

# Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова



## Виконали:

Студентки I курсу 27а групи  
Гой Т.Л.

Шишковська Ю. О

## Науковий керівник:

Коваленко Володимир Олександрович,  
доцент Вінницького національного  
медичного університету  
ім. М.І. Пирогова,  
кандидат медичних наук,  
чл.-кор. АМТН України

Вінниця  
2016 р.

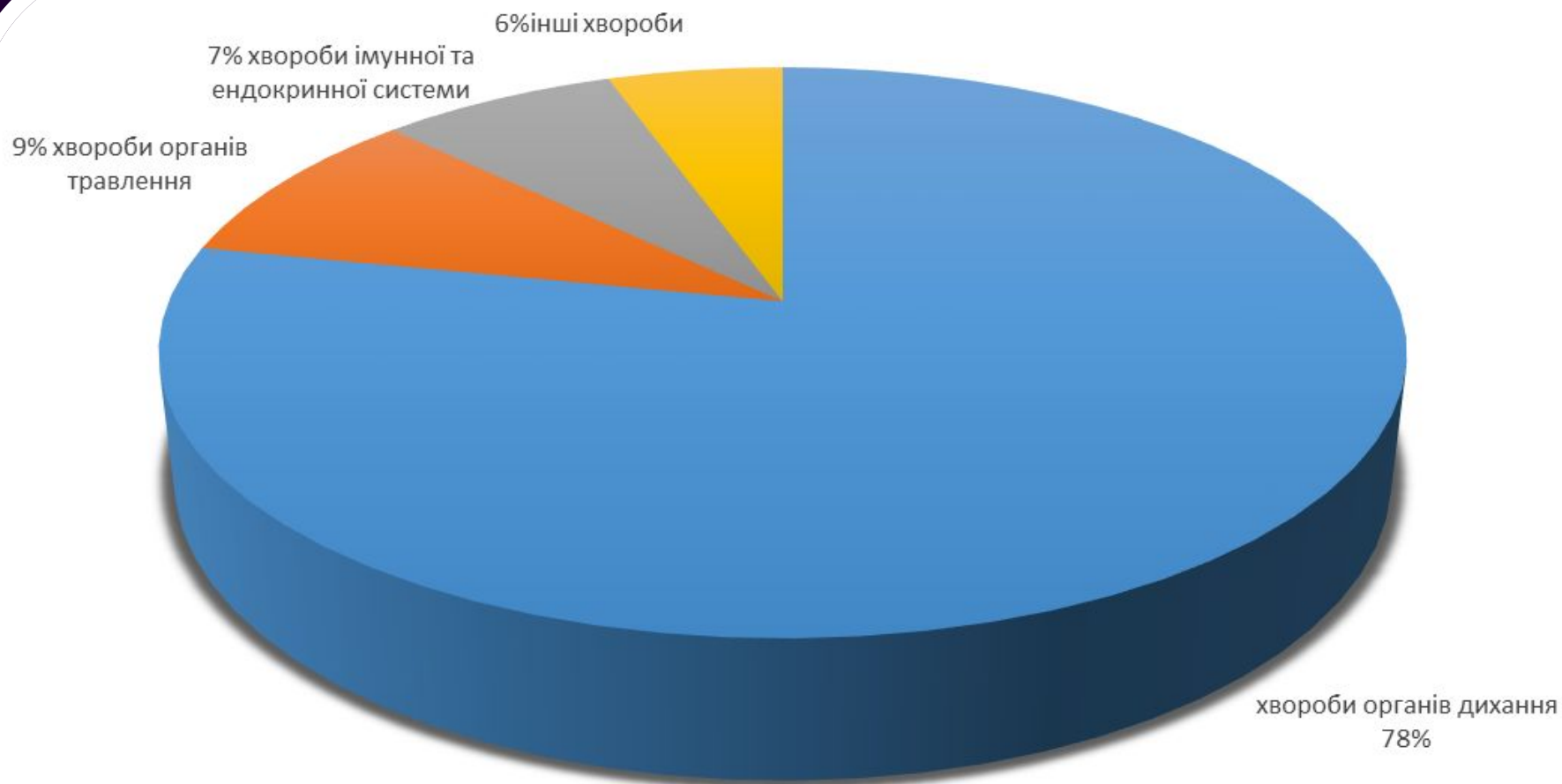
**Тимус (вилочкова залоза).  
Морфо-функціональні  
особливості. Захворювання  
тимуса**



