

# BLOOD CANCERS AND CONDITIONS

## 혈액암과 혈액질환

---

A guide for patients  
and families

환자와 가족을 위한 안내서



leukaemia &  
blood cancer  
NEW ZEALAND

Vision to Cure. Mission to Care.

# INTRODUCTION

This booklet has been written to help you and your family understand more about blood cancers and conditions when English is not your first language.

This booklet is laid out with English content on the left-hand side of the page, and Korean content on the right-hand side. The content has been translated from English by a certified translation service.

You may be feeling anxious or a little overwhelmed if you or someone you care for has been diagnosed with a blood cancer or blood condition. This is normal. Perhaps you have already started treatment or you are discussing different treatment options with your doctor and your family. Whatever point you are at, we hope that the information contained in this booklet is useful in answering

some of your questions. It may raise other questions, which you should discuss with your health care team.

This booklet is a generic resource for people who have been diagnosed with a range of conditions. This means that not everything mentioned in this booklet will necessarily be relevant to you.

It is not the intention of this booklet to recommend any particular form of treatment to you. You need to discuss your circumstances at all times with your doctor and treatment team.

---

## Interpreter service

New Zealand's Code of Health and Disability states that everyone has the right to have an interpreter present when they go to a medical appointment. If a patient and their health care professional do not speak the same language, a family member or friend may assist. The hospital can organise a trained interpreter if needed.



## 머리말

이 책자는 영어가 모국어가 아닌 환자와 그 가족이 혈액암과 혈액질환에 대해 더 잘 이해할 수 있도록 안내하기 위해 제작했습니다.

이 책자는 각 페이지의 왼편에 영어 원문, 그리고 오른편에 한국어 번역본이 배치되어 있습니다. 번역은 공인 번역회사에서 담당했습니다.

자기 자신이나 가까운 사람이 혈액암이나 혈액질환으로 진단받게 되면 불안감을 느끼고 앞이 캄캄해집니다. 이것은 정상적인 현상입니다. 귀하는 이미 치료를 시작했을 수도 있고, 아니면 현재 의사나 가족과 여러가지 치료 방안에 대해 논의하고 있을 줄 압니다. 지금 어떤 단계에 있든 이 책자가 귀하의 궁금증을 풀어드리고 조금이나마 도움이 되었으면 합니다. 책자를 읽고

나서 또 다른 의문점이 생길지도 모르는데 이럴 경우, 의료진과 논의하도록 하십시오.

이 책자는 여러 유형의 혈액질환 환자를 위한 포괄적인 정보를 제공하는 일반자료입니다. 그래서 수록 내용 중 어떤 것은 특정 환자에게 해당되지 않을 수 있습니다.

귀하에게 특정한 치료방법을 권하고자 하는 것이 이 책자의 의도가 아닙니다. 자신이 처한 상황을 항상 담당 의사나 치료 전담 팀과 상의해야 할 필요가 있습니다.

## 통역 서비스

뉴질랜드 보건 및 장애 규범은 예약한 진료를 받으러 갈 때 통역사를 이용할 권리가 있다고 규정하고 있습니다. 환자와 담당 전문의료인의 사용 언어가 다를 경우 가족이나 친구가 도움을 줄 수 있을 것입니다. 필요시 병원에서 전문 통역사를 추천할 수 있습니다.



본 책자는 Pub Charity와 Milestone Foundation의 허가를 받아 간행했습니다.

# HOW TO USE THIS BOOKLET



---

## Important information



---

## More information available online

There are many resources available at [leukaemia.org.nz](http://leukaemia.org.nz) such as fact sheets, booklets and more. Separate disease-specific booklets are available in English about each of the cancers and conditions mentioned in this booklet. Ask your LBC Support Services Coordinator for a copy of the relevant booklet so that your family or friends who read English can learn more.

# 본 책자의 사용법



## 주요 정보



## 자세한 내용은 온라인에서 확인하세요

자료표, 책자 등 여러 자료를 [leukaemia.org.nz](http://leukaemia.org.nz)에서 볼 수 있습니다. 본 책자에서 다루는 각종 암과 질환에 관한 별도의 질환별 책자는 영어로 제공됩니다. 영어를 아는 가족이나 친구가 자세히 알아볼 수 있도록 담당 LBC 지원 서비스 담당자에게 관련 책자를 요청하시기 바랍니다.

# CONTENTS

Bone marrow and blood stem cells	8
Your blood	12
The lymphatic system	14
Blood cancers and conditions	16
Leukaemia	16
Lymphoma	20
Myeloma	22
Myelodysplastic syndrome	24
Myeloproliferative neoplasms	28
Tests and investigations	30
What health professionals will I meet after my diagnosis?	34
Treatments	38
Making treatment decisions	52
Relationships	54
Keeping in good health after your blood cancer diagnosis	56
The future	58
Acknowledgements	60

# 목차

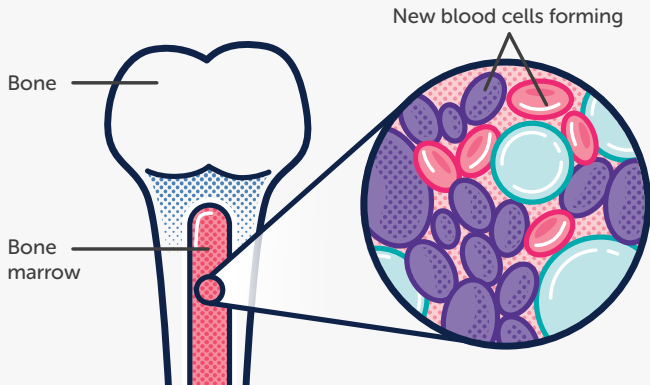
골수 및 혈액 줄기세포	9
혈액	13
림프계	15
혈액암과 혈액질환	17
백혈병	17
림프종	21
골수종	23
골수 이형성 증후군	25
골수증식증양(MPN)	29
검사와 조사	31
진단 후 어떤 전문의료를 만나게 되나요?	35
치료	39
치료 관련 의사결정 하기	53
관계	55
진단 후 건강 유지하기	57
미래	59
감사의 글	61

# BONE MARROW AND BLOOD STEM CELLS

Bone marrow is the spongy material inside your bones (see Figure 01).

All of your blood cells are made in your bone marrow. The process by which blood cells are made is called haemopoiesis. There are three main types of blood cells: red blood cells, white blood cells and platelets.

**Figure**  
**01**  
Bone marrow

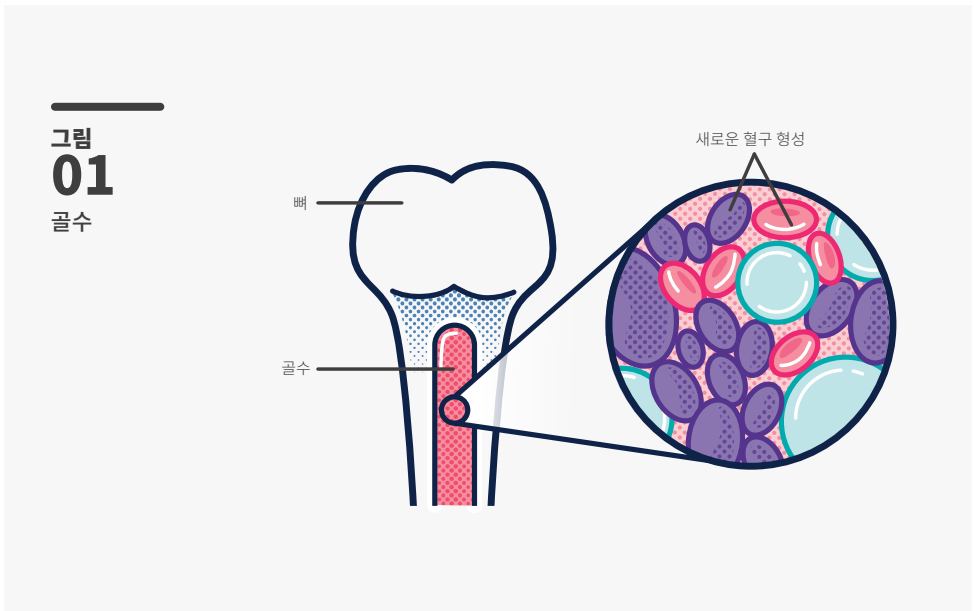




## 골수 및 혈액 줄기세포

골수는 뼈 속의 해면질입니다(그림 01 참조).

모든 혈구는 이 골수에서 만들어집니다. 혈구가 만들어지는 과정을 조혈이라 합니다. 혈구의 주된 세 종류는 적혈구, 백혈구, 혈소판입니다.



You might like to think of the bone marrow as the blood cell factory. The main workers of the factory are the blood stem cells. Blood stem cells create the new blood cells in your body. The two main functions of blood stem cells are to:

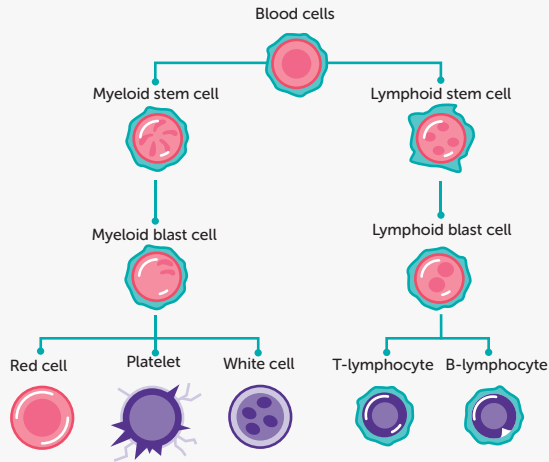
- Make exact copies of themselves.
- Divide and make two different cell groups: myeloid stem cells and lymphoid stem cells.

Myeloid and lymphoid stem cells create the blood cells for your body, including white blood cells, red blood cells and platelets.

In Figure 02 you can see that the blood stem cell has divided to create a myeloid stem cell and a lymphoid stem cell. You can also see the blood cells that each of these cell groups create.

**Figure**  
**02**

The cells created from blood stem cells



골수는 혈구 공장이라고 생각하면 이해가 빠릅니다. 이 공장의 주된 일꾼은 혈액 줄기세포입니다. 혈액 줄기세포는 몸에 새 혈구를 만듭니다. 혈액 줄기세포의 주된 두 가지 기능은 다음과 같습니다.

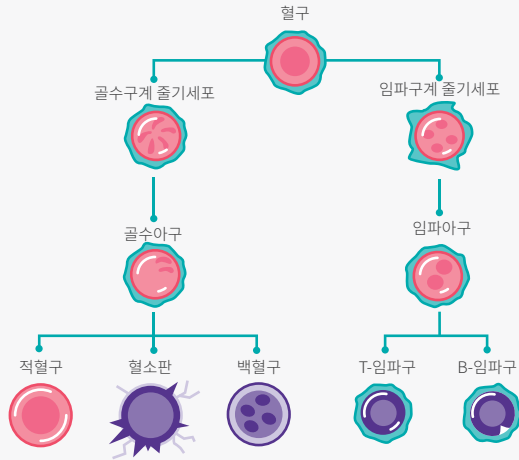
- 스스로를 정확히 복제합니다.
- 두 가지 세포군인 골수구계 줄기세포와 임파구계 줄기세포로 분화합니다.

골수구계 및 임파구계 줄기세포는 백혈구, 적혈구, 혈소판을 포함하는 혈구를 만듭니다.

그림 02는 혈액 줄기세포가 골수구계 줄기세포와 임파구계 줄기세포로 분화된 모습입니다. 이러한 각 세포군에서 만드는 혈구도 볼 수 있습니다.

## 그림 02

혈액 줄기세포에서 만들어진 혈구



# YOUR BLOOD

**Blood is made up of plasma, red blood cells, white blood cells and platelets.**

## Plasma

Plasma is the light-yellow coloured fluid in which blood cells travel around your body.

## Red blood cells

Red blood cells contain haemoglobin (Hb), which transports oxygen from the lungs to all parts of the body. Haemoglobin also carries carbon dioxide to the lungs where it is breathed out. A low level of haemoglobin in your body is called anaemia. Symptoms of anaemia are explained further on page 18.

## White blood cells

White blood cells fight infection. For example, if bacteria entered your bloodstream through a cut, the white blood cells would attack and kill the bacteria cells before they divide and spread. If your white blood cell count is low, you are more at risk of getting an infection.

Following is a list with the names of different types of white blood cells and what they do.

- Neutrophils (new-tra-fils) kill bacteria and fungi.
- Eosinophils (ee-o-sin-o-fils) kill parasites.
- Basophils (bay-so-fils) work with neutrophils to fight infection.
- T-lymphocytes (T-lim-fo-sites) (T-cells) kill viruses, parasites and cancer cells.
- B-lymphocytes (B-cells) make antibodies, which target harmful microorganisms (small germs).
- Plasma cells develop from mature B-lymphocytes. They play an important role in protecting the body against infection by producing immunoglobulins, which are also known as antibodies.
- Monocytes (mono-sites) work with neutrophils and lymphocytes to fight infection. They also help to produce antibodies that act as scavengers (cleaners) to remove dead tissue.
- Macrophages (mac-row-fages) monocytes are known as macrophages when they move to body tissue to help fight infection there.

Neutropenia is the term given to describe a lower than normal neutrophil count. If you have a neutrophil count of less than 1.0 ( $1.0 \times 10^9/L$ ), you are considered to be neutropenic and at risk of developing frequent and sometimes severe infections. Symptoms of infection are explained further on page 18.

## Platelets

Platelets help your blood clot and prevent bleeding. If a blood vessel is damaged (for example by a cut), the platelets gather at the site of injury, stick together and form a plug to help stop the bleeding.

Thrombocytopenia (throm-bo-sy-toe-pee-nee-a) is the term used to describe a reduction in the normal platelet count. If your platelet count is low, you are at a higher risk of bleeding and tend to bruise easily.

## Children

In children, normal blood cell counts vary with age. If your child has been diagnosed with a blood cancer or condition, you can ask your doctor or nurse for a copy of their blood results, which should include the normal ranges for each blood cell test for a male or female child of the same age.

# 혈액

혈액은 혈장, 적혈구, 백혈구, 혈소판으로 이루어져 있습니다.

## 혈장

혈장은 누르스름한 색깔을 띤 액체로, 혈구가 이 액체를 타고 우리 몸 각 조직으로 이동합니다.

## 적혈구

적혈구에는 헤모글로빈(Hb)이 들어 있는데, 이 헤모글로빈은 폐의 산소를 전신으로 운반합니다. 헤모글로빈은 이산화탄소를 이산화탄소를 몸 밖으로 내보낼 수 있게 폐로 운반하는 기능도 담당합니다. 몸 속에 헤모글로빈 수치가 낮으면 빈혈이라고 합니다. 빈혈 증상은 19페이지에서 자세히 설명합니다.

## 백혈구

백혈구는 감염과 맞서 싸웁니다. 예를 들어, 상처를 통해 박테리아가 혈류로 들어오면 박테리아 세포가 분할돼 확산되기 전에 백혈구가 박테리아 세포를 공격해 죽입니다. 백혈구 수치가 낮으면 감염 위험이 높습니다.

다음 목록은 각종 백혈구의 이름과 그 기능입니다.

- 호중구는 박테리아와 진균류를 죽입니다.
- 호산구는 기생체를 죽입니다.
- 호염기구는 호중구와 힘을 합쳐 감염 병원체와 싸웁니다.
- T-임파구(T-세포)는 바이러스, 기생체, 암세포를 죽입니다.
- B-임파구(B-세포)는 유해 미생물(작은 세균)을 표적으로하는 항체를 만듭니다.
- 혈장 세포는 성숙 B-임파구에서 발달합니다. 항체라고도 하는 면역글로불린을 생성하여 감염으로부터 몸을 보호하는 중요한 역할을 합니다.
- 단핵구는 호중구 및 임파구와 함께 감염균과 싸웁니다. 또한 항체 생산을 돕고 죽은 조직을 먹어 치웁니다.

