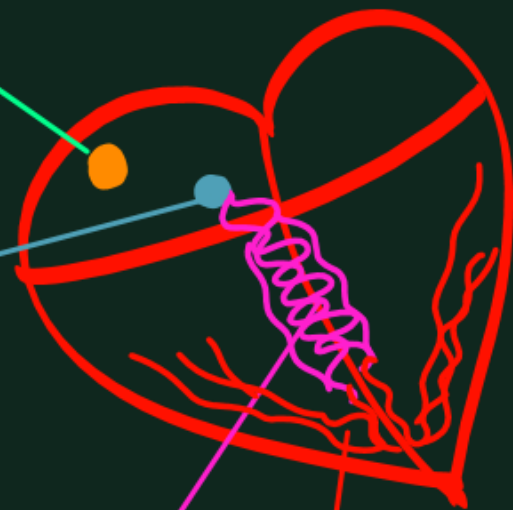


SA Node
 ↓
 sinoatrial Node
 साइनोएट्रियल नोड

SA Node

⇒ Natural Pacemaker (प्राकृतिक पेसमेकर)
 हृदय-स्पन्दन को शुरू करता है।
 Heart Beats → start



AV Node
 ↓
 Atrioventricular Node
 एट्रियोवैन्ट्रिकुलर नोड

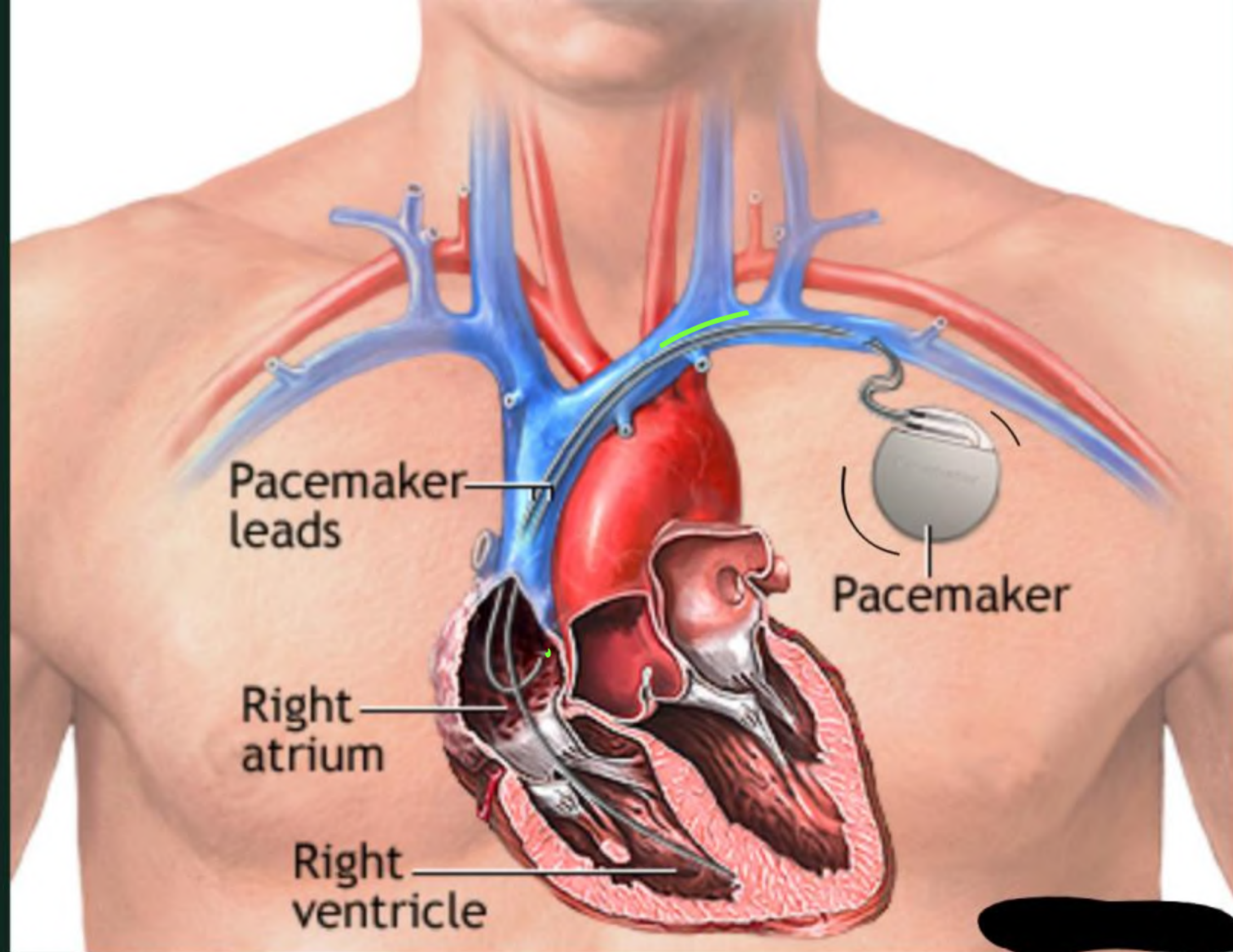
* Artificial Pacemaker / कृत्रिम पेसमेकर