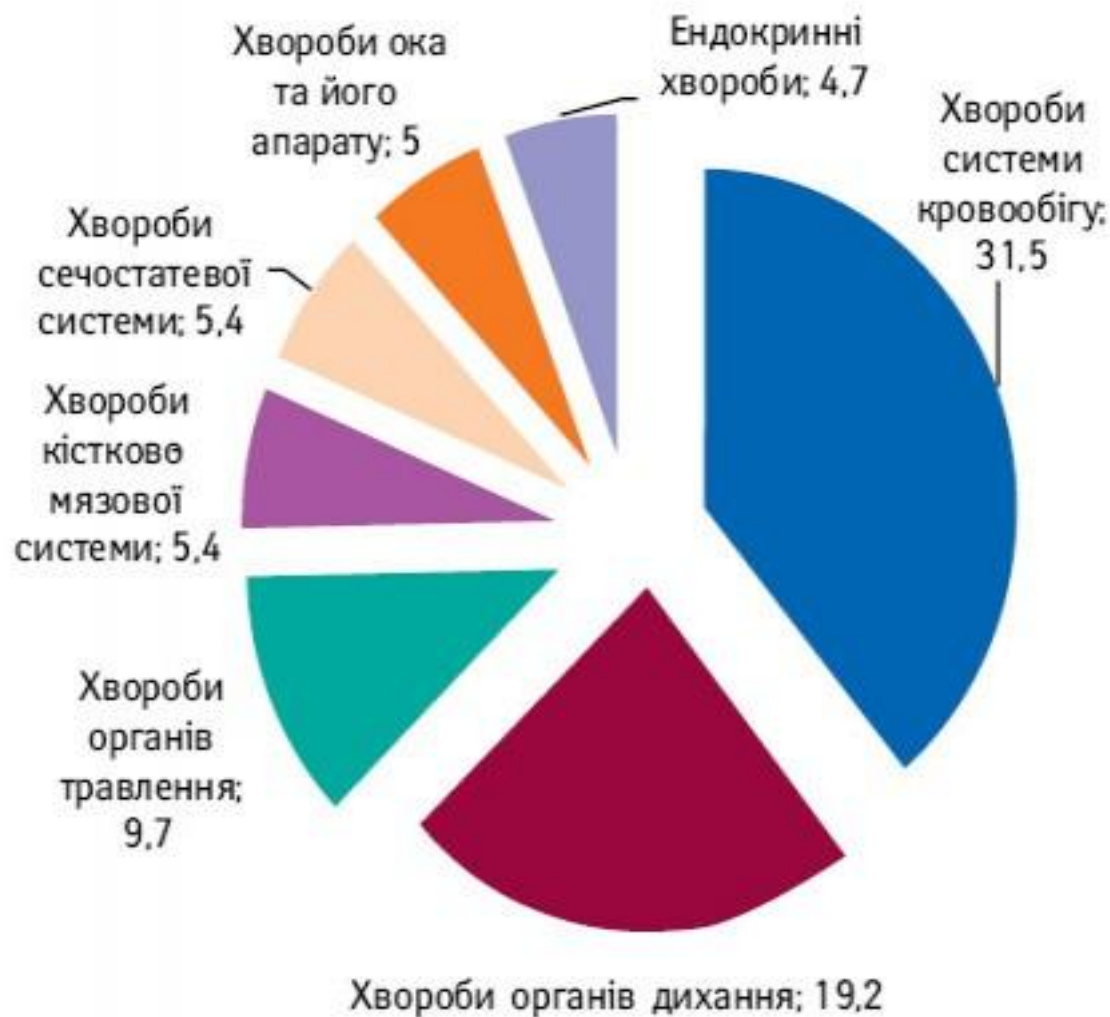
## *План:*

- ❖ *Актуальність теми*
- ❖ *Загальна характеристика*
- ❖ *Морфофункціональні особливості*
- ❖ *Інволюція тимуса*
- ❖ *Хвороби пов'язані з виличковою залозою*
- ❖ *Цікаві факти*
- ❖ *Висновки*

# За даними Національного реєстру, показники захворюваності за 1991-1993 рр



# За даними Національного реєстру, показники захворюваності за 2012 р.

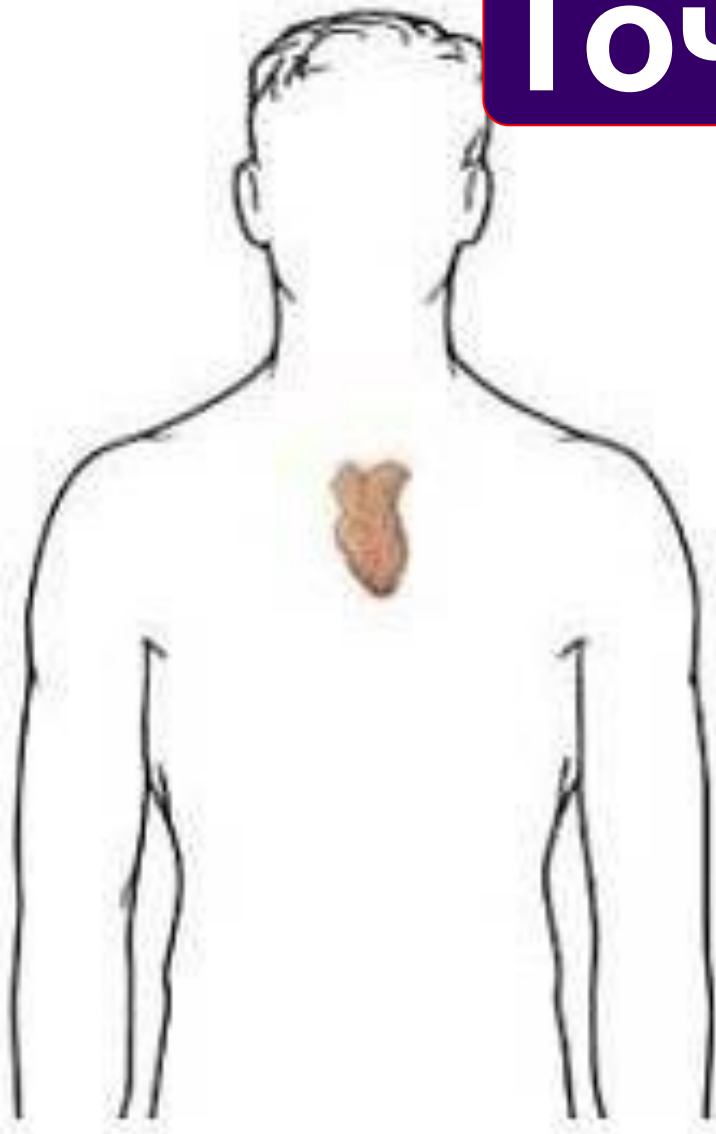


# **ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТИМУСА**



**Своє ім'я вилочкова залоза отримала завдяки характерній формі, що нагадує тризуб - виделку. Втім, так виглядає тільки здорова заліза – пошкоджена найчастіше набуває форму метелика або вітрила. Вилочкова залоза має ще одне ім'я – ТИМУС, що в перекладі з грецького означає “життєва сила”. В 60-х роках минулого сторіччя вчені збагнули, що вилочкова залоза відноситься до органів імунної системи. Причому не до другорядних, як лімфатичні вузли, гланди або аденоїди, а до центральних.**

# Точка щастя

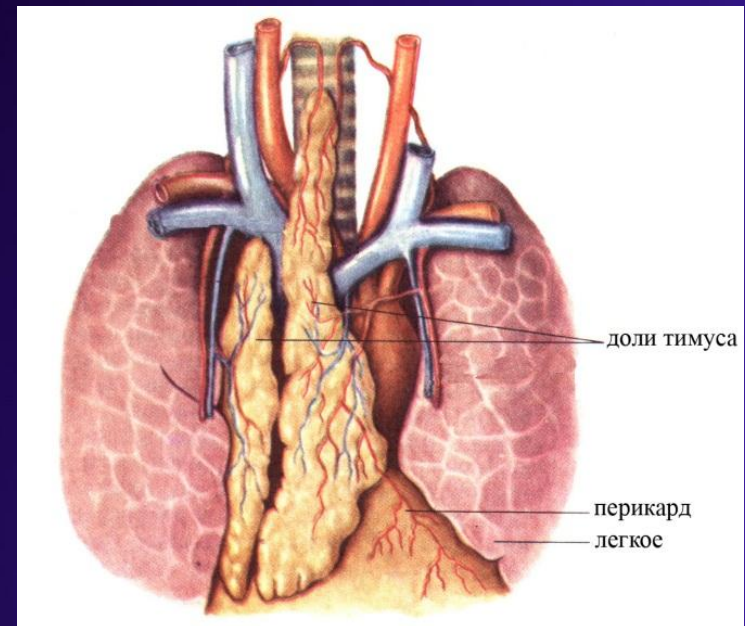
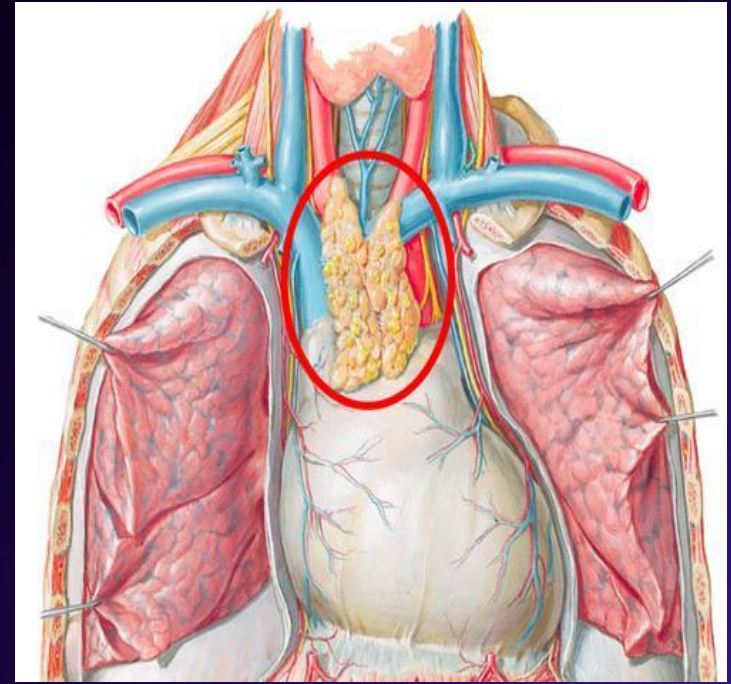