- 대식 세포 단핵구는 체내 조직으로 이동하여 감염균과 싸우는 일을 도울 때 대식 세포라고 합니다.

호중구 감소증은 호중구가 정상치 이하인 경우를 말합니다. 호중구 수치가  $1.0(1.0 \times 10^9/L)$  이하면 호중구 감소증에 해당되기 때문에 감염이 잦고 때론 심각한 정도로 발전하기도 합니다. 감염 증상은 19페이지에서 자세히 설명합니다.

## 혈소판

혈소판은 혈액 응고를 도와 출혈을 막습니다. 혈관이 손상되면(예: 베인 상처) 손상 부위로 모인 혈소판이 서로 달라붙어 덩개를 형성하여 출혈을 막는 데 도움을 줍니다.

혈소판 감소증은 혈소판 수가 감소하는 현상입니다. 혈소판 수가 적으면 출혈의 위험성이 높아지고 쉽사리 멍이 듭니다.

## 어린이

어린이의 정상 혈구 수치는 나이에 따라 차이가 납니다. 아이가 혈액암이나 혈액질환으로 진단받았다면 담당 의사나 간호사에게 혈액검사 결과를 보여달라고 요청하십시오. 여기에 동일 연령대 어린이의 성별 및 혈구별 정상치 범위가 기재되어 있을 것입니다.

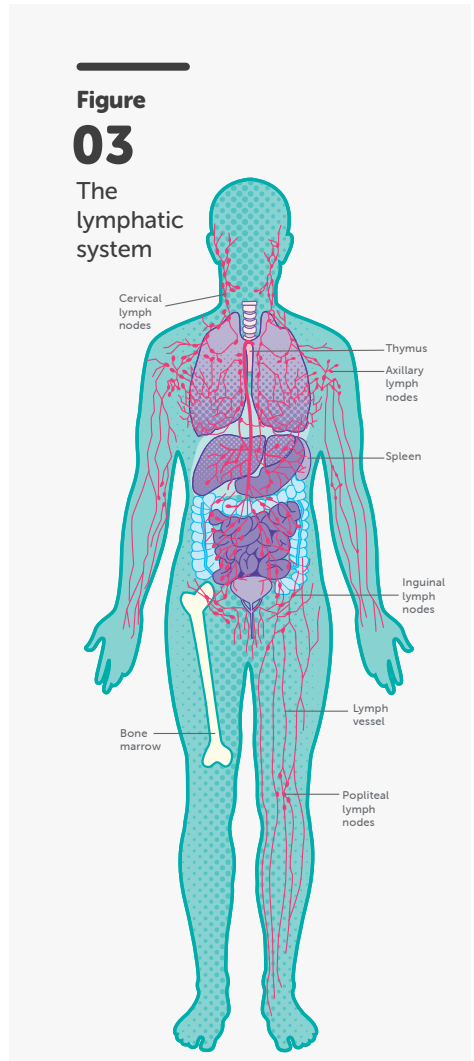
# THE LYMPHATIC SYSTEM

The lymphatic system is made up of a vast network of vessels, similar to blood vessels, that branch out into all the tissues of the body (see Figure 03).

These vessels contain lymph, a colourless watery fluid that carries lymphocytes, which are specialised white blood cells that fight infection. There are two types of lymphocytes, B-lymphocytes and T-lymphocytes (also called B cells and T cells). These cells protect us by making antibodies and destroying harmful microorganisms such as bacteria and viruses. The lymphatic system forms part of the immune system, which protects our bodies against disease and infection.

Clusters of small bean-shaped organs called lymph nodes (also known as lymph glands) are found at various points throughout the lymphatic system. The lymph nodes, which are filled with lymphocytes, act as important filtering stations, cleaning the lymph fluid as it passes through them. Here, bacteria, viruses and other harmful substances are removed and destroyed. When you have an infection, for example a sore throat, you may notice that the lymph nodes under your jawbone become swollen and tender. This is because the lymphocytes that live there become activated and multiply in response to the virus or bacteria causing the infection.

The spleen (an organ on the left side of the abdomen), thymus (a gland found behind the breastbone), tonsils and adenoids (glands in the throat) and bone marrow (spongy material inside bones) all contain lymphatic tissue and are therefore considered to be part of the lymphatic system. Lymphatic tissue is also found in the stomach, gut and skin.



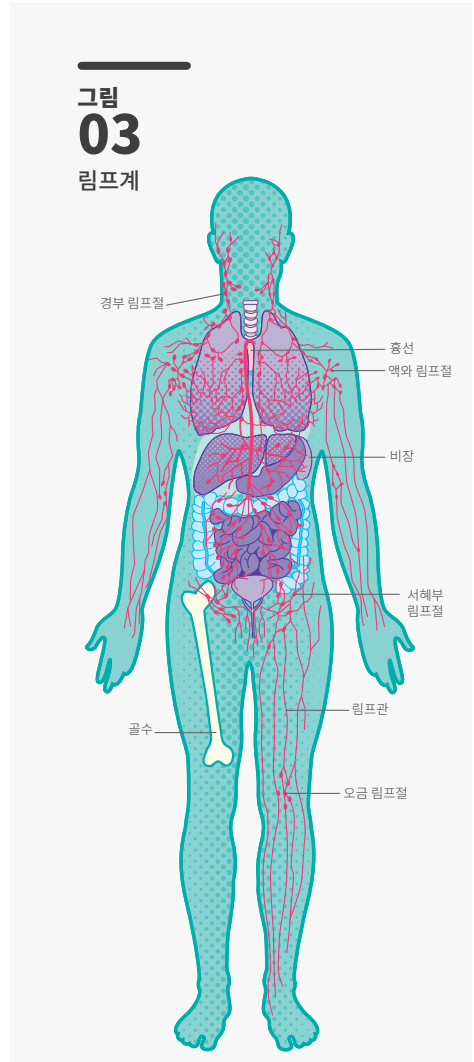
## 림프계

림프계는 핏줄과 비슷하게 신체 각 조직으로 뻗어 있는 가는 관으로 이루어져 있습니다(그림 03 참조).

림프관에는 물 같은 무색 액체인 림프가 들어 있어 감염 대항 특수 백혈구인 임파구를 운반합니다. 임파구에는 B-임파구와 T-임파구(B-세포와 T-세포라고도 함)라는 두가지 종류가 있습니다. 이러한 세포는 항체를 만들어 박테리아나 바이러스 같은 유해 미생물을 죽임으로써 우리 몸을 보호합니다. 림프계는 질병과 감염으로부터 우리 몸을 보호하는 면역체계의 일부가 됩니다.

림프계를 따라 여러 곳에는 작은 콩알 모양의 기관이 모여 있는 림프절(임파선이라고도 함)이 있습니다. 임파구로 가득 찬 림프절은 림프액이 통과할 때 그 속에 든 이물질들을 걸러내는 중요한 여과장치 역할을 합니다. 여기에서 박테리아나 바이러스, 기타 유해 물질을 제거하고 죽입니다. 예를 들면 감염으로 목이 따가운 경우, 턱뼈 아래의 림프절이 부어올라 아플 때가 있습니다. 이것은 림프절에 사는 임파구가 감염을 일으키는 바이러스나 박테리아에 맞서 활발히 활동하며 증식하기 때문입니다.

비장(복부 왼편의 장기), 흉선(가슴뼈 안쪽에 있는 분비선), 편도, 아데노이드(목에 있는 분비선), 골수(뼈 내부 해면질)는 모두 임파조직이 들어 있어 림프계의 일부로 취급됩니다. 임파조직은 위, 창자, 피부에도 있습니다.



# BLOOD CANCERS AND CONDITIONS

In this section we provide a brief overview of blood cancers and blood conditions. It is important to note that the information provided here is of a general nature and may not necessarily apply to the specific type or severity of disease that you or your family member have been diagnosed with.

## Leukaemia

Leukaemia is a group of cancers that affect the blood and bone marrow. Leukaemia always starts in the bone marrow where developing blood cells undergo a malignant (cancerous) change. This means that they multiply in an uncontrolled way, crowding the bone marrow and interfering with normal blood cell production. Increasing numbers of abnormal cells (called blast cells or leukaemic blasts) eventually spill out of the bone marrow and travel around the body in the bloodstream. In some cases, these abnormal cells accumulate in various organs including the lymph nodes, spleen, liver and central nervous system (brain and spinal cord).

### Types of leukaemia

The different types of leukaemia are classified by how quickly the disease develops, and by the type of blood cell involved.

- Acute leukaemia develops quickly and needs to be treated urgently.
- Chronic leukaemia develops more slowly and may not need to be treated for some time after diagnosis, if at all.
- Myeloid leukaemia arises from myeloid cells and are characterised by the accumulation of cancerous cells called myeloblasts.
- Lymphoid leukaemia arises from lymphoid stem cells and are categorised by the accumulation of cancerous cells called lymphoblasts.

The four main types of leukaemia are:

- Acute myeloid leukaemia (AML)
- Acute lymphoblastic leukaemia (ALL)
- Chronic myeloid leukaemia (CML)
- Chronic lymphocytic leukaemia (CLL)

### Acute myeloid leukaemia (AML)

Acute myeloid leukaemia is characterised by an accumulation of abnormal immature myeloid cells. It develops and progresses very quickly, which is why it is called 'acute'. Once AML is diagnosed, treatment starts very quickly to reduce symptoms and kill the leukaemic cells.

Acute myeloid leukaemia is rare in children and more common in adults.

### Acute lymphoblastic leukaemia (ALL)

ALL is characterised by abnormal immature lymphoid cells and also develops very quickly like AML. ALL is more common in children than adults but can affect people of all ages.

### Chronic myeloid leukaemia (CML)

CML is characterised by the slow accumulation of abnormal myeloid cells. The onset is gradual and progression is generally over months and years. Many people may have no symptoms when they are diagnosed and only found out about their condition by coincidence from a routine blood test.

CML can occur at any age but it is more common in adults over age 40 and slightly more common in men. Over time CML may



# 혈액암과 혈액질환

이 섹션은 혈액암과 혈액질환에 대한 간략한 개요입니다. 여기에 수록된 정보는 일반적인 내용이어서 특정 환자의 병 형태나 그 경중도에 그대로 적용되지 않을 수 있다는 점을 유의하시기 바랍니다.

## 백혈병

백혈병은 혈액과 골수에 영향을 미치는 여러 가지의 암입니다. 백혈병은 항상 골수에서 시작되는데 발달 과정에 있는 혈액세포가 악성(암)으로 변함에 따라 발생합니다. 이 세포가 무질서하게 증식해 골수에 들어침으로써 정상 혈구의 생성을 방해합니다. 비정상 세포(아구 또는 백혈병 모세포라 부름)는 계속 불어나면 결국 골수에서 흘러나와 혈류를 타고 체내를 떠돕니다. 이러한 비정상 세포가 림프절, 비장, 간 등 여러 장기와 중추 신경계(뇌와 척수)에 축적되는 경우도 있습니다.

### 백혈병의 종류

백혈병의 종류는 병의 진행 속도와 관련 혈액세포의 종류에 따라 분류됩니다.

- 급성 백혈병은 빨리 진행되기 때문에 시급히 치료해야 합니다.
- 만성 백혈병은 진행 속도가 빠르지 않으므로 발병 진단을 받더라도 곧바로 치료할 필요가 없을 수도 있습니다.
- 골수성 백혈병은 골수구계 줄기세포에서 발현하는데 골수아구라는 암세포가 축적되는 것이 특징입니다.
- 임파성 백혈병은 임파구계 줄기세포에서 발현하는데 임파아구라는 암세포가 축적되는 것이 특징입니다.

백혈병은 다음 네 가지로 크게 나눌 수 있습니다.

- 급성 골수성 백혈병(AML)
- 급성 임파성 백혈병(ALL)
- 만성 골수성 백혈병(CML)
- 만성 임파성 백혈병(CLL)

## 급성 골수성 백혈병(AML)

급성 골수성 백혈병은 비정상적인 미성숙 골수성 세포가 축적되는 것이 특징입니다. 발달 및 진행 속도가 매우 빨라 ‘급성’이라고 부릅니다. AML로 진단되면 증상을 완화하고 백혈병 세포를 죽이는 치료를 바로 시작합니다.

급성 골수성 백혈병은 어린이보다 성인에게 더 흔히 발생합니다.

## 급성 임파성 백혈병(ALL)

ALL은 비정상적인 미성숙 임파구 세포가 특징이며 AML처럼 매우 빠르게 발달합니다. ALL은 성인보다 어린이에게 더 흔하지만 모든 연령대에 영향을 줄 수 있습니다.

## 만성 골수성 백혈병(CML)

CML은 비정상 골수성 세포가 천천히 축적되는 것이 특징입니다. 처음엔 점진적으로 시작하여 수개월, 수년에 걸쳐 진행됩니다. 많은 사람이 진단 당시에는 증상이 없다가 정기 혈액검사에서 우연히 본인의 질환에 대해 알게 됩니다.

CML은 모든 연령대에서 발생할 수 있으나, 40세 이상의 성인에게서 더 흔하며 남성이 약간 더 많습니다. CML은 시간이 지나면서 급성 백혈병과 비슷한 공격적인 유형의 질환으로 진행될 수 있습니다.

progress to a more aggressive type of disease resembling acute leukaemia.

### Chronic lymphocytic leukaemia (CLL)

CLL is a slow-growing type of leukaemia that affects the lymphoid blood cell line. Many people are diagnosed without experiencing any symptoms and may not immediately start treatment. Some people with CLL may just be monitored through regular blood tests and appointments with their doctor.

The majority of people with CLL are over the age of 60 but it can be diagnosed in younger people around the age of 40 years.

#### Cause

The cause of leukaemia is usually unknown and there are likely to be a number of factors involved.

Like all cancers, leukaemia may result from a change in one or more of the genes that normally control the growth and development of blood cells.

Some risk factors for leukaemia are:

- High levels of radiation
- Exposure to chemicals
- Previous chemotherapy for another cancer
- Inherited genetic disorder

Pre-existing blood conditions may have a higher chance of developing leukaemia. For example, MDS and CML can develop into acute leukaemia if unmanaged.

#### Signs and symptoms

The main symptoms of leukaemia are caused by lack of normal blood cells.

Low red blood cells (anaemia) may cause the following symptoms:

- Lack of energy
- Feeling tired all the time
- Dizziness
- Shortness of breath
- Pale skin

Low platelets (thrombocytopenia) may cause the following symptoms:

- Bruising easily
- Frequent and severe nosebleeds
- Unusually heavy periods in women
- Bleeding, e.g. bleeding gums
- Red or purple pinhead-sized skin spots (called petechiae)

Low white blood cells, specifically low neutrophils (neutropenia), may cause the following symptoms:

- Fever
- Reoccurring infections



### Important information

If you have a low white blood cell count, you are at risk of getting potentially serious infections. The body's immune system that usually fights infection doesn't work so a small skin infection can quickly get worse and become fatal. It is important to call the hospital if you are feeling unwell or have a high

temperature. Check with your haematologist or nurse about how to check your temperature properly with a thermometer, and what is considered to be a 'high temperature'. They will usually want to start intravenous (IV) antibiotics and take blood tests as soon as possible.

### 만성 임파성 백혈병(CLL)

CLL은 느리게 진행되는 백혈병 종류로, 임파구계 혈액 세포주에 영향을 줍니다. 많은 사람이 진단 당시 증상이 없어 바로 치료를 시작하지 않을 수 있습니다. CLL 환자 중 일부는 정기 혈액검사와 진료 예약을 통해 모니터링할 수 있습니다.

CLL 환자 대다수는 60세 이상이지만 이보다 젊은 41대에서도 진단될 수 있습니다.

### 원인

백혈병의 원인은 대체로 알 수 없으며 여러 요인이 관련될 수 있습니다.

여느 암과 마찬가지로 백혈병은 혈액세포의 성장 발달을 제어하는 일부 유전자의 변성으로 인해 발생할 수 있습니다.

백혈병의 위험요인은 다음과 같습니다.

