

SUY TIM Ở TRẺ EM

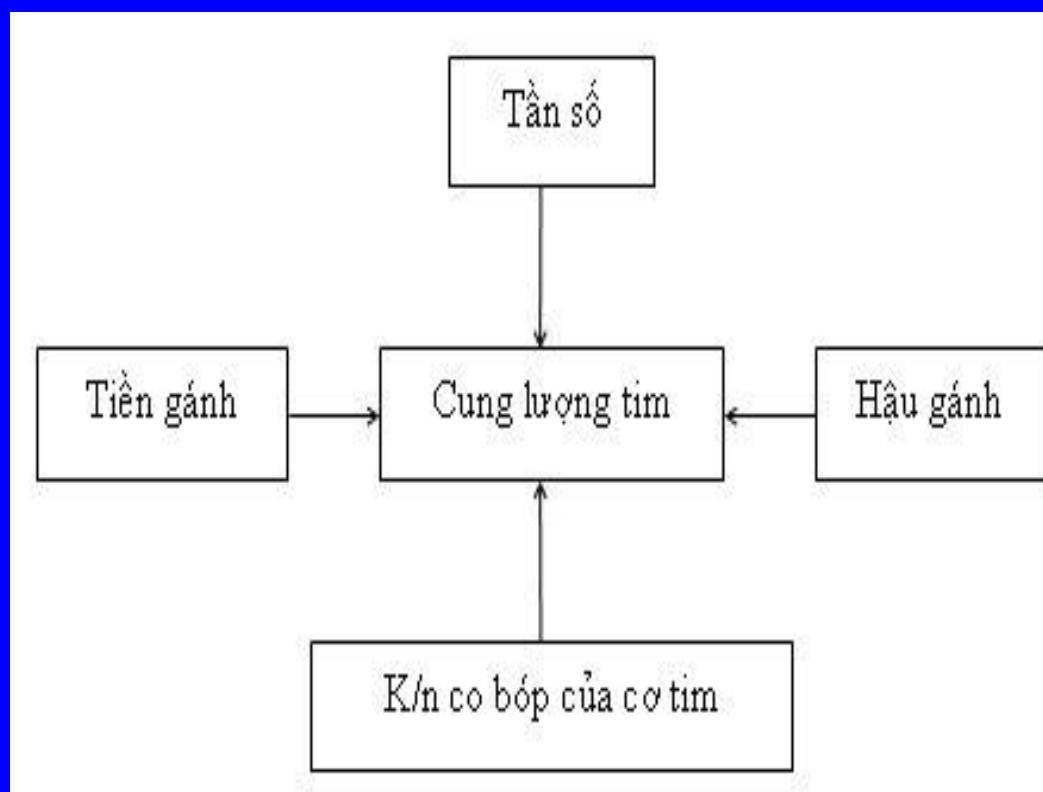
I. Mục tiêu:

1. Kể tên các nguyên nhân gây suy tim theo nhóm bệnh và lứa tuổi.
2. Nhắc lại được đặc điểm giải phẫu bệnh và sinh lý bệnh của suy tim.
3. Chẩn đoán được suy tim và đánh giá mức độ nặng.
4. Trình bày được nguyên tắc điều trị suy tim, cách sử dụng một số thuốc trong suy tim.

II. Định nghĩa suy tim:

Là 1 hội chứng lâm sàng do cơ tim không có khả năng đáp ứng được cung lượng máu để duy trì chuyển hoá theo nhu cầu hoạt động cũng như quá trình tăng trưởng của trẻ.