Bundle of His
 हिज का बंडल

Purkinje Fibers
 पुरकिंजे तंतु

✓ ⇒ Lithium iodide (लिथियम आयोडाइड)
 ⇒ Plutonium - 238
 (प्लूटोनियम - 238)

11 साल



Heart Beat (हृदय स्पन्दन)

⇒ SA node इसकी शुरुआत करता है।
SA node generates Heart beat.

⇒ Average heart Beat } → 72 times/min.
औसत हृदय स्पन्दन

⇒ The fetal heart Beat } → 110-160 beats/min.
(भ्रूण का हृदय स्पन्दन)

Cardiac Sounds (हृदय ध्वनियाँ)

सिस्टोलिक दबाव
Systolic Pressure

Diastolic Pressure (डाइस्टोलिक दबाव)

① Lub (लब)

② Dub (डब)

Bicuspid and Tricuspid valve बंद हो जाते हैं.

120 mmHg

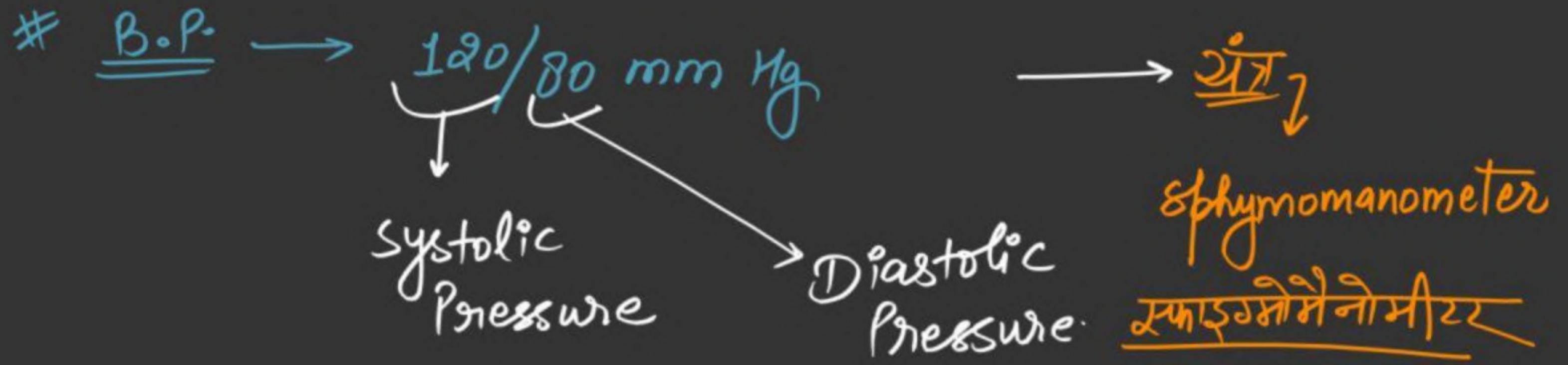
- Longer Duration लंबा अन्तराल
- Louder / भारी आवाज
- हृदय → सिकुड़ना Contrast