- 높은 방사선 준위
- 화학물질 노출
- 이전 다른 암 치료에 사용한 화학요법
- 유전성 질환

기존 혈액질환이 있으면 백혈병 발달 가능성이 더 높을 수 있습니다. 예를 들어, MDS와 CML을 관리하지 않을 경우 급성 백혈병으로 발달할 수 있습니다.

### 징후와 증상

백혈병의 주된 증상은 정상 혈구의 결핍으로 인해 나타납니다.

적혈구 부족(빈혈) 시 다음 증상이 나타날 수 있습니다.

- 무기력증
- 지속적인 피로감
- 현기증
- 숨가쁨
- 창백한 피부

혈소판 부족(혈소판 감소증) 시 다음 증상을 나타낼 수 있습니다.

- 잦은 타박상
- 커피가 자주 또는 심하게 남
- 여성의 경우 생리 기간이 길고 양이 많음
- 출혈(예: 잇몸 출혈)
- 빨간색 또는 자주색의 아주 작은 반점(점상출혈)

백혈구 부족, 특히 호중구 부족(호중구 감소증) 시 다음 증상이 나타날 수 있습니다.

- 발열
- 감염 재발



## 주요 정보

백혈구 수치가 낮을 경우에는 중증 감염 위험이 있습니다. 일반적으로 감염과 맞서 싸우는 신체 면역계가 제대로 대응하지 못해 작은 피부 감염도 빠르게 악화되어 치명적일 수 있습니다. 몸 상태가 좋지 않거나 열이 나는 경우에는 반드시 병원에

연락해야 합니다. 담당 혈액의나 간호사에게 체온계로 체온을 정확히 측정하는 방법과 어떤 경우가 ‘고열’인 상태인지 확인하시기 바랍니다. 보통 최대한 빨리 항생제 정맥 주사를 투여하고 혈액 검사를 실시하게 됩니다.

**Treatment**

Treatment varies depending on the exact type of leukaemia you have and other factors like age, general health and severity of the disease.

The main treatment for leukaemia is chemotherapy. This is given to destroy the leukaemia cells and allow the bone marrow to function normally again. Usually people are given a combination of chemotherapy treatments that work together to kill the leukaemia cells.

The different treatment options are explained in more detail on page 38.

**Lymphoma**

Lymphoma is cancer of the lymphatic system. Lymphoma arises when developing lymphocytes (a type of white blood cell) undergo malignant (cancerous) change and multiply in an uncontrolled way. Increasing numbers of abnormal lymphocytes (called lymphoma cells) accumulate and form collections of cancer cells (also called malignant tumours) in lymph nodes and other parts of the body.

**Types of lymphoma**

There are many different subtypes of lymphoma. Five of these subtypes belong to a group of diseases called Hodgkin lymphoma. All other subtypes are commonly grouped together and called non-Hodgkin lymphoma.

**Non-Hodgkin lymphoma**

Non-Hodgkin lymphoma actually represents many different subtypes of lymphoma. Each subtype can act differently and their treatment and monitoring is likely to be

different as well. In addition, lymphoma can arise from a B-lymphocyte (most common) or a T-lymphocyte. Non-Hodgkin lymphoma can be broadly divided into two groups, indolent lymphoma or aggressive lymphoma.

Indolent (low grade) lymphoma is a type of lymphoma that grows slowly. It may cause few symptoms and may not need to be treated urgently. Follicular lymphoma is one type of indolent lymphoma. It is the second most common type of lymphoma.

Aggressive (high grade) lymphoma is a type of lymphoma that grows quickly and treatment is needed at the time of diagnosis. Because these lymphomas grow quickly, they tend to respond well to chemotherapy and radiotherapy. Diffuse large B-cell lymphoma is the most common type of lymphoma.

**Hodgkin lymphoma**

In terms of presentation and treatment, this lymphoma is most similar to diffuse large B-cell lymphoma. It has five different subtypes. The chemotherapy combination is different to that of other aggressive lymphomas so the correct histologic diagnosis is important in distinguishing lymphoma types.

**Cause**

The incidence of lymphoma is increasing every year. In most cases we don't know why but there are likely to be a number of factors involved. Like all cancers, lymphoma may result from a change in one or more of the genes that normally control the growth and development of blood cells. We know that people with a weakened immune system (either due to an immune-deficiency disease or drugs that suppress the function of the

**치료**

치료방법은 정확한 백혈병 종류, 환자의 나이와 건강상태에 따라 달라집니다.

백혈병의 주된 치료방법은 화학요법입니다. 백혈병 세포를 파괴해서 골수의 정상기능을 회복시키기 위한 치료법입니다. 일반적으로 백혈병 세포를 죽이는 여러 화학요법을 병용하여 치료합니다.

다양한 치료방법에 관한 자세한 설명은 39페이지에 나와 있습니다.

**림프종**

림프종은 림프계의 암입니다. 발달 과정에 있는 임파구(백혈구의 일종)가 악성(암)으로 변해 무질서하게 증식할 때 생깁니다. 림프종 세포라 불리는 비정상 임파구가 점점 축적되면 림프절과 기타 신체 부위에 악성종양인 암세포 군을 형성해 림프절 비대를 초래합니다.

**림프종 종류**

림프종은 여러 아형이 있습니다. 이 중 다섯 개 아형이 호지킨 림프종이라고 하는 질환군에 속합니다. 기타 모든 아형을 묶어 비 호지킨 림프종이라고 합니다.

**비 호지킨 림프종**

비 호지킨 림프종은 실제로 다양한 아형의 림프종을 나타냅니다. 각 아형마다 다르게 작용해 그 치료와 모니터링 방법도 다를 수 있습니다. 또한 림프종은 B-임파구(가장 흔함) 또는 T-임파구에서 생길 수 있습니다. 비 호지킨 림프종은 크게 저위험군 림프종과 공격형 림프종으로 나눌 수 있습니다.

저위험군(저등급) 림프종은 느리게 성장하는 림프종의 한 종류입니다. 증상을 거의 유발하지 않아 급하게 치료할 필요가 없습니다. 여포 림프종은 저위험군 림프종의 한 종류입니다. 림프종 중에서 두 번째로 흔합니다.

공격형(고등급) 림프종은 빠르게 성장하므로 진단 시점부터 치료가 필요한 림프종입니다. 이 림프종은 빠르게 성장하기 때문에 화학요법과 방사선요법에 잘 반응하는 편입니다. B형 대세포 림프종은 가장 흔한 종류의 림프종입니다.

**호지킨 림프종**

발현과 치료의 측면에서 이 림프종은 B형 대세포 림프종과 매우 유사합니다. 이 림프종은 다섯 가지 아형이 있습니다. 화학요법 병용은 다른 공격형 림프종과 달라 정확한 조직학적 진단을 통해 림프종 종류를 구분해야 합니다.

**원인**

림프종은 매년 증가하는 추세입니다. 대부분의 경우, 림프종의 원인은 알 수 없지만 여러 가지 요인이 결부된 것으로 보입니다. 여느 암과 마찬가지로 림프종은 혈액세포의 성장 발달을 제어하는 일부 유전자의 변성으로 인해 발생할 수 있습니다. 면역결핍 질환을 앓거나 면역체계 기능을 억제하는 약물로 인해 면역체계가 약화된 사람은 림프종에 걸릴 위험이 높아진다고 합니다. 특히 면역기능 저하자에게는 특정 형태의 바이러스 감염도 발병 요인으로 작용할 수 있습니다.

immune system) are at an increased risk of developing lymphoma. Certain types of viral infections may also play a role, especially in people with a weakened immune system.

### Signs and symptoms

Lymphoma commonly presents as a firm painless swelling of a lymph node (swollen gland), usually in the neck, under the arms or in the groin. Lymphoma may develop in the lymph nodes in deeper parts of the body like those found in the abdomen (causing swelling and pain), or in the chest (causing coughing, discomfort in the chest and difficulty breathing).

Other symptoms may include:

- Recurrent fever
- Excessive sweating at night
- Unintentional weight loss
- Persistent lack of energy
- Generalised itching
- New skin rashes
- Fatigue
- Unexplained and/or persistent cough
- Abdominal swelling and pain

The signs and symptoms of lymphoma can often be mistaken for other less-serious illnesses.

### Treatment

Treatment will vary depending on the type of lymphoma diagnosed, how fast it is likely to grow and cause problems in the body, as well as the person's age and general health.

Some types of lymphoma grow slowly and cause few troubling symptoms, and may not need to be treated urgently. Others grow more quickly and need to be treated as soon as they are diagnosed. Treatment can involve chemotherapy, radiotherapy and immunotherapy. Occasionally, a stem cell

transplant is used to treat lymphoma that has relapsed (come back), or where there is a high likelihood that the lymphoma will relapse in the future.

There is more information about these treatments on page 38.

## Myeloma

Myeloma (also known as multiple myeloma) is a cancer of the plasma cells. Plasma cells are mature B-lymphocytes that live predominantly in the bone marrow and normally produce antibodies to help fight infection. In myeloma, plasma cells undergo a malignant (cancerous) change and multiply in an uncontrolled way, causing problems in different parts of the body. Large numbers of abnormal plasma cells, called myeloma cells, collect in the bone marrow and may interfere with blood cell production, and damage adjacent bones, causing pain. Myeloma cells produce an abnormal type of antibody called a paraprotein that can usually be detected in blood and/or urine.

Each year in New Zealand approximately 400 people are diagnosed with myeloma. The majority of those diagnosed are over the age of 50 years.

### Cause

In most cases, the cause of myeloma remains unknown, but there are likely to be a number of factors involved. Like all cancers, myeloma may result from a change in one or more of the genes that normally control the growth and development of blood cells. In a small number of cases, exposure to high doses of radiation and ongoing exposure to certain industrial or environmental chemicals may be involved.

**징후와 증상**

림프종의 흔한 증상은 주로 목이나 겨드랑이, 사타구니의 림프절(임파선)이 부어 단단한 무통종 혹이 만져지는 것입니다. 림프종은 배(복부 팽만 야기)나 가슴(기침, 흉부 불쾌감, 호흡곤란 야기) 안쪽을 비롯한 신체 깊은 부위의 림프절에 생길 수 있습니다.

그 밖에 다음과 같은 증상이 있을 수 있습니다.

- 재발성 발열
- 과다한 야간 발한
- 체중감소
- 지속적 무기력
- 전신 가려움증
- 새로운 피부 발진
- 피로
- 알 수 없거나 지속되는 기침
- 복부 팽만 및 통증

림프종의 징후와 증상은 덜 심각한 다른 병으로 오인되는 경우가 자주 있습니다.

**치료**

치료방법은 진단된 림프종 종류, 몸에서 림프종이 성장하여 문제를 일으키는 속도, 환자의 나이와 건강상태에 따라 달라집니다.

어떤 림프종은 서서히 커져 별달리 불편한 증세를 보이지 않기 때문에 시급히 치료해야 할 필요가 없을지 모릅니다. 또 어떤 림프종은 빨리 커지기 때문에 진단 즉시 바로 치료해야 합니다. 치료법은 화학요법, 방사선 요법, 면역요법 등입니다. 림프종이 재발한 경우나 재발 가능성이 높을 때에는 간혹 줄기세포 이식을 하기도 합니다.

이러한 치료법에 관한 자세한 정보는 39페이지에 나와 있습니다.

**골수종**

골수종(일명 다발성 골수종)은 형질세포의 암입니다. 형질세포는 주로 골수에 살며 감염 항체를 생산하는 성숙 B-림파구입니다. 골수종에 있어 형질세포는 악성(암)으로 변해 무질서하게 증식함으로써 여러 신체 부위에 문제를 일으킵니다. 골수종 세포라 부르는 비정상 형질세포가 골수에 많이 모이면 혈구 생산을 방해하고 인접 뼈에 손상을 입혀 통증을 유발할 수 있습니다. 골수종 세포는 이상단백이라는 비정상적 형태의 항체를 만들어 내는데 혈액이나 소변에서 이것이 검출됩니다.

뉴질랜드에서는 매년 약 40명이 골수종 진단을 받습니다. 그중 대부분이 50세 이상자입니다.

**원인**

대부분의 경우, 골수종의 원인은 밝혀지지 않았지만 여러 가지 요인이 결부된 것으로 보입니다. 여느 암과 마찬가지로 골수종은 혈액세포의 성장 발달을 제어하는 일부 유전자의 변성으로 인해 발생할 수 있습니다. 많은 양의 방사선에 노출되거나 특정 산업 화학물질 또는 환경 화학물질에 지속적으로 노출되는 것도 발병 원인이 될 수 있습니다.

## Signs and symptoms

The most common symptoms of myeloma are:

- **Bone pain and/or fractures**  
Often myeloma cells can interfere with the normal bone maintenance process and cause holes, or lesions in some bones. This can make the bones more fragile and at risk of getting fractures.
- **Fatigue**  
Persistent fatigue or an overwhelming tiredness is common in myeloma. It might be caused by the disease itself or from myeloma treatment.
- **Recurring infection**  
Infections can be more common because myeloma and its treatments lower the immune system, making you at higher risk of getting infections.
- **Anaemia**  
Anaemia is when you have a low number of red blood cells, which can happen with myeloma or as a side effect of treatment.
- **Hypercalcaemia (high calcium levels)**  
High levels of calcium in the blood can occur as a result of bone damage, which releases too much calcium into the bloodstream. Symptoms of hypercalcaemia can include thirst, nausea, vomiting, confusion and/or constipation.
- **Kidney damage**  
Myeloma produces an abnormal protein (called paraprotein) that can damage the kidneys.
- **Peripheral neuropathy (damage to nerves in hands and/or feet)**  
Peripheral neuropathy can be caused by myeloma itself or as a side effect to some common treatments used for myeloma. The nerves that are affected can cause tingling, altered sensation and pain.

It is important to remember that not everyone will experience all of these signs and symptoms.

## Treatment

The main form of treatment is chemotherapy, usually in combination with other drugs. Steroids and other types of anti-myeloma drugs are often used in combination with chemotherapy, which work effectively together.

High-dose chemotherapy followed by an autologous stem cell transplant is also used for younger patients who are fit enough and would benefit from this type of treatment.

Drugs called bisphosphonates are a standard part of therapy used to strengthen bones affected by myeloma.

Radiotherapy may also be used to prevent and treat problems caused by bone damage.

There is more information about these treatments on page 38.

## Myelodysplastic syndrome

Myelodysplastic syndrome (MDS) is a condition that affects normal blood cell production in the bone marrow. In MDS, the bone marrow does not produce enough red blood cells, white blood cells and/or platelets, and can produce an excess of immature blood cells known as blast cells.

There are several different types of MDS. The disease can vary in its severity and the extent to which blood cell production is disrupted. Some people may have few symptoms, (for example anaemia), while others might have very low numbers of blood cells causing increased risk of infection, bruising and bleeding, and severe anaemia.



**징후와 증상**

골수종의 가장 흔한 증상은 다음과 같습니다.

- **뼈의 통증 및/또는 골절**

골수종 세포는 정상적인 골 유지 과정을 방해하여 일부 뼈에 구멍이나 병변을 일으킬 수 있습니다. 이로 인해 뼈가 더 약해져 골절될 위험이 생깁니다.

- **피로**

지속적인 피로나 과도한 피로감은 골수종에서 흔히 나타납니다. 질환 자체로 생길 수도 있고 골수종 치료 과정에서 생길 수도 있습니다.

- **감염 재발**

골수종과 그 치료로 면역력이 저하되어 감염 위험이 더 높아지므로 감염이 흔하게 발생할 수 있습니다.

- **빈혈**

빈혈은 적혈구 수가 부족해 생기며 이는 골수종이나 치료 부작용으로 나타날 수 있습니다.

- **고칼슘혈증(높은 칼슘 수치)**

뼈 손상 시 너무 많은 칼슘이 혈류로 방출되어 혈액 속 칼슘 수치가 높아질 수 있습니다. 고칼슘혈증의 증상으로 갈증, 메스꺼움, 구토, 혼돈 및/또는 변비가 생길 수 있습니다.

- **신장 손상**

골수종은 비정상 단백(이상단백이라고 함)을 생성하여 신장을 손상시킬 수 있습니다.

