caused by the radiation therapy to the chest area. Symptoms include cough, fever, and shortness of breath that might last few months after treatment. If your condition is mild, it resolves on its own but if your condition is more severe, you might need to receive corticosteroids.
  - Permanent scarring of lung tissue: This occurs at the location of the tumor. If your condition is severe, you might experience a permanent cough and shortness of breath.

Please refer to the "Radiation Therapy" handout for more information.

E. Targeted therapy:

Targeted therapy is a new cancer treatment that attacks cancer cells and blocks their growth. It targets specific cancer cell genes, proteins, or tissues that help cancer cells grow and survive. This treatment is less harmful to normal cells than chemotherapy.

- Medications you might receive include:
  - Medications that block cancer cell growth
  - Medications that stop the blood supply and growth of the tumor
  - Medications that target a gene leading cancer cells to grow
- Targeted therapy can be given in pills that you swallow or intravenously.
- It can be given alone or in combination with chemotherapy.
- Side effects of targeted therapy depend on the medication and dose you receive. They might include diarrhea, loss of appetite, skin problems, mouth sores, nausea, fatigue, vision problems, etc.

F. Immunotherapy:

Immunotherapy is a treatment that helps improve the immune system's ability to fight cancer. It uses substances made either by the body or in the laboratory to enhance or restore the body's natural defenses against cancer. Side effects of immunotherapy depend on the medication and dose you receive.

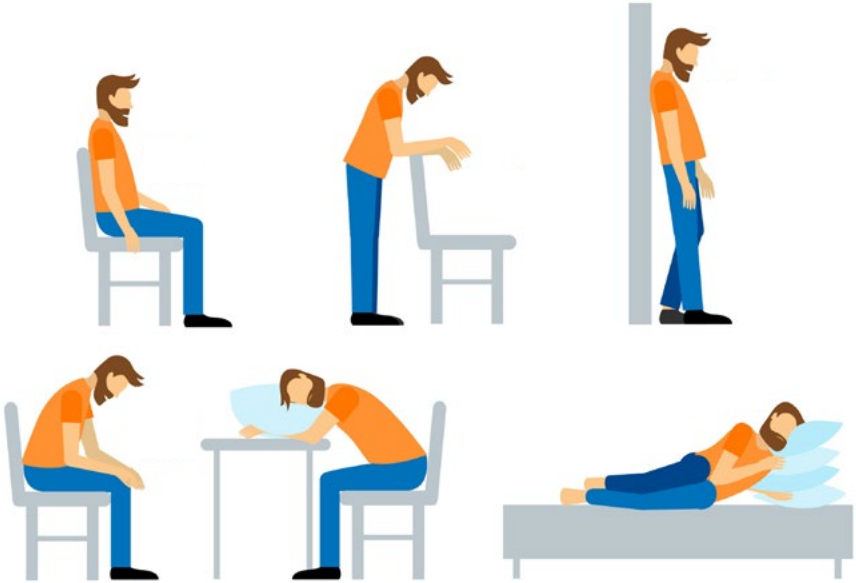
What do I need to know about shortness of breath?

Shortness of breath is a common symptom for lung cancer patients. You might feel that you have difficulty catching your breath, taking adequate breaths, or have tightness in your chest. You might also feel more breathless when you engage in physical activity.

Below are few tips that can help you cope with shortness of breath:

- **Use breathing techniques:**
  1. **Pursed lip breathing:** Breathe in slowly through your nose, hold your breath for a few counts, and then breathe out slowly while pursing your lips as if you are whistling. Breathing out should take more time than breathing in. For example, count till two while breathing in, and count till four while breathing out. This technique would help you empty your lungs effectively.
  2. **Abdominal (diaphragmatic) breathing:** Sit on a chair in a comfortable position. Relax your head, neck, and shoulders. Put one hand on your chest and another hand on your belly or below your rib cage. Breathe in slowly through your nose while feeling your stomach moving out with your hand. Press in 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, and then press them in 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 can match the efforts you are doing. It is helpful to control your breathing before you start any activity.

- **Try a comfortable "recovery position":** This position allows you to take deeper breaths. As you breathe out, try to relax your shoulders and upper chest muscles.
  1. Sit on a chair with your feet flat on the floor. Lean forward slightly. Use one of the following techniques:
     - Rest your elbows on your knees and hold your chin in your hands.
     - Rest your arms on a table and turn your palms upwards.
     - Rest your arms on a table. Rest your head on a pillow or on your forearms.
  2. Stand comfortably, feet slightly apart, and use one of the following techniques:
     - Rest your thighs on a wall. Lean forward slightly. Rest your hands slightly on your thighs and dangle your arms.
     - Rest your hands on a table. Lean forward, rest your head down, and relax your shoulders.
- **Try to elevate your head and upper body** using pillows when you are sleeping.



- **Try to relax:** You might feel scared and anxious when you have shortness of breath. This can make it even harder to breathe. When you start feeling that you are short on breath, try to help yourself relax by letting that moment pass through and closing your eyes. Choose an activity that can help you relax, like music or meditation.

- **Save your energy:** Feeling short of breath might make you more easily tired. Try to save your energy for essential tasks. Plan your daily activities ahead of time, take regular breaks, especially around activities that can make you feel short of breath.
- **Cool down the room air:** Cooler air is easier to breathe. Open a window to lower the room temperature or try sitting near an open window to get extra air. You can also use a small hand-held fan to help blow cool air towards your nose and mouth.
- **Quit smoking and avoid second-hand smoking.**

Contact your doctor immediately if your symptoms get worse.

You can consult the **Pulmonary Rehabilitation Center** at our Medical Center. Please call the following number 01 -759616 during weekdays.

When should I follow up with my doctor?

After you finish treatment, you should follow up with your doctor frequently to check your medical status and watch for any late side effects of treatment or cancer that might recur. Make sure you report any relevant symptoms to your doctor whenever you experience them.

Follow up tests that you might need to do include:
- A physical exam and a medical history review (to do every six to 12 months for two years, and then once yearly)
- Chest CT (to do every six to 12 months for two years, and then once yearly)
- Screening tests for cancer

If you have had lung cancer, you have a higher risk of developing a second cancer (lung cancer or another type of cancer). C**ancer survivors who continue to smoke are especially at higher risk.** It is important to pay attention to any signs or symptoms that may suggest the disease has come back.

Does stopping smoking after being diagnosed with lung cancer help?

Quitting smoking whether cigarettes, narjileh, or pipe even after the diagnosis of lung cancer is essential and can improve treatment and chances of recovery. It can also decrease the risk of complications, cancer returning, or second cancer growing.

Any amount of smoking will decrease the effectiveness of treatment and might increase the likelihood of recurrence.

- **Quitting smoking:**
  - Improves your survival rate
  - Improves your body's ability to heal and respond to treatment
  - Decreases the likelihood of experiencing side effects from treatment
- **Continuing smoking:**
  - Increases the risk of complications from surgery and slows your recovery
  - Increases the likelihood of having more side effects from treatment
  - Increases the chance of cancer returning
  - Increases the risk of developing another serious illness

Avoiding second-hand smoking is also essential. Avoid any exposure to tobacco smoke (cigarettes and narjileh). If you live with someone who smokes, ask them to quit. They should smoke outside the house as a minimum precaution. You should also avoid places where there is tobacco smoke (including narjileh).

Tips during treatment

The "Palliative and Supportive Care Team" and the "Psycho-Oncology Mental Health Team" at the Naef K. Basile Cancer Institute are available to assist you for any concerns you might have during and after treatment.