Các yếu tố ảnh hưởng đến cung lượng tim

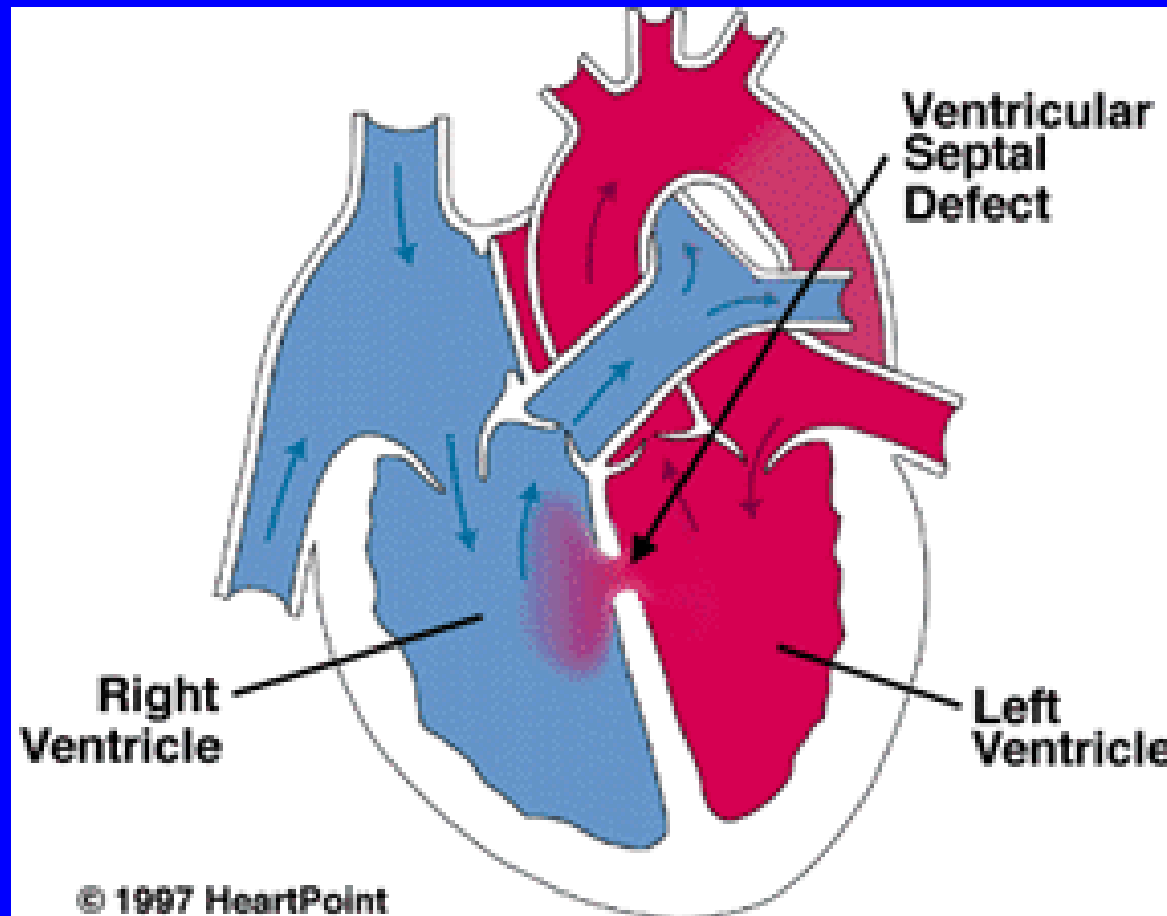


III. Nguyên nhân suy tim.

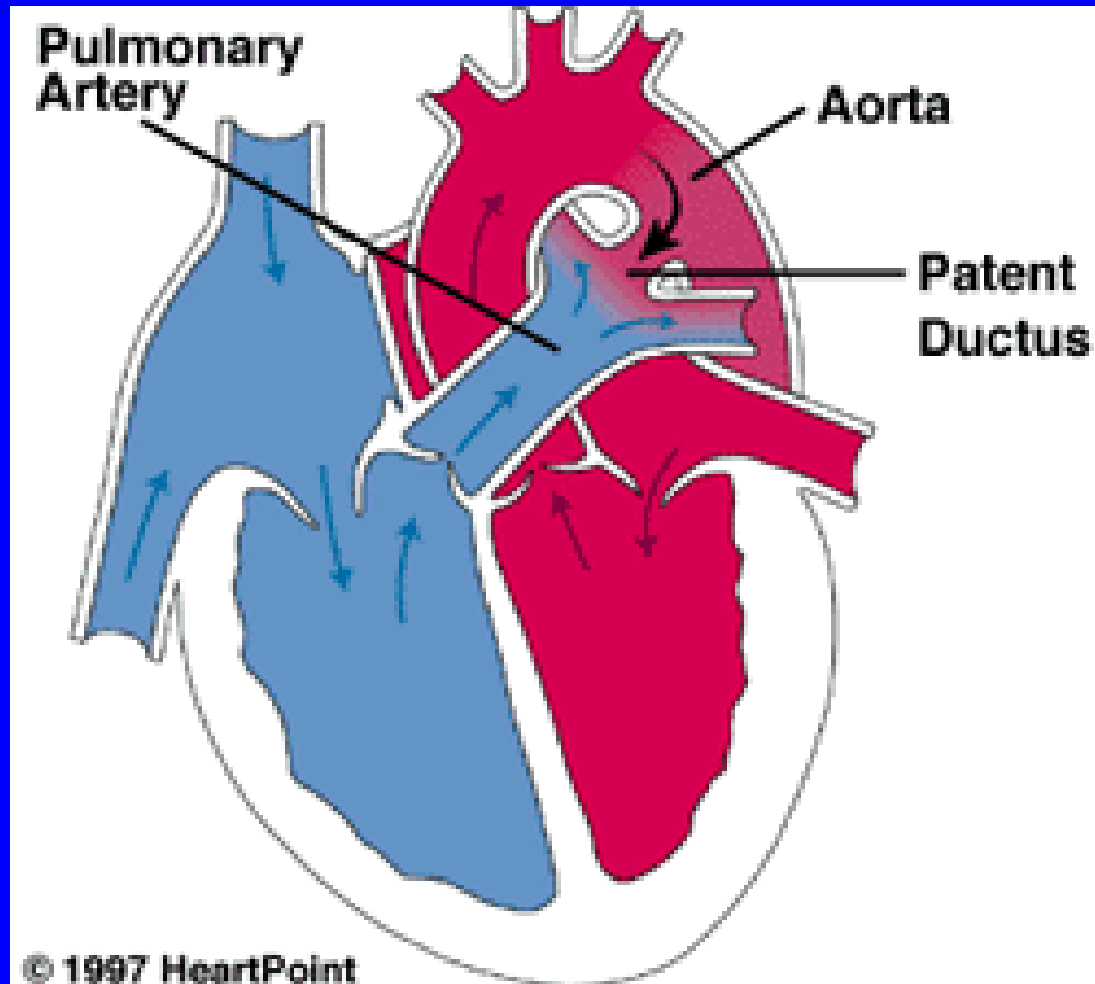
1. Phân loại suy tim theo nhóm bệnh.

