

# Серцево-судинна система

## ДИТИНИ:

- 1) Семіотика вражень ССС;
- 2) догляд, легенево-серцева реанімація

### Частина II

к.мед.н. В.Я.Підкова,  
доцент кафедри пропедевтики  
дитячих хвороб

- **СЕМІОТИКА НАЙГОЛОВНІШИХ ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ.**

- **Синдром застійної серцевої недостатності**

складається зі специфічних симптомів, які можуть розвиватися гостро або хронічно. Якщо недостатність серцевої діяльності наступила гостро, виникає наступна клінічна тріада:

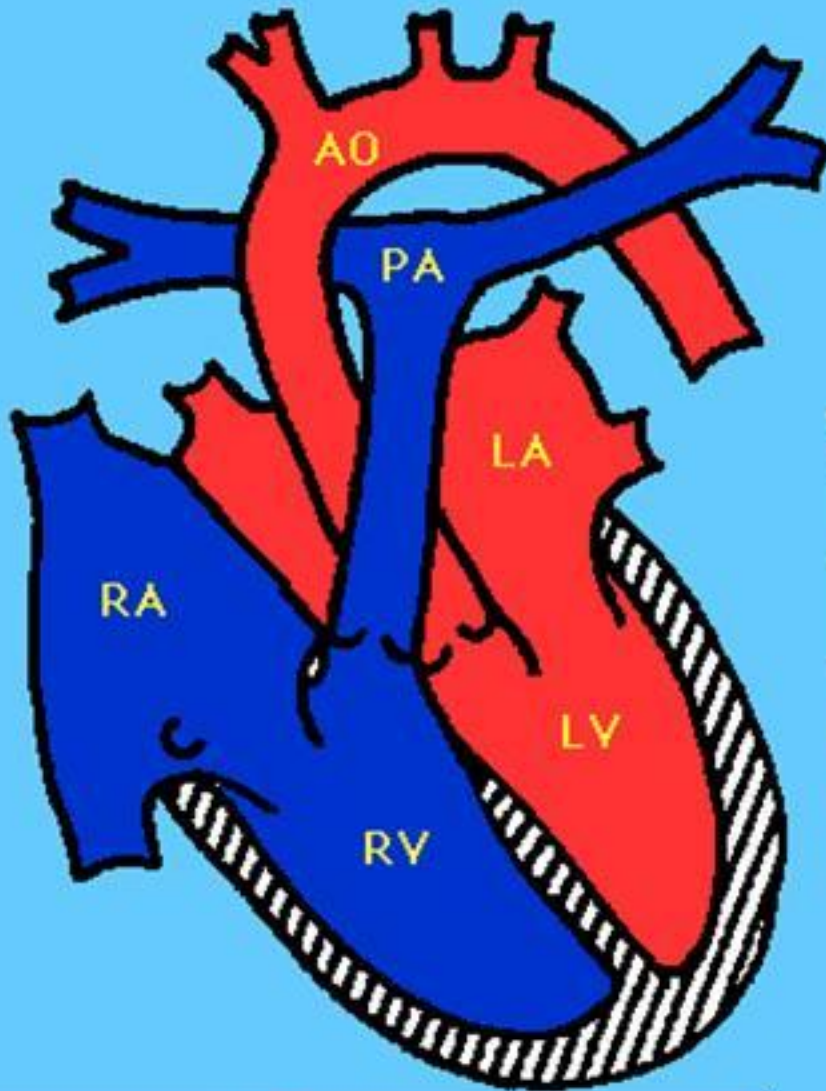
- ***тахікардія*** (прискорене серцебиття, коли серце намагається компенсувати недостатність роботи з перекачування крові частотою своїх зусиль);
- ***тахіпное*** (прискорене дихання, коли організм прагне підвищити вміст кисню в крові, яка повільно рухається в легенях);
- ***збільшення печінки.***

# •Тетрада Фалло

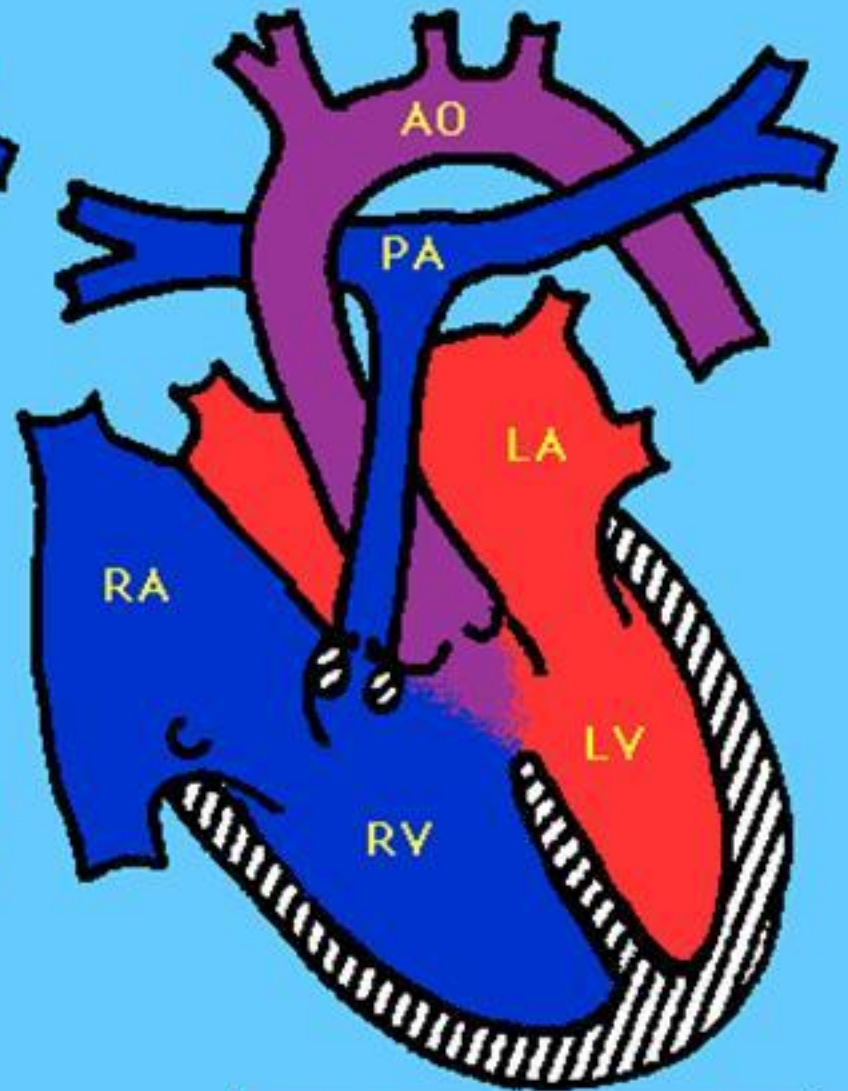




# Тетрада Фалло



**Норма**

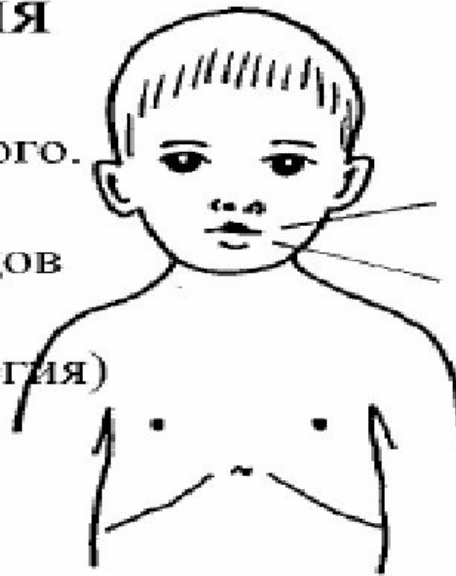


**Тетрада Фалло**

# Тетрада Фалло Fallot's Tetralogy

## Осложнения

- абсцесс головного мозга
- тромбозы сосудов головного мозга (инсульт, гемиплегия)
- инфекционный эндокардит