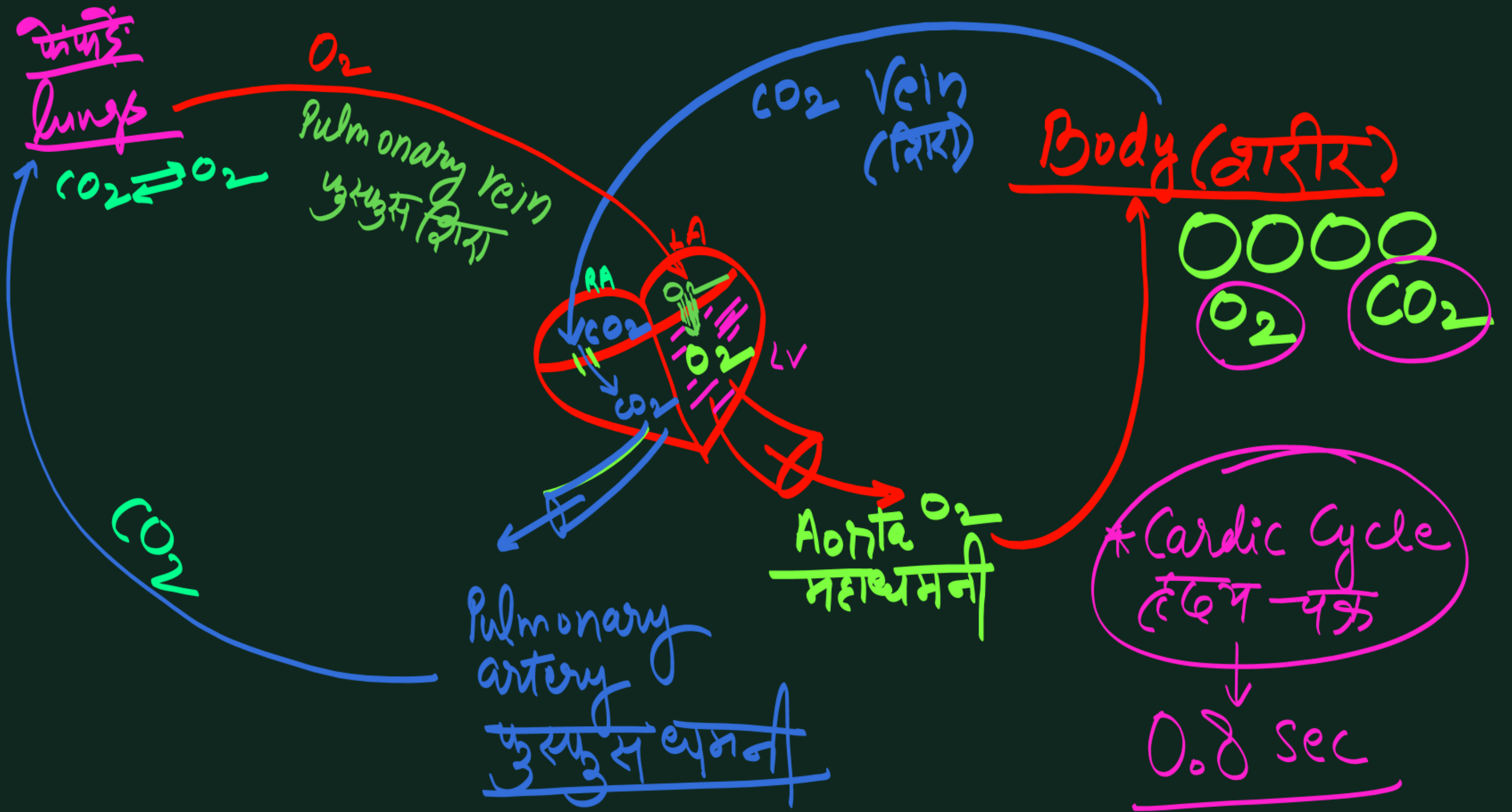
- Smallest Duration
- छोटा अन्तराल 80 mmHg
- Softer (कम आवाज)
- आरामावस्था (Relax).
- Semilunar (अर्धचन्द्रकपाटिक) बंद हो जाते हैं.