1.1. Dị tật TBS: các bệnh TBS đều có thể gây suy tim trừ nhóm TBS ít máu lên phổi sẽ gây suy tim muộn

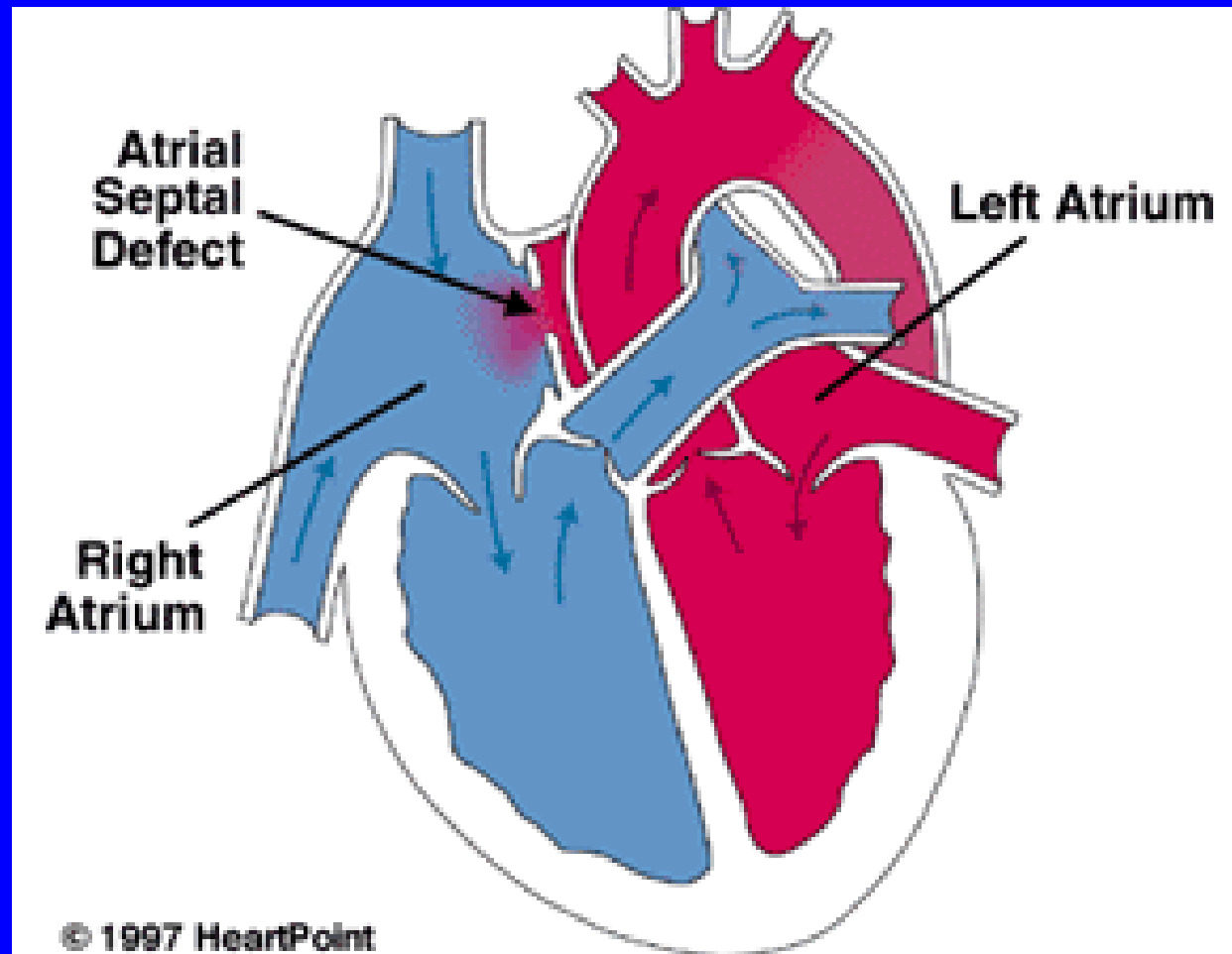
THÔNG LIÊN THẮT

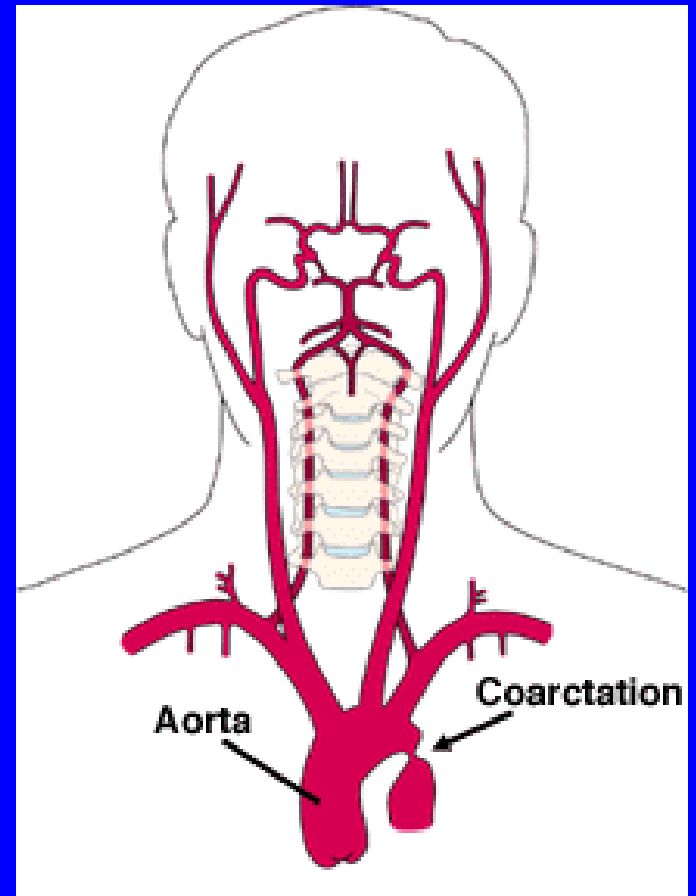
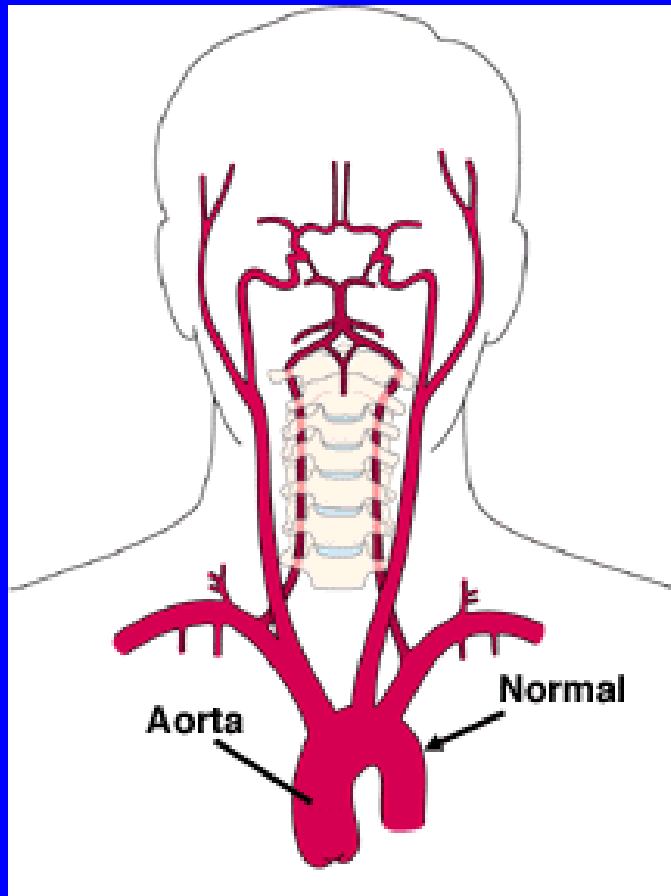


CÒN ỐNG ĐỘNG MẠCH



THÔNG LIÊN NHĨ





III. Nguyên nhân suy tim.

1. Phân loại suy tim theo nhóm bệnh.

1.2. Các bệnh cơ tim (mắc phải hoặc bẩm sinh):

- Bệnh cơ tim do chuyển hoá: bệnh cơ tim giãn, bệnh cơ tim phì đại, bệnh cơ tim hạn chế.
- Viêm cơ tim do nhiễm trùng: thương hàn, virus, thấp tim