## Признаки

цианоз

одышечно-цианотичные приступы

“барабанные” палочки



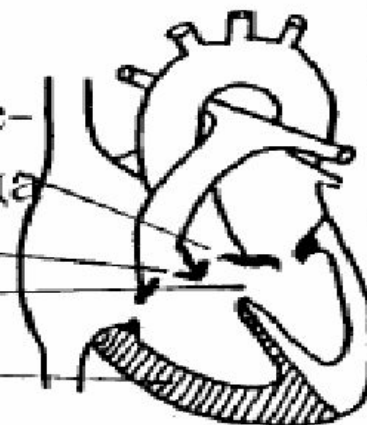
## Компоненты:

положение аорты на перегородке сердца

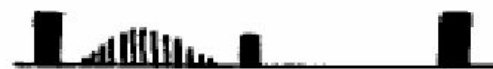
P.S

V.S.D

R.V.H

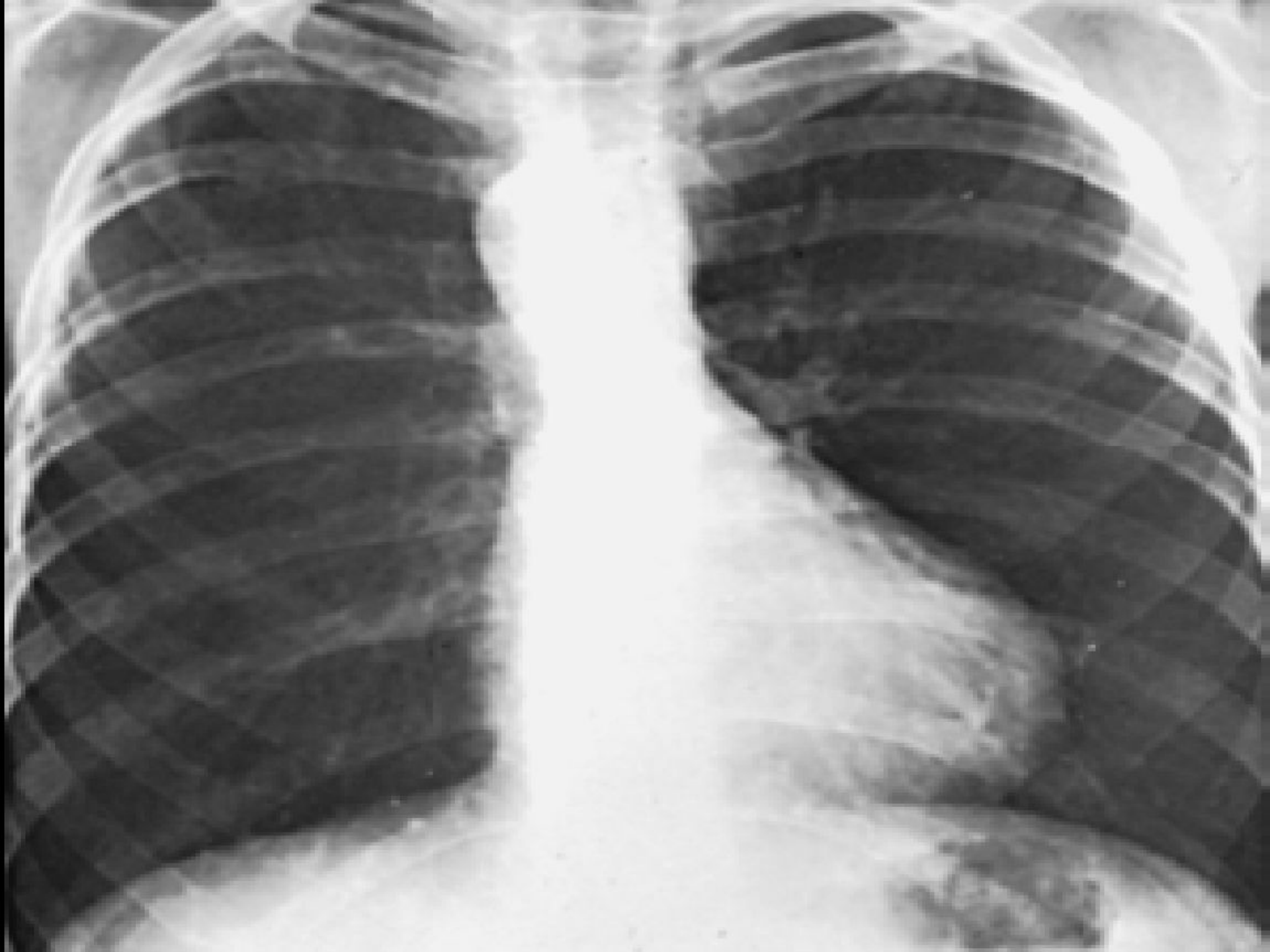


область выслушивания легочной артерии



дующий сист. шум  
ситолическое дрожание  
громкий второй тон  
(не раздвоенный!)





- **Особливості догляду за хворими дітьми.**
- **При виникненні одишечно-ціанотичного нападу у дитини з тетрадою Фалло його необхідно заспокоїти, укласти, надавши позу «жаби» на животі з приведеними до грудей ногами. Дача зволоженого кисню під час нападу також є найважливішим чинником організації лікування та догляду.**
- **Іншим важливим елементом постійного догляду за хворими є дотримання питного режиму. Діти з тетрадою Фалло повинні вживати більше рідини, яка протидіє надмірному згущенню крові.**



- **Дефект міжшлуночкової перетинки**
- **Это наиболее часто распространенный порок сердца и составляет 30% всех врожденных пороков сердца у детей. Патогенез формирования многих симптомов при этом пороке является антиподом (противоположностью) **хвороби Фалло**.**
- ***В чому ж полягає сутність хвороби?***
- **Дефект міжшлуночкової перегородки (**ДМШП, VSD**) викликає ненормальний рух крові всередині серця з лівого шлуночка, який має більшу потужність, в правий. Надлишок надходження крові в правий шлуночок серця викликає посилення кровопостачання легенів, їх «заболочування», (корисний термін для розуміння цього синдрому і подальших проблем зі здоров'ям, які виникають).**



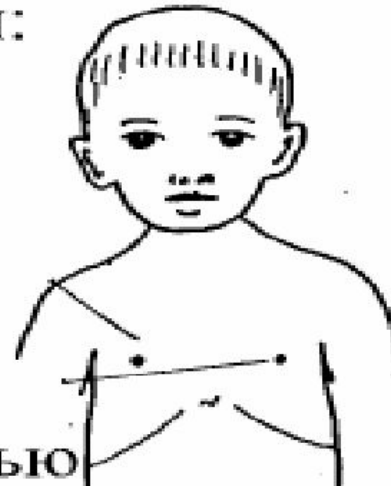
- При значних розмірах дефекту можливий розвиток застійної серцевої недостатності.
- При малих розмірах дефекту або так званій **хворобі Толочинова-Роже** діти не проявляють ніяких ознак неблагополуччя і задовільно розвиваються.
- Малі дефекти здатні **мимовільно закритися**.