- **Don't smoke and avoid second-hand smoking.**
- **Learn about the disease:** It is very important to know enough information about lung cancer, its treatment options, and the possible side effects to set your expectations and manage the course of disease. It will also help in taking essential decisions more easily.
- **Talk to your doctor and nurse:** Voice any of your concerns and talk about what you are experiencing. Do not wait until you feel overwhelmed.
- **Share your concerns with others:** Talking about the disease and treatment with your significant others might be of great help in coping with lung cancer. Patients who are going through the same experience can be of great support as well. Please refer to the "Dealing with Cancer" handout for more information.
- **Keep a schedule of your appointments and tests:** Ask your doctor about the expected schedule of appointments and tests you need to go through. Keep a good record of your treatment course and plan, along with test results and your list of medications.
- **Eat a balanced diet:** Take care of yourself by keeping a balanced diet that includes cereals, whole grains, vegetables, and fruits. Limit your intake of red and processed meat. Eating an appropriate amount of food and getting enough calories during and after treatment will help you maintain energy and feel better. It can also help you in maintaining a healthy weight during and after treatment. Maintaining good nutrition is important since treatment side effects can cause loss of appetite, fatigue, and nausea. **Please refer to the "Nutrition Tips for Cancer Patients" handout for more information.**
- **Stay active:** Having lung cancer does not mean you cannot continue doing the things you usually like to do. If you feel well enough, stay active as much as you can. Try to get enough rest and sleep. Balance between rest and activities. Exercise can help you feel better, have more energy, rebuild strength, and improve your appetite. It can also help relieve cancer-related fatigue. Any type of exercise, for no matter how long, can be beneficial. If you have been inactive, you can start slowly and build up your activity level. It is recommended to walk for around 15 to 30 minutes every day even if you are using oxygen. This will improve your heart and lung function. Talk to your doctor before starting any type of exercise.

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.

نصائح خلال العلاج

إن «فريق الرعاية الصحية والعناية التلطيفية» و «فريق أخصائيي الصحة النفسية لمرضى السرطان» في مركز نايف باسيل للسرطان جاهزين لمساعدتك في أي مسألة قد تكون بحاجة لها أثناء العلاج وبعده.

- **لا تدخّن وتفادى التدخين السلبي.**
- **إكتسب معلومات عن المرض:** من المهم جداً أن تكون لديك معلومات كافية عن سرطان الرئة، وخيارات العلاج، والآثار الجانبية لمعرفة ما يجب توقعه وكيفية التعامل معه. يساعدك ذلك أيضاً على إتخاذ القرارات المهمة بسهولة أكثر.
- **تحدث إلى الطبيب والممرض:** عبّر من مخاوفك وتحدث عما تعاني منه. لا تنتظر حتى تشعر بالجهد الشديد.
- **شارك مخاوفك مع الآخرين:** قد يساعد التحدث عن المرض والعلاج مع المقربين منك في التعامل مع سرطان الرئة. يمكن للمرضى الذين يمرون بنفس التجربة أن يقدموا دعماً كبيراً أيضاً. **الرجاء مراجعة دليل "التعامل مع السرطان" للمزيد من المعلومات.**
- **ضع جدولاً زمنياً للمواعيد والفحوصات:** إسأل طبيبك عن الجدول الزمني المتوقع للمواعيد والفحوصات التي عليك أن تقوم بها. إحتفظ بسجل مفصّل لمسار العلاج وخطته، بالإضافة إلى نتائج الفحوصات وقائمة الأدوية.
- **تناول الطعام الصحي:** إعتنِ بنفسك من خلال إتّباع نظام غذائي متوازن يشمل الحبوب والخضار والفاكهة. قلّل من نسبة تناول اللحوم الحمراء والمصنعة. إنَّ تناول كمية مناسبة من الطعام والحصول على ما يكفي من السعرات الحرارية أثناء العلاج وبعده سيساعدك على الحفاظ على الطاقة والشعور الأفضل. كما يساعدك على المحافظة على وزن صحي خلال فترة العلاج. من المهم الحفاظ على نظام غذائي متوازن إذ قد تسبب الآثار الجانبية للعلاج فقدان الشهية والغثيان. **الرجاء مراجعة دليل "نصائح غذائية لمرضى السرطان" للمزيد من المعلومات.**
- **حافظ على نشاطك:** لا تعني إصابتك بسرطان الرئة أنه لا يمكنك الاستمرار بالقيام بالنشاطات التي تحب ممارستها عادةً. إذا كنت تشعر أنك بحالة جيدة، حافظ على نشاطك قدر المستطاع. حاول الحصول على قسطٍ كافٍ من الراحة والنوم وأن توازن بين الإستراحة وممارسة النشاطات. يمكن أن تساعدك ممارسة الرياضة على الشعور بأنك افضل وتزودك بطاقة أكثر وتحسّن من شهيتك، كما يمكن أن تساعدك على الحد من الشعور بالتعب الناتج عن السرطان. أي نوع من التمارين الرياضية مهما طالت مدتها قد تفيدك. إذا لم تكن تمارس التمارين الرياضية، يمكنك البدء بها لمدّة قصيرة وزيادتها تدريجياً. ينصح بالمشي لمدة 15 إلى 30 دقيقة يوميّاً حتى لو كنت تستخدم الأوكسجين. سيؤدي ذلك إلى تحسين وظائف القلب والرئتين. من الأفضل أن تتحدث إلى طبيبك قبل البدء في أي نوع من التمارين.

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.

هل يساعد التوقف عن التدخين بعد تشخيص سرطان الرئة؟

يعتبر التوقف عن تدخين السجائر، أو النرجيلة، أو الغليون، حتى بعد تشخيص سرطان الرئة أمراً ضرورياً ويمكنه تحسين العلاج و فرص الشفاء. كما قد يخفف من خطر المضاعفات، أو عودة السرطان، أو نموّ سرطان ثانٍ.

قد تقلّص أيّ كمية من التدخين من فعالية العلاج وتزيد من احتمال عودة السرطان.

- **التوقف عن التدخين:**
  - يحسّن نسبة النجاة لديك
  - يحسّن قدرة جسمك على الشفاء والاستجابة للعلاج
  - يقلّص احتمال مواجهة الأعراض الجانبية للعلاج
- **الاستمرار بالتدخين:**
  - يزيد من خطر المضاعفات جراء العملية الجراحية ويبطء التعافي
  - يزيد من احتمال حصول آثار جانبية بعد العلاج
  - يزيد من فرص الإصابة مرة اخرى السرطان
  - يزيد من خطر الإصابة بمرض خطير آخر

يعتبر تفادي التدخين السلبي أساسي أيضاً. تفادى التعرّض لأي دخان (السجائر والنرجيلة). إذا كنت تعيش مع شخص مدخّن، أطلب منه التوقف عن التدخين أو التدخين خارج المنزل كحدّ أدنى من الاحتياط. يجب تفادي الأماكن التي يتواجد فيها دخان التبغ (بما في ذلك النرجيلة).

- **حافظ على طاقتك:** قد يؤدي الضيق في التنفس إلى الشعور بالتعب بشكل أسرع. حاول المحافظة على طاقتك للمهام الأساسية. خطط لأنشطتك اليومية مسبقاً، وخذ استراحات متكررة خاصةً بينما تمارس الأنشطة التي يمكنها أن تجعلك تشعر بالضيق في التنفس.
- **برّد الهواء في الغرفة التي تتواجد فيها:** من الأسهل تنفس الهواء الأبرد. افتح النوافذ لتبريد الغرفة أو حاول الجلوس بجانب نافذة مفتوحة للحصول على المزيد من الهواء. يمكنك أيضاً أستخدام مروحة صغيرة تحملها بيدك وتوجهها نحو أنفك وفمك.
- **توقف عن التدخين وتفادى التدخين السلبي.**

يمكنك استشارة **برنامج إعادة التأهيل الرئوي** (pulmonary rehabilitation program) في مركزنا الطبي. الرجاء الاتصال بالرقم التالي خلال أيام الأسبوع: 759616 - 01.