Вилочкова залоза –  
ТИМУС

## Топографія.

Розташовується вилочкова залоза в грудній порожнині позаду ручки грудини, виступаючи над яремною вирізкою. Нижні кінці часток залози, дещо розширюючись, розходяться в сторони, досягаючи рівня 3-4 ребра. Верхні кінці звужені: вони покидають грудну порожнину, піднімаються вздовж трахеї до щитоподібної залози, залишаючись прикритими зовні грудинно- під'язиковими і грудинно-щитоподібними м'язами. Позаду залози розташовується трахея і крупні судини: плечеголовні вени, верхня порожниста вена, дуга аорти з її гілками. Велика частина її передньої і латеральної поверхонь прикрита плеврою.

## БУДОВА ТИМУСА





## *Анатомічна будова.*

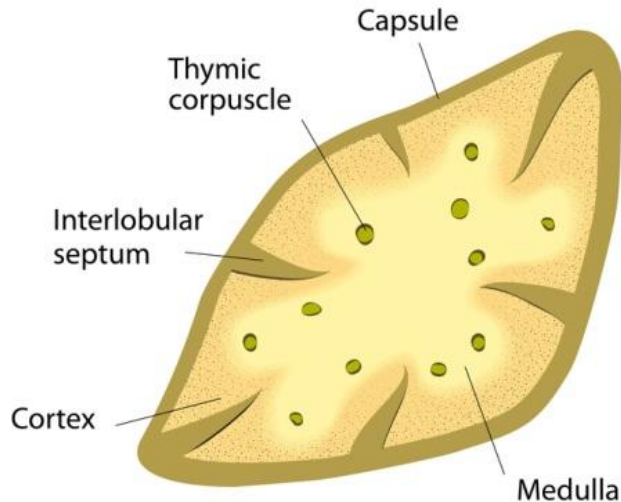
**Вилочкова залоза є непарним органом, складається з двох часток, (правої і лівої), з'єднаних між собою пухкою сполучною тканиною. Іноді визначають дві частки, що розділені вставною часткою, а інколи – 3–4 частки. Поверхня залози є горбистою. Залоза має добре виражену капсулу, від якої вглиб залози йдуть перегородки, що ділять речовину залози на часточки.**

### **THE THYMUS GLAND**

**Front view**

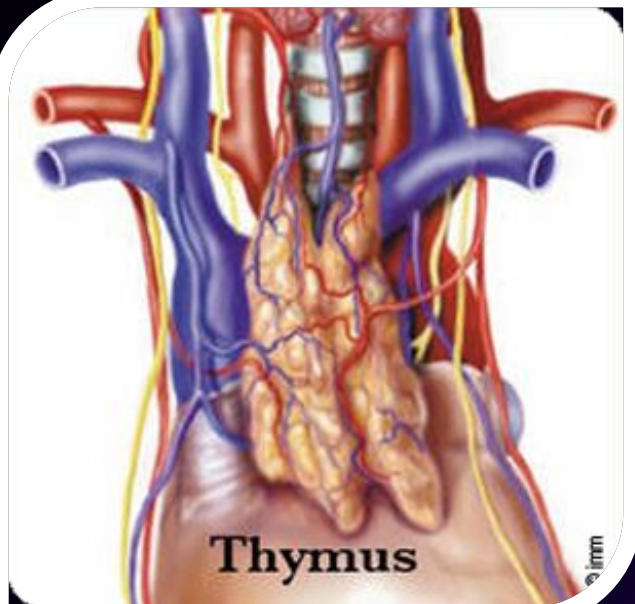
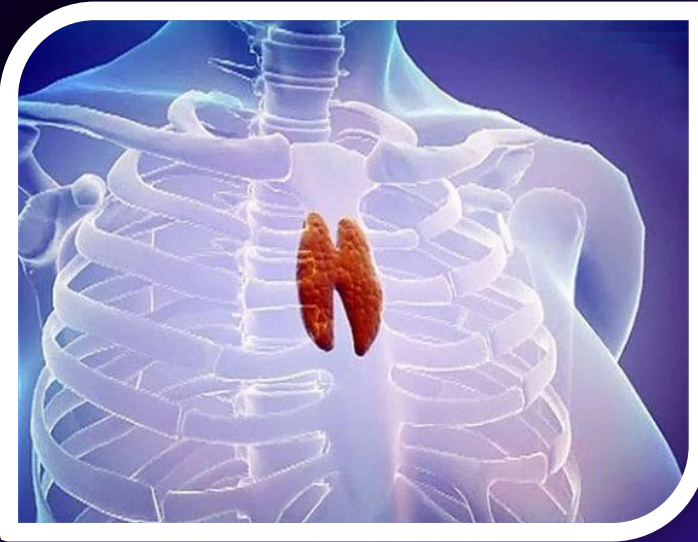