# Дефект межжелудочковой перегородки **Ventricular Septal Defect** ( **V.S.D** )

Характеризуется:

- частыми ОРЗ

-застойной  
сердечной  
недостаточностью



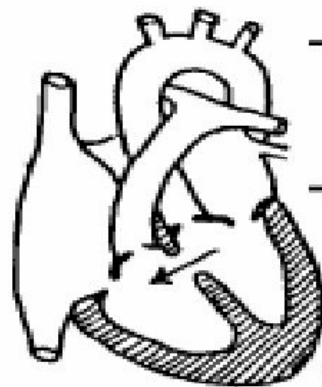
Сердечные симптомы

-сердечный горб

-видимая пульсация

слева от грудины

-систолическая вибр.



Грубый, громкий  
систолический шум  
слева вдоль грудины



- ***Хронічна застійна серцева недостатність проявляється***

- ***задишкою, виявленою в спокої, збільшеними в обсязі і пульсуючими шийними венами,***
- ***збільшенням печінки,***
- ***набряком нижніх кінцівок,***
- ***відставанням у фізичному розвитку.***

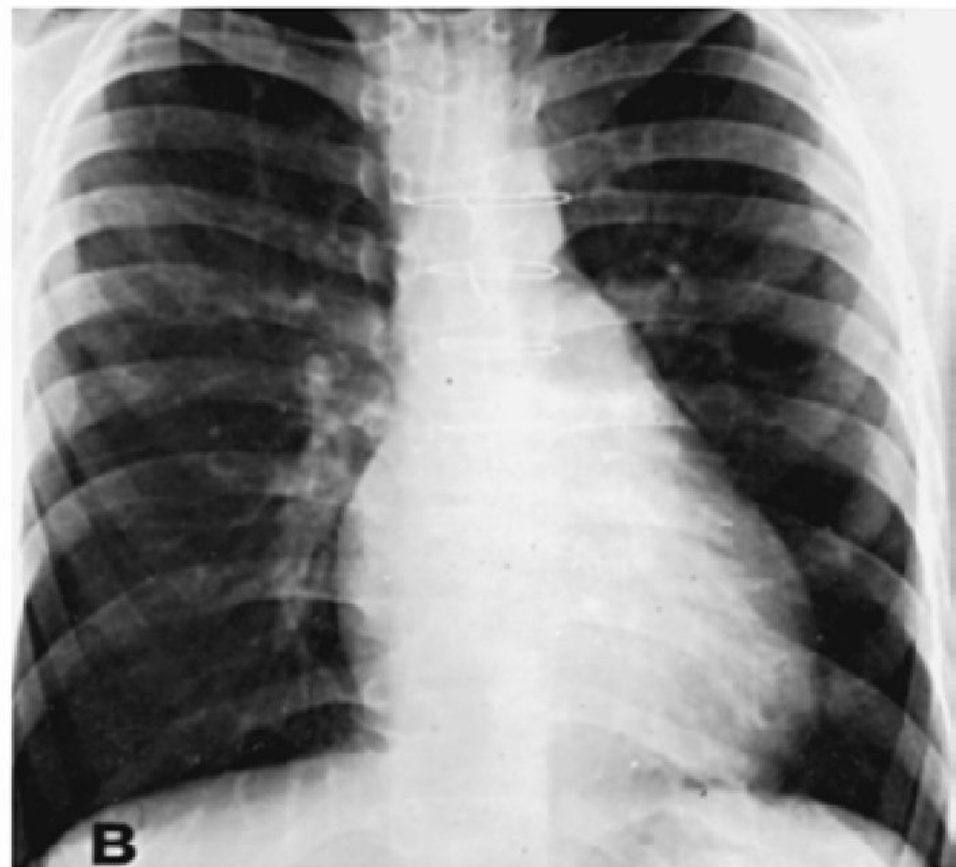
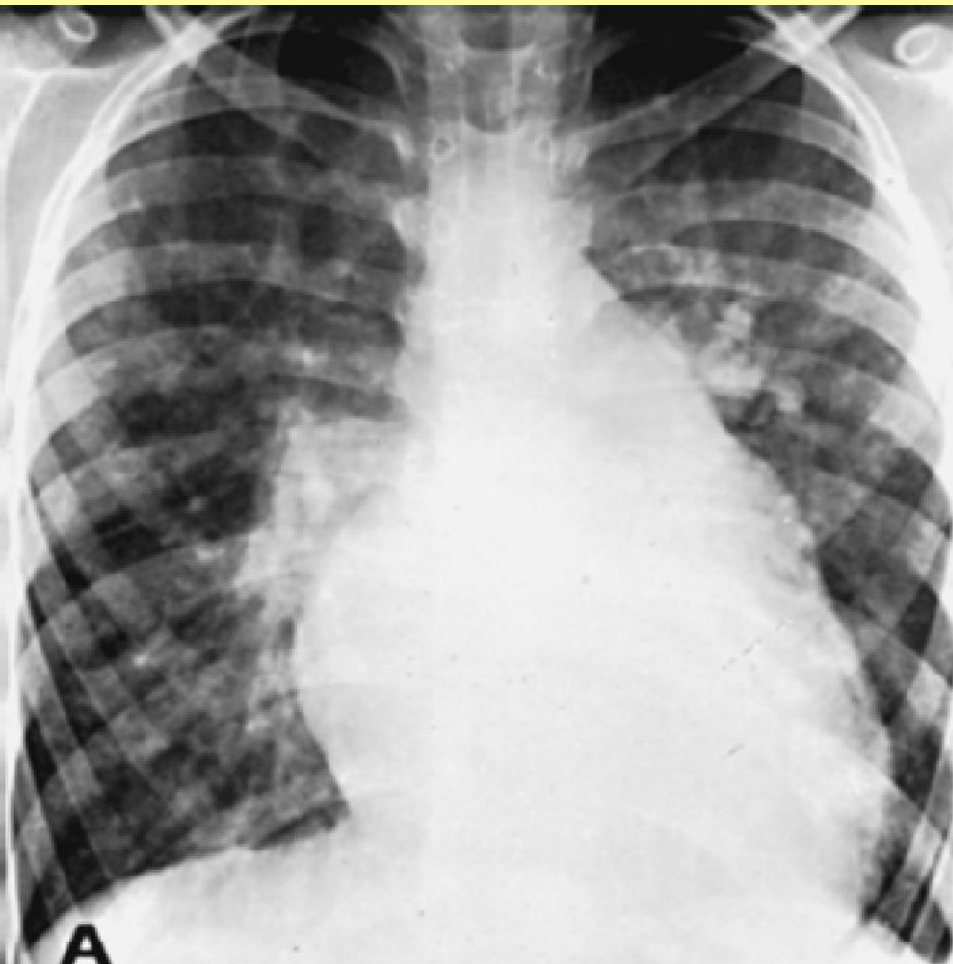
- **Гостра ЗСН у дітей с ДМШП** частіш за все проявляється під час гострої інфекції дихальних шляхів.
- Діагноз ґрунтується на тріаді симптомів - тахікардії, тахіпное, чутливої печінки.
- У найважчих випадках може розвинутися інтерстиціально-альвеолярний набряк легенів (багато крові в капілярах, інтерстиції, пропотівання рідини під дією гідродинамічного тиску в порожнину альвеол і т. п.).
- Виявляється набряк легенів вираженими функціональними розладами дихання (хеканням, втягненням поступливих місць грудної клітини) і двосторонньою симетричною крепітацією («вологими альвеолами»).