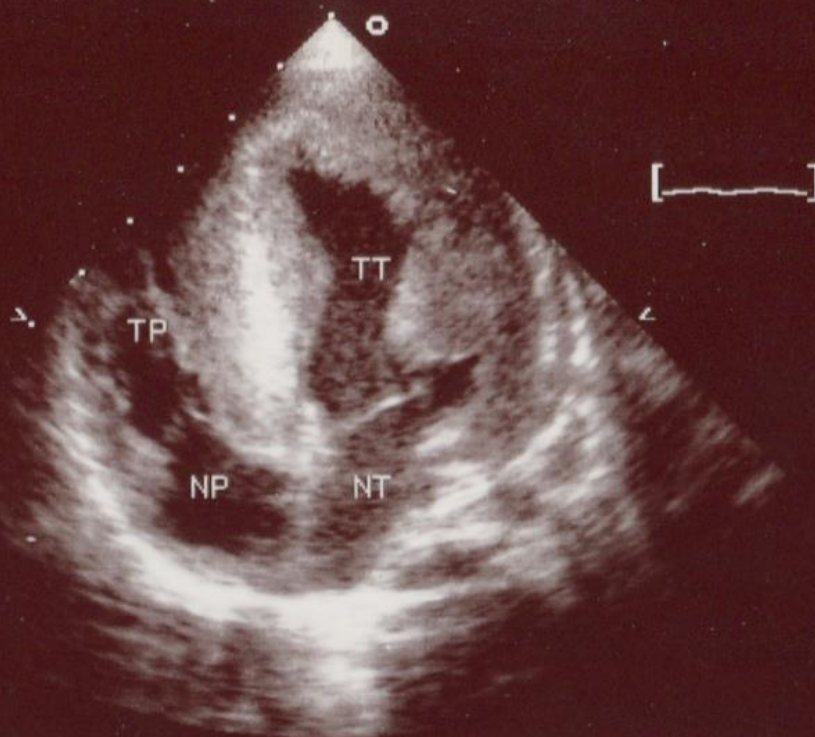
MI: 1.0
S8
08 FEB 05
15:04:03
2/0/E/F4
BV NHI TW

HOA
NG THANH HUNG
5 TH

GAIN 50
COMP 75

10CM
78HZ

T
P 3 R 8



MI:1.3
S8
28 OCT 04
09:55:19
2/0/E/F3
BV NHI TW

HOA
HOANG NG TRANG
14 T

GAIN 54
COMP 75

13CM
73HZ

VL

TT

DMC

NT

P R
3 8

1 2

[]



1.3. Bệnh tim mắc phải:

Bệnh van tim do thấp: hở, hẹp hai lá, hở van động mạch chủ.

Viêm màng ngoài tim, (pick).

Viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn.

1.4. Rối loạn dẫn truyền.

1.5. Do các bệnh khác:

Các bệnh thận gây tăng huyết áp.

Thiếu máu.

Thiếu dinh dưỡng: vitamin B₁.

U trung thất chèn ép, suy hô hấp.