- **말초신경병증(손과 발의 신경 손상)**

말초신경병증은 골수종 자체나 골수종에 흔히 사용되는 치료의 부작용으로 생길 수 있습니다. 신경이 영향을 받아 저림, 감각 변화, 통증이 야기될 수 있습니다.

모든 사람에게 이 징후와 증상이 다 나타나는 것은 아닙니다.

**치료**

주된 치료방법은 보통 다른 약물을 병행하는 화학요법입니다. 스테로이드와 기타 항골수종제를 화학요법과 병용하면 효과가 좋습니다.

충분히 건강하고 자가 줄기세포 이식 치료로 효과를 볼 젊은 환자층에 대해서는 고용량 화학요법에 이어 이 이식 치료도 실시합니다.

골수종의 영향을 받는 뼈의 강도를 높이기 위한 표준 치료요법의 일환으로 비스포스포네이트라는 약물을 투여하는 경우가 있습니다.

또 뼈 손상으로 야기되는 문제의 예방 및 치료를 목적으로 방사선 요법을 쓰기도 합니다.

이러한 치료법에 관한 자세한 정보는 39페이지에 나와 있습니다.

**골수 이형성 증후군**

골수 이형성 증후군(MDS)은 골수의 정상적인 혈구 생산에 영향을 주는 질환입니다. 골수에서 적혈구, 백혈구, 혈소판이 너무 적게 생산되는 대신 아구라는 미성숙 혈액세포는 과다 생산됩니다.

MDS는 여러 종류입니다. 이 질환의 경중도나 혈구 생산 차질 정도는 환자마다 차이를 보입니다. 증상이 거의 없는 환자도 있고(예: 빈혈) 혈구 감소로 감염, 타박상, 출혈, 중증 빈혈 위험이 높은 환자도 있습니다.

MDS 환자의 최대 30%는 급성 골수성 백혈병(AML)으로 진행될 수 있습니다. MDS는 어느 연령대에서 발생 가능하지만 대부분의 경우는 60세 이상자에게서 발병합니다.

In up to 30 per cent of people with MDS, it can progress to a type of leukaemia called acute myeloid leukaemia (AML). While MDS can occur at any age, the majority of cases develop over the age of 60 years.

### Cause

MDS occurs as a result of a change (or mutation) in one or more of the genes that normally control the growth and development of blood cells. The exact reason for this change remains unclear but there are likely to be a number of factors involved. Increasing age remains the greatest risk factor for developing MDS. Exposure to high doses of radiation and ongoing exposure to certain industrial or environmental chemicals may be linked to the development of MDS.

People who have been previously treated for cancer or other conditions with cytotoxic chemotherapy are at an increased risk of developing what is called secondary or treatment-related MDS.

### Signs and symptoms

In general, the types of symptoms you might experience depend on the severity of your disease, and the type of blood cell that is affected.

In many cases, MDS develops slowly and may be picked up with a routine blood test if you have no symptoms.

The most common symptoms are those caused by anaemia (low red blood cells). These symptoms include:

- Persistent tiredness or fatigue
- Dizziness
- Paleness
- Shortness of breath when physically active

Other symptoms may include frequent or repeated infections and slow healing, and increased or unexplained bleeding or bruising.

### Treatment

Treatment for MDS will vary depending on several factors, including the severity of disease.

Many people, particularly in the early stages of MDS, don't have any symptoms and don't need to be treated. In these cases, the doctor may simply recommend regular blood tests to carefully monitor health and blood levels.

In more severe or progressive disease, chemotherapy may be used to control a rising blast cell count, and allow the bone marrow to resume normal blood cell production. This may involve low-dose chemotherapy given in tablet form, or more intensive treatment using a combination of drugs given subcutaneously (injected under the skin like an insulin injection).

The main treatment for the majority of people with MDS is supportive care. This involves the use of antibiotics to treat infection and (where necessary) blood transfusions to replenish vital numbers of red blood cells and platelets. Some people might need growth factors that are used to promote normal blood cell production in the bone marrow.

A stem cell transplant may be used in younger patients who have good general health. This type of intensive treatment may increase the chance of a cure.

There is more information about these treatments on page 38.

**원인**

MDS는 혈액세포의 성장 발달을 제어하는 일부 유전자에 변성(또는 돌연변이)이 일어난 결과입니다. 변이가 일어나는 정확한 이유는 명확하지 않지만 여러 가지 요인이 결부된 것으로 보입니다. 노령은 MDS를 일으키는 최대 위험요인입니다. 많은 양의 방사선에 노출되거나 특정 산업 화학물질 또는 환경 화학물질에 지속적으로 노출되는 것도 MDS 발병 원인이 될 수 있습니다.

세포독성 항암제로 암이나 기타 질환의 치료를 받은 적이 있는 사람은 항암 치료로 말미암은 2차성 MDS의 발병 위험이 커집니다.

**징후와 증상**

나타나는 증상은 일반적으로 병의 경중도 그리고 영향을 받은 혈구의 종류에 따라 달라집니다.

많은 경우에 있어 MDS는 서서히 진행되며 아무 증상이 없기 때문에 다른 문제로 혈액검사를 하는 과정에 우연히 발견되기도 합니다.

가장 흔한 증상은 빈혈(적혈구 부족)과 관련되며 그 증상은 다음과 같습니다.

- 지속적인 피로나 피로감
- 현기증
- 창백
- 신체 활동 시 숨가쁨

그 밖의 증상에는 잦은 감염이나 반복적인 감염, 느린 회복, 빈번하거나 원인 불명의 출혈 또는 타박상 등이 있습니다.

**치료**

MDS의 치료는 병의 경중도 등 여러 요인에 따라 달라집니다.

많은 환자의 경우 특히 MDS 초기 단계에서는 아무 증상도 나타나지 않아 치료를 할 필요가 없습니다. 이런 때에는 의사가 건강상태와 혈중 농도를 면밀히 모니터링하기 위해 정기 혈액검사를 권할 수 있습니다.

병이 심하거나 진행성인 경우에는 아구의 증식을 억제하고 골수가 정상적인 혈구 생산을 재개할 수 있도록 화학요법을 실시합니다. 알약 형태를 투여하는 저선량 화학요법이나 복합 약제 피하 주사(인슐린 주사 같은 피하 주사)를 병용하는 집중 치료가 진행될 수 있습니다.

대다수 MDS 환자의 주된 치료법은 지지요법입니다. 이 치료는 항생제를 사용하여 감염을 치료하고 (필요시) 수혈을 통해 필요한 수의 적혈구와 혈소판을 보충합니다. 일부 환자는 골수의 정상적인 혈구 생산을 촉진할 때 사용하는 성장인자가 필요합니다.

전반적으로 건강상태가 양호한 젊은 환자에게는 줄기세포 이식을 사용할 수도 있습니다. 이 같은 종류의 집중 치료로 치료 가능성을 높일 수 있습니다.

이러한 치료법에 관한 자세한 정보는 39페이지에 나와 있습니다.

## Myeloproliferative neoplasms (MPN)

MPNs are a group of diseases that affect normal blood cell production in the bone marrow. The bone marrow produces too many blood cells (either red blood cells, white blood cells or platelets). When present in large numbers, these cells cannot function properly and cause various problems in the body.

There are four main types of chronic myeloproliferative neoplasms:

- **Essential thrombocythaemia (ET)**  
An overproduction of platelets.
- **Polycythaemia vera (PV)**  
An overproduction of red blood cells as well as platelets and white blood cells.
- **Primary myelofibrosis (MF)**  
Excessive blood cell production damages bone marrow tissue and is gradually replaced with abnormal fibrous tissue.
- **Chronic myeloid leukaemia (CML).**

In most cases, these blood cancers develop slowly and get worse gradually over many years. In some people it can progress to acute myeloid leukaemia (AML).

While MPNs can occur at any age, the majority of cases occur between the ages of 40 and 60 years. They are uncommon under the age of 20 years and rarely occur in children.

## Cause

The exact cause of MPNs remains unknown but there are likely to be a number of factors involved, including a mutation in one or more of the genes that normally control the growth and development of blood cells.

## Signs and symptoms

Symptoms vary depending on the particular type of MPN involved. Symptoms of an enlarged spleen (splenomegaly) are common, which include feelings of discomfort, pain or fullness in the upper left side of the abdomen. Excess circulating blood cells can cause easy bruising and bleeding, or blood clotting problems.

## Treatment

Treatment will vary depending on the type of MPN you have, the severity of your symptoms, your age and general health. Treatment is generally aimed at reducing excess numbers of blood cells in the bloodstream and preventing and/or treating any symptoms and complications of the disease. It may include the use of oral chemotherapy drugs or other agents such as interferon, aspirin or anagrelide.

Sometimes people may also need to have a procedure called venesection, which is the removal of blood (a very similar procedure to donating blood).

## 골수증식종양(MPN)

MPN은 골수의 정상적인 혈구 생산에 영향을 주는 질환군입니다. 골수에서 혈구(적혈구, 백혈구 또는 혈소판)가 과다 생산됩니다. 이러한 혈구가 너무 많으면 제 기능을 못해 몸에 다양한 문제가 생길 수 있습니다.

만성 골수증식종양은 다음 네 가지로 나눌 수 있습니다.

- **진성고혈소판증(ET)**  
혈소판이 과다 생성됩니다.
- **진성적혈구증가증(PV)**  
혈소판과 백혈구뿐만 아니라 적혈구도 과다 생성됩니다.
- **일차골수섬유증(MF)**  
적혈구 과다 생성 시 골수 조직이 손상되며, 비정상 섬유성 조직으로 점차 바뀝니다.
- **만성 골수성 백혈병(CML)**

대부분의 경우 이러한 혈액암은 서서히 진행되고 오랜 기간에 걸쳐 점진적으로 악화됩니다. 급성 골수성 백혈병(AML)으로 진행되는 사례도 있습니다.

MPN은 어느 연령대에서나 발생 가능하지만 대부분의 경우는 40~60세 사이에 발병합니다. 20세 이하는 보기 드물고 어린이에게는 거의 발생하지 않습니다.

## 원인

MPN의 정확한 원인은 밝혀지지 않았지만 혈액세포의 성장 발달을 제어하는 일부 유전자의 돌연변이나 변형 등 여러 가지 요인이 결부된 것으로 보입니다.

## 징후와 증상

MPN의 종류에 따라 나타나는 증상이 다릅니다. 흔한 증상으로는 비장 비대가 있고, 그 밖에 복부 좌상부의 불쾌감이나 통증, 포만감 등이 나타납니다. 과다한 순환혈구 때문에 쉽게 멍이 들고 출혈이 일어나거나 혈액응고 문제가 발생할 수 있습니다.

## 치료

치료방법은 MPN의 종류, 증상의 경중도, 환자의 나이와 건강상태에 따라 달라집니다. 일반적으로 치료는 혈류 속 과다 혈구 수를 줄이고 증상과 합병증을 예방, 치료하는 것을 목표로 합니다. 투여 약제에는 경구 항암제 또는 인터페론이나 아스피린, 아그렐린 같은 약제가 포함됩니다.

때로는 사혈(헌혈과 아주 유사한 절차)이라고 하는 절차를 통해 피를 뽑아야 할 수도 있습니다.

# TESTS AND INVESTIGATIONS

There are several common tests your doctor will ask you to have that will help them make a diagnosis.

These tests are:

- Blood tests
- Bone marrow biopsy
- X-rays and other imaging tests

## Blood tests

The main blood test used to diagnose blood cancers is called a full blood count (FBC) or complete blood count (CBC). Blood is taken from a vein in your arm and sent to a laboratory where it is looked at under a microscope.

The doctor might also ask to test your blood chemistry, which may include your levels

of calcium, creatinine or different proteins important for detecting some blood cancers. Very specialised genetic testing can be done to confirm the diagnosis of certain blood cancers (i.e. MPNs).

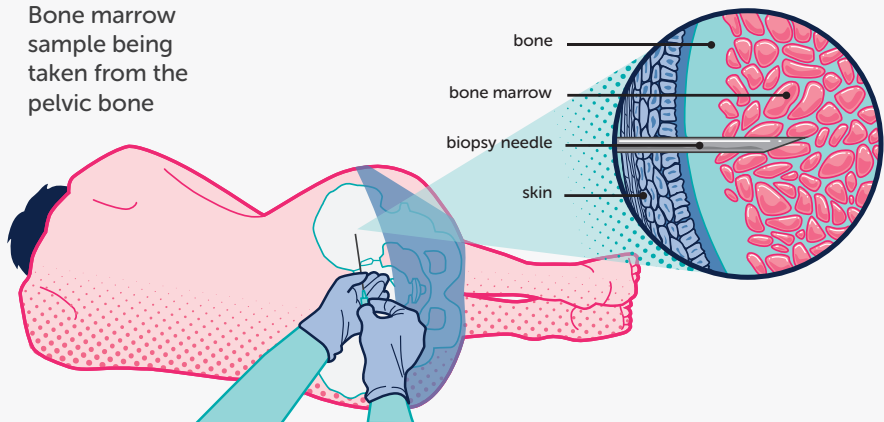
## Bone marrow biopsy

A bone marrow biopsy is a test where a doctor takes samples of your bone marrow and sends them to a laboratory to be looked at under a microscope. A sample of bone marrow is usually taken from the back of your hip bone (the iliac crest) (see Figure 04).

**Figure**

**04**

Bone marrow sample being taken from the pelvic bone



# 검사와 조사

의사가 진단에 도움이 되는 몇 가지 일반적인 검사를 요구하게 됩니다.

검사는 다음과 같습니다.

- 혈액검사
- 골수생검
- 엑스레이 및 기타 영상검사

## 혈액검사

혈액암 진단에 사용되는 혈액검사를 일반 혈액검사(FBC) 또는 전혈구검사(CBC)라고 합니다. 팔 정맥에서 혈액을 채취한 후 검사실로 보내 현미경으로 검사합니다.

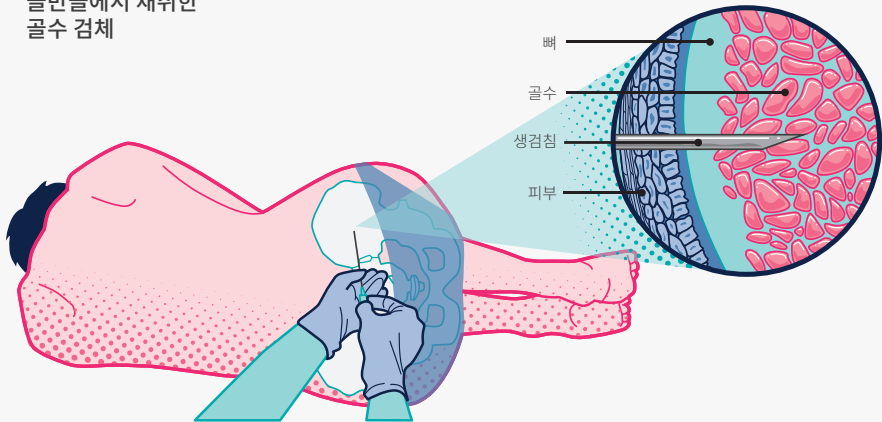
의사가 혈액 생화학검사를 요구할 수도 있으며 여기서는 칼슘, 크레아틴 또는 혈액암 진단에 중요한 다양한 단백질 수치를 검사합니다. 특정 혈액암(MPN) 진단을 확인하기 위해 매우 전문적인 유전자 검사를 실시할 수도 있습니다.

## 골수생검

골수생검은 의사가 환자의 골수 검체를 채취한 후 검사실로 보내 현미경으로 검사하는 것입니다. 일반적으로 골수 검체는 관골 뒤쪽(장골능선)에서 채취합니다(그림 04 참조).

### 그림 04

골반골에서 채취한 골수 검체



To do a bone marrow biopsy, the doctor puts a long needle through your numbed skin into the bone and then into the bone marrow. Bone marrow has liquid and solid parts. A small sample of your bone marrow liquid is taken out. This is called a bone marrow aspirate. A sample of the solid part of the bone marrow is also taken. This is called a bone marrow trephine (tre-fine).