- Для діагностики ДМШП використовуються *додаткові методи дослідження.*
- Ультрасонографія виявляє дефект міжшлуночкової перегородки, його розмір, збільшення камер серця в розмірах і гіпертрофію їх стінок.



ДМЖП (прямая проекция): тень сердца увеличена за счет обоих желудочков, заметное выбухание дуги легочного ствола (указано стрелкой), легочный рисунок в прикорневых отделах легких усилен





**Дефект МЖП до лечения и после операции**

- **Особливості догляду за хворими дітьми.**
- **Діти, які страждають пороком серця ДМШП потребують достатнього харчування. (Необхідно постійно контролювати динаміку маса-ростових кривих).**
- **Бажано дотримуватися режиму профілактики гострих респіраторних захворювань. (Корисно обмеження контактів з дітьми, які відвідують дитячі дошкільні установи, при збереженні можливості нормального вікового психосоціального розвитку).**
- **Всім дітям з ДМШП призначається профілактика септичного ендокардиту.**
- **З двох років дітей привчають до користування зубною щіткою, що знижує ризик карієсу. Відомо, що карієс може викликати транзиторну бактеріємію і інфікування ендокарда в області анатомічного дефекту серця.**
- **У 60% спостережень – мимовільне закриття !**

- **Дефект міжпередсердної перегородки (ДМПП, ASD)**

**Один з поширених вроджених вад розвитку серця, на частку якого припадає до 30% всіх спостережень.**

**Порок викликає аномальний рух крові **зліва направо** на рівні передсердь, що закономірно призводить до збільшення в розмірах правого передсердя, а потім і правого шлуночка і кількісного збільшення легеневого кровотоку.**





**Хоча діти з ДМПП в більшості випадків не мають скарг, діагноз можливий на підставі об'єктивних даних вже в ході рутинного дослідження хворого лікарем, який першим може виявити систолічний шум і встановити інші симптоми ДМПП.**

- **1. *Лівобічна парастернальна пульсація*** визначається досить часто і свідчить про наявність правошлуночкової гіпертрофії.
- **2. *Шум вигнання*** крові типовий над областю легеневої артерії. Він чути завжди. Шум не дуже гучний - 1-2 ступеня за Стіллом і рідко супроводжується вібрацією, що відчувається при пальпації області серця.
- **3. *Широко роздвоєний другий тон (S1 + S2 + S2)***. Це важливий в кардіології клінічний феномен. Виникає через різного часу спрацьовування (клацання) клапанів аорти і легеневої артерії.

**4. Рентгенограма органів грудної клітки виявляє типову конфігурацію серця зі збільшеними в розмірах правим передсердям і правим шлуночком і ознаками збільшеного легеневого кровотоку**

**5. Ехокардіологічне дослідження виявляє розташування дефекту в передсердній перегородці і розширення правого передсердя і шлуночка.**

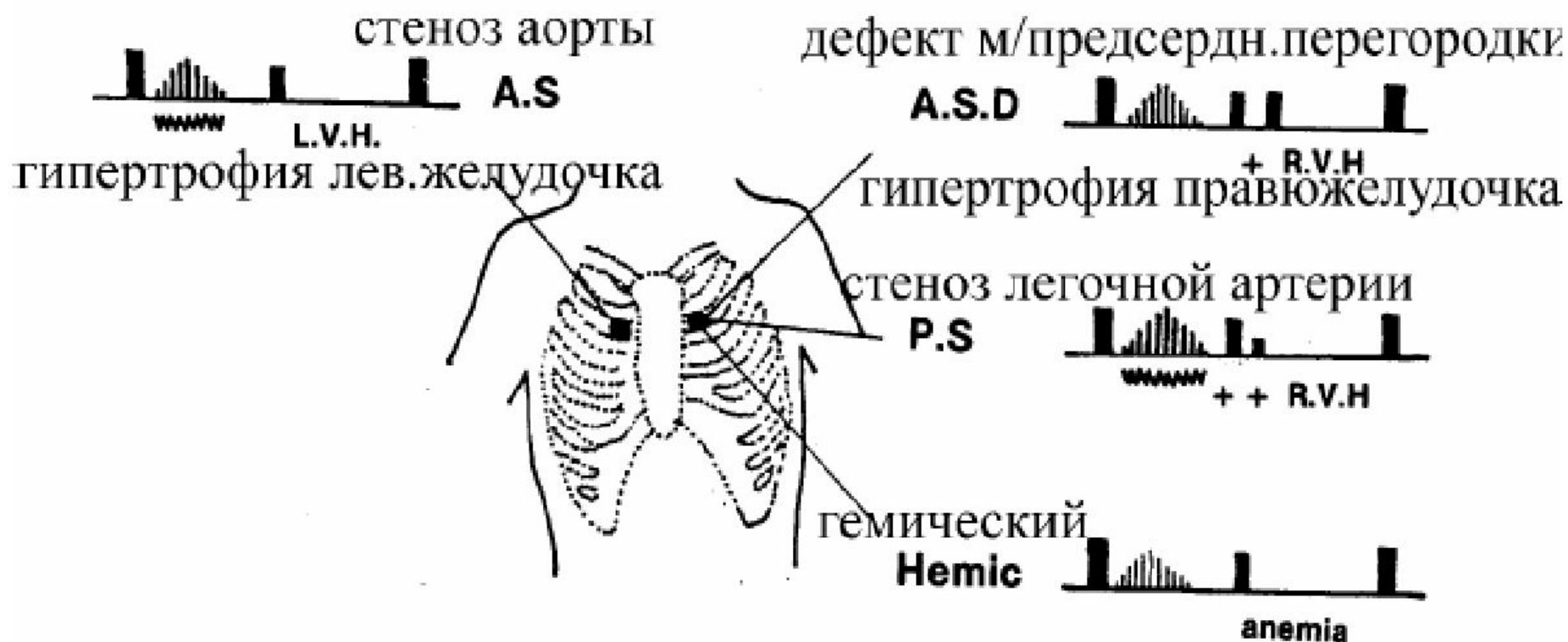
***Шум, що вислуховується при дефекті міжпередсердної перегородки, за своїми характеристиками необхідно диференціювати від:***