Cardiac Sounds (हृदय ध्वनियाँ/Heart Sounds)

- ① Lub (लुब) } → Normal Sound (सामान्य ध्वनियाँ)
- ② Dub (डब) } → Normal Sound (सामान्य ध्वनियाँ)
- ③ Murmur (मर्मर) } → Abnormal Sound (असामान्य ध्वनि)

Stethoscope (स्टेथोस्कोप) → एक यंत्र, जिसके माध्यम से हृदय ध्वनियाँ (Cardiac Sounds) को सुना जाता है।





फेफड़े
Lungs

O_2
Pulmonary vein
फुफुस शिरा

CO_2 Vein
(शिरा)

Body (शरीर)

O_2 CO_2

RA
LA
LV
Pulmonary artery
फुफुस धमनी

Aorta O_2
महाधमनी

* Cardiac Cycle
हृदय चक्र
↓
0.8 sec

Regulation of heart beat (हृदय स्पन्दन का विनियमन)

① Heart beat is involuntary.
हृदय स्पन्दन अनैच्छिक क्रिया होती है।

BP → वासोप्रेसिन
Vasopressine

② it controls by Medulla oblongata [part of Hind Brain].

इसे मेड्यूला ओब्लॉन्गेटा नियंत्रित करता है (जो पश्चिमी मस्तिष्क का भाग है)।

③ Thyroxin and Adrenaline Hormones controls the heart Beat.

थायरोक्सीन तथा एड्रेनैलीन हार्मोन हृदय स्पन्दन को नियंत्रित करते हैं।

④ जैसे ही CO_2 की मात्रा रक्त में बढ़ती है, वैसे ही रक्त का pH अम्लीय (Acidic) होने लगता है.

pH \rightarrow 7.4

⑤ 1st organ made in embryo.
प्रथम अंग भ्रूण में बनता है

Heart
(हृदय)

2nd कारण के
18-19 दिनों के
बाद हृदय का निर्माण
शुरू होता है.

⑥ Who is the father of blood circulatory
System (रक्त परिसंचरण के जनक)

William Harvey.
विलियम हार्वे

⑦ Father of heart Transplantation
(हृदय प्रत्यारोपण के जनक)

Christian Barnard.
क्रिश्चियन बर्नार्ड (1967)

⑧ भारत में प्रथम हृदय
प्रत्यारोपण → डॉ. प्रफुल्ल कुमार सेन

⑨ 1st open heart
surgery. (प्रथम
बार ओपन हर्ट सर्जरी) → Dr. Lellehei
डॉ. लैलेही

ECG → William Einthoven (विलियम ऐन्थोवन)

Device / यंत्र

ECG → electrocardiogram.