Some people who have had a bone marrow biopsy say that it was painful and other people describe it as uncomfortable. Everybody is different. We recommend that you bring a support person with you when you have a bone marrow biopsy. If you have a sedative, you will still feel a bit drowsy afterwards. Your support person can make sure you get home safely.

After the biopsy, your doctor or nurse will put a plaster or small dressing over the biopsy site. You may need paracetamol to help ease some discomfort in the area afterwards. Your doctor or nurse will talk to you about this.

## X-rays and other imaging tests

Many people require x-rays or other imaging tests as part of being diagnosed with a blood cancer and also for ongoing monitoring.

These might include:

- Chest x-ray to detect a chest infection or any other abnormalities.
- Electrocardiogram (ECG) and echocardiogram (ECHO) to see how well your heart is working.
- CT scan (computer-assisted tomography scan) or ultrasound may be used if there is concern about specific localised involvement or damage caused by the disease.
- MRI scan (magnetic resonance imaging scan) may be used in diagnosis and monitoring.
- A full-body x-ray or skeletal survey may be done to check for any evidence of bone damage. X-rays are usually taken of your skull, spine (backbone), ribs, pelvis (hips), legs and arms.
- PET scan (positron emission tomography scan) uses a specialised type of intravenous (IV) contrast and CT scan technique to look for areas where there may be increased tissue activity due to disease involvement. PET scan is less commonly used in New Zealand but may be requested by your haematologist.

Your haematologist will inform you of what tests they recommend you have and why. Everyone is different so tests may vary from person to person.



골수생검을 위해 의사가 환자의 마비된 피부를 통해 뼈와 골수까지 긴 바늘을 꽂습니다. 골수에는 액체 부분과 고체 부분이 있습니다. 검체로 골수 액체를 소량 빼냅니다. 이것을 골수흡인이라고 합니다. 골수의 고체 부분도 검체로 채취합니다. 이것을 골수 원형절제라고 합니다.

골수생검을 받은 사람 중에는 아팠다는 사람도 있고 불편하다고 말한 사람도 있습니다. 사람마다 다릅니다. 골수생검을 받으러 올 때는 보호자를 동반할 것을 권합니다. 진정제를 투여하면 생검 이후에도 약간 졸립니다. 보호자는 환자를 집까지 안전하게 데려다 줍니다.

생검이 끝나면 의사나 간호사가 생검을 한 부위에 석고붕대를 하거나 밴드를 붙여줍니다. 이후 해당 부위의 불편함을 완화하는 데 파라세타몰이 필요할 수도 있습니다. 의사나 간호사가 이에 관한 설명을 해 줍니다.

## 엑스레이 및 기타 영상검사

대부분의 환자는 혈액암 진단과 이후 모니터링의 일환으로 엑스레이 또는 기타 영상검사를 받아야 합니다. 해당 검사는 다음과 같을 수 있습니다.

- 흉부 엑스레이: 흉부 감염이나 기타 이상을 발견합니다.
- 심전도검사(ECG) 및 심초음파검사(ECHO): 심장이 정상인지 확인합니다.
- CT 검사(컴퓨터 지원 단층 촬영) 또는 초음파검사: 질환으로 특정 부위의 국소 침범이나 손상이 우려될 경우 실시할 수 있습니다.
- MRI 검사(자기공명영상검사): 진단과 모니터링에 사용할 수 있습니다.
- 전신 엑스레이 또는 골격 검사: 골 손상 근거 여부를 확인할 때 실시할 수 있습니다. 엑스레이는 주로 두개골, 척추(등뼈), 늑골, 골반, 팔다리를 촬영합니다.
- PET 검사(양전자 방출 단층 촬영): 전문적인 정맥(IV) 조영제 투여 및 CT 검사 방법을 사용하여 질병 침범으로 조직 활성도가 증가할 수 있는 부위를 살펴봅니다. PET 검사는 뉴질랜드에서 많이 하는 편은 아니지만 담당 혈액의가 요청할 수 있습니다.

담당 혈액의가 몇 가지 검사를 권하고 그 이유를 설명해 줍니다. 사람은 저마다 다르기 때문에 검사도 사람마다 다를 수 있습니다.

# WHAT HEALTH PROFESSIONALS WILL I MEET AFTER MY DIAGNOSIS?

**You will meet a range of health professionals who are part of your health care team.**

Each health professional has a different area of expertise in cancer and cancer care. Working as a team, these health professionals will give you and your family the best treatment and support so that you can live as well as possible following a blood cancer diagnosis.

Some of the health professionals you will meet are, in alphabetical order:

- **Charge nurse** – A senior nurse in charge in the outpatient department or on the hospital ward.
- **Clinical nurse specialist (CNS)** – A nurse with advanced skills in a specific area of cancer care. This person works closely with you and members of your health care team to help you manage the symptoms and side effects of your blood cancer and treatment.
- **Dietitian** – A dietitian will advise on what to eat and drink to minimise symptoms or side effects from your treatment. A dietitian may prescribe supplements to make sure you are getting the calories and nutrients you need.
- **General practitioner (GP)** – A family and community doctor might already be involved with your blood cancer diagnosis. They will be informed throughout your diagnosis and will work together with other health professionals to support you at home, in the community and after treatment.
- **Haematologist** – A doctor who specialises in the treatment of blood cancers or blood conditions. A haematologist will be in charge of overseeing your treatment and follow-up.
- **Occupational therapist** – Helps you manage everyday activities and achieve activities you want or need to do.
- **Outpatient clinic nurse** – A nurse who gives you treatment as an outpatient or who works alongside a doctor in the clinic.
- **Pharmacist** – Prepares and checks your medications. A pharmacist can advise you on how to take your medicine and the possible side effects.
- **Physiotherapist** – Specialises in maintaining and improving body movement and mobility. A physiotherapist (or physio) can help you regain independence and fitness.
- **Psychologist** – Specialises in helping you manage the emotional challenges of a blood cancer diagnosis, such as stress, anxiety and depression.
- **Registrar** – A doctor who is training to become a haematologist. You will often see your registrar on the ward and in the clinic. Your registrar works very closely with your haematologist.

# 진단 후 어떤 전문의료를 만나게 되나요?

의료진에 속해 있는 다양한 전문의료를 만나게 됩니다.

전문의료인마다 암과 암 치료의 전문 분야가 다릅니다. 이들은 의료진과 함께 환자가 혈액암 진단을 받은 뒤 최대한 건강한 삶을 누릴 수 있도록 환자와 환자 가족에게 최고의 치료와 지원을 제공합니다.

환자가 만나게 될 전문의료인에는 다음 의료인이 포함됩니다.

- **수간호사** - 외래 진료부나 병동을 담당하는 선임 간호사입니다.
- **임상전문 간호사(CNS)** - 특정 암 치료 영역의 전문 기술을 보유한 간호사입니다. 환자, 환자의 의료진과 긴밀히 협력하면서 환자가 혈액암 증상과 치료 부작용을 잘 관리하도록 도와줍니다.
- **임상영양사** - 증상이나 치료에 따른 부작용을 최소화하는 음식과 음료가 무엇인지 알려줍니다. 임상영양사는 필요한 열량과 영양소를 채워줄 보충제를 처방할 수도 있습니다.
- **일반의(GP)** - 환자의 혈액암 진단에 이미 참여했을 수도 있는 주치의입니다. 환자의 진단 과정 내내 정보를 제공받고 다른 전문의료인과 협력하여 가정과 지역사회에서 그리고 치료 후에 환자를 지원합니다.
- **혈액의** - 혈액암 또는 혈액질환을 전문으로 치료하는 의사로서 혈액의가 환자의 치료와 추적검사를 담당합니다.
- **작업치료사** - 환자가 일상적인 활동을 관리하고 필요한 활동을 할 수 있도록 도와줍니다.
- **외래간호사** - 여러분을 외래 환자로 치료해 주거나 병원에서 의사 옆에서 일하는 간호사입니다.
- **약사** - 환자의 약을 조제하고 확인합니다. 약사가 약물 복용 방법과 가능한 부작용을 알려줄 수 있습니다.
- **물리치료사** - 신체 움직임과 동작을 관리하고 개선하는 전문 치료사로 독립성과 체력 회복을 도와줍니다.
- **심리학자** - 환자가 혈액암 진단과 관련된 스트레스, 불안, 우울 같은 정서적 문제를 잘 관리하도록 전문적으로 도와줍니다.
- **수련의** - 혈액의가 되는 교육을 받고 있는 의사로 병동과 진료소에서 종종 보게 됩니다. 담당 수련의는 담당 혈액의와 긴밀하게 협조합니다.
- **사회복지사** - 가정, 직장이나 학교에서 필요한 관리법에 관한 조언을 비롯 환자가 혈액암 진단이 미치는 실질적인 영향과 정서적 영향을 관리하도록 도와줍니다.
- **병동 간호사** - 입원 기간 동안 돌봐주는 간호사입니다.

- **Social worker** – Helps you manage the practical and emotional impact of having a diagnosis of a blood cancer, such as advice about managing at home, employment or school.
- **Ward nurse** – A nurse who looks after you during your stay in hospital.

Other people you might hear about or meet are:

- **Palliative care team** – Doctors, nurses and other health care professionals whose roles include managing symptoms of blood cancers, helping improve quality of life and supporting people at the end of life.
- **Spiritual care and cultural support** – People who can support your individual cultural, spiritual or religious needs.
- **Non-Governmental organisation (NGO)** – Gives emotional and practical support for those affected by cancer, e.g. Leukaemia & Blood Cancer New Zealand.
- **Leukaemia & Blood Cancer New Zealand Support Services Coordinator**, a professional who provides education as well as practical and emotional support. Phone 0800 15 10 15.

그 밖에도 전해 듣거나 만나게 되는 기타 전문의료인은 다음과 같습니다.

- **완화 치료 의료진** - 혈액암 증상을 관리하고 삶의 질을 개선하며 삶의 마지막 시기에 와 있는 사람들을 돕는 의사, 간호사 및 기타 전문의료인입니다.
- **영적 돌봄과 문화 지원** - 환자 개인의 문화적·영적·종교적 필요를 지원해 주는 사람들입니다.
- **비정부기구(NGO)** - 암환자들에게 정서적·실질적 지원을 제공합니다(예: Leukaemia & Blood Cancer New Zealand).
- **Leukaemia & Blood Cancer New Zealand 지원 서비스 담당자** - 실질적이고 정서적인 지원뿐만 아니라 교육도 제공하는 전문가입니다. 전화: 0800 15 10 15.

# TREATMENTS

In this section we provide a brief overview of treatments for blood cancers and blood conditions. It is important to note that the information provided here is of a general nature and may not necessarily apply to the specific type or severity of disease that you or your family member might have been diagnosed with.

## Chemotherapy

Chemotherapy literally means therapy with chemicals. Many chemotherapy drugs are also called cytotoxic (cell toxic) drugs because they kill cells, especially ones that multiply quickly such as cancer cells.

Chemotherapy usually involves a combination of drugs (combination chemotherapy). The names of different combinations of drugs are commonly derived from the first letters of each of the drugs used.

Chemotherapy is often given in several cycles (or courses) with a rest period of a few weeks in between each cycle. This is to allow the body to recover from the side effects of chemotherapy.

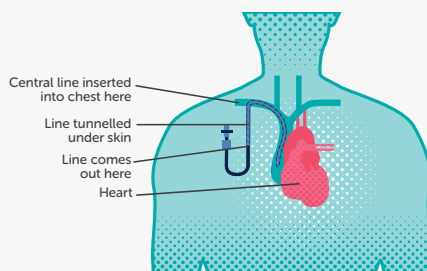
### How is chemotherapy given?

There are many ways of giving chemotherapy. It can be given through a vein (intravenously or IV), usually in your arm or hand, under the skin (subcutaneously) or in a tablet form (orally).

If you are having several cycles of chemotherapy, your haematologist may recommend that you have a central venous catheter (also called a central line) or portacath inserted (see Figure 05). A central venous catheter is a special line inserted through the skin into a large vein in your arm,

neck or chest. Once it's in place, chemotherapy and any other IV drugs can be given through the line and blood tests can also usually be taken from the line, without needing frequent needle pricks. There are several different kinds of central lines used, some are intended for short-term use while others remain in place for months and even years.

**Figure**  
**05**  
Central line placement



Most people don't need to be admitted to hospital for IV chemotherapy, instead it is usually given in the outpatient department of the hospital. Sometimes, however, you may need to be admitted to the ward for a short while.

## 치료

이 섹션은 **혈액암과 혈액질환 치료에 대한 간략한 개요**입니다. 여기에 수록된 정보는 일반적인 내용이어서 특정 환자의 병 형태나 그 경중도에 그대로 적용되지 않을 수 있다는 점을 유의하시기 바랍니다.

### 화학요법

화학요법은 글자 그대로 화학약물을 사용하는 치료법입니다. 많은 화학요법 항암제는 세포, 특히 암세포 같이 급속히 증식하는 세포를 죽이기 때문에 세포독성제로도 불립니다.

화학요법은 대체로 여러 항암제를 조합하여 같이 투여합니다(복합 화학요법). 항암제의 조합 이름은 각 구성 약제의 첫 문자를 따오는 것이 보통입니다.

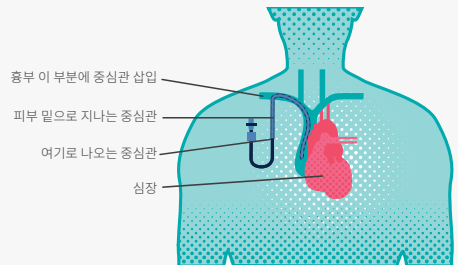
화학요법은 종종 수 차례의 사이클로 나누어, 한 사이클이 끝나면 몇 주 휴식기간을 가진 뒤 다시 진행하는 방식으로 실시합니다. 화학요법의 부작용으로부터 몸이 회복되기를 기다리기 위함입니다.

### 화학요법 항암제 투여 방식

화학요법 항암제의 투여 방식은 여러가지가 있습니다. 팔이나 손의 정맥(IV)을 통해 피부 밑으로 주사하거나 알약 형태로 경구 투여할 수 있습니다.

여러 차례의 사이클로 화학요법을 실시한다면 담당 혈액의가 중심정맥 카테터(일명 중심정맥관)나 포터캐스의 삽입을 권할지 모릅니다(그림 05 참조). 중심정맥 카테터는 팔이나 목, 가슴의 큰 혈관에 피하 삽입하는 특수 관입니다. 일단 삽입되면 이 관을 이용해 항암 화학제와 기타 IV 항암제를 투여함은 물론 자주 주사바늘을 찌를 필요 없이 혈액검사용 피도 채취할 수 있어 편리합니다. 중심정맥관은 단기용뿐 아니라 수개월 또는 수년간 사용하는 것을 비롯해 여러 종류가 있습니다.

### 그림 05 중심관 배치



대부분의 경우 IV 화학요법은 병원에 입원하지 않고 주로 외래환자로 내원해 치료를 받습니다. 하지만 화학요법의 형태와 환자의 건강상태에 따라 단기간 입원이 필요할 때도 있습니다.

## Side effects of chemotherapy

Chemotherapy kills cells that multiply quickly, such as cancer cells. It also causes damage to fast-growing normal cells including hair cells and cells in your mouth, gut and bone marrow. The side effects of chemotherapy occur as a result of this damage.

The types of side effects and their severity vary from person to person depending on the type of chemotherapy given and how you respond to it. There is no doubt that side effects can be very unpleasant at times but it is good to remember that most of them are temporary and reversible. It is important that you report any side effects that you are experiencing to your nurse or doctor because many of them can be treated successfully, reducing any unnecessary discomfort for you.