- функціонального доброякісного шуму,***
- анемічного шуму,***
- стенозу легеневої артерії і***
- стенозу аорти.***



# Систолический шум изгнания крови

развивается при следующих болезнях:



wwwww : пальпаторно ощущаемая вибрация

- **1. Безвинний (акцидентальний, функціональний, доброякісний) систолічний шум** - тихий, м'який, короткий систолічний шум в різних точках вислуховування виявляється у 50% здорових дітей в якійсь із періодів їхнього дитинства.
- **2. Анемічний шум** виникає над проекцією легеневої артерії, м'який і ніколи не асоціюється з пальпаторною вібрацією. Шум змінює інтенсивність при зміні положення тіла. Іноді досить оцінити блідість шкіри і слизових оболонок, щоб запідозрити анемічну природу шуму.
- **3. Шум вродженого ізольованого стенозу легеневої артерії** за характеристиками дуже схожий на шум ДМПП, але асоціюється з вібрацією передньої грудної стінки. Другий тон, хоча і акустично розщеплений, але другий його компонент, обумовлений клацанням закриття клапана легеневої артерії дуже слабкий, погано чутний (S1 + S2 + s2). В уточненні характеру аускультатії допомогу може надати фонокардіограма.



*Гіпертрофія  
правого шлуночка при цій вродженій ваді магістральної судини завжди сильно виражена (на рентгенограмі є також постстенотичне розширення легеневої артерії).*

- **4. *Систолічний шум стенозу аорти* - відрізняється точкою вислуховування - областю аорти.**
- **Інтенсивність шуму висока, він грубий і часто супроводжується почуттям вібрації грудної стінки.**
- ***Завжди* проводиться на шию.**
- ***Завжди* присутня виражена гіпертрофія лівого шлуночка.**

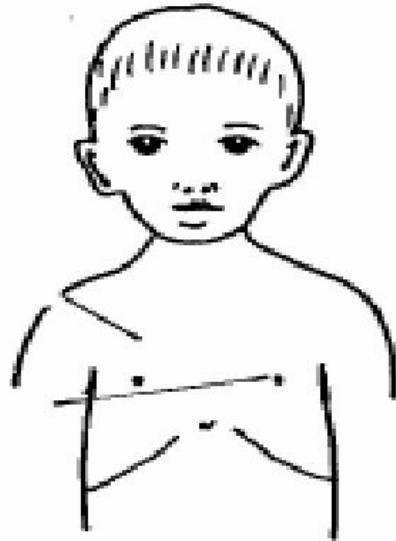
- **Відкрита артеріальна протока** – часта вада розвитку, яка зустрічається як самотійно, так і в комбінації з іншими вадами розвитку серця і великих судин.



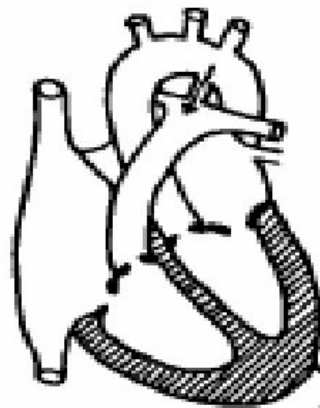


- Суть пороку полягає в ненормальному **ліво-правому** русі крові з аорти через протоку в легеневу артерію, в результаті чого розвивається переповнення кровотоку в легенях. Ступінь гемодинамічних порушень, головним чином, залежить від розміру протоки.
- Маленька функціонуюча протока не провокує скарг і є клінічною знахідкою. Так як специфічний шум пороку вислуховується високо на підставі серця, захворювання часто проглядається, якщо дитину перед оглядом повністю не роздягають.

# Открытый артериальный проток Patent Ductus Arteriosus ( P.D.A.)



Важнейшие симптомы:



“пляска каротид”



систо-диастолический  
“машинный” шум над  
легочной артерией

## Симптоми відкритої артеріальної протоки.

- *Стрибучий, або пульс, що «скаче»* - це високий пульс, який легко можна знайти.  
Характеризується великою пульсовою різницею при визначенні артеріального тиску.
- *Тривалий «машинний» шум* над областю проекції легеневої артерії і в широкій області від грудини уздовж ключиці зліва. Завжди над цією областю можна відчутти вібрацію грудної клітини.
- *Збільшення серця в розмірах* за рахунок тотальної гіпертрофії шлуночків (правого і лівого).
- *Застійна серцева недостатність* буває завжди, якщо розміри артеріальної протоки досить великі (від середніх до великих).

- **Додаткові дослідження:**



**Рентгенографія органів грудної клітки виявляє легеневе повнокрів'я, виступаючий, збільшений конус легеневої артерії та різноманітні ступені кардіомегалії. Для виявлення функціонуючої артеріальної протоки необхідна контрастна аортографія або ДопЕхоКС**

## **Основні ознаки, котрі дозволяють запідозрити вроджену патологію:**

- Труднощі при годуванні (під час смоктання дитина важко і часто дихає, кидає груди, відпочиває, потім після декількох смоктальних рухів знову залишає груди). Тому лікарю дуже важливо бути присутнім при годуванні, щоб зробити власний висновок.**
- Задишка, яка з'являється при фізичному навантаженні (при годуванні - у грудних дітей, у старших дітей - при ходьбі, іграх, їзді на велосипеді, при підйомі по сходах і ін.).**



- Швидка втомлюваність при будь-яких типах навантажень. (Зазвичай дитина просить, щоб його взяли на руки, припиняє гру).
- Зміна апетиту.
- Схуднення і уповільнення зростання.
- Зміна кольору шкірних покривів - від різкої блідості до ціанозу різного ступеня вираженості.

- **Пульсація сонних артерій (при недостатності аортальних клапанів) і набухання і пульсація шийних вен (при всіх станах, при яких переповнюються кров'ю праві відділи серця).**

- **Ревматизм (або гостра ревматична лихоманка)**
  - це аутоімунне захворювання, яке розвивається як ускладнення стрептококової інфекції (фарингіту або скарлатини, викликане бета-гемолітичним стрептококом групи А).

**Ревматичній лихоманці завжди передує латентний період між перенесеним фарингітом та початком ревматизму. Діти хворіють на ревматизм найчастіше у віці 5-15 років.**

**Діагноз ревматизму базується на анамнезі - підозра на перенесене стрептококове захворювання в недавньому минулому.**

- Основні діагностичні критерії «ревматичної лихоманки» за Киселем-Джонсоном:

- ***Ревматичний поліартрит:*** спостерігається в 75% всіх спостережень. Його характеристикою є: множинність уражених запаленням суглобів, симетричність уражень і переважне залучення крупних суглобів (колінних, ліктьових, голеностопних, променезап'ясткових).
- Завжди поліартрит - транзиторний, тимчасовий (ураження суглобів однієї групи продовжується тривалістю близько 1 тижня) і мігруючий (залучаються до запалення нові групи суглобів).