**Structure**

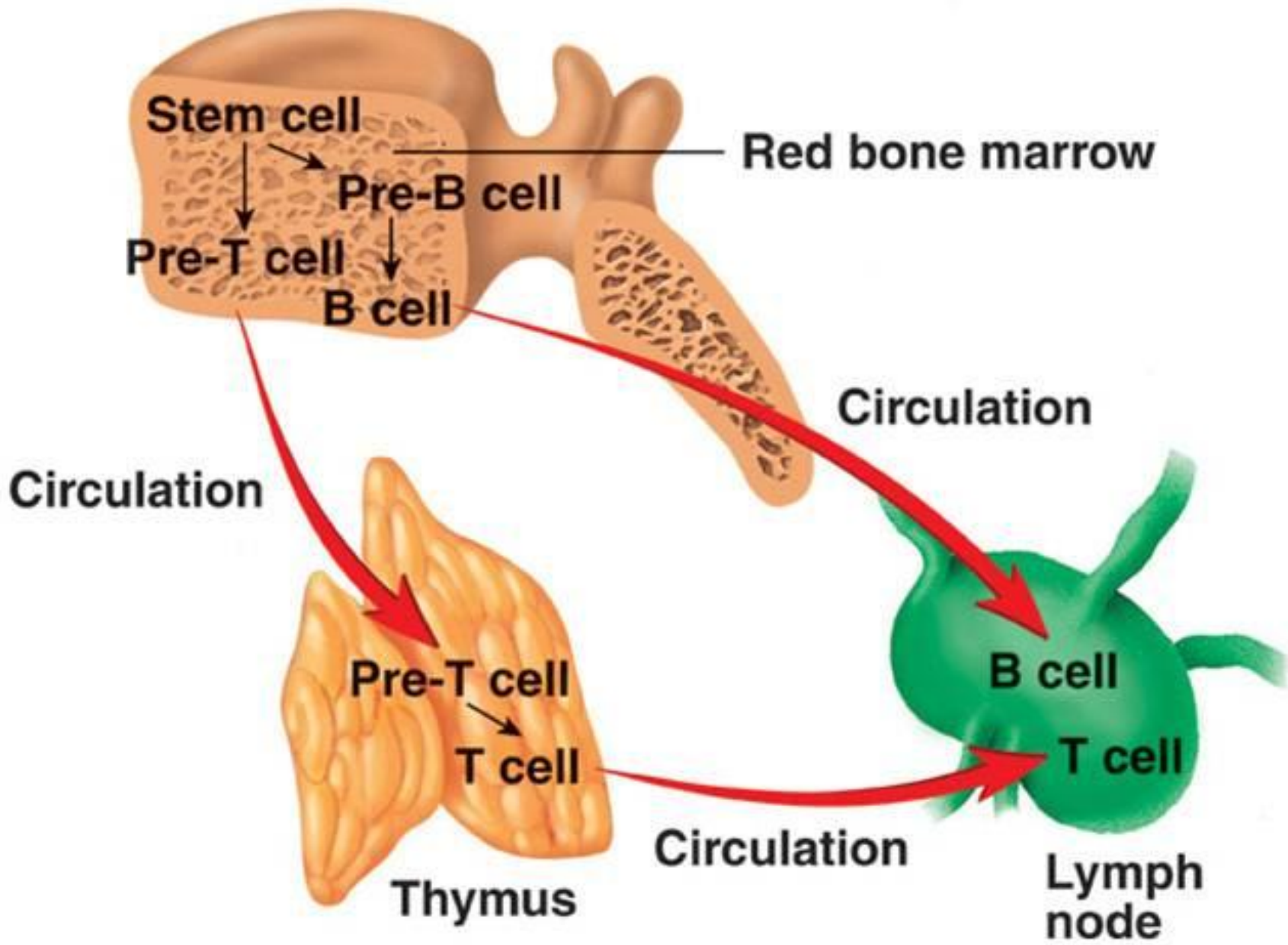


# ФУНКЦІЇ ТИМУСА

**Вилочкова залоза займає центральне місце в системі імуногенезу і, до повного формування периферичних лімфоїдних органів, є життєво важливою залозою. Тимус – це «школа» прискореного навчання клітин імунної системи (лімфоцитів), що формуються зі стовбурових клітин кісткового мозку**

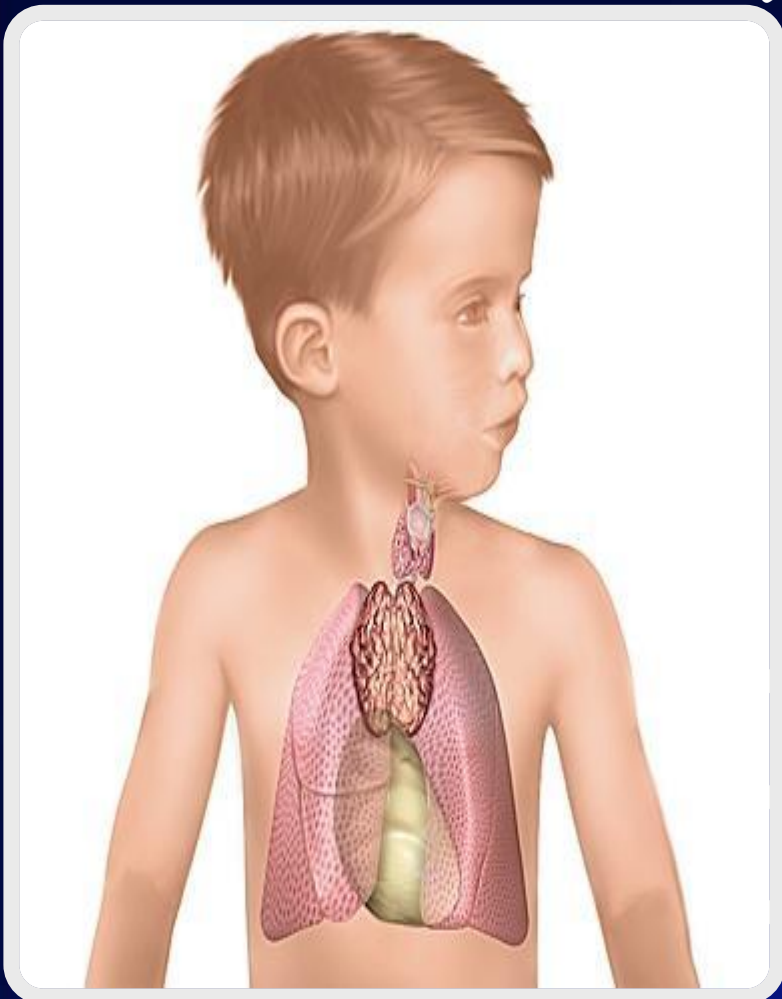


**Потрапивши в вилочкової залози, новонароджені «солдати» імунної системи перетворюються в Т-лімфоцити, на їх поверхні специфічні молекули забезпечують можливість розпізнавання своїх або чужорідних агентів, що є першим етапом запуску будь імунної реакції. Т-лімфоцитів належить функція захисту від вірусних інфекцій і також протипухлинний захист, що є вкрай важливим у сучасних умовах існування людини**



Безперечна роль цього органу в здійсненні пристосувально-захисних реакцій організму, про що свідчить її активна акцидентальна інволюція, коли у відповідь на надмірне подразнення (холод, тепло, неповноцінне харчування, важка травма, сильна інтоксикація і т.д.), протягом доби або навіть декількох годин, об'єм залози зменшується майже на три чверті, відбувається масове руйнування Т-лімфоцитів і поглинання їх макрофагами залози





✓ Як ендокринний орган, тимус виробляє близько 23 біологічноактивних речовин, які проявляють різносторонні ефекти: стимулюють лімфопоез, впливають на диференціювання лімфоцитів, надають протипухлинну дію, підтримують тонус скелетних м'язів, впливають на обмінні процеси в організмі .