### Effects on the bone marrow

Chemotherapy temporarily affects the bone marrow's ability to produce adequate numbers of white blood cells, platelets and red blood cells. As a result, your blood counts will generally fall within a couple of weeks of treatment. The length of time it takes for your bone marrow and blood counts to recover mainly depends on the type of chemotherapy given. The three main complications of low blood counts are:

- Increased risk of infection
- Bruising and bleeding
- Anaemia

### Infection

Your white blood cell count is at its lowest usually between 10 to 14 days after having your chemotherapy, during which time you will be at a higher risk of developing an infection. A blood test will sometimes

be arranged for you during this time to check your blood count. At this stage you will also be neutropenic, which means that your neutrophil count is low. Neutrophils are important white blood cells that help us to fight infection. While your white blood cell count is low you should take sensible precautions to help prevent infection, which include the following:

- **Being around other people**  
Stay away from crowds of people and avoid people with infections that are contagious (for example head cold, flu, chicken pox).
- **Preparing and eating food**  
Your haematologist or nurse will tell you what foods to avoid if your white blood cell count is low. They may suggest you have a 'neutropenic' diet or 'clean' diet. This type of diet protects you from germs found in some food and drinks. It is important to be very careful when preparing and cooking food. You need to:
  - Always wash your hands before preparing or eating food.
  - Tell your family to wash their hands when preparing food.
  - Prepare food in a clean place.
  - Wash fruit and vegetables well.
  - Make sure reheated food is very hot.
  - Do not reheat food more than once.
  - Eat food before its best before/ use-by date.
  - Prepare raw meat on a separate chopping board and make sure it is then cooked properly.



**More information  
available online**



## 화학요법의 부작용

화학요법은 암세포처럼 급속히 증식하는 세포를 죽입니다. 또 모발 세포와 구강, 창자, 골수의 세포를 비롯해 성장속도가 빠른 정상 세포에까지 피해를 입힙니다. 이러한 손상의 결과가 화학요법의 부작용으로 나타납니다.

부작용의 형태와 정도는 치료받은 화학요법의 형태와 그에 대한 환자의 신체반응에 따라 개인별로 차이를 보입니다. 때론 부작용이 아주 불쾌하겠지만 그 대부분이 일시적이어서 시간이 지나면 원래 상태로 되돌아가므로 다행입니다. 많은 부작용은 없앨 수 있기 때문에 치료 과정에 부작용이 나타나면 꼭 간호사나 의사에게 알려 불필요한 불편을 줄이도록 합니다.

### 골수에 미치는 영향

화학요법은 충분한 백혈구와 혈소판, 적혈구를 생산해 내는 골수 기능에 일시적인 악영향을 끼칩니다. 그래서 일반적으로 치료 후 2주 이내에 혈구 수치가 떨어집니다. 골수와 혈구 수치가 회복되는 시간은 어떤 화학요법 치료를 받았느냐에 따라 결정됩니다. 혈구 수치가 부족할 때 나타나는 합병증은 크게 세 가지입니다.

- 감염 위험 증가
- 타박상과 출혈
- 빈혈

### 감염

일반적으로 화학요법을 받고 10~14일이 지나면 백혈구가 최저치로 떨어지는데 이때 환자의 감염 위험성이 한층 높아집니다. 이따금 이 시점에 혈액검사를 실시해 혈구 수치를 확인합니다. 또한 이 단계에는 호중구 수치가 떨어지는 호중구 감소증이 동반됩니다. 호중구는 감염 병원체에 대항해 싸우는 중요한 백혈구입니다. 백혈구 수치가 낮을 때에는 감염 방지를 위해 다음과 같이 적절한 예방조치를 취해야 합니다.

- **사람이 많은 곳 피하기**  
사람이 모인 곳과 전염성 감염병(예: 감기, 독감, 수두)에 걸린 사람은 피합니다.
- **음식 준비 및 식사**  
백혈구 수치가 낮을 경우 담당 혈액의나 간호사가 피해야 할 음식을 알려줍니다.

‘호중구감소 환자식이’ 또는 ‘깨끗한 식이’를 제안할 수도 있습니다. 이 같은 식이요법은 일부 식품이나 음료에 있는 세균으로부터 환자를 보호합니다. 음식을 준비하고 조리할 때는 각별히 주의해야 하며 다음에 유의합니다.

- 음식 준비 또는 식사 전에 반드시 손을 씻습니다.
- 가족에게 음식 준비 전에 손을 씻으라고 말합니다.
- 깨끗한 곳에서 음식을 준비합니다.
- 과일과 채소도 잘 씻습니다.
- 재가열 음식은 아주 뜨거워야 합니다.
- 음식은 2회 이상 재가열하지 않습니다.
- 음식은 최상의 섭취 기한 전에 먹습니다.
- 육류는 별도의 도마를 사용하여 준비하고 충분히 익힙니다.



**자세한 내용은 온라인에서 확인하세요**

- **Keeping yourself clean**

When you have a low white blood cell count, you are more likely to get an infection from germs on your body. You need to:

- Have a shower or bath every day.
- Use a clean towel.
- Wash your hands after using the toilet and ask family members to do the same.
- Clean your teeth regularly with a soft brush.
- If you have a central IV line, make sure it stays clean and check for signs of infection such as redness, swelling, pus or pain.

- **Gardening**

Garden soil can cause infections in people with a low white blood cell count. You need to:

- Wear gloves, as soil and potting mix can have harmful germs in it.
- Wash any cuts you get from gardening very thoroughly.

- Wear a mask to avoid breathing in particles.

- **Pets**

When you have a low white blood cell count, you may get an infection from pets. You need to:

- Always wash your hands after touching animals.
- Do not let a pet lick your face.
- Keep pets clean and treat them for worms and fleas.
- Don't touch the litter tray or dog poo.

Your haematologist and nurse will advise you on how to reduce your risk of infection while your white blood cell count is low.

If you do develop an infection you may experience a fever (high temperature), which could be accompanied by an episode of rigor, where you shiver uncontrollably. Infections while you are neutropenic can be quite serious and need to be treated with antibiotics as soon as possible.



## Important information

It is important that you contact your haematologist or the hospital for advice immediately (at any time of the day or night) if you are feeling very unwell, or if you experience any of the following:

- A temperature of 38°C or over and/or an episode of shivering.
- Bleeding or bruising, for example blood in your urine, faeces or sputum, bleeding gums or a persistent nosebleed.
- Nausea or vomiting that prevents you from eating or drinking or taking your normal medications.
- Diarrhoea, stomach cramps or constipation.
- Coughing or shortness of breath.
- The presence of a new rash, reddening of the skin, itching.
- A persistent headache.
- New pain or soreness anywhere.
- If you cut or otherwise injure yourself.
- If you notice pain, swelling, redness or pus anywhere on your body.

• **청결을 유지합니다.**

- 백혈구 수치가 낮으면 세균에 의한 감염 가능성이 더 높습니다. 다음에 유의합니다.
- 샤워나 목욕을 매일 합니다.
  - 깨끗한 타월을 사용합니다.
  - 화장실 사용 후에는 손을 씻고 가족들에게도 그렇게 하라고 말합니다.
  - 부드러운 칫솔로 자주 양치합니다.
  - 중심정맥관을 삽입한 경우에는 청결하게 유지하고, 발적, 부종, 농, 통증 같은 감염 징후가 있는지 확인합니다.

• **정원 가꾸기**

- 백혈구 수치가 낮은 사람은 정원 토양에서 감염될 수 있습니다. 다음에 유의합니다.
- 흙과 혼합 상태에는 유해 세균이 있을 수 있으므로 장갑을 낀다.
  - 정원을 가꾸다가 다친 상처는 깨끗이 씻습니다.
  - 입자를 흡입하지 않도록 마스크를 착용합니다.

• **반려동물**

- 백혈구 수치가 낮으면 반려동물로부터 감염될 수 있습니다. 다음에 유의합니다.
- 동물을 만진 후에는 반드시 손을 씻습니다.
  - 반려동물이 얼굴을 핥게 하지 않습니다.
  - 반려동물의 청결을 유지하고 벌레나 벼룩이 생기지 않게 관리합니다.
  - 반려동물 변기를 만지지 않습니다.

어떻게 하면 백혈구 수치가 떨어져 있는 동안 감염 위험을 줄일 수 있는지는 담당 혈액의학과 간호사가 알려드릴 것입니다.

감염이 되면 열(고열)이 날 수 있는데, 이때 주체할 수 없이 몸이 떨리는 오한이 동반될 수 있습니다. 호중구 수치가 낮을 때 감염이 되면 상당히 심각한 상황이 우려되므로 가급적 빨리 항생제 치료를 받아야 합니다.



**주요 정보**

몸이 많이 아프거나 다음과 같은 경우에는 지체없이(24시간 언제든지) 담당 혈액의과나 병원에 문의해 도움을 받아야 합니다.

- 38°C 이상의 고열이나 오한이 날 때
- 출혈(대소변이나 객담의 피, 잇몸 출혈, 계속되는 코피 등)이나 멍이 생길 때
- 메스꺼움 또는 구토가 심해 음식이나 물, 약을 먹기 곤란할 때
- 설사나 위경련, 변비가 있을 때
- 기침이 나거나 숨가쁨을 느낄 때
- 발진, 피부 발적, 가려움증이 생길 때
- 두통이 계속될 때
- 신체 어느 부위든 새로 통증이나 욕신거림이 느껴질 때
- 베이거나 상처를 입었을 때
- 신체 어느 부위든 통증, 부어오름, 발적, 고름이 생길 때

**Bruising and/or bleeding**

Your platelet count may also be affected and you could become thrombocytopenic (a low number of platelets circulating in the blood). When your platelet count is very low you can bruise and bleed more easily. During this time, it is helpful to avoid sharp objects in your mouth such as potato chips as these can cut your gums. Using a soft toothbrush also helps protect your gums. In some severe cases, a transfusion of platelets is given to reduce the risk of bleeding until the platelet count recovers.

**Anaemia**

If your red blood cell count and haemoglobin levels drop you may become anaemic. When you are anaemic you feel more tired and lethargic than usual. Other symptoms of anaemia include weakness, dizziness, pale skin and feeling short of breath when exercising.

If your haemoglobin level is very low, your doctor may prescribe a blood transfusion.

**Nausea and vomiting**

Nausea and vomiting are often associated with chemotherapy. You will be given anti-sickness drugs (otherwise known as antiemetics) before and for a few days after your chemotherapy treatment. Be sure to tell your haematologist if you think the antiemetics are not working for you and you still feel sick. There are many different types of antiemetics that can be tried. A mild sedative may also be used to help stop you feeling sick. This will help you relax but it might make you a little sleepy.

Some people find that eating smaller meals more frequently during the day, rather than a few large meals, helps to reduce nausea and vomiting. Drinking ginger ale or soda water and eating dry toast may also help if you are feeling sick. Getting plenty of fresh air, avoiding strong or offensive smells and taking the prescribed anti-sickness drugs as recommended by the nurse and doctor should also help.

**Mucositis**

Mucositis occurs when chemotherapy breaks down the rapidly divided epithelial cells lining the gastrointestinal tract (which goes from the mouth to the anus). This leaves the mucosal tissue (mucous membrane) open to ulceration and infection. More commonly the mouth and throat are affected and can cause pain, ulcers and increased saliva.

Mucositis can be quite painful and may require you to take pain relief medications. Mouthwashes/rinses are also helpful. Please ask your nurse for the hospital's recommended mouthwash guidelines as some products that you can buy at the supermarket might not be suitable.

**Bowel changes**

Chemotherapy can cause damage to the lining of your bowels, which can cause cramping and diarrhoea. Be sure to tell your health care team if you are experiencing these symptoms. It is also important to tell them if you are experiencing constipation, discomfort or tenderness when you are going to the toilet. Some treatment can cause constipation but there are medications to help prevent or fix this. It's important to drink plenty of water to stay well hydrated.

## 타박상이나 출혈

혈소판 수치도 영향을 받을 수 있으며 혈소판 감소증(혈액을 순환하는 혈소판 수 감소)이 생길 수 있습니다. 혈소판 수치가 아주 낮을 때에는 십사리 멍과 출혈이 생길 수 있습니다. 이런 때에는 얇게 썬 감자 튀김 등 날카로운 것을 입에 넣지 않도록 합니다. 잇몸이 베일 위험이 있습니다. 아울러 잇몸 보호를 위해 부드러운 칫솔을 쓰는 것이 좋습니다. 심한 경우에는 혈소판 수치가 회복될 때까지 출혈 위험을 줄이기 위해 혈소판 수혈을 하기도 합니다.

## 빈혈

적혈구 수와 헤모글로빈 수치가 떨어지면 빈혈이 올 수 있습니다. 빈혈이 생기면 평소보다 더 피곤하고 노곤함을 느낍니다. 그 밖에도 쇠약, 현기증, 창백한 피부, 운동 시 숨가쁨 같은 증상도 나타납니다.

헤모글로빈 수치가 아주 낮으면 의사가 수혈을 하도록 합니다.

## 메스꺼움과 구토

화학요법에는 흔히 메스꺼움과 구토가 따릅니다. 그래서 환자는 화학요법 치료를 받기 전과 받은 후 며칠 동안 멀미약(항구토제)을 복용하게 됩니다. 처방 받은 항구토제가 잘 듣지 않아 계속 메스꺼움을 느끼면 담당 혈액의에게 꼭 말하십시오. 여러 종류의 항구토제가 있기 때문에 약을 바꿔 시도해 볼 수 있습니다. 메스꺼움을 없애기 위해 가벼운 진정제를 사용하기도 하는데 이것은 긴장 해소에 도움이 되지만 대신 약간 졸리게 합니다.

어떤 사람은 음식을 한꺼번에 많이 먹기 보다 조금씩 자주 먹는 편이 메스꺼움과 구토를 줄이는데 도움이 된다고 합니다. 메스꺼움을 느끼는 경우 청량음료를 마시고 토스트 빵을 눅눅하지 않게 해서 먹는 것도 한 방법입니다. 신선한 공기를 많이 마시고 강하거나 불쾌한 냄새를 피하는 한편, 간호사나 의사의 지시대로 처방 항구토제를 복용하는 것도 도움이 됩니다.

## 점막염

위장관(입에서 항문까지 이어짐)을 감싸고 있는 상피 세포가 파괴될 때 점막염이 생깁니다. 이로 인해 점막 조직(점막)이 궤양에 노출되어 감염됩니다. 입과 식도에서 더 흔하게 발생하며 통증, 궤양이 생기고 타액이 증가할 수 있습니다.

점막염은 매우 아플 수 있으므로 진통제를 복용해야 할 지 모릅니다. 구강세척제도 도움이 됩니다. 슈퍼마켓에서 파는 구강세척제 중에는 종종 적합하지 않은 제품이 있으므로 간호사에게 요청해 병원에서 권장하는 구강세척제 지침을 받아보시기 바랍니다.

## 배변 습관 변화

화학요법은 장 내벽에 손상을 입혀 경련과 설사를 유발할 수 있습니다. 이러한 증상이 있으면 의료진에게 말하십시오. 또 변비가 있거나 배변 시 불쾌감 또는 압통이 느껴질 때에도 의료진에게 말해야 합니다. 일부 치료는 변비를 유발할 수 있지만 이를 예방하거나 해결하는 약물이 있습니다. 물을 충분히 마셔 수분을 유지합니다.

### Hair loss

Alopecia (or hair loss) is a very common side effect of some types of chemotherapy drugs. It is usually temporary and your hair will start growing back after you stop chemotherapy. You may lose hair all over your body including eyebrows, eyelashes and pubic hair.

There are several things you can do to make yourself more comfortable if you lose your hair, which include:

- Wear a warm hat or beanie outside or overnight to keep your head warm.
- Wear a sunhat and apply sunscreen when you are outside as your skin will be sensitive to the sun and can burn easily.

### Fatigue

Most people experience some degree of tiredness following chemotherapy. Extreme tiredness and fatigue is one of the most common symptoms and can be distressing and hard to manage. Fatigue is not relieved by rest and affects you physically, psychologically and socially. It may improve when treatment is finished but for some people it may last for months or years.

It is important to eat well, drink plenty of water and remain active by doing gentle exercise. It is important to talk to your nurse and doctors about your symptoms of fatigue and how you are coping.