- **Кардит** зустрічається у 50% дітей з ревматичною лихоманкою.
- **Симптоми:**
- 1. диспропорційно висока тахікардія, яка не відповідає стану і ступеню лихоманки.
- 2. Поява інтенсивного шуму при аускультації серця, що легко вислуховується. Якщо він вислуховується на верхівці і займає всю систолу, то він викликаний вальвулітом - запаленням мітрального клапана.
- 3. Перикардіальний шум (шум тертя запаленого перикарда).
- 4. Застійна серцева недостатність.

- **Хорея** – ревматичне ураження ЦНС, виявляється у 10% всіх захворівших на ревматизм.
- **Кільцевидна еритема** зустрічається у 5% хворих і відноситься до рідких уражень шкіри при ревматизмі.
- **Підшкіряні вузлики** виявляються приблизно у 1% хворих дітей. Вони являють собою тверді безболісні ревматичні вузлики, які пальпуються в області кісткових виступів на кінцівках по ходу сухожилів м'язів.





- **Додаткові або «малі» критерії ревматизма:**
- **лихоманка,**
- **артралгії (біль у суглобах),**
- **перенесений раніше ревматизм,**
- **запальні зміни крові,**
- **підвищений титр антитіл до стрептокока (ASL-O),**
- **висів стрептокока патогенного типу з глотки,**
- **вказівки на перенесене стрептококове захворювання в недавньому минулому і ін.**

- **Хронічна ревматична хвороба серця є продовженням гострої ревматичної лихоманки і характеризується незворотнім ураженням клапанів серця. Результатом хронічної ревматичної хвороби серця можуть бути придбані пороки серця.**

**Ревматичні пороки серця мають наступну *симптоматику*:**

- ***Мітральна недостатність.***

На верхівці серця вислуховується грубий шум, що займає всю систолу. Він завжди проводиться в пахвову область та іноді супроводжується вібрацією грудної клітини в області проекції мітрального клапана. Одночасно розвивається гіпертрофія лівого шлуночка.

- ***Мітральний стеноз.***

На верхівці серця в середині діастолі вислуховується шум.

Одночасно розвивається гіпертрофія правого шлуночка.

- ***Складна вада*** (мітральна недостатність і мітральний стеноз) - присутні обидва шуми і гіпертрофія обох шлуночків.

- **Недостатність аортального клапана** проявляється ніжним раннім діастолічним шумом над аортою. Периферичні симптоми - високий пульс і висока різниця систолічного і діастолічного тиску.
- **Стеноз аорти.** Характеризується грубим і гучним систолічним шумом над аортою. Шум завжди проводиться на шию і супроводжується почуттям вібрації грудної стінки над аортою при пальпації. Одночасно розвивається гіпертрофія лівого шлуночка.

- **Ускладнення ревматизма:**

**1. Серцева недостатність** – гостра, аж до кардіогенного шоку, і хронічна.

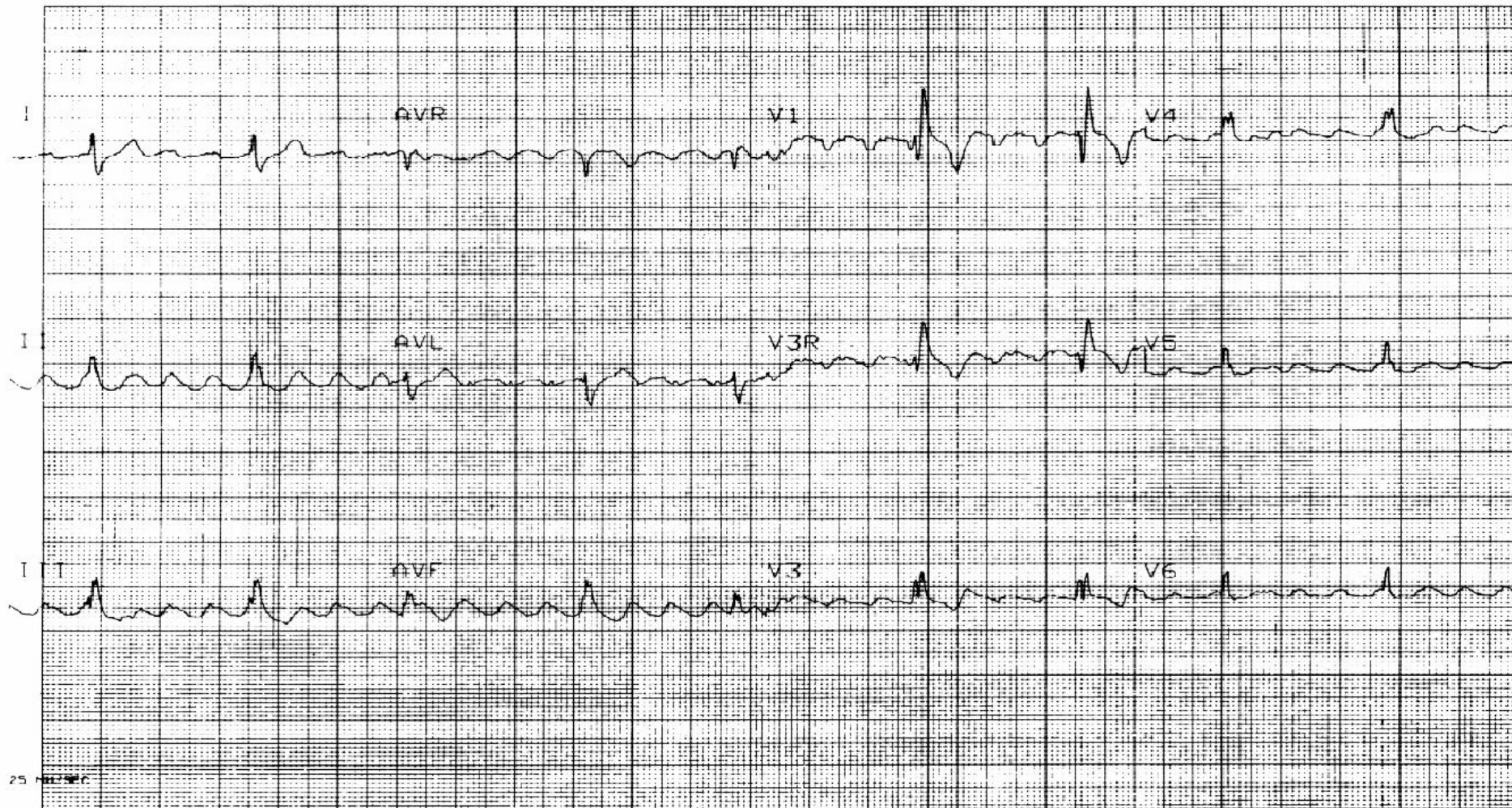
- **2. Інфекційний ендокардит** – бактеріальне ураження ендокарда ревматичним запаленням. Виявляється незрозумілою лихоманкою, зміною характеру шуму, який вислуховувався раніше, епізодами гострої серцевої недостатності та емболіями в головний мозок.