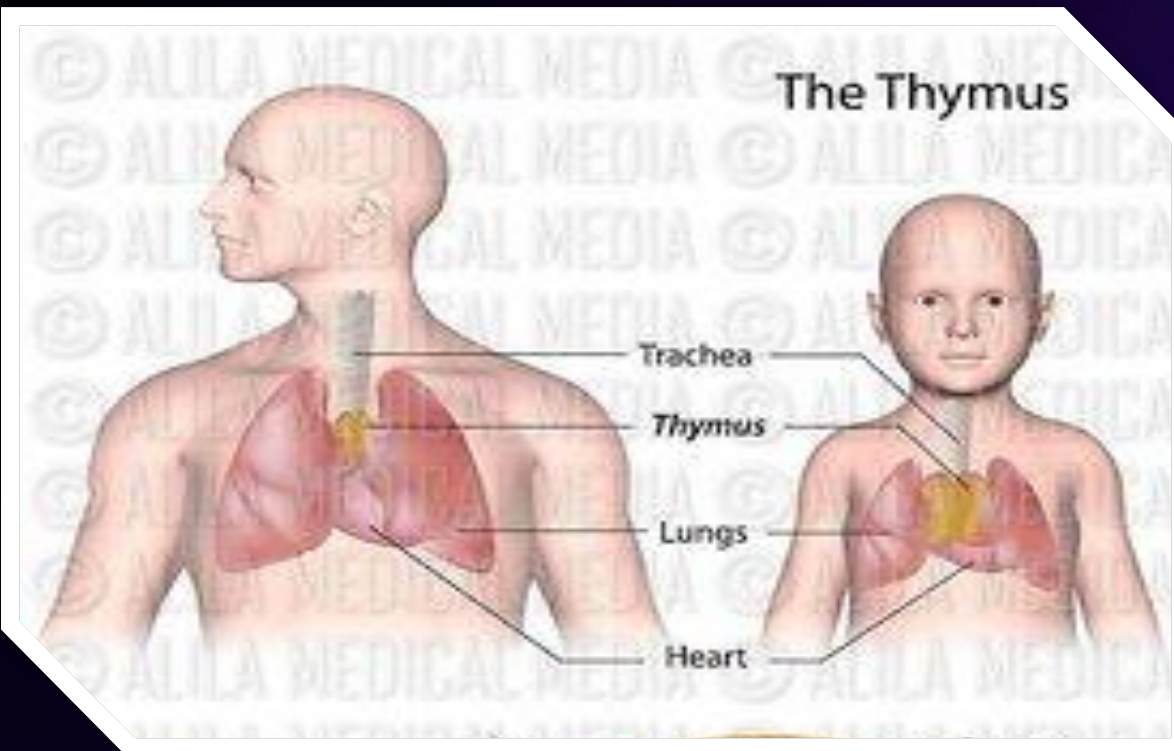
Так, залоза виробляє гормони:

- ✓ тимозин – контролює обмін кальцію і фосфору в організмі
- ✓ тимопоетин-I, тимопоетин-II – впливають на кровотворення,
- ✓ фактор росту – регулює ріст скелета,
- ✓ інсуліноподібний фактор – впливає на вуглеводний обмін.

# ІНВОЛЮЦІЯ ТИМУСА

З періоду статевого дозрівання починається зворотний розвиток (інволюція) виличкової залози, поступове зменшення її обсягу, зморщування тканини залози.

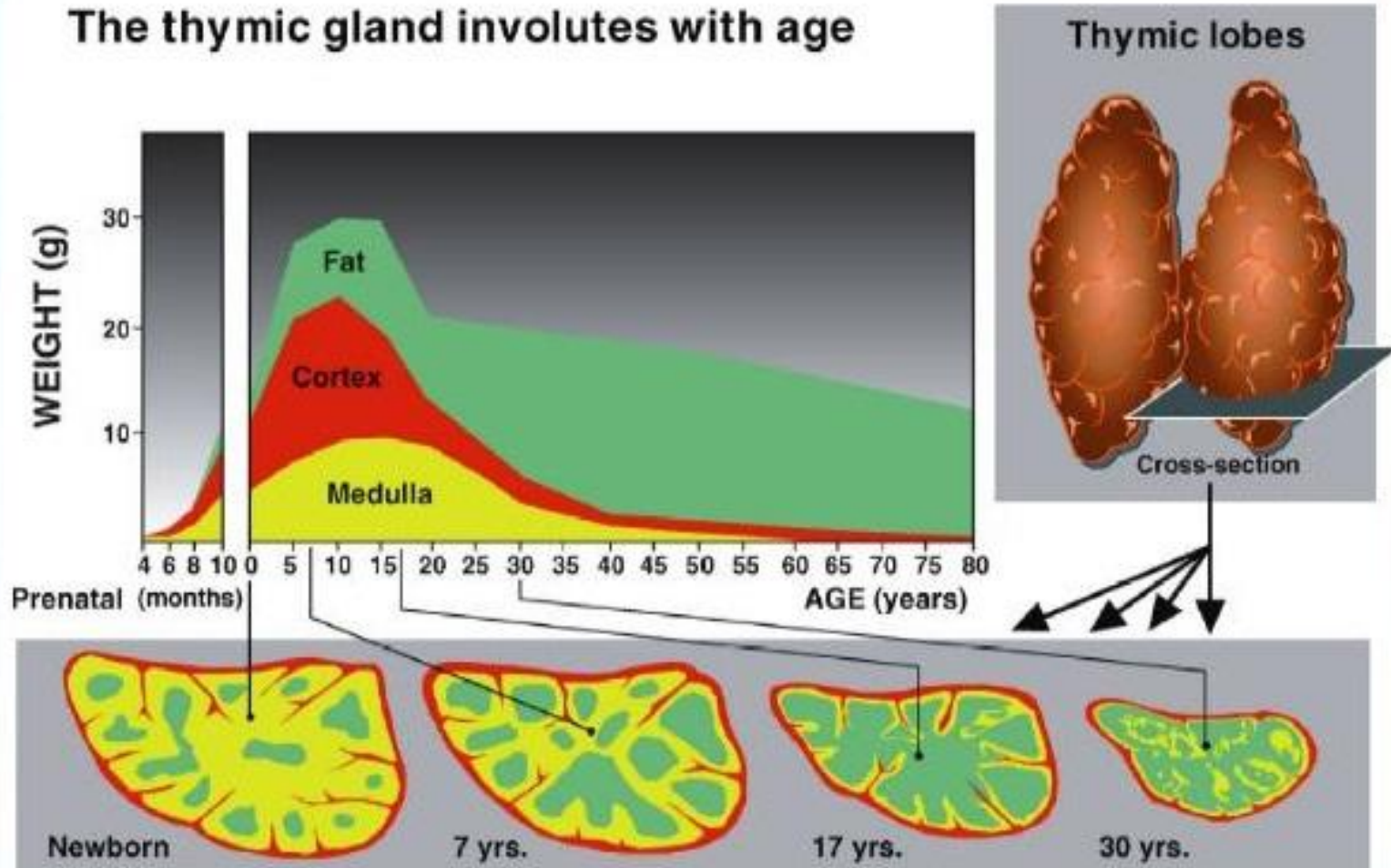
У кожної дитини зменшення залози відбувається індивідуально - в одних інволюція починається у 4 роки, в інших - у 6-7. До 14-15-річного віку залоза зменшується досить інтенсивно. Коли ж завершується період статевого дозрівання, цей процес значно уповільнюється і залоза зменшується майже непомітно.