DO MAI LINH,
09-11-27-113242

BV NHI TW

11/27/2009
11:40:06 AM

PHILIPS

+ Length 2.88 cm

+42

cm/s

-42

Pediatric
S8
MI 0.6
TIS 2.0

F3 Gn 60

Color
5.0 MHz
Gn 70
A/5/0
Filter 2

15Hz 15cm

T
P  R
3.0 8.0

Calcs Results

Box Position

Endpt 1
Endpt 2

MI: 1.0
S8
10 FEB 09
09:53:04
2/0/E/F3
BV NHI TW

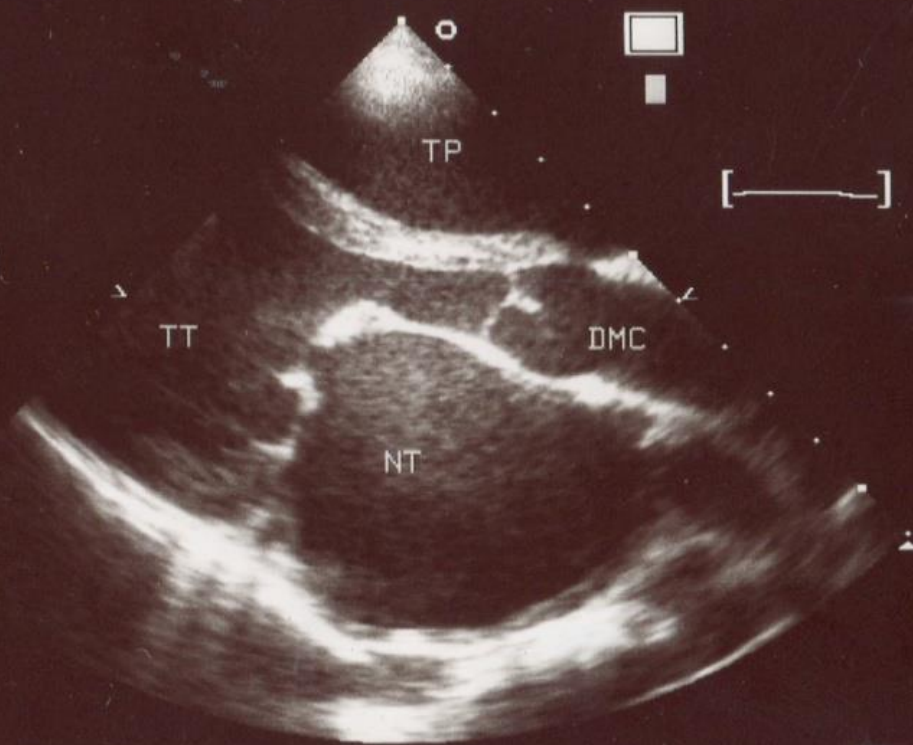
DR HA
PHAM V ANH
13T

GAIN 50
COMP 75

11CM
78HZ

T
P 3 R 8

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



2. Phân loại suy tim theo nhóm tuổi:

2.1. Trẻ đẻ non: quá tải dịch, thiếu sản phổi, còn ÔĐM lớn

2.2. Trẻ sơ sinh đủ tháng: bệnh cơ tim, dị dạng động tĩnh mạch, tổn thương cản trở tim trái (hẹp eo động mạch chủ), một số dị tật tim bẩm sinh.

2.3. Trẻ nhỏ:

- Một số dị tật tim bẩm sinh.
- Bệnh cơ tim do chuyển hoá.
- Con nhịp nhanh trên thất.
- Kawasaki.

2.4. Trẻ lớn:

Thấp tim, cao huyết áp do VCTC.

Viêm cơ tim do virus.

Viêm nội tâm mạc.

Sau điều trị ung thư.

IV. Một số đặc điểm giải phẫu – sinh lý

- Lúc đầu tâm thất giãn → hở 2 lá và 3 lá do giãn vòng van.
- Sau đó thành cơ thất dày lan toả.
- Tâm nhĩ lúc đầu cũng giãn, sau đó phì đại.
- Tăng áp lực mao mạch phổi → gây phù phổi.
- Áp lực nhĩ phải tăng → tăng thể tích máu ứ đọng ở tĩnh mạch hệ thống → gan to.

Khi suy tim cơ thể bù trừ bằng cách:

- + Tăng hoạt hoá hệ thần kinh giao cảm: nhịp tim nhanh, sức co bóp của cơ tim tăng.
- + Kích hoạt hệ thống Renin – Angiotensin – Aldosterone ở thận gây co động mạch thận (tăng hậu gánh) giữ muối và giữ nước (tăng tiền gánh và hậu gánh).
- + Kích thích sự bài tiết ADH → có tính giữ nước và co mạch mạnh.
- + Tăng tiết NT ProBNP làm co mạch và giữ nước

Trẻ em dễ bị suy tim

- Cơ tim trẻ sơ sinh chứa nhiều nước và sợi collagen hơn người lớn.
- Cơ tim trẻ em có ít sợi cơ để tạo lực và co cơ khi co bóp
- Khả năng co bóp của từng sợi cơ tim trẻ em cũng kém hơn người lớn.
- Tim trẻ em luôn phải làm việc nhiều hơn ngay cả khi nghỉ ngơi .
- Khả năng giãn nở của các tâm thất kém hơn
- Khả năng đáp ứng của cơ tim với tác động của Catecholamin còn kém.

Suy tim tâm thu và suy tim tâm trương:

♦ Suy tim tâm thu: tim mất khả năng co bóp bình thường để tống máu. Biểu hiện lâm sàng liên quan đến giảm cung lượng tim như yếu đuối, mệt nhọc, giảm khả năng gắng sức và các triệu chứng giảm tưới máu khác.

♦ Suy tim tâm trương: tim mất khả năng giãn nở để đổ đầy máu bình thường, có thể do tăng kháng lực đối với dòng máu đổ vào thất và do dung tích tâm trương thất giảm (viêm màng ngoài tim co thắt, bệnh cơ tim phì đại, sợi hóa cơ tim, thâm nhiễm cơ tim). Biểu hiện của suy tâm trương liên quan chủ yếu đến tăng áp lực đổ đầy thất, biểu hiện chủ yếu bằng cảm giác khó thở.

Suy tim cấp và suy tim mạn:

- ◆ Suy tim cấp là suy tâm thu nhiều và giảm đột ngột cung lượng tim, thường dẫn tới tụt huyết áp mà không có phù ngoại biên.
- ◆ Suy tim mạn thường áp lực động mạch có khuynh hướng duy trì tốt cho tới giai đoạn cuối của bệnh, thường có biểu hiện phù. Tuy nhiên, không có sự phân biệt rõ ràng giữa suy tim cấp và suy tim mạn ở trẻ em.