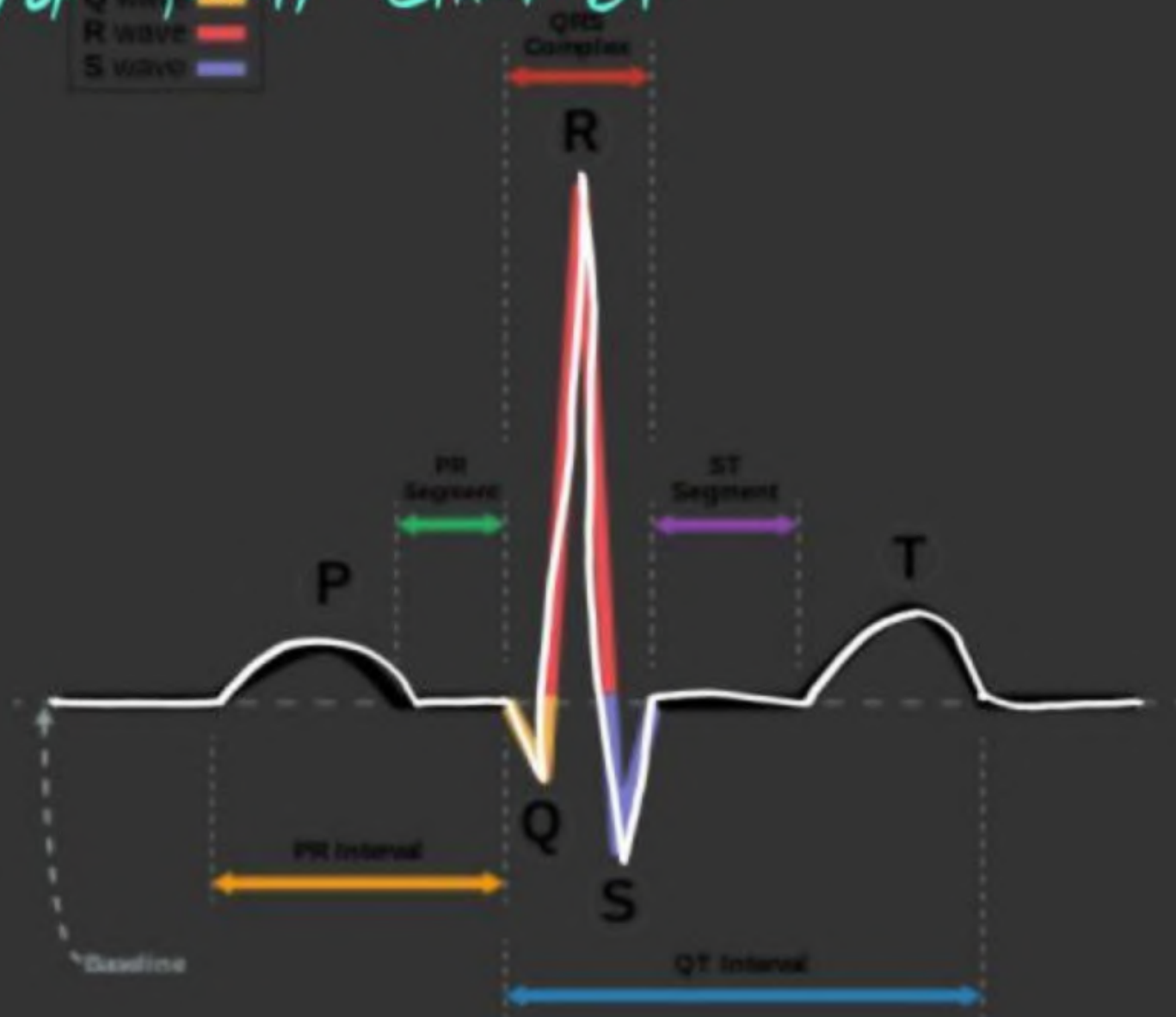
इलेक्ट्रो कार्डियोग्राम

एक यंत्र जिसके माध्यम से हृदय की गतिविधियों का निरक्षण किया जाता है।

Q wave
R wave
S wave

ECG → electrocardiograph.
(इलेक्ट्रो कार्डियोग्राफ)

PQRST Wave / तरंग



EMG → electro myogram.

इलेक्ट्रो मायो ग्राम

→ इस यंत्र के माध्यम से हृदय के मांसपेशियों का निरक्षण किया जाता है।