Раніше вважали, що після 13-14 років виличкова залоза повністю атрофується і зникає, а на її місці розростається жирова тканина. Сьогодні відомо, що залоза, хоча й має зворотний розвиток, функціонує протягом усього життя людини. Проте з часом її функції поступово зменшуються.

# ІНВОЛЮЦІЯ ТИМУСА З ВІКОМ

The thymic gland involutes with age

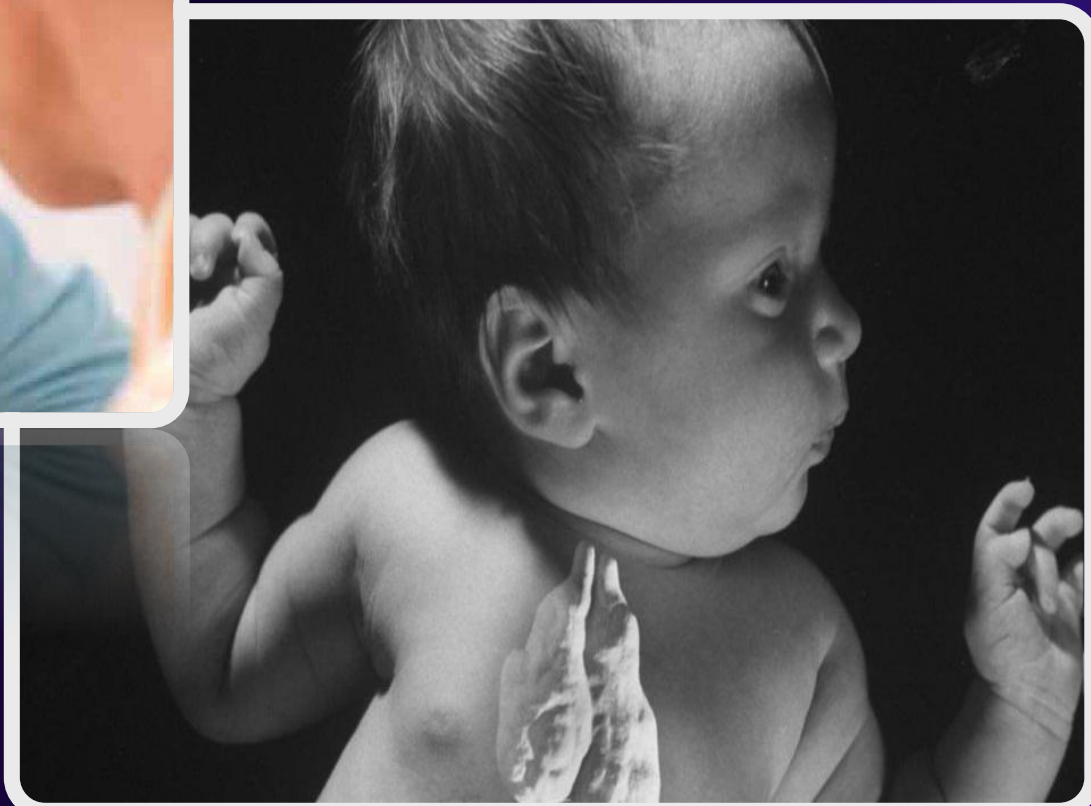
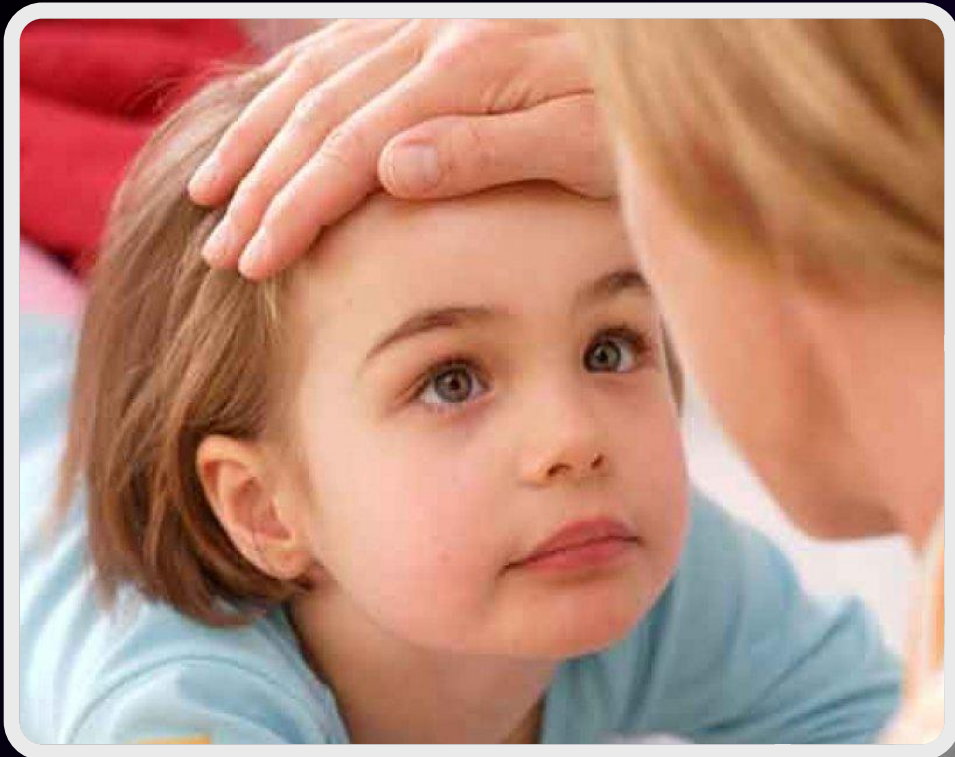




- *Виділяють 4 етапи вікової інволюції загруднинної залози:*
- I етап (у віці 1–10 років) – швидкість атрофії паренхіми залози становить 1,5% на рік;
- II етап (у віці 11–25 років) – атрофія паренхіми залози посилюється, починається пригнічення продукції гормонів загруднинної залози та Т-лімфоцитів;
- III етап (у віці 26–40 років) – атрофія паренхіми залози сягає 5% на рік, наростає склероз і ліпоматоз, знижується продукція гормонів;
- IV етап (у віці понад 40 років) – прогресує поступова атрофія паренхіми залози зі швидкістю 0,1% на рік.