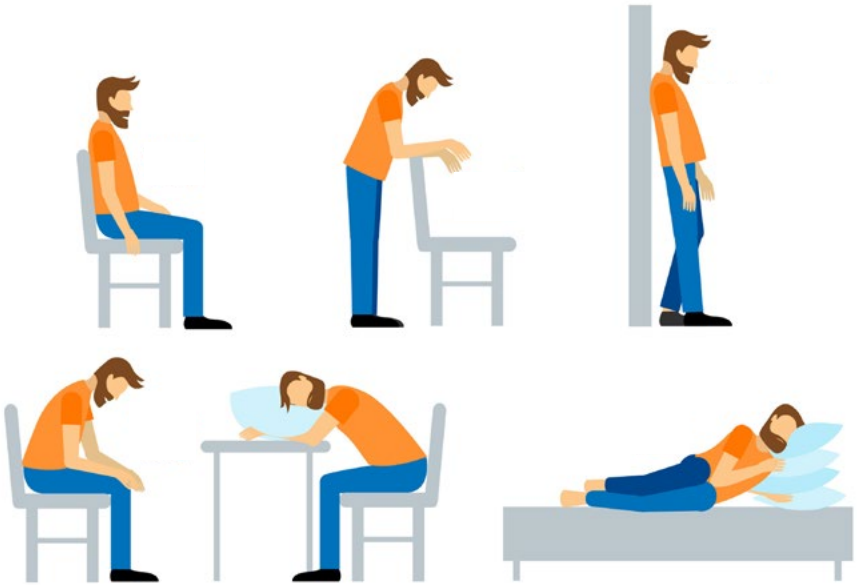
متى يجب أن أتابع مع الطبيب؟

بعد الانتهاء من العلاج، يجب أن تتابع مع طبيبك بشكل متكرر للتحقق من وضعك الطبي ومراقبة أيّ أعراض جانبية للعلاج أو للكشف عن أي سرطان قد يعاود. تأكد من إبلاغ طبيبك عن أيّة أعراض ذات صلة فور شعورك بها.

تشمل فحوصات المتابعة التي يجب القيام بها ما يلي:
- فحص سريري ومراجعة التاريخ الطبي (تجرى كل 6 إلى 12 شهراً لمدة سنتين، وبعدها مرة سنوياً)
- التصوير الطبقي المحوري للصدر (يجرى كل 6 إلى 12 شهراً لمدة سنتين، وبعدها مرة سنوياً)
- فحوصات الكشف عن السرطان

إذا كنت مصاباً بسرطان الرئة، لديك خطر أكبر للإصابة بسرطان ثانٍ (سرطان رئة أو نوع آخر من السرطان). إن الناجين من السرطان الذين يستمرون بالتدخين معرضين لخطر أكبر بشكل خاص. من المهم الانتباه للعلامات والأعراض التي قد تشير إلى عودة المرض.

- **ضع نفسك في وضعية مريحة للتعافي:** تساعدك هذه الوضعية على التنفس بعمق. حاول إرخاء كتفيك وعضلات صدرك خلال الزفير.
  1. إجلس على كرسي واضعاً قدميك على الأرض. إنحني الى الامام قليلاً. إستخدم إحدى الوسائل التالية:
     - ضع مرفقيك على ركبتيك وضع ذقنك على يديك.
     - ضع ذراعيك على طاولة، موّجها كف يديك نحو الأعلى.
     - ضع ذراعيك على طاولة. ضع رأسك فوق مخدة أو فوق ساعدك.
  2. قف بشكل مريح وابعد قدميك قليلاً. إستخدم إحدى الوسائل التالية:
     - أسند فخذيك من الوراء على جدار. انحني قليلاً إلى الأمام. أرِح يديك على فخذيك واسدل ذراعيك.
     - ضع يديك على الطاولة. انحني قليلاً إلى الأمام. أسدل رأسك إلى الأسفل وأرخِ كتفيك.
- **حاول رفع رأسك وجسمك العلوي عند النوم بإستخدام وسادة.**



- **حاول الاسترخاء:** قد تشعر بالخوف والقلق حين تشعر بضيق في التنفس، مما قد يصعّب عملية التنفس. حاول أن تساعد نفسك على الاسترخاء عبر جعل هذه اللحظة تمرّ واغلق عينيك. اختر نشاطاً يمكنه مساعدتك على الاسترخاء، مثل الموسيقى أو التأمّل.

ماذا يجب أن أعرف عن ضيق التنفس؟

يعدّ ضيق التنفس من الأعراض الشائعة التي يختبرها مرضى سرطان الرئة. قد تشعر بصعوبة في التقاط نفسك، أو أخذ نفس كافٍ، أو قد تشعر بضيق في صدرك. قد تشعر أيضاً باللهاث عند القيام بنشاط جسدي.
فيما يلي بعض النصائح لمساعدتك على التأقلم مع الضيق في التنفس.

- **إستخدم تقنيات التنفس:**

1. **التنفس بزمّ الشفتين:** خذ نفس بطيء من أنفك، احبس الهواء لبضع ثوان ثم قم بزمّ شفتيك وكأنّك تريد أن تصفّر وتنفس ببطء. يجب أن يطول الزفير أكثر من الشهيق. على سبيل المثال بإمكانك أن تعدّ إلى الرقم إثنين عند الشهيق (إدخال الهواء) وإلى الرقم أربعة عند الزفير (إخراج الهواء). قد تساعدك هذه التقنية على إفراغ رئتيك بشكل فعال.
2. **التنفس البطني:** إجلس على كرسي بوضعيّة مريحة. أرخِ وأرِح رأسك ورقبتك وكتفيك. ضع يداً على صدرك واليد الأخرى على بطنك أو تحت القفص الصدري. تنشق الهواء ببطء من أنفك بينما تتحسس حركة بطنك بيدك . قم بشد عضلات بطنك إلى الداخل وأخرج كل الهواء من فمك فيما تزمّ شفتيك. إذا استخدمت هذه التقنية وقمت بإرخاء/شد عضلات بطنك أثناء التنفس، ستتمكن من تنشّق كميّة أكبر من الهواء، وإخراج كميّة أكبر منه أيضاً.
3. **التنفس باعتماد وتيرة معيّنة:** سواء كنت تمشي أو تركض أو تصعد الأدراج، إتبع إيقاعاً أو وتيرة في التنفس تتلائم مع الجهد الذي تبذله. من المفيد جداً أن تتحكّم بتنفسك قبل البدء بأي نشاط.

- يمكن تلقي بالعلاج بالأشعة قبل العملية الجراحية للمساعدة على تقليص حجم الورم. كما يمكن القيام به بعد العملية لقتل أي خلايا سرطانية متبقية.
- قد يكون العلاج بالأشعة العلاج الأساسي الذي تتلقّاه إذا تعذّر إجراء العملية الجراحية.
- قد تتلقى العلاج بالأشعة أيضاً للتخفيف من الألم وأعراض أخرى.
- تشمل الآثار الجانبية للعلاج بالأشعة تهيّج الجلد، تساقط الشعر، ورم الرئتين، التعب، وفقدان الشهية. وقد تشمل أيضاً:
  - الالتهاب الرئوي الشعاعي (radiation pneumonitis): هو التهاب أو تهيّج يصيب الرئتين سببه العلاج بالأشعة لمنطقة الصدر. تشمل أعراضه السعال، والحرارة، وضيق التنفس الذي قد يدوم لبضعة أشهر بعد العلاج. إذا كانت حالتك طفيفة، يختفي الالتهاب من تلقاء نفسه. أما إذا كانت حالتك أكثر حدّة ، فقد تحتاج إلى تلقي الكورتيزون.
  - التندّب الدائم لنسيج الرئة: يحصل التندّب في موقع الورم. إذا كانت حالتك شديدة، قد تختبر سعال وضيق في التنفس يستمران بشكل دائم.

الرجاء مراجعة دليل "العلاج بالأشعة" للمزيد من المعلومات.

هـ. العلاج الموجّه:

العلاج الموجّه (targeted therapy) هو علاج جديد للسرطان يهاجم الخلايا السرطانية بشكل خاص ويوقف نموها. وهو يستهدف جينات، أو بروتينات، أو أنسجة معينة تساعد الخلايا السرطانية على النمو والبقاء. يعتبر هذا العلاج أقل أذية للخلايا الطبيعية من العلاج الكيميائي.

