

Volumes of blood related with cardiac cycle.

During diastole, filling of the ventricles normally increases the volume of each ventricle to about 120 millilitres. This volume is known as **end diastolic volume**. Then as the ventricles empty during systole, the volume decreases by about 70 millilitres, which is called the **stroke volume**. (i.e. the volume of blood pumped by each ventricle in the aorta in one stroke or beat). The remaining volume in each ventricle is now about 50 millilitres is called **end systolic volume**.

The fraction of the end diastolic volume which is ejected out is called the **ejection fraction**. (usually around 60% or 7/12). $EF = SV/EDV$

Cardiac output it is the amount of blood pumped by the each ventricle per minute. Its value in a normal adult is about 5 litre/minute.

Cardiac output = stroke volume x heart rate.

End diastolic volume \Rightarrow 120 ml.

End systolic volume \Rightarrow 50 ml.

Stroke Volume = $EDV - ESV = 70$ ml (approx)

हृदय चक्र से संबंधित रक्त के आयतन

निलय प्रसारण के दौरान अधिकतम 120 millilitres तक रक्त भर लेते हैं। यह **End diastolic volume** कहलाता है। अब जब इनमें संकुचन होता है तो इसमें से 70 millilitres रक्त बाहर निकलता है। यह **Stroke volume** कहलाता है। systole के बाद कक्ष में बचा हुआ रक्त **End systolic volume** कहलाता है। $(120 - 70 = 50 \text{ ml})$

End diastolic volume का वह हिस्सा जो कि पम्प कर दिया जाता है। उसका अनुपात **Ejection fraction** कहलाता है। यह सामान्यतः 60% होता है। $(7/12)$

Cardiac output : बांये निलय द्वारा aorta में एक मिनट में पम्प किये गये रक्त का आयतन।

इसका सामान्य मान लगभग 5 litre/minute होता है।

Cardiac output = stroke volume x heart rate.

● End diastolic volume \Rightarrow 120 ml.

● End systolic volume \Rightarrow 50 ml.

Stroke Volume = EDV - ESV = 70 ml (approx)