V. Lâm sàng.

1. Triệu chứng của cung lượng tim thấp:

- Mệt mỏi.
- Cảm thấy yếu không hoạt động được.
- Giảm tưới máu ngoại vi: chân tay lạnh, ẩm, tím.
- Giảm tưới máu thận: giảm lượng nước tiểu.
- Giảm tưới máu não: rối loạn ý thức.
- Cuối cùng: sốc tim

2. Triệu chứng ứ huyết

- Ứ huyết ở phổi:

- + Ho - khạc máu
- + Khó thở tùy mức độ
- + Phù phổi cấp hoặc cơn hen tim

- Ứ huyết tĩnh mạch hệ thống:

- + Phù
- + Gan to
- + Tràn dịch màng phổi, màng tim

3. Các triệu chứng khác:

- Nhịp tim nhanh, tiếng ngựa phi
- \pm rối loạn nhịp: chậm, rung nhĩ
- Mạch yếu, độ nảy không đều
- Diện tim to: mỏm tim nằm thấp hơn và ngoài hơn vị trí bình thường
- HA tâm thu hạ, HA tâm trương tăng nhẹ

4. Triệu chứng suy tim cấp:

Chủ yếu là bệnh cảnh giảm khối lượng tuần hoàn đột ngột

thường sau các nguyên nhân: thiếu vitamin B₁, cơn nhịp nhanh trên thất ở trẻ nhỏ, viêm cơ tim cấp

- Toàn trạng nặng: da tái, lơ òr, chi lạnh, ẩm.
- Suy hô hấp.
- Tim to, nhịp tim nhanh, tiếng tim mờ.
- Gan to ấn tức, tĩnh mạch cổ nổi rõ.
- Đái ít hoặc vô niệu.
- Phù nhẹ hoặc kín đáo.

5. Triệu chứng suy tim ở trẻ nhỏ và sơ sinh.

- Thường kích thích, quấy khóc hoặc lơ đãng.
- Trẻ không chịu bú, thở nhanh, toát mồ hôi.
- Hay có nhiễm trùng phổi.
- Không lên cân hoặc lên cân quá chậm.

VI. Phân độ suy tim

1. Theo NYHA:

Độ 1:

Có bệnh tim nhưng không bị hạn chế vận động.
Hoạt động thể lực thông thường, không gây mệt.
Khó thở khi gắng sức nhiều.

Độ 2:

Có giới hạn vận động nhẹ.
Khó thở khi hoạt động thể lực vừa.

Độ 3: Khó thở khi hoạt động thể lực nhẹ.

Độ 4: Triệu chứng cơ năng của tim xảy ra ngay cả khi nghỉ.

2. Theo triệu chứng thực thể.

Dấu hiệu	Độ 1	Độ 2	Độ 3	Độ 4
Khó thở	Khi gắng sức	Khó thở nhẹ - vừa	Khó thở nặng	Khó thở nặng
Gan	< 2 cm DBS	2 – 4 cm DBS	> 4cm DBS	Gan to, chắc ít thay đổi theo θ
Số lượng nước tiểu	Bình thường	Chưa bị ảnh hưởng nhiều	↓	↓↓
Đáp ứng θ	tốt	có	có	không

University Pediatric Heart Failure Index = NYUPHFI)



Triệu chứng lâm sàng	Điểm
- Bú lâu hoặc mất khả năng hoạt động như trẻ bình thường	+1
- Chậm lớn, chậm tăng cân, gầy mòn	+2
- Tưới máu ngoại biên giảm khi thăm khám	+2
- Mạch, nhịp tim nhanh (nhánh xoang) lúc nghỉ	+2
- Thở nhanh hoặc khó thở :	
<input type="checkbox"/> Nhẹ đến trung bình	+1
<input type="checkbox"/> Trung bình đến nặng	+2
- Thở co kéo, rút lõm ngực	+2
- Phù hoặc tràn dịch màng phổi hoặc báng bụng	+2
- Phù phổi (lâm sàng hoặc X quang)	+1
- Tim to khi khám lâm sàng hoặc trên X quang	+1
- Bất thường chức năng thất (tim có gallop hoặc siêu âm tim)	+2
- Gan to :	
◦ < 4 cm dưới bờ sườn	+1
◦ > 4 cm dưới bờ sườn	+2

Thuốc phải sử dụng	
- Digoxin	+1
- Lợi tiểu	
◦ Liều thấp đến trung bình	+1
◦ Liều cao hoặc dùng > 1 thuốc	+2
- Ức chế men chuyển hoặc thuốc dẫn mạch hoặc ức chế thụ thể angiotensin	+1
- Ức chế receptor beta	+2
- Thuốc kháng đông (không phải vì có van nhân tạo)	+2
- Thuốc chống loạn nhịp hoặc cấy máy khử rung tự động trong tim (ICD)	
Bệnh nền	
Tâm thất độc nhất	+2
Điểm số tổng cộng gợi ý suy tim ($p < 0,001$)	11,4 ± 4,1

VII. Xét nghiệm

1. X quang phổi:
 - Chỉ số tim ngực $> 50\%$
 - Phổi ứ huyết
 - Các cung tim: Tuỳ theo bệnh tim nền
2. Điện tim: Không có giá trị chẩn đoán suy tim nhưng giúp chẩn đoán nguyên nhân, cơ chế suy tim
3. Siêu âm tim: $D\% < 25\%$, $EF\% < 55\%$
Xác định bệnh
4. Khí máu: khi bn nặng có SHH
5. Các XN tìm nguyên nhân suy tim



VIII. Điều trị

Nguyên tắc:

- Điều trị triệu chứng suy tim.
- Điều trị nguyên nhân.
- Loại bỏ các yếu tố làm nặng suy tim.