# ***ХВОРОБИ, ПОВ'ЯЗАНІ З ВИЛОЧКОВОЮ ЗАЛОЗОЮ***



# Збільшення вилочкової залози

- ❑ Швидкий набір і втрата ваги у малюка, а також надмірна вага при народженні;
- ❑ Часті зригування;
- ❑ Часті простудні захворювання;
- ❑ Блідість шкірних покривів;
- ❑ Підвищена пітливість;
- ❑ Кашель, часто посилюється, коли дитина знаходиться в лежачому положенні, і непов'язаний з простудними захворюваннями;
- ❑ Придбання шкірою синюшого відтінку, при плачі і напрузі;
- ❑ Венозна сіточка на грудях і мармуровий малюнок шкірних покривів;
- ❑ Збільшення лімфатичних вузлів;
- ❑ Збільшення мигдалин і аденоїдів;
- ❑ Знижений м'язовий тонус;
- ❑ Порушення ритму серця.



Наслідки такої патології виражаються в більш високій сприйнятливості дитини до різних захворювань і особливо до інфекцій. А в деяких випадках патологія носить досить стійкий характер, проте в основному вона вважається оборотного. А в міру росту дитини велике збільшення залози зникає, тому дисбаланс в дитячому організмі вирівнюється.

На сьогодні існує безліч різних захворювань, які супроводжуються тимомегалією. Тому в такій ситуації дитині необхідно забезпечити комплексне лікування після виявлення патології. Досить часто збільшення вилочкової залози визначають за певних вадах внутрішніх органів.

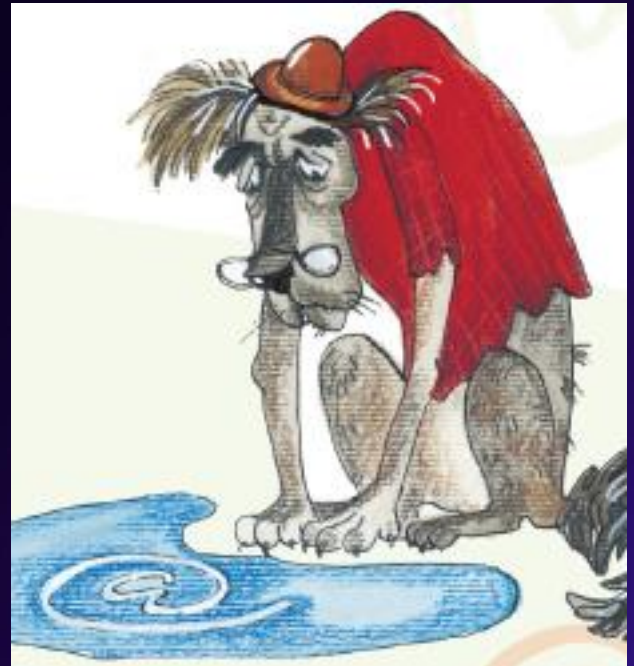
## ***Зменшення вилочкової залози***

Якщо у дитини відбулося зменшення вилочкової залози, то це пов'язано з гіпоплазією, що супроводжує деякі з патологій. Коли у малюка помірна гіпоплазія, то вона може супроводжувати певні хромосомні хвороби, це може бути синдром Едвардса або Дауна. Однак точний діагноз ставить тільки лікар після повної і ретельної діагностики.

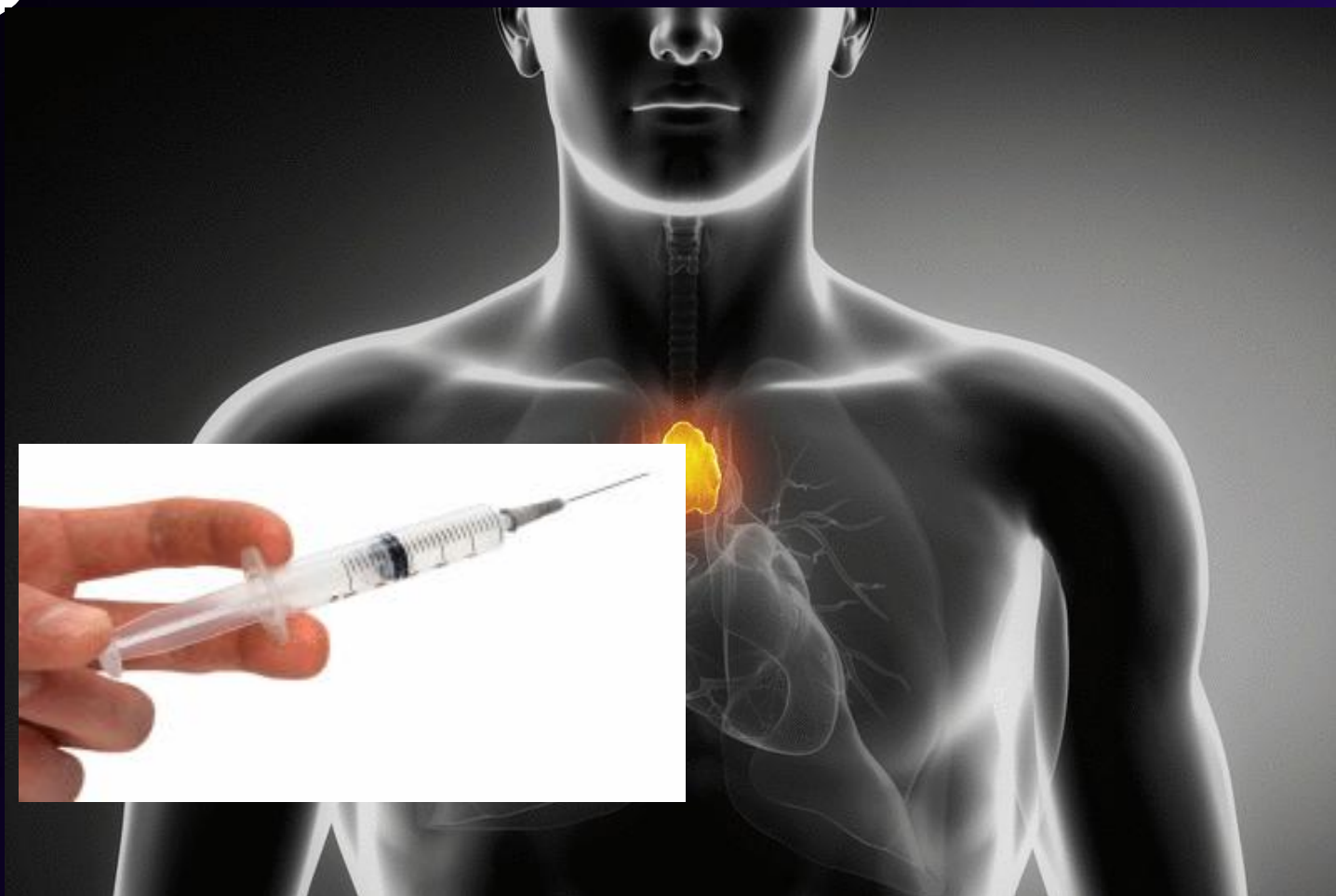
Хоча іноді відбувається патологічне зменшення вилочкової залози - під впливом радіаційного опромінення, медикаментозної терапії, зокрема гормональної, тяжких вірусно-бактеріальних захворювань, білково-калорійної недостатності. Зазвичай після тяжких захворювань функція залози не відновлюється.