**More information  
available online**

### Radiotherapy

Radiotherapy (also known as radiation therapy) uses high-energy x-rays to kill cancer cells and shrink tumours. Radiotherapy is generally regarded as local therapy because it only destroys cancer cells in the treated area.

The radiation field is the area of the body that is being treated. Common radiation fields include the mantle field (neck, chest and armpit), the upper abdominal field (abdomen and sometimes the spleen) and the pelvic field (hips and groin). Due to improvements in technology, the radiation field can often be individualised to maximise treatment and reduce side effects. This is termed 'involved field' or 'involved site' radiation therapy.

### What is involved in radiotherapy?

Before you start radiotherapy, a radiation specialist (a doctor who specialises in treating people with radiotherapy) will carefully calculate the correct dose of radiation therapy for you. The areas of your body that need to be treated will be marked with tiny ink dots on your skin. Sometimes a mould will need to be made, which helps hold you in place during the radiotherapy session.

Radiotherapy is usually given in small doses (also known as fractions) each weekday (Monday to Friday) over a few weeks in the radiotherapy department of the hospital. You do not usually have to be admitted to hospital for this treatment, but if you live far away you may need to organise some accommodation for this time. The social worker or nurses can assist you with this.

## 탈모

탈모증은 일부 화학 항암제에 있어 아주 흔히 발생하는 부작용입니다. 대개는 일시적이며 화학요법을 중지하면 머리는 다시 자라납니다. 눈썹, 속눈썹, 음모 등 전신에서 체모가 빠질 수 있습니다.

탈모가 있을 때 도움이 되는 몇 가지 사항은 다음과 같습니다.

- 외출 시나 야간에 따뜻한 모자나 비니를 착용하여 머리를 따뜻하게 유지합니다.
- 외출 시에는 피부가 햇빛에 민감해 쉽게 탈 수 있으므로 챙이 있는 모자를 쓰고 선크림을 바릅니다.

## 피로

대부분의 환자가 항암 화학요법의 부작용으로 어느 정도의 피로감을 느낍니다. 극심한 피로감은 흔히 나타나는 증상 중 하나로, 몹시 괴로우며 관리가 어려울 수 있습니다. 피로는 휴식을 취해도 완화되지 않으며 신체적·정신적·사회적 측면에서 불편을 느끼게 됩니다. 치료가 끝나면 개선될 수 있지만 수개월 심지어 수년이 지속되는 사람도 있습니다.

잘 먹고 물을 많이 마시며 가벼운 운동으로 활동성을 유지하는 것이 중요합니다. 파로 증상과 대처 방법에 관해 간호사 및 의사와 상담하는 것이 중요합니다.



**자세한 내용은 온라인에서 확인하세요**

## 방사선 요법

방사선 요법은 강한 방사선으로 암세포를 죽이고 종양을 줄여주게 합니다. 일반적으로 방사선 요법은 대상 부위의 암세포만 파괴하는 국소요법입니다.

방사선 조사 영역은 치료할 신체 부위입니다. 대표적인 조사 영역은 맨틀 영역(목이나 가슴, 겨드랑이의 림프절을 치료), 상복부 영역(복부나 간혹 비장의 림프절을 치료), 골반 영역(엉덩이나 사타구니의 림프절을 치료) 등입니다. 기술 발전으로 방사선 조사 영역을 개별 맞춤화하여 치료를 극대화하고, 부작용을 줄이는 것이 가능해졌습니다. 이를 ‘병변부위’ 방사선 조사라고 합니다.

## 방사선 요법 치료 절차

방사선 요법을 시작하기 전에 방사선 전문의(방사선 요법 치료 전문의)가 정확한 조사 방사선 양을 계산합니다. 치료할 부위의 피부에 작은 잉크 점을 표시합니다. 틀을 만들어야 하는 경우도 있는데 방사선 요법으로 치료하는 동안 신체를 고정하는 역할을 합니다.

방사선 요법은 대개 몇 주 동안 주중(월~금요일)에 병원 방사선과에서 실시되는데 매번 소량의 방사선을 쬐입니다. 방사선 치료를 위해 병원에 입원할 필요는 없지만 혹시 집이 멀리 떨어져 있어 당일 통원치료가 여의치 않으면 병원 근처에 묵을 곳을 마련해 둘 필요가 있습니다. 이런 경우, 사회복지사나 간호사에게 요청하면 도움을 받을 수 있습니다.

When you are having radiotherapy you usually lie on a table underneath the radiotherapy machine, which delivers the planned dose of radiation. Important structures such as your heart and lungs are shielded as much as possible to ensure that they are not affected by the treatment given. Radiotherapy is painless – in fact, you do not see or feel anything during the actual treatment. You will need to stay very still for a few minutes while the treatment is taking place. You might like to bring along some music to help you relax.

### Side effects of radiotherapy

Radiotherapy can cause similar side effects to those caused by chemotherapy including nausea and vomiting, hair loss and fatigue. These are described in the previous section on page 40.

### Skin reactions

Radiotherapy can cause a reddening of the skin that may also flake and become itchy. The staff at the radiotherapy department will advise you on how to care for your skin while you are having treatment. Gentle washing (avoiding perfumed products like scented soaps) and drying (patting rather than rubbing) is often recommended. You should also avoid any creams or moisturisers that contain traces of metals. Check with the radiotherapy department staff if you are unsure.

It is best to avoid direct sunlight on any area of skin that has received radiotherapy, even after the therapy has finished. This is because radiotherapy makes your skin more vulnerable to the damaging effects of the sun (i.e. sunburn and skin cancers).

## Stem Cell Transplant

High doses of chemotherapy and radiotherapy destroy stem cells and your body cannot recover on its own. If you have a stem cell transplant, you are given high-dose chemotherapy followed by stem cells through a drip to replace the ones that were destroyed. The stem cells you are given may come from someone else (a donor) or may be your own stem cells that were frozen before the high-dose chemotherapy.

A stem cell transplant may also be called a bone marrow transplant or a peripheral blood stem cell transplant.

There are two types of stem cell transplant:

- **An autologous transplant** involves collecting your own stem cells, usually from your bloodstream, storing them and then returning them after you have received high doses of chemotherapy.
- **An allogeneic transplant** is where the stem cells are donated by another person, usually a sibling or unrelated matched donor. These donated stem cells replace your immune system with the immune system of the donor.

Having a stem cell transplant is a high-risk treatment option and a lot of things are taken into consideration before it is offered by your haematologist.



방사선 치료를 받을 때 일반적으로 환자는 방사선 기기 아래의 테이블에 누워 계획된 양만큼의 방사선을 쬐니다. 심장이나 폐 같은 중요한 장기는 가급적 많이 차단해 방사선 피해를 받지 않게 합니다. 방사선 요법은 통증이 없습니다. 치료 도중 방사선이 보이지 않을 뿐더러 아무 것도 느껴지지 않습니다. 환자는 방사선 치료 도중 몇 분간 꼼짝도 하지 말고 가만히 있어야 합니다. 긴장 완화를 위해 휴대용 음향기기를 가져와 음악을 듣는 것도 좋은 생각입니다.

### 방사선 요법의 부작용

방사선 요법은 메스꺼움과 구토, 탈모, 피로감 등 화학요법의 경우와 비슷한 부작용이 따를 수 있습니다. 이러한 부작용에 대한 설명은 41페이지에 자세히 설명되어 있습니다.

### 피부 반응

방사선 치료를 받으면 피부가 빨갱게 타거나 벗겨지기도 하고 가려워질 수 있습니다. 방사선과 담당 직원이 치료 도중 피부관리 요령에 대해 설명해 줄 것입니다. 향기비누 같은 향수제품을 피해 부드럽게 씻고, 문지르기보다 가볍게 두드려 닦는 방식이 권장됩니다. 또 미량의 금속성분이 든 크림이나 보습 로션도 피해야 합니다. 사용해도 되는 것인지 확실치 않으면 방사선과 담당 직원에게 물어 확인하십시오.

방사선 치료 부위의 피부는 치료가 끝난 후에도 직사광선을 받지 않게 하는 것이 제일 좋습니다. 방사선 치료를 받은 피부는 햇볕화상이나 피부암 같은 태양의 해로운 영향에 더 취약해지기 때문입니다.

### 줄기세포 이식

고용량의 화학요법과 방사선 요법으로 줄기세포가 파괴되고 신체는 스스로 회복하지 못합니다. 줄기세포를 이식할 경우 고용량 화학요법 다음에 정맥 주사를 통해 줄기세포를 주입하면 파괴된 세포가 대체됩니다. 주입되는 줄기세포는 다른 사람(기증자)의 것이거나 고용량 화학요법 전에 냉동시킨 본인의 줄기세포일 수 있습니다.

줄기세포 이식을 골수 이식 또는 말초 혈액 줄기세포 이식이라고도 할 수 있습니다.

줄기세포 이식의 2가지 유형:

- **자가이식**은 대개 혈류로부터 환자의 줄기세포를 채취해 저장해 두었다가 고용량 화학요법 치료를 마친 뒤 다시 몸 속에 주입하는 것입니다.
- **동종이식**은 타인, 주로 형제자매나 일치하는 기증자로부터 기증받은 줄기세포를 이용하는 것입니다. 기증받은 줄기세포가 환자의 면역계를 기증자의 면역계로 바꿉니다.

줄기세포 이식은 위험도가 높은 치료방법이므로 담당 혈액의가 실시하기 전에 충분히 고려한 후에 결정해야 합니다.

## Palliative Care

The palliative care team is made up of doctors, nurses and other health care professionals who specialise in managing symptoms of blood cancers. They aim to improve quality of life through support and services as you face a life-limiting illness. The palliative care team may be involved in providing you with supportive care.

Many people associate the word 'palliative' with end-of-life care. The palliative care team supports all people with blood cancers, including end-of-life care.

## Complementary Therapy

Complementary therapies are not considered standard medical treatment, however many people find that they are helpful in coping with their treatment and recovery from disease. There are many different types of complementary therapies. Examples include:

- Yoga
- Exercise
- Meditation
- Prayer
- Acupuncture
- Relaxation
- Massage
- Homeopathy
- Visualisation
- Aromatherapy
- Reiki
- Art therapy
- Music therapy
- Tai chi

Complementary therapies should 'complement' or assist with recommended medical treatment. They are not recommended as an alternative to medical treatment. It is important to realise that no complementary or alternative treatment has been proven to be effective against blood cancers and conditions. It is also important to let your haematologist know if you are using any complementary or alternative therapies in case they interfere with the effectiveness of chemotherapy or other treatments you may be having.

## 완화 치료

완화 치료 의료진은 혈액암 증상을 전문으로 관리하는 의사, 간호사를 포함 기타 전문의료인으로 구성됩니다. 이들의 목적은 말기질환자에게 지지와 서비스를 제공해 그들의 삶의 질을 개선시키는 것입니다. 완화 치료 의료진은 지지요법에도 참여할 수 있습니다.

대부분의 사람은 ‘완화’에서 말기 치료를 연상합니다. 완화 치료 의료진은 말기 치료를 비롯해 모든 혈액암 환자를 지원합니다.

## 보완요법

보완요법은 일반 병원 치료는 아니지만 이 요법이 질환 치료와 회복에 도움이 된다고 생각하는 사람이 많습니다. 보완요법의 종류는 여러가지로 예를 들면 다음과 같습니다.

- 요가
- 운동
- 명상
- 기도
- 침술
- 이완
- 마사지
- 동종요법
- 심상화
- 향기요법
- 영기요법
- 미술치료
- 음악치료
- 태극권

보완요법은 어디까지나 ‘보완적’이거나 병원 치료를 보조하는 것이어야 합니다. 병원 치료를 대신하는 수단이 아닙니다. 보완치료법이나 대체치료법만으로는 혈액암과 혈액질환에 효과적으로 대응하지 못한다는 것이 이미 입증되었습니다. 보완 대체 요법을 쓰고 있다면 이것이 화학요법이나 기타 치료법의 효율성을 저해할 것에 대비해 미리 담당 혈액의에게 알려 두어야 합니다.

# MAKING TREATMENT DECISIONS

**Many people are overwhelmed when they are diagnosed with a blood cancer or blood condition.**

In addition to this, waiting for test results and then having to make decisions about proceeding with the recommended treatment can be very stressful. Some people do not feel that they have enough information to make such decisions, while others feel overwhelmed by the amount of information they are given. It is important that you feel you have enough information about your illness and all of the treatment options available, so that you can make your own decisions about which treatment to have.

## Second opinion

You can ask for a second opinion. A second opinion is when you see a different haematologist about your diagnosis and/or treatment. You can ask any member of your health care team, including your current haematologist, about getting a second opinion.

## Questions to ask your health care team

Before going to see your haematologist, make a list of the questions you want to ask. It may be useful to keep a notebook or some paper and a pen handy so you can write down questions as they come to mind.

## Bring a support person

Sometimes it is hard to remember everything the doctor has said. It may help to bring a family member or friend along who can

write down the answers to your questions or prompt you to ask others, be an extra set of ears or simply be there to support you.

## Being in a clinical trial

Your doctor might ask if you would like to take part in a clinical trial (also called research studies). Clinical trials help find out if a new treatment or different ways of giving treatment are better than treatments that are already available.

Taking part in a clinical trial is voluntary, which means that you do not have to take part if you do not want to. If you do not want to be part of a clinical trial, your decision will be respected. You do not have to give any reason why you don't want to be part of the trial and there will be no change in the way you are treated by the hospital or health care team.

Make sure you understand the reasons for the trial and what is involved. You need to give informed consent for a clinical trial. Take time to talk through the trial with your haematologist and other members of the health care team before signing the consent form.



**More information available online**

# 치료 관련 의사결정 하기

많은 사람들은 혈액암이나 혈액질환으로 진단되면 심한 충격을 받습니다.

게다가 초조하게 검사 결과를 기다린 뒤 의사가 원하는 치료를 받는 문제로 이런저런 결정을 해야 하는 것도 무척 스트레스를 받는 일입니다. 이런 의사결정을 함에 있어 어떤 사람은 정보가 충분하지 않다고 느끼는 반면, 또 어떤 사람은 너무 많은 정보로 감당하기 힘들다고 느낍니다. 어떤 치료를 받을지 스스로 결정할 수 있도록 자신의 병과 모든 치료방안에 대해 충분한 정보를 가지고 있다고 느끼는 것이 무엇보다 중요합니다.

## 2차 의견

2차 의견을 구할 수 있습니다. 2차 의견은 본인의 진단과 치료에 관해 다른 혈액의학과 상담하는 것입니다. 현재 혈액의를 포함해 담당 의료진 중 아무에게 2차 의견을 구할 수 있습니다.

## 담당 의료진에게 묻는 질문

담당 혈액의를 볼 때 물어보고 싶은 질문을 미리 리스트로 만들어 두십시오. 이른 아침시간에 질문을 많이 생각하고 온 하므로 침대 옆에 공책이나 종이와 펜을 준비해 두면 좋습니다.

## 보호자 동반

의사가 말한 내용을 전부 다 기억하기가 어려울 때가 있습니다. 의사의 답변을 대신 적어주거나 환자에게 필요한 질문을 대신하며 환자의 맘을 안정시켜 줄 가족이나 친구를 동반하는 것이 도움이 될 수 있습니다.

## 임상시험 참여

담당 의사가 임상시험(임상연구라고도 함)에 참여할지 여부를 물어볼 수 있습니다. 임상시험을 통해 새로운 치료 또는 다른 치료 방식이 기존 치료보다 나은지 확인할 수 있습니다.

임상시험은 자발적으로 참여하는 것이므로 원치 않을 경우에는 참여할 필요가 없습니다. 임상시험에 참여하지 않기로 결정하더라도 그 결정은 존중됩니다. 임상시험에 참여하고 싶지 않은 이유를 덜 필요가 없으며 참여하지 않는다고 해서 병원이나 의료진의 치료방법이 달라지는 것은 아닙니다.

