

【人工心肺の概要】

人工心肺装置とは、心臓と肺の機能を一時的に代用する装置です。

人工心肺は、心臓内部手術時の無血状態を作り手術野を確保する事や、心臓手術時の心臓機能の補助を行う事を目的として、心臓外科手術時に使用されます。

通常、心臓から拍出された血液は、大動脈を流れ全身各臓器に酸素と栄養を与え再び心臓へと帰ってきます。心臓へ血液が帰ってくる静脈系にカテーテル(脱血カニューレ)と呼ばれる管を入れ、人工心肺装置へと導きます。ここで十分の酸素を与えられた血液を再びカテーテル(送血カニューレ)を経由して体に返すことで、各臓器に酸素・栄養を運ぶことが可能となります。

心筋保護について

心臓及び大血管の手術を行う場合、一時的に心臓を停止させ手術を行う場合もあります。手術操作上必要な心臓の停止状態を維持する目的と、心停止中の心筋を守るために心筋保護液という薬液を投与します。当院での心筋保護液は、専用の心筋保護供給の機器を用い、ミオテクターという心筋保護薬液と人工心肺に還流している血液を混合した液体を、一定の時間間隔で心臓の栄養血管(冠状動脈)に流すことで、心臓(心筋)を保護出来る方法を行っています。人工心肺の操作には専門的な知識、経験が必要とされますが、当院では、人工心肺操作に関する専門認定資格である体外循環認定士も取得した臨床工学技士が人工心肺、心筋保護装置などの操作を担当しております。

人工心肺装置の回路構成の一例

* 疾患や手術方法により若干の変更があります。

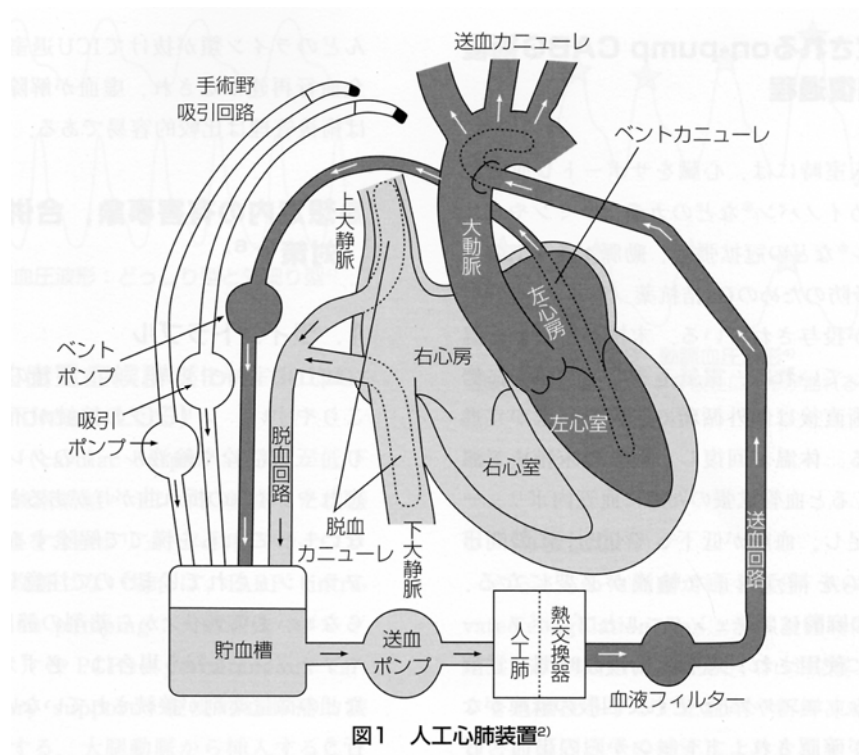


図1 人工心肺装置²⁾