Ураження ЦНС можуть проявитися паралічами, порушеннями функції черепно-мозкових нервів і драматичної сліпоти, яка може наступити раптово.



### 3. Серцеві аритмії (досліджуються за допомогою електрокардіографії (ЕКГ):

А) Тріпотіння передсердь. Серцевий ритм абсолютно нерегулярний. У всіх відведеннях типові множинні хвилі P. Інтервали R-R різної тривалості.





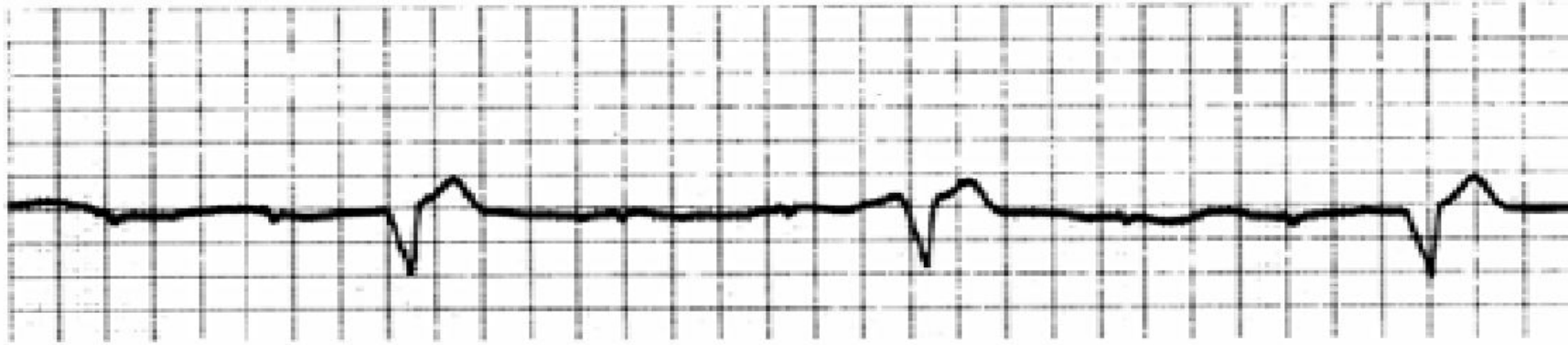
Б) Екстрасистоли проявляються так званим «регулярним» і нерегулярним ритмом. Кожне передчасне скорочення супроводжується компенсаторною паузою. Шлуночкова трігеменія.