- تشمل الأدوية التي قد تتلقاها ما يلي:
  - الأدوية التي توقف نمو الخلايا السرطانية
  - الأدوية التي توقف وصول الدم ونمو الورم
  - الأدوية التي تستهدف الجينات التي تدفع الخلايا السرطانية على النمو
- يمكن إعطاء العلاج الموجّه كحبوب تبتلعها أو عبر الوريد.
- يمكن إعطاؤه وحده أو مع العلاج الكيميائي.
- تعتمد الآثار الجانبية للعلاج الموجّه على الدواء الذي تتلقاه وجرعته. وقد تشمل الإسهال، فقدان الشهية، مشاكل جلدية، آلام في الفم، الغثيان، التعب، ومشاكل في النظر، إلخ.

و. العلاج المناعي:

العلاج المناعي (immunotherapy) هو علاج يساعد على تحسين قدرة جهاز المناعة لديك على محاربة السرطان. وهو يستخدم مواداً مصنوعة إما من الجسم أو في المختبر لتقوية أو إعادة الدفاعات الطبيعية للجسم ضدّ السرطان. تعتمد الآثار الجانبية للعلاج المناعي على الدواء الذي تتلقاه وجرعته.

ب. الإستئصال عبر الموجات اللاسلكية:

الإستئصال عبر الموجات اللاسلكية (radiofrequency ablation) هو إجراء يستخدم موجات عالية الطاقة تقوم بتسخين الورم وقتل الخلايا السرطانية. يدخل الطبيب إبرة رفيعة إلى الورم عبر توجيه التصوير الطبقي المحوري ثم يمرّر تياراً كهربائياً. يمكن إستخدام الإستئصال عبر الموجات اللاسلكية حين يكون الورم موجوداً قرب الجزء الخارجي من الرئة ولا يمكن استئصاله عبر الأنواع المختلفة من العمليات الجراحية.

ج. العلاج الكيميائي:

تستخدم أدوية العلاج الكيميائي (chemotherapy) لقتل الخلايا السرطانية. وهي تهاجم كل الخلايا التي تنمو بسرعة في الجسم، الخلايا الطبيعية والسرطانية.

- تحدد مرحلة السرطان ونوعه الطريقة التي ستتلقى بها العلاج الكيميائي.
- قد تتلقى العلاج الكيميائي كدواء واحد أو غالباً كمزيج من دوائين أو أكثر.
- قد تتلقى العلاج الكيميائي كحبوب تبتلعها أو غالباً عبر حقنها في الوريد (المصل).
- قد تتلقى العلاج الكيميائي خلال جلسات. ويتبع كلّ جلسة من العلاج فترة راحة. تعتمد مدّة العلاج وفترات الراحة على الأدوية التي تتلقاها.
- يمكن أن تحصل على العلاج الكيميائي لوحده أو مع علاجات أخرى للسرطان، مثل العلاج بالأشعة.
- قد تتلقى العلاج الكيميائي قبل العملية الجراحية لتقليص حجم الورم. يحدّ ذلك من كمية الأنسجة التي يجب على الطبيب استئصالها خلال العملية الجراحية. كما يساعده على استئصال الورم بشكل أسهل. قد تتلقى العلاج الكيميائي بعد العملية الجراحية لقتل أي خلايا سرطانية متبقية.
- قد تتلقى العلاج الكيميائي أيضاً للتخفيف من الألم وأعراض أخرى لسرطان الرئة.
- تعتمد الآثار الجانبية للعلاج الكيميائي على نوع العلاج، وجرعته، ومدته. وهي تشمل التعب، خسارة الشهية، الغثيان/التقيؤ، الإسهال/الإمساك، آلام في الفم، تساقط الشعر، مستويات منخفضة لخلايا الدم، ارتفاع خطر الإصابة بالالتهابات، والخدر والوخز بالأطراف.

الرجاء مراجعة دليل "العلاج الكيميائي" للمزيد من المعلومات.

د. العلاج بالأشعة:

يستخدم العلاج بالأشعة (radiation therapy) نوع من الأشعة العالية الطاقة ليقتل الخلايا السرطانية ويعيق قدرتها على النمو.

- يمكن أن تتلقى العلاج بطريقتين بحسب مرحلة سرطان الرئة ونوعه:
  - **العلاج بالإشعة الخارجية:** إنه النوع الأكثر إستخداماً. تتنقل آلة حول جسمك من الخارج وتوجّه الأشعة نحو منطقة الورم. عادة ما تتلقى خمس جلسات في الاسبوع لعدة أسابيع.
  - **العلاج بالأشعة الداخلية (brachytherapy):** يدخل الطبيب مادة مشعة مباشرةً إلى الورم في الرئة أو بجانبه عبر إستخدام منظار القصبة الهوائية، أو إبرة، أو قسطرة. يمكن إستخدام هذا العلاج لتقليص الورم الذي يسدّ المجرى الهوائي.
- في بعض الحالات، قد تحتاج إلى تلقي العلاج بالأشعة مع العلاج الكيميائي.

ما هو علاج سرطان الرئة؟

يعتمد العلاج عموماً على ما يلي:

- مرحلة السرطان، وحجمه، وموقعه، ونوعه
- حالتك الصحية العامة، وتاريخك الطبي بما في ذلك مشاكل رئوية أخرى (مثل انتفاخ الرئة أو الالتهاب الشُعبي المزمن)، ووظيفة الرئتين
- قدرتك على العمل والقيام بالأنشطة اليومية

تشمل خيارات العلاج لسرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة العملية الجراحية، الاستئصال عبر الموجات اللاسلكية، العلاج الكيميائي، العلاج بالأشعة، العلاج الموجّه، أو العلاج المناعي، أو مزيج من هذه العلاجات.

أما لعلاج سرطان الرئة ذي الخلايا الصغيرة، فقد تتلقى العلاج الكيميائي أو العلاج بالإشعة. نادراً ما تكون العملية الجراحية خياراً متاحاً.

أ. العملية الجراحية:

العملية الجراحية هي العلاج المفضّل لمحاولة شفاء سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة. وهي تهدف إلى استئصال الورم بشكل كامل بالإضافة إلى الغدد الليمفاوية المجاورة أو خارج الصدر. وقد يستأصل الطبيب أيضاً هامشاً من الأنسجة الصحية حول الورم للتأكد من عدم بقاء أيّ مرض. هناك عمليات جراحية مختلفة لاستئصال الأورام من الصدر. وهي تختلف بحسب أنسجة الرئة التي سيتمّ استئصالها وموقع الورم وحجمه. وهي تشمل:

- **الاستئصال الإسفيني أو المقطعي (wedge or segmental resection)**: يستأصل الطبيب جزء من فلقة الرئة الذي يحتوي على الورم فقط حين يتعذر استئصال الفلقة بأكملها. في الاستئصال الإسفيني، يستأصل الطبيب الجزء الأصغر من الفلقة مع هامش من الأنسجة الصحية حولها. بينما في الاستئصال المقطعي، يستأصل الطبيب جزء أكبر من الفلقة.
- **استئصال الفلقة (lobectomy)**: يستأصل الطبيب الفلقة حيث يوجد الورم بأكملها. هي العملية الجراحية الأكثر فعالية حتى حين يكون الورم صغيراً جداً.
- **استئصال الفلقة الكمي (sleeve lobectomy)**: يستأصل الطبيب جزء من فلقة الرئة حيث الورم وجزء من الشعبة الهوائية. ثم يعيد وصل الفلقة المتبقية بالجزء المتبقي من الشعبة الهوائية.
- **استئصال الرئة (pneumonectomy)**: يستأصل الطبيب الرئة بكاملها حين يكون الورم قريباً من وسط صدرك.