1. Điều trị suy tim.

1.1. Cải thiện chức năng co bóp của tim.

- Digitalis: làm tăng co bóp cơ tim và chậm nhịp tim.

Liều: **Cách 1: tấn công:**

Trẻ: < 2 tuổi: 0,06 – 0,08 mg/kg/24^h.

> 2 tuổi: 0,04 – 0,06 mg/kg/24^h.

Lần 1: ½ liều, lần 2 và lần 3 mỗi lần ¼ liều. Các liều cách nhau 8 giờ. Liều tiêm bằng 2/3 liều uống. Liều duy trì bằng ¼ - 1/5 liều tấn công – cách liều tấn công 12^h.

Cách 2: **Cố định.**

Trẻ < 2 tuổi 0,015 - 0,020 mg/kg/24^h.

> 2 tuổi 0,010 - 0,015 mg/kg/24^h.

Digoxin dùng tốt với suy tim nhịp nhanh, loạn nhịp nhĩ (rung nhĩ, cuồng nhĩ).

Chống chỉ định:

- **Thuốc có hoạt tính giống giao cảm:** Thường dùng khi suy tim nặng, có hiệu quả trong điều trị suy tim cấp hơn là suy tim mãn.

Dopamin: 5 $\mu\text{g/kg/1'}$ tăng dần $\approx 10 \mu\text{g/kg/1'}$.

Dobutamin: 5-10 $\mu\text{g/kg/1'}$.

- **Ức chế men Phosphodiesterase:** Tăng co bóp và giãn mạch nhờ tăng nồng độ men AMP vòng nội bào.

Thuốc Amrinone.

- Đặt máy tạo nhịp trong trường hợp có RL dẫn truyền.

1.2. Giảm hậu gánh và tiền gánh.

- * Giãn mạch: Khi suy tim cơ thể bù lại hiện tượng giảm cung lượng tim bằng cách co động mạch và tĩnh mạch. Hiện tượng này cùng với sức co bóp của tim giảm càng gây giảm cung lượng tim. Do đó cần sử dụng thuốc giãn mạch.
 - Nitroglycerin: giãn tĩnh mạch nhiều hơn.
 - Ức chế men chuyển: giãn động mạch tương đương giãn tĩnh mạch Captopril 0,5-2 mg/kg/ngày. chia 3-4 lần.
 - Hydralazin: giãn động mạch.

* Lợi tiểu:

- Lasix 1-2 mg/kg uống hoặc tiêm tĩnh mạch

- Hypothiazide:

Lợi tiểu vừa, tác động lên quai ống lượn xa

Gây hạ Kali, tăng Calci.

- Spironolactone:

Lợi tiểu nhẹ, tác động lên ống lượn xa và ống góp.

Giữ Kali.

Hay dùng phối hợp với nhóm khác liều 2-3 mg/kg/ngày chia 2-3 lần.

* Chế độ ăn ít muối, hạn chế nước trong trường hợp suy tim nặng.

1.3. Điều trị hỗ trợ khác:

- Đảm bảo thông khí:

Nằm đầu cao

Thở oxy khi khó thở nặng

- Nghỉ ngơi yên tĩnh.
- Chế độ ăn đủ dinh dưỡng, loãng, giàu Kali.
- Tránh bị lo lắng, sợ hãi làm tăng sử dụng nhu cầu O_2 .
- Chống nhiễm khuẩn bội phụ.

2. Điều trị nguyên nhân:

- Điều trị ngoại khoa:

Các bệnh tim bẩm sinh.

Các bệnh van tim do thấp.

- Điều trị nội khoa:

Thiếu Vitamin B₁.

Viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn.

Cường giáp; thiếu máu.

Thấp tim, viêm cơ tim do VR

3. Loại trừ các yếu tố làm nặng suy tim:

- Nhiễm trùng.

- Thuốc: ức chế β , ức chế canxi, một số thuốc chống ung thư.

4. Điều trị suy tim cấp.

- Tìm và điều trị nguyên nhân gây suy tim cấp.
- Oxy, hô hấp hỗ trợ.
- Thuốc tăng cường co bóp cơ tim: sử dụng các amin vận mạch hoặc digoxin tiêm tĩnh mạch liều tấn công và sau đó duy trì.
- Thuốc giãn mạch tác dụng nhanh: Hydralazin.
- Thuốc lợi niệu mạnh: Lasix.
- An thần nếu cần thiết.
- Chăm sóc, dinh dưỡng.
- Chống rối loạn điện giải, thăng bằng toan kiềm



XIN CHÂN THÀNH CẢM ƠN