임상시험을 하는 이유와 무엇이 진행되는지 알고 있어야 합니다. 임상시험 사전동의서를 제출해야 합니다. 시간을 갖고 담당 혈액의학과 기타 의료진으로부터 임상시험에 관한 설명을 들은 다음 동의서에 서명하십시오.



**자세한 내용은 온라인에서 확인하세요**

# RELATIONSHIPS

**A diagnosis of a blood cancer can have a positive and negative impact on relationships with family and friends.**

Good communication is essential to supporting your relationships with your partner, children or friends.

## Talking to your children

Helping children understand your diagnosis and how this will affect them can help them to cope with the changes and challenges.

Counselling or psychological support is available if you are concerned about how your child or children are coping. Ask your health care team or LBC Support Services Coordinator for more information.

For preschool or school-age children, it is a good idea to speak with their teachers and let them know about your diagnosis and how this is affecting family routines and relationships.



**More information available online**

## Sexual relationships

You cannot give cancer to another person when you have sex with them.

People who have a blood cancer diagnosis and treatment can experience changes in their sex life. The reasons for this include:

- Extreme tiredness (fatigue)
- Side effects of treatment, e.g. nausea
- Changes in mood, e.g. anxiety

- Changes to your body image due to hair loss, weight change
- Changes to your libido
- Vaginal dryness or difficulty getting an erection

After your treatment, your sex life should start to return to how it was before your diagnosis.

It is important to talk to your partner about sex and how your diagnosis and treatment are making you feel. If you are having problems with sex and it is affecting your relationship, or you are worried about starting a new relationship, speak with someone in your health care team. They can give you more information or refer you to someone who can help.

## Contraception

If you are having treatment for a blood cancer, you should always use a condom when having sex.

Even if you are beyond child-bearing age or no longer need birth control, it is still important to use a condom. The two main reasons for this are:

1. To protect yourself from getting an infection. Your low white blood cell count puts you at a higher risk of infection.
2. To protect your sexual partner while you are having chemotherapy. Chemotherapy drugs are secreted (come out) from your body via your urine, your bowel motions and other body secretions such

# 관계

**혈액암 진단은 가족 및 친구와의 관계에 긍정적인 영향과 부정적인 영향을 줄 수 있습니다.**

파트너, 자녀 또는 친구와의 관계를 잘 유지하는 데는 의사소통이 매우 중요합니다.

## 자녀에게 알려주기

혈액암 진단 사실과 이것이 미치는 영향을 자녀가 이해한다면 앞으로 있을 변화와 어려움에 보다 잘 대처할 수 있습니다.

자녀가 어떻게 대처할지 염려된다면 상담이나 심리적 지원을 받을 수 있습니다. 담당 의료진이나 LBC 지원 서비스 담당자에게 자세히 물어보세요.

자녀가 유치원생이거나 학생이라면 담임 교사에게 혈액암 진단 사실을 알리고 이로 인해 가족의 일상 생활과 관계에 어떤 영향이 갈 지 이야기 나누는 것이 좋습니다.



**자세한 내용은 온라인에서 확인하세요**

## 성관계

혈액암은 성관계로 감염되지 않습니다.

혈액암을 진단 받고 관련 치료를 받는 사람은 성생활에서 변화가 생길 수 있으며 그 이유는 다음과 같습니다.

- 극심한 피로(피로감)
- 치료 부작용(예: 메스꺼움)
- 기분 변화(예: 불안)
- 탈모, 체중 변화에 따른 신체상의 변화
- 성욕 변화
- 질건조증 또는 발기부전

치료 후에는 성생활이 진단 전 상태로 회복됩니다.

혈액암 진단과 관련 치료로 자신이 어떤 감정을 느끼는지 파트너와 이야기하는 것이 중요합니다. 성관계에 문제가 생겨 관계에 지장을 받거나

새로운 관계를 시작하는 것이 걱정된다면 의료진과 상담해보세요. 자세한 정보를 알려주거나 도움을 줄 만한 다른 사람을 추천해줄 수 있습니다.

## 피임

혈액암 치료를 받는 동안에는 반드시 콘돔을 사용해야 합니다.

가임기를 지났거나 산아 제한이 필요 없더라도 콘돔을 사용해야 하며 그 이유는 크게 두 가지입니다.

1. 감염으로부터 본인을 보호하기 위해서입니다. 백혈구 수치가 낮으면 감염 위험이 높습니다.
2. 화학요법을 받는 기간 동안 상대를 보호하기 위해서입니다. 소변과 배변, 정액 및 질 분비물 같은 체외 분비물을 통해 화학 항암제가 몸 밖으로 분비됩니다(나옵니다). 소량의 항암제라도 상대방의 피부에 염증(발진이나 가려움증)을 일으킬 수 있습니다.

혈액암 치료를 받는 동안 성관계를 하면 태아에게 해가 될 위험이 높으므로 적절한 피임을 해야 합니다.

as sperm and vaginal secretions. The small amounts of chemotherapy can cause irritation (a rash or itching) to your partner's skin.

If you are having sex and also receiving treatment for a blood cancer then there is a high risk of damage to an unborn child, so the appropriate contraception is essential.

### **Sex when you have a low platelet count**

Speak with your doctor or nurse about sex if your platelet count is low as you may need to be careful due to the risk of bleeding. It is often a good idea for women to use a lubricating jelly ('lube') such as KY Jelly.

## **KEEPING IN GOOD HEALTH AFTER YOUR DIAGNOSIS**

**After a diagnosis of a blood cancer, it is important to look after your health. When you feel well enough, regular exercise and eating healthy food are very important.**

So that you do not have complications from your treatment or long-term side effects, the following health changes should be made immediately:

- Stop smoking
- Protect your skin from the sun
- Stop drinking alcohol (or cut down)

Ask your doctor or nurse about support to help you stop smoking and to reduce or stop drinking alcohol.

Your health care team can advise you on how to keep well. The physiotherapist can advise you about the exercise that is right for you. The dietitian can advise you about eating well, especially if your treatment is making you feel sick or you have taste changes.

Contact your LBC Support Services Coordinator if you would like more information about exercise options in your area.



## 혈소판 수치가 낮을 때의 성관계

혈소판 수치가 낮을 때는 출혈 위험이 있어 조심해야 하므로 이와 관련하여 의사나 간호사에게 문의하시기 바랍니다. 여성의 경우 KY Jelly 같은 윤활 젤리를 사용하는 것이 좋습니다.

# 진단 후 건강 유지하기

**혈액암 진단 후 건강을 살피는 것이 중요합니다. 몸 상태가 좋을 때는 정기적인 운동과 건강에 좋은 음식을 먹는 것이 매우 중요합니다.**

장기간의 부작용이나 치료 합병증이 생기지 않도록 다음과 같은 건강 관련 습관은 즉시 바꾸도록 합니다.

- 금연
- 햇빛으로부터 피부 보호
- 금주(절주)

의사나 간호사에게 금연 및 금주 또는 절주에 도움이 되는 것은 무엇인지 문의해보세요.

의료진이 건강 유지법을 알려드립니다.

물리치료사는 적절한 운동에 대해 알려드립니다. 특히 치료 때문에 속이 메스껍거나 입맛이 변한 경우라면 식사를 잘 할 수 있는 방법을 임상영양사가 알려드립니다.

운동 방법에 관해 자세히 알고 싶다면 LBC 지원 서비스 담당자에게 문의하세요.

# THE FUTURE

**A diagnosis of a blood cancer can affect many areas of your life such as work or school, your emotions, relationships and finances.**

For some people, a diagnosis of a blood cancer can mark a turning point in their life. For other people a diagnosis means they feel their life has been put 'on hold'. The length of time it may take to recover emotionally and physically from a diagnosis or treatment is different for everyone.

Getting back to your previous routine of work, school or childcare, for example, may be a goal or may not be what you want anymore. You may need to make a few adjustments to your life.

Once your treatment has finished, you will have regular check-ups with your haematologist and health care team. You will also be encouraged to go back to see your general practitioner (GP). Your health care team will send regular letters to your GP

to tell them about your progress and what needs to be followed up, e.g. blood tests and vaccinations. If your GP has any questions, they are able to contact your haematologist for advice.

**Your health care team and LBC Support Services Coordinator can help you manage:**

- Day-to-day practical problems including work, travel and travel insurance.
- Relationships and communication with family, friends and colleagues.
- Emotional effects from your disease and treatment, including fear of relapse and feeling uncertain about the future.

There is a lot of support available to help you and your family cope.

## 미래

**혈액암 진단은 직장이나 학교, 감정, 관계, 재정 등 삶의 여러 측면에 영향을 줍니다.**

혈액암 진단은 누군가에게는 인생의 전환점이 되지만 누군가는 삶이 멈췄다고 느낄 수 있습니다. 진단이나 치료 후 정서적, 신체적으로 회복하는 데 걸리는 시간은 저마다 다릅니다.

예를 들어, 예전처럼 일, 학교, 육아 생활로 돌아가는 것이 목표일 수도 있고 더 이상 원치 않을 수도 있습니다. 생활을 약간 조정할 필요가 있을 것입니다.

치료가 끝나면 담당 혈액의학과 의료진에게 정기 검진을 받습니다. 또한 다시 일반의(GP) 진료를 받으라고 권할 것입니다. 담당 의료진은 일반의에게 정기적으로 서신을 보내 진행 상황과 추적검사에 필요한 사항(예: 혈액검사와 백신 접종)을 알려줍니다. 일반의는 궁금한 사항이 생기면 환자의 담당 혈액의학과에게 연락하여 조언을 받을 수 있습니다.

**의료진과 LBC 지원 서비스 담당자는 다음과 같은 문제를 다루는 데 도움을 줄 수 있습니다.**

- 일, 여행, 여행 보험 등 실질적인 일상 문제
- 가족, 친구, 동료와의 관계 및 소통
- 재발에 대한 두려움과 미래에 대한 불안 등 질환과 치료에 따른 정서적 영향

환자와 가족이 잘 대처할 수 있도록 많은 지원을 제공합니다.

# ACKNOWLEDGEMENTS

**Leukaemia & Blood Cancer (LBC) New Zealand would like to thank everybody who has helped in the development of this booklet: those who have experienced a blood cancer, their personal supporters, health care team members and LBC staff.**

## **Leukaemia & Blood Cancer New Zealand**

Leukaemia & Blood Cancer New Zealand (LBC) is the leading organisation in New Zealand dedicated to supporting patients and their families living with leukaemia, lymphoma, myeloma and related blood conditions.

Since 1977, our work has been made possible through our fundraising events and the generous support we receive from individuals, companies, trusts and grants. We do not receive government funding.

LBC is committed to improving the quality of life for patients and their families living with these blood cancers and conditions by providing patient support services, investing and supporting research, providing information, raising awareness and advocating on behalf of patients and their families.

# 감사의 글

혈액암 환자, 환자 보호자, 의료진, LBC 직원을 비롯 이 책자를 간행하는 데 도움을 준 모든 분께 감사의 말씀을 전합니다.

## Leukaemia & Blood Cancer New Zealand

Leukaemia & Blood Cancer New Zealand(LBC)는 백혈병, 림프종, 골수종 및 관련 혈액질환을 앓는 환자와 그 가족을 지원하는 일을 전문으로 하는 뉴질랜드 대표 기관입니다.

1977년부터 자체 모금 행사뿐 아니라 개인과 기업체, 재단, 기타 후원단체의 아낌없는 지원을 받아 적극적인 활동을 해 오고 있습니다. 본 기관은 정부의 재정 지원을 받지 않습니다.

LBC는 환자 지원 서비스 제공을 비롯해 연구 지원 및 투자, 정보 제공과 함께 환자와 그 가족을 대신하여 인식을 높이고 혈액암과 혈액질환 환자와 그 가족들의 삶이 개선될 수 있도록 노력하고 있습니다.

## HAEMATOLOGY CENTRES IN NZ

Centre	Address	Phone
Whangarei Hospital	Hospital Road, Whangarei	(09) 430 4100
North Shore Hospital	Shakespeare Road, Takapuna, Auckland	(09) 486 8900
Auckland City Hospital	Park Road, Grafton, Auckland	(09) 367 0000
Starship Hospital	Park Road, Grafton, Auckland	(09) 367 0000
Middlemore Hospital	Hospital Road, Otahuhu, Auckland	(09) 276 0044
Waikato Hospital	Pembroke Street, Hamilton	(07) 839 8899
Thames Hospital	Mackay Street, Thames	(07) 868 0040
Tauranga Hospital	Cameron Road, Tauranga	(07) 579 8000
Rotorua Hospital	Pukeroa Street, Rotorua	(07) 348 1199
Hastings Hospital	Omahu Road, Hastings	(06) 878 8109
Whakatane Hospital	Stewart Street, Whakatane	(07) 306 0999
Palmerston North Hospital	Ruahine Street, Palmerston North	(06) 356 9169
Wellington Hospital	Riddiford Street, Newtown, Wellington	(04) 385 5999
Nelson Hospital	Tipahi Street, Nelson	(03) 546 1800
Christchurch Hospital	Riccarton Avenue, Christchurch	(03) 364 0640
Dunedin Hospital	Great King Street, Dunedin	(03) 474 0999
Invercargill Hospital	Kew Road, Invercargill	(03) 218 1949

## 뉴질랜드 혈액질환 센터

센터	주소	전화
Whangarei Hospital	Hospital Road, Whangarei	(09) 430 4100
North Shore Hospital	Shakespeare Road, Takapuna, Auckland	(09) 486 8900
Auckland City Hospital	Park Road, Grafton, Auckland	(09) 367 0000
Starship Hospital	Park Road, Grafton, Auckland	(09) 367 0000
Middlemore Hospital	Hospital Road, Otahuhu, Auckland	(09) 276 0044
Waikato Hospital	Pembroke Street, Hamilton	(07) 839 8899
Thames Hospital	Mackay Street, Thames	(07) 868 0040
Tauranga Hospital	Cameron Road, Tauranga	(07) 579 8000
Rotorua Hospital	Pukeroa Street, Rotorua	(07) 348 1199
Hastings Hospital	Omahu Road, Hastings	(06) 878 8109
Whakatane Hospital	Stewart Street, Whakatane	(07) 306 0999
Palmerston North Hospital	Ruahine Street, Palmerston North	(06) 356 9169
Wellington Hospital	Riddiford Street, Newtown, Wellington	(04) 385 5999
Nelson Hospital	Tipahi Street, Nelson	(03) 546 1800
Christchurch Hospital	Riccarton Avenue, Christchurch	(03) 364 0640
Dunedin Hospital	Great King Street, Dunedin	(03) 474 0999
Invercargill Hospital	Kew Road, Invercargill	(03) 218 1949

## Contacting us

Leukaemia & Blood Cancer New Zealand provides services and support throughout New Zealand. Every person's experience of living with a blood cancer or condition is different. Living with leukaemia, lymphoma, myeloma or a related blood condition is not easy, and our Support Services Coordinators are here to help.

**Freephone** 0800 15 10 15

**Telephone** 09 638 3556

**Facsimile** 09 638 3557

**Email** [info@leukaemia.org.nz](mailto:info@leukaemia.org.nz)

## National Office

6 Claude Road, Epsom 1023

PO Box 99182, Newmarket 1149

Auckland, New Zealand

## 연락처

Leukaemia & Blood Cancer New Zealand는 뉴질랜드 전역에서 지원 활동을 하며 서비스를 제공합니다. 혈액암이나 혈액질환을 안고 살아가는 사람들의 경험은 저마다 다릅니다. 백혈병, 림프종, 골수종, 관련 혈액질환을 갖고 살아가기란 쉽지 않습니다. 저희 지원 서비스 담당자에게 문의하시면 언제나 도와드리겠습니다.

**무료 전화** 0800 15 10 15

**전화** 09 638 3556

**팩스** 09 638 3557

**이메일** [info@leukaemia.org.nz](mailto:info@leukaemia.org.nz)

## 본부

6 Claude Road, Epsom 1023

PO Box 99182, Newmarket 1149

Auckland, New Zealand

**leukaemia.org.nz**

OD - 9148 - 2018

Charities Commission no. CC24498



Vision to Cure. Mission to Care.