تشمل الآثار الجانبية الشائعة للعملية الجراحية الألم، والتورم، والتندب، وضيق التنفس. كما يمكن حصول نزيف أو التهاب بعد العملية.

بعد العملية الجراحية، تنمو أنسجة الرئة من جديد وتتمدد مع الوقت، ما يجعل التنفس أسهل. قد يعطيك الطبيب تمارين للتنفس لمساعدتك على استعادة التنفس الجيد.

ما هي مراحل سرطان الرئة؟

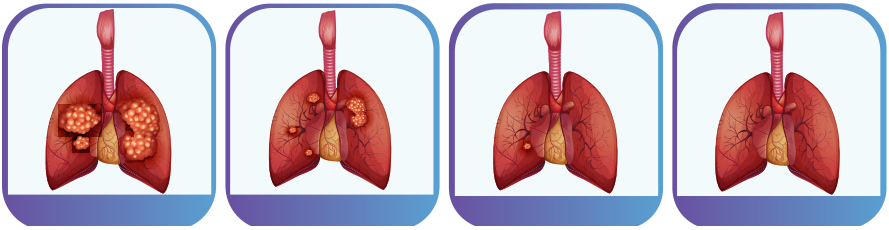
تساعد معرفة المرحلة التي وصل إليها سرطان الرئة على تحديد العلاج الأفضل لك. يحدّد الطبيب المرحلة بناءاً على الفحوصات التشخيصية التي أجريتها.

لتحديد مرحلة سرطان الرئة ذي الخلايا غير الصغيرة، عادة ما يستخدم الطبيب نظام تصنيف يسمّى الـ TNM:

- **T حجم الورم وموقعه**
- **N عدد الغدد الليمفاوية المجاورة المصابة بالسرطان**
- **M انتشار السرطان إلى أجزاء أخرى من الجسم**

ويمكن تحديد المراحل أيضاً كالتالي:

- **المرحلة صفر:** الخلايا السرطانية موجودة فقط في بطانة المجاري الهوائية.
- **المرحلة 1:** الكشف عن السرطان بشكل مبكر جداً. الورم موجود في رئة واحدة فقط ولم ينتشر إلى الغدد الليمفاوية المجاورة وما زال حجمه صغيراً (أقل من 4 سنتيمترات). هناك مرحلتان فرعيتان حسب حجم الورم.
- **المرحلة 2:** الكشف عن السرطان بشكل مبكر. ممكن أن يكون انتشر السرطان إلى الغدد الليمفاوية المجاورة ولكن ليس إلى الأعضاء البعيدة. عادةً ما يكون حجم الورم أكبر من المرحلة الأولى. هناك مرحلتان فرعيتان حسب حجم الورم وما إذا كان قد انتشر إلى الغدد الليمفاوية.
- **المرحلة 3:** انتشار السرطان إلى الغدد الليمفاوية والأعضاء الأخرى في الجهة نفسها من الصدر. هناك ثلاث مراحل فرعية حسب حجم الورم ومدى انتشاره.
- **المرحلة 4:** انتشار السرطان إلى أعضاء أخرى في الجسم.



يتمّ تحديد مرحلة سرطان الرئة ذي الخلايا الصغيرة باستخدام نظام بمرحلتين وهما:

- **المرحلة المحدودة:** يكون السرطان محدوداً بالرئة التي بدأ فيها أو انتشر بين الرئتين أو إلى الغدد الليمفاوية فوق عظمة الترقوة.
- **المرحلة الواسعة الانتشار:** انتشار السرطان عبر كلّ من الرئتين أو إلى الغدد الليمفاوية فوق العظمة الترقوة إلى الغدد الليمفاوية على الجهة الأخرى من الصدر، أو الغشاء الصدري، أو أعضاء أخرى من الجسم.

قد تكون معرفتك بالإصابة بسرطان الرئة أمراً مربكاً وصعباً. وقد ترغب في معرفة المزيد من المعلومات، لذا من المفيد التحضير لموعدك مع الطبيب.

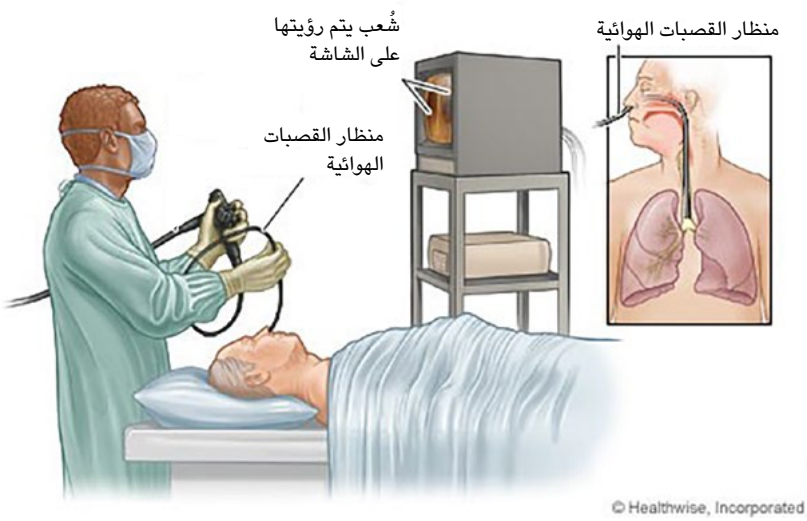
- دوّن الأعراض التي تواجهها، وتاريخ ظهورها، ومدى تكرارها، وشدتها، كما دوّن النشاطات/الأدوية التي تفاقم أو تحسّن هذه الأعراض.
- دوّن معلومات شخصية رئيسية ذات صلة مثل تغيرات حياتية حديثة، التاريخ الطبي للأمراض، تشخيصات سابقة لأمراض الرئة، وأي تاريخ عائلي ذات صلة.
- ضع لائحة بكلّ الأدوية التي تتناولها.
- قم بتحضير ملفك الطبي. إذا أجريت أي فحوصات تصوير أو فحوصات مخبرية في مركز طبي آخر، أحضر كلّ النتائج معك إلى الموعد.
- أكتب الأسئلة التي تريد طرحها على طبيبك:
  - متى تصبح النتائج جاهزة؟
  - هل سأحتاج إلى إجراء فحوصات إضافية؟
  - هل أستفيد إذا توقفت عن التدخين الآن؟
  - ما الذي يسبب الأعراض التي أشعر بها؟ كيف يمكن التخفيف منها؟
  - أين موقع المرض بالتحديد؟ ما هي المرحلة التي وصل إليها سرطان الرئة؟
  - متى موعد المتابعة مع الطبيب؟
  - ما هي خياراتي للعلاج وما هي الأعراض الجانبية لكل خيار؟
  - متى يجب البدء بالعلاج؟ وإلى متى سوف يستمر؟
  - أين سأتلقى العلاج؟ هل سأتمكن من العودة إلى المنزل بعد العلاج أو عليّ البقاء في المركز الطبي؟
  - هل سيؤثر العلاج على حياتي اليومية؟ متى سأتمكن من معاودة أنشطتي المعتادة؟
  - كم مرة سأحتاج إلى إجراء الفحوصات بعد العلاج؟
  - ماذا يمكنني أن أفعل للحد من الإصابة بالسرطان مجدداً؟
- أطلب من أحد أقربائك أو أصدقائك المقربين مرافقتك إلى المواعيد لمساعدتك على تذكر الأسئلة التي تريد طرحها وما تم مناقشته خلال الموعد.