### Simultaneous

AVR



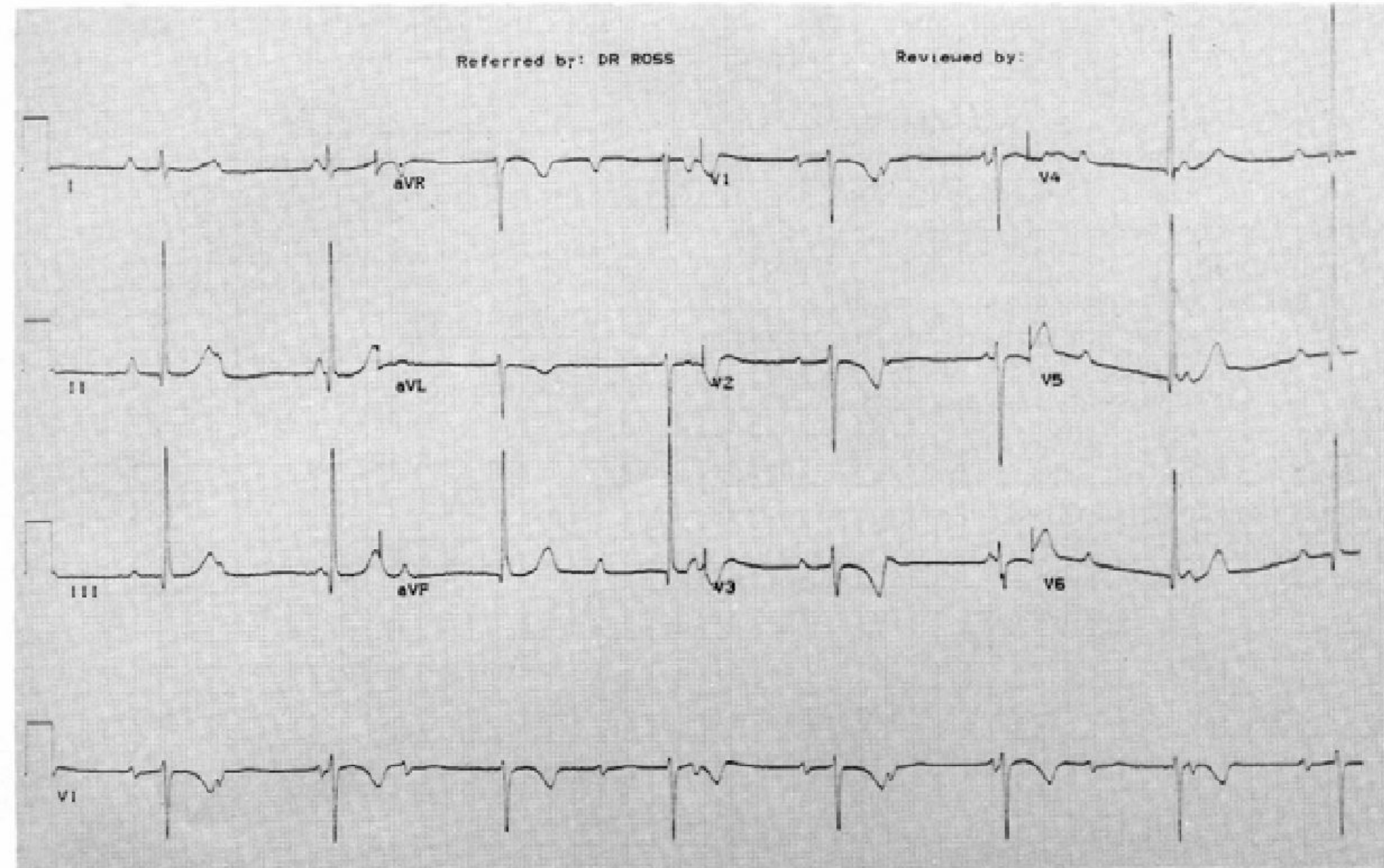
AVL



AVF



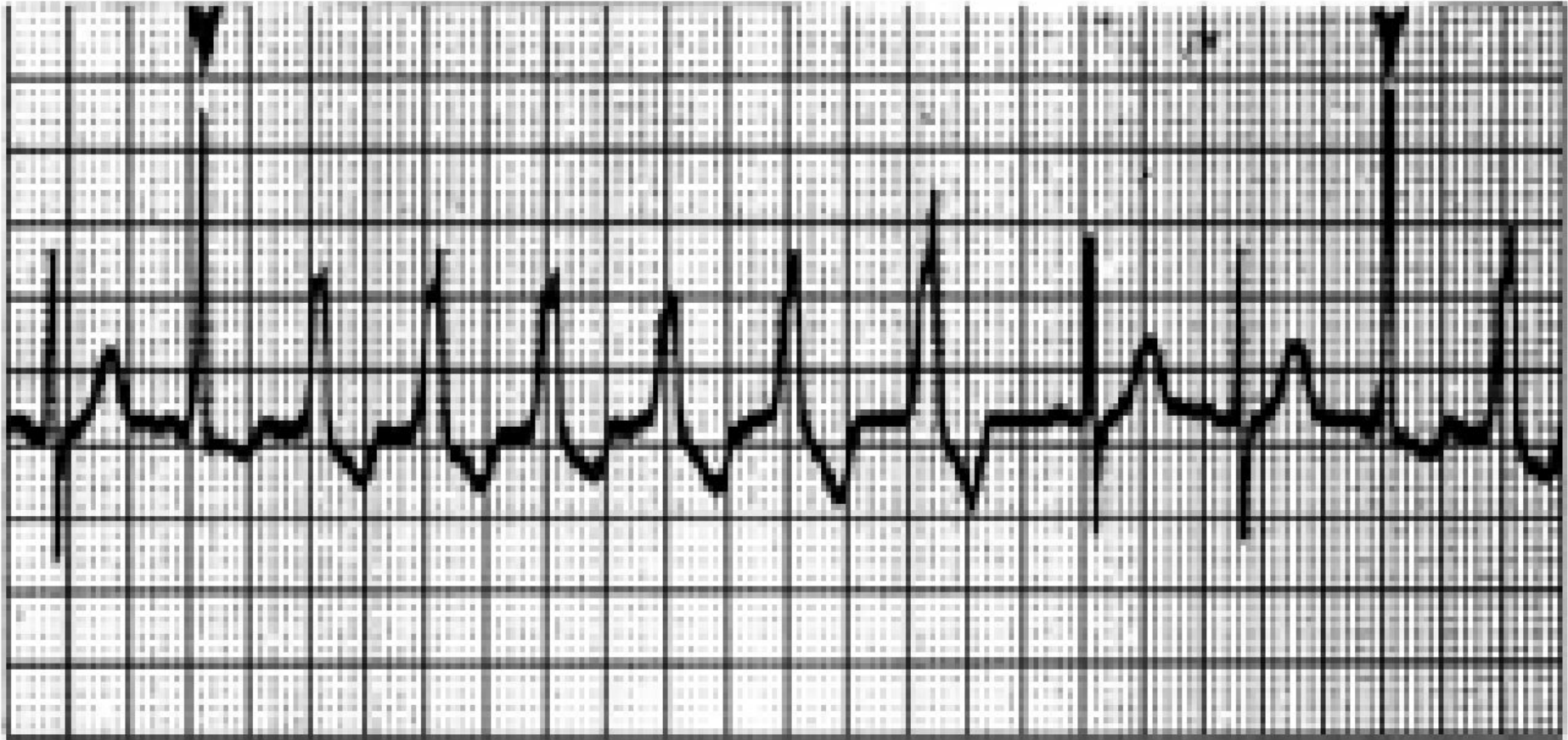
В) Поперечна електрична блокада серця. Її характеризують брадікардія і два незалежних водія ритму, зв'язок між якими відсутній - передсердний і атріовентрикулярний.





Г) Передсердна або шлуночкова тахікардія (значне почастішання серцевих скорочень).

Останні два ускладнення (В і Г) найчастіше виникають при передозуванні дигіталісу, що застосовується для лікування застійної серцевої недостатності.



V<sub>4</sub>

**При гострій нестачі кровообігу виникає шок.**

**Шок** – це універсальна патофізіологічна реакція організму, яка пов'язана зі значним порушенням кровообігу в капілярах всіх органів.

# За походженням шок може бути

- ***кардіогенним***, пов'язаним з неадекватною роботою серця, як насоса, що нагнітає кров в судини. Цей вид шоку рідкісний у дітей.
- ***перерозподільним***, (наприклад, при анафілактичному шоці, коли велика кількість крові накопичується в розширеному венозному руслі і капілярний кровообіг значно обкрадається).
- ***Таким чином, анафілактичний шок властивий більшою мірою старшим дітям.***



- ***гіповолемічним*** - шок виникає з-за втрати об'єму циркулюючої крові. У дітей зустрічається часто при зневодненні.
- ***інфекційно-токсичним*** – шок виникає з-за спазму прекапілярних сфінктерів, за рахунок чого кров перестає надходити в капіляри. Через добре розвинені артеріоло-венозні сполучення кров направляється в обхід капілярного ложа.
- Цей вид шоку особливо властивий дітям, який нерідко закінчується летальним результатом (наприклад, при менінгококцемії і інших септицеміях).

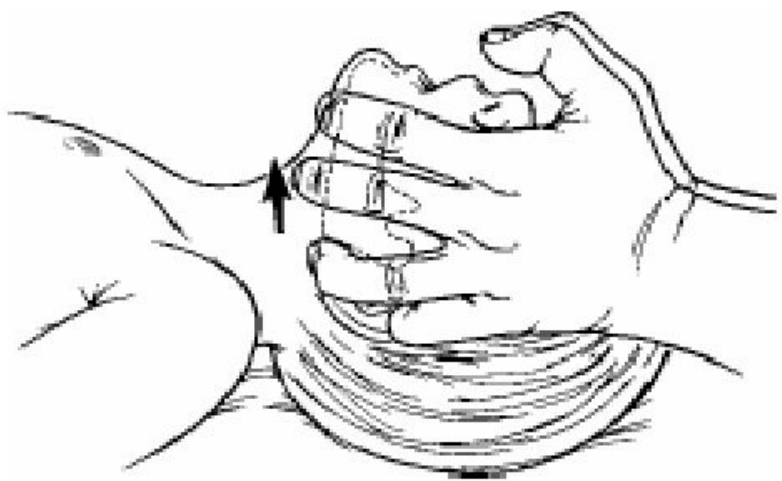
- **АВС - програма легенево-серцевої та церебральної реанімації.**

***Раптова зупинка кровообігу* веде до стану клінічної смерті, яка без надання допомоги триває не більше декількох хвилин. Далі настає смерть мозку від аноксії, важкі гіпоксичні поразки інших внутрішніх органів і смерть визначається вже як біологічна.**

# Принципи реанімації (оживлення) полягають

**В:**

- **(А)** відновленні прохідності дихальних шляхів (**airways**), які звільняються від сторонніх предметів, слизу і рідини, а також западіння язика і нижньої щелепи хворого,
- **(В)** проведенні штучного дихання - примусового нагнітання повітря в легені хворого (**breathing**),
- **(С)** зовнішнього масажу серця (**cardio ...**) - ритмічного здавлення грудної клітини і серця, здатних забезпечити кровообіг. Критерієм ефективності церебральної реанімації служить поява зінцевої реакції - помірне звуження зіниць.









ANNE GEDDES®

[www.annegeddes.com](http://www.annegeddes.com)

© 1995 Anne Geddes