Цікавинки



**Цікавинки**



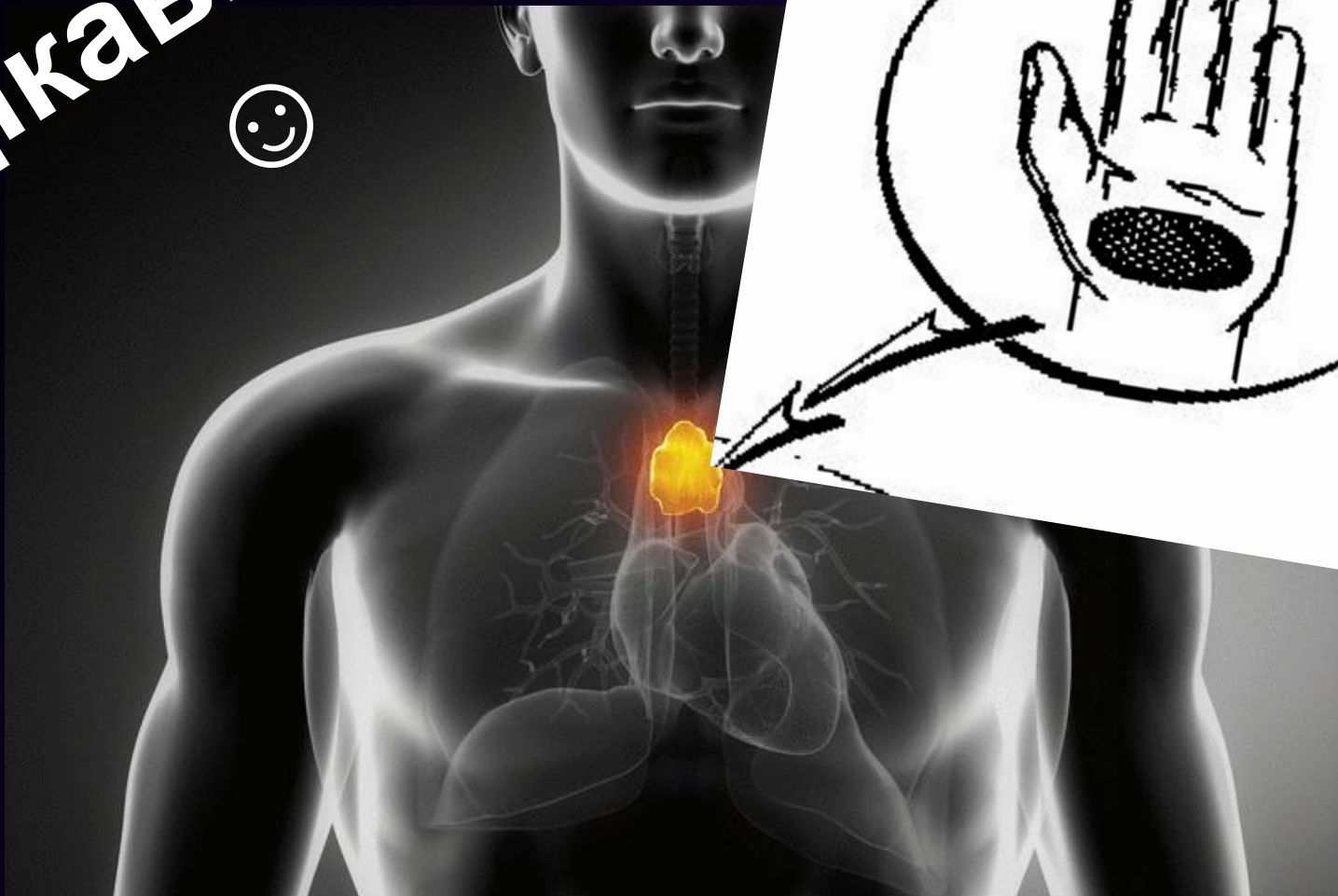
**Укол молодості**

**Цікавинки**



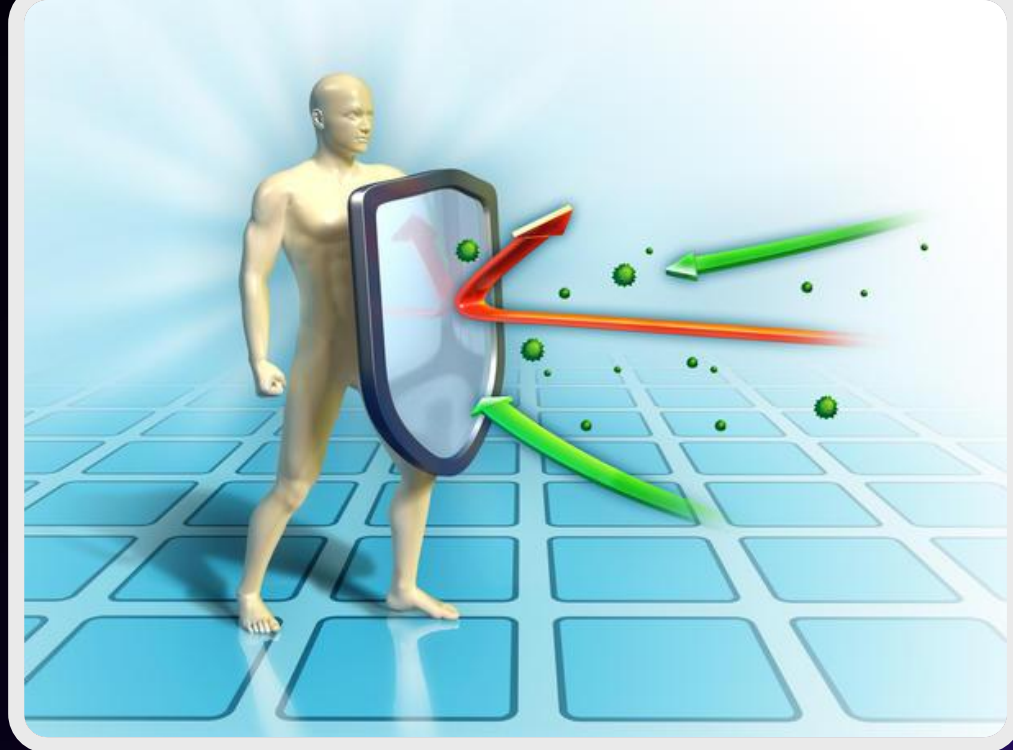
**Тимус не любить стресу!**

Цікавинки



Стимулювання тимусу





Розвиток імунної системи, яка залежить від тимуса, повноцінно відбувається і закінчується протягом періоду дитинства .