- **التنظير بالموجات فوق الصوتية داخل القصبة الهوائية (endobronchial ultrasound):** هو إجراء بسيط يسمح للطبيب بأخذ عينات أنسجة من الغدد اللمفوية أو كتل في الصدر. يقوم الطبيب بإدخال منظار خاص، مجهّز بكاميرا وأداة للموجات فوق الصوتية، من خلال فمك. **الرجاء مراجعة دليل "التنظير بالموجات فوق الصوتية داخل القصبة الهوائية" للمزيد من المعلومات.**
- **خزعة موجهة بالتصوير (image-guided biopsy):** يتمّ إجراء الخزعة إذا كان من غير الممكن الوصول إلى الورم عبر تنظير القصبات الهوائية. يأخذ الطبيب عينات من الأنسجة أو المنطقة المشبوهة بواسطة التصوير، إما من خلال الموجات فوق الصوتية (ultrasound) أو من خلال التصوير الطبقي المحوري. يقوم الطبيب بإستخدام إبرة رفيعة جداً لأخذ عينات صغيرة من الأنسجة (fine needle aspiration, FNA) أو استخدام إبرة أكبر لأخذ عينات أكبر (core needle biopsy).
- **تنظير الصدر (thoracoscopy):** هو إجراء يتم من خلاله النظر مباشرة في صدرك وأخذ عينة من النسيج لإجراء الخزعة. يدخل طبيبك منظار الصدر (أنبوب رفيع ومرن مع مصدر للضوء وكاميرا فيديو) عبر فتحة صغيرة في جدار الصدر بين الضلوع. يتم الإجراء تحت التخدير العام. وهو يساعد على التحقق من أي خلل في التجويف الجنبي (pleural cavity)، أو الصدر، أو الغدد الليمفاوية.
- **بضع الصدر (thoracotomy):** هو إجراء يتم استخدامه إذا كان من غير الممكن الوصول إلى بعض المناطق عبر تنظير الصدر. يقوم الطبيب بشق أكبر في جدار الصدر بين الضلوع عادة ما يكون على الجهة اليمنى أو اليسرى. يفتح الطبيب الصدر لفحص الرئتين مباشرة وأخذ عينة من النسيج لفحصها. يتم الإجراء تحت التخدير العام.
- **تنظير المنصف (mediastinoscopy):** هو إجراء يتم للنظر مباشرةً داخل المنصف (المنطقة خلف عظمة الصدر وبين الرئتين) وأخذ عينات من النسيج من الغدد الليمفاوية في الصدر. يدخل طبيبك منظار المنصف (أنبوب رفيع ومرن مع مصدر للضوء وكاميرا فيديو) عبر فتحة صغيرة في وسط الصدر تحت عظمة الصدر. يتم هذا الإجراء تحت التخدير العام.
- **بزل الصدر (thoracentesis):** هو إجراء يتم للحصول على عينة من السائل من التجويف الجنبي (المساحة بين الرئتين وبطانة جدار الصدر) للتحقق من وجود أية خلايا سرطانية. يدخل طبيبك إبرة إلى التجويف الجنبي بين الضلوع لجمع السائل. يقوم الطبيب بهذا الإجراء فقط إذا تجمّعت السوائل بحجم أكبر من المعتاد (pleural effusion) في التجويف الجنبي.

- **التصوير المقطعي بإصدار البوزيتروني/ التصوير المقطعي المحوسب (PET/CT):** هو فحص تصويري بواسطة الة تصوير دوارة ينتج صوراً مفصلة جداً للمناطق داخل جسمك. وهو يستخدم مادة تتبّع مشعّة تمتصها الخلايا السرطانية من أجل تحديد المناطق الصغيرة للمرض في أنحاء الجسم كلها. ويساعد هذا الفحص على تحديد ما إذا كانت النتائج الغير طبيعية في التصوير بالأشعة السينية والتصوير المقطعي المحوسب سرطانية. كما يساعد على معرفة إذا كان السرطان قد انتشر إلى الغدد الليمفاوية القريبة أو إلى مناطق أخرى مثل الكبد، أو العظام، أو الغدد الكظرية. ويساعد طبيبك أيضاً على تحديد ما إذا كان إجراء عملية جراحية ممكناً. **الرجاء مراجعة دليل "التصوير المقطعي بإصدار البوزيترون/ التصوير المقطعي المحسوب" للمزيد من المعلومات.**
- **التصوير الومضاني للعظم:** هو فحص تصويري يستخدم مادة مشعة وكاميرا خاصة للتحقق ما إذا كان السرطان قد انتشر إلى العظام. **الرجاء مراجعة دليل "التصوير الومضاني للعظم" للمزيد من المعلومات.**

إذا كانت اختبارات التصوير تشير إلى وجود سرطان الرئة، قد يطلب طبيبك واحد أو أكثر من الإجراءات التالية لفحص الأنسجة أو السوائل حول الرئتين:

- **خزعة الرئة:** يقوم الطبيب باستئصال عينة صغيرة من نسيج الرئة ودرسها تحت المجهر للتأكد من وجود خلايا سرطانية. يمكن القيام بالخزعة بطرق مختلفة بحسب موقع الورم.
  - **تنظير القصبات الهوائية (bronchoscopy):** هو إجراء يُنظر من خلاله إلى الرئتين بشكل مباشر ويتم أخذ عينة من النسيج أو الخلايا لإجراء خزعة. يدخل طبيبك منظار القصبات الهوائية (أنبوب مرن مع مصدر للضوء وكاميرا فيديو) عبر أنفك أو فمك وصولاً إلى القصبة الهوائية والرئتين. **الرجاء مراجعة دليل "تنظير القصبات الهوائية"** للمزيد من المعلومات.



كيف يتم تشخيص سرطان الرئة؟

- **التصوير الطبقي المحوري (LDCT):** هو نوع خاص من التصوير بالأشعة السينية ينتج صوراً ثلاثية الأبعاد مفصلة للرئتين من زوايا مختلفة. يستخدم ال LDCT إشعاع أقلّ بكثير من الجرعة التي تستخدم في التصوير الطبقي المحوري الاعتيادي للصدر. من الشائع أن يظهر هذا الفحص عُقَيدات أو علامات أخرى. يتمّ التحقيق بالعُقَيدات المثيرة للشكّ عبر فحوصات أخرى.

- **الفحص السريري:** يقوم الطبيب بمراجعة تاريخك الطبي للتحقق من عوامل الخطر المحتملة مثل التدخين، بيئة العمل، وأمراض وعلاجات سابقة، بالإضافة إلى تاريخ عائلتك. كما يفحص الطبيب جسمك بالكامل بحثاً عن أي إشارات للمرض، بما في ذلك وجود كتل أو أي تغيّر يبدو غير اعتيادي.
- **فحص الدم:** سيطلب الطبيب فحص دم إذ يساعد ذلك على معرفة معلومات أكثر عن وضعك.

بناءاً على النتائج قد يطلب طبيبك فحوصات وإجراءات أخرى للتأكد من التشخيص:

- **صورة الصدر بالأشعة السينية (chest X-ray):** وهو فحص تصويري ينتج صوراً للهيكليات داخل الصدر.
- **التصوير الطبقي المحوري (CT):** يساعد على تقييم الآفات أو العُقَيدات الصغيرة بشكل أفضل ومعرفة مدى تطوّر المرض (حجم الورم، وشكله، وموقعه). كما يساعد على معرفة أي تضخم في الغدد الليمفاوية وما إذا انتشر السرطان خارج الرئتين إلى أعضاء الجسم الأخرى. **الرجاء مراجعة دليل "التصوير الطبقي المحوري" للمزيد من المعلومات.**
- **التصوير بالرنين المغناطيسي (Magnetic Resonance Imaging, MRI):** هو فحص تصويري يستخدم موجات راديو لاسلكية وحقل مغناطيسي لالتقاط صور مفصلة لمناطق داخل جسمك والتحقق من مدى انتشار المرض فيه. **الرجاء مراجعة دليل "التصوير بالرنين المغناطيسي" للمزيد من المعلومات.**

ما هي أعراض سرطان الرئة؟

عادةً لا تظهر أية أعراض لسرطان الرئة في مراحله الأولى. وتبدأ الأعراض عادةً بالظهور عندما يصبح الورم أكبر أو بعد أن ينتشر إلى أنحاء أخرى من الجسم. **من المهم إجراء فحوصات للكشف عن سرطان الرئة قبل ظهور الأعراض، فهي قد تنقذ حياتك.** يمكن أحياناً اكتشاف سرطان الرئة عن غير قصد عند إجراء فحص تصوير، مثل الأشعة السينية، لسبب مختلف. **الرجاء مراجعة دليل "فحوصات الكشف عن سرطان الرئة" للمزيد من المعلومات.**

تشمل الأعراض التي قد تختبرها ما يلي:

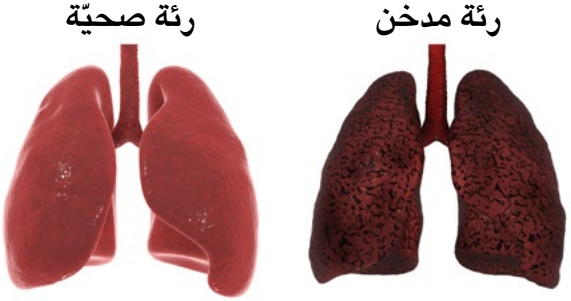
- سعال مستمرّ ومتفاقم
- تغيرات في طبيعة السعال المزمن أو طبيعة "سعال المدخن" (مثل سعال يفرز المزيد من المخاط)
- بلغم يحتوي على دم أو بلون الصدأ
- ضيق أو صعوبة في التنفس
- ظهور صوت صفير أو أزيز عند التنفس
- ألم أو انزعاج في الصدر، الكتف، أو الظهر والذي يزداد سوءاً عند التنفس، السعال، أو الضحك
- إلتهابات صدرية متكررة، مثل إلتهاب الشعب الهوائية أو الإلتهاب الرئوي
- ألم عند البلع
- تورّم في الوجه و/أو العنق
- تغيرات في الصوت (بحّة في الصوت أو صوت عالي النبرة)
- خسارة وزن غير مبررة وفقدان الشهية
- تعب أو ضعف
- نوبات حرارة متكررة وغيرمعروف سببها
- ألم في الجسم
- تعجّر الأصابع (تصبح أطراف الأصابع أعرض أو دائرية)

تشمل الأعراض التي قد تواجهها في مراحل متقدمة للمرض ما يلي:

- ألم في العظم أو كسور في الظهر أو الورك
- تغيرات عصبية (ألم في الرأس، ضعف أو تنميل في الذراع أو الرجل، مشاكل في التوازن، أو نوبات صرع)
- يرقان (إصفرار البشرة والعينين)
- كتل تحت الجلد (مثلاً على العنق أو فوق عظم الترقوة، العظم الذي يصل الكتف بالعنق)

إستشر طبيبك في حال عانيت أي من هذه الأعراض.
قد تكون هذه الأعراض ناتجة عن مشاكل صحية أخرى ولا تعني بالضرورة أنك مصاب بسرطان الرئة. ولكنها أعراض مهمة ويجب أن يتم متابعتها من قبل الطبيب.

التعرّض للتدخين غير المباشر يؤدي أيضاً لسرطان الرئة. يستنشق المدخنون السلبيون ذات كمية المواد السامة التي يستنشقها المدخنين وهم معرّضون لنفس مخاطر الإصابة بسرطان الرئة. وكلما ازداد تعرّضهم للتدخين غير المباشر، كلما ازداد خطر اصابتهم بسرطان الرئة. يزيد العيش مع شخص مدخن خطر الإصابة بسرطان الرئة بشدّة (بنسبة 30 %). كما يتأثر المدخنون السابقون بشكل خاص بالتدخين السلبي حتى لو كانوا قد توقفوا عن التدخين منذ سنوات عدة.



هناك عدة عوامل اخرى تزيد خطر الإصابة بسرطان الرئة، وهي تشمل:

- **التقدم في العمر** (أكثر شيوعاً بعد عمر الـ 50)
- **تاريخ عائلي لسرطان الرئة** لدى أقارب الدم كأحد الوالدين أو الأشقاء (تزداد نسبة الخطر في حال أصيب قريب تحت سن ال 50 أو إذا أصيب أكثر من قريب واحد)
- **التعرض لمخاطر بيئية كغاز الرادون المشعّ** (في الهواء، الأرض، والمياه)، الأسمدة الفوسفاتية (phosphate fertilizers)، الأسبستوس (asbestos، مواد مستخدمة في المباني)، الزرنيخ (arsenic)، البريليوم (beryllium)، الكادميوم (cadmium)، النيكل (nickel)، دخان الفحم، السيليكا (silica)، تلوث الهواء، ودخان الديزل (يكون الخطر أعلى إذا كنت مدخناً وتتعرض لهذه العوامل)
- **التعرض للعلاج بالأشعة لمنطقة الصدر** (خاصةً إذا كنت أيضاً مدخناً)
- **سجل سابق من سرطان الرئة أو السرطانات المرتبطة بالتدخين** كسرطان الفم، الحلق، أو المثانة
- **سجل سابق لعلاج كيميائي لسرطان الغدد الليمفاوية** (بسبب علاج معيّن)
- **سجل سابق شخصي أو عائلي من أمراض أو التهابات الرئة** كمرض الإنسداد الرئوي المزمن (chronic obstructive pulmonary disease)، التليّف الرئوي (pulmonary fibrosis)، السل
- **سجل سابق لمرض المناعة الذاتية مثل تصلّب الجلد** (scleroderma)
- **الإصابة بفيروس نقص المناعة البشرية** (Human Immunodeficiency Virus, HIV)
- **القابلية الجينية** (حمل جينات أقل قدرة على معالجة المواد السامة التي تضر بالرئة)

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

- تتزايد حالات الإصابة بسرطان الرئة في لبنان بسبب التدخين إذ يشكّل سرطان الرئة ثالث أكثر أنواع السرطان شيوعاً عند الرجال ورابع أكثر أنواع السرطان شيوعاً عند النساء (Shamseddine et al., Population Health Metrics 2014, 12:4).
- تتحسّن فرص العلاج والشفاء بشكل كبير حين يتمّ اكتشاف العقيدات السرطانية عندما لا تزال صغيرة الحجم. لذلك، يُعتبر الكشف المبكر مهم إذ أنه يكشف علامات سرطان الرئة في بداياته ويضمن فرصاً افضل للشفاء.

ما هي العُقَيْدة؟

- العُقَيدة هي كتلة نسيج دائرية صغيرة (أقل من 3 سم).
- يمكن أن تنتج عن إلتهابات، ندوب، سرطان، أو حالات أخرى.
- تظهر العُقَيدة على شكل نقطة صغيرة أو تشّوه عند اجراء صورة طبقية محورية (computed tomography, CT) ومن الشائع اكتشاف العُقيدات عند إجراء صورة طبقية محورية منخفضة الجرعة (low dose CT, LDCT).
- قد تكون العُقيدات حميدة (غير سرطانية)، وقد لا تتحوّل كل العُقيدات إلى سرطان مع مرور الزمن.
- تنمو العُقيدات السرطانية مع مرور الزمن وتكون عادةً أكبر من العُقيدات غير السرطانية.
- يقيّم الطبيب كل العُقيدات بحثاً عن خصائص معيّنة قد تساعد على كشف ما إذا كانت سرطانية أم لا. تشمل هذه الخصائص الأطراف، الشكل، الحجم، نسبة النمو، والكثافة، إلخ.

ما الذي يسبّب سرطان الرئة؟

يُشكّل التدخين السبب الرئيسي لسرطان الرئة. إنّ تدخين جميع أنواع التبغ (السجائر، النرجيلة، السيجار، أو الغليون) يزيد خطر الإصابة بسرطان الرئة، بالإضافة إلى أنه يسبب أمراض وسرطانات في مناطق أخرى في جسمك.

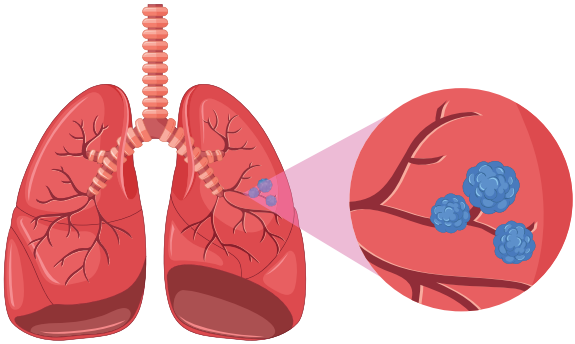
لا توجد أية مستويات آمنة لتدخين التبغ. كما لا يحد تدخين السجائر القليلة القطران أو النيكوتين من خطر الإصابة بسرطان الرئة؛ فمن المحتمل أن تستنشق كمية مواد كيميائية سامة مماثلة للسجائر العادية. كما أن لتدخين السجائر الالكترونية آثار ضارة على صحتك.

- من بين آلاف المواد الكيميائية الضارة في التبغ، من المعروف أن نحو 70 منها تسبّب السرطان.
- يزداد خطر الإصابة بالسرطان كلما بدأت بالتدخين في سن أصغر، وكلما إزدادت كمية التبغ/السجائر التي تدخنها يومياً، وكلما زاد عدد سنوات التدخين.
- يزداد خطر إصابة المدخنين بسرطان الرئة حوالي 20 مرة أكثر من غير المدخنين.

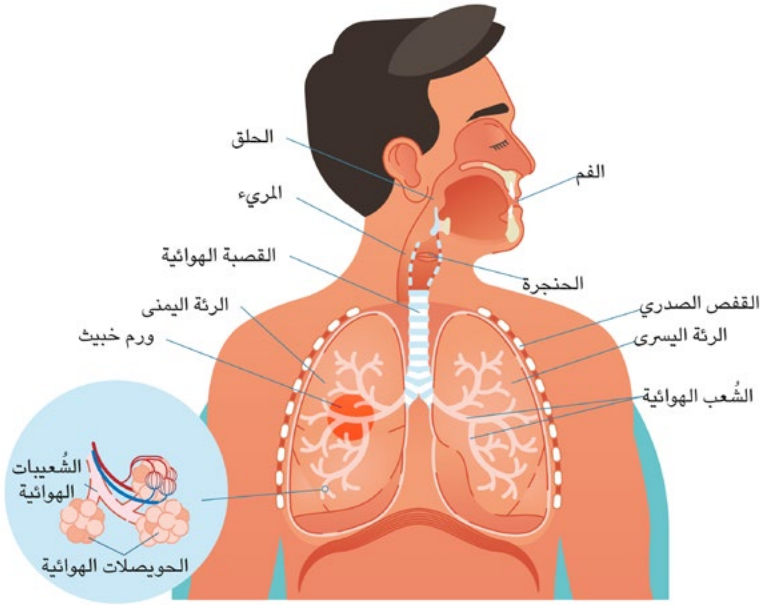
الرجاء مراجعة "دليل التبغ والسرطان" للمزيد من المعلومات.

ما هو سرطان الرئة؟

- يبدأ سرطان الرئة حين تصبح الخلايا في الرئتين غير طبيعية وتبدأ بالتكاثر بشكل خارج عن السيطرة مشكّلةً ورماً (كتلة).
- قد يبدأ السرطان في أي من خلايا أو أنسجة الرئة, وغالباً ما يتشكّل في جدران الشعب الهوائية أوالقصبات الهوائية أو الحويصلات الهوائية.
- يبدأ سرطان الرئة ككتلة صغيرة تُسمّى عُقَيدة (nodule).
- هناك نوعان أساسيان لسرطان الرئة:
  - **سرطان الرئة ذو الخلايا غير الصغيرة (non-small cell lung cancer):** إنه النوع الأكثر انتشاراً. يبدأ في الخلايا الظاهرية (epithelial cells، أي الخلايا التي تبطّن سطح الرئتين) ويشمل ثلاثة أنواع أساسية:
    - **السرطان الغدي (adenocarcinoma):** يبدأ في الخلايا التي تبطّن الأكياس الهوائية وتفرز مخاطاً.
    - **سرطان الخلايا الحرشفية (squamous cell carcinoma):** يبدأ في الخلايا التي تبطّن المجاري الهوائية وغالباً ما تكون قرب الشعبتين الأساسيتين.
    - **سرطان الخلايا الكبيرة (large cell carcinoma):** يبدأ في أيّ جزء من الرئتين وهو النوع الأقل انتشاراً.
  - **سرطان الرئة ذو الخلايا الصغيرة (small cell lung cancer):** إنه النوع الأكثر عدائية وعادة ما يصيب المدخنين بكثرة. يبدأ بالانتشار في الخلايا الصغيرة حول الشعبتين.
- تنتشر الخلايا السرطانية عادة عبر الأوعية الليمفاوية أو الدموية إلى مناطق أخرى من الجسم. وتعرف هذه الحالة بالسرطان المنتشر (metastasis). وعادةً ما ينتشر سرطان الرئة أولاً إلى الغدد الليمفاوية في الرئتين وبعدها إلى الغدد الليمفاوية الموجودة في وسط الصدر. إذا لم تتم معالجة السرطان، يمكنه الإنتشار أيضاً إلى أنسجة أخرى في الرئتين، مثل الغشاء الصدري، أو الشعبتين، أو الفلقة الأخرى من الرئة؛ وقد ينتقل بعدها إلى العظام، الدماغ، الكبد، والغدد الكظرية (adrenal glands).
- التدخين هو عامل الخطر الأساسي الذي يؤدي إلى سرطان الرئة حيث تتطور معظم الحالات نتيجةً لتدخين التبغ.



يقدّم هذا الدليل لمحة عامة حول سرطان الرئة، كيفية ظهوره، عوامل الخطر المتعلقة به، أعراضه، تشخيصه، وطرق العلاج المتوفرة. يمكنك من خلال معرفتك أكثر عن هذا المرض، التعامل معه بشكل أفضل واتخاذ قرارات أكثر تعمقاً مما يساهم في تسهيل مسار العلاج قدر الإمكان.



ما هي الرئتان؟

- الرئتان موجودتان في الصدر وهي الأعضاء الأساسية للجهاز التنفسي. وهي تدخل الأوكسجين لجسمك وتخرج ثاني أوكسيد الكربون.
- في كل جسم زوج من الرئتين وهي أجهزة اسفنجية غير متطابقة. فالرئة اليسرى لها فلقتان (فصان، lobes) والرئة اليمنى لها ثلاث فلقات.
- يحيط كلّ رئة غشاء يسمّى الغشاء الصدري (pleura). يحمي هذا الغشاء الرئتين ويساعدهما على الاحتكاك الآمن مع جدار الصدر خلال التنفس.
- حين تتنفس، يدخل الهواء من أنفك أو فمك نحو القصبة الهوائية (trachea) التي تنقسم إلى شعبتين (bronchi، وهما الممران الأساسيان نحو الرئتين). تتفرّع كلّ شعبة هوائية إلى ممرات أصغر تسمى القصيبات (bronchioles) ثم إلى أكياس هوائية صغيرة (حويصلات هوائية، alveoli). في الأكياس الهوائية، يتمّ تمرير الأوكسجين إلى الدم وبعدها ينتقل إلى مختلف أنحاء الجسم. عند الزفير، تتقلص الأكياس الهوائية لإخراج ثاني أوكسيد الكربون من الدم إلى خارج الجسم عبر الأنف.

إرشادات للمرضى

سرطان الرئة

www.aubmc.org

patienteducation@aub.edu.lb

1902 AUBMC
AMERICAN UNIVERSITY of BEIRUT MEDICAL CENTER
المركز الطبي في الجامعة الأميركية في بيروت
كلنا السلامة صحّتكم

NAEF K. BASILE CANCER INSTITUTE
AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT
معهد نايف ج. باسيل للسرطان في الجامعة الأميركية في بيروت