体験版

オープンセサミシリーズ

看護学 1

専門基礎科目 / 基礎看護学
看護の統合と実践

人体の構造と機能
疾病の成り立ちと回復の促進

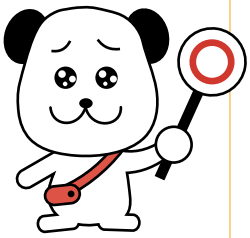
基礎看護学
看護の統合と実践

このPDFについて

★「オープンセサミ」は、講義で最前線に立つ東京アカデミー講師陣の意見を取り入れながら、毎年の看護師国家試験を分析して編集された、国家試験対策用テキストです。国家試験の出題基準に沿った構成で、合格のために必要な内容が全5巻にコンパクトにまとめられています。

★本PDFは「オープンセサミ①」の抜粋で構成しております。

東京アカデミー編



例題として過去の国家試験問題を掲載。知識の整理に役立ちます。

例　題

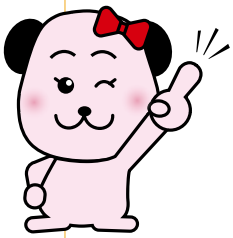
血管に吻合がないのはどれか。

1．皮静脈
2．冠動脈
3．膝窩動脈
4．腸絨毛の毛細血管

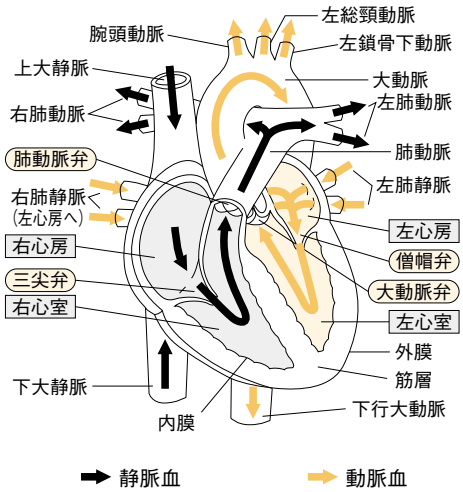
解　説　……　正答　2

血管と血管を相互に連絡する血管のことを吻合という。吻合をもたない動脈は終動脈と呼ばれ、冠動脈などがこれに該当する。冠動脈が閉塞した場合には心筋梗塞となり、心筋が壊死を起こす。

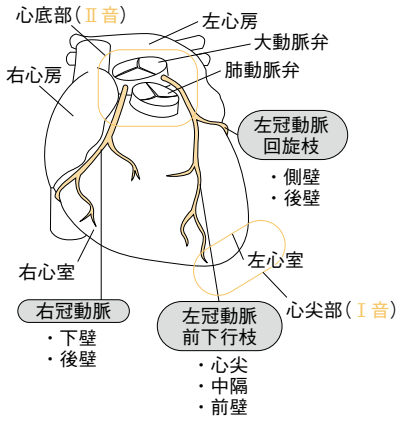
イラストを見ながら学習することで理解度UP！



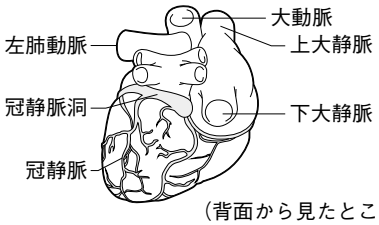
心臓の構造



冠動脈と栄養する部位



冠静脈と冠静脈洞



(背面から見たところ)

※写真は、左冠動脈の前下行枝と左回旋枝を表している。

2　心臓の機能

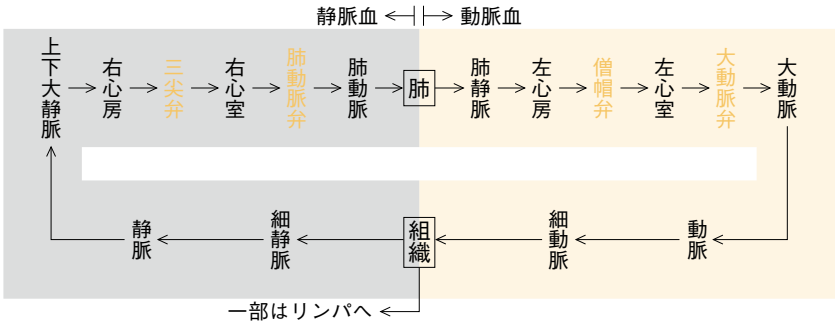
(1)　血液の循環

①　肺循環：肺に血液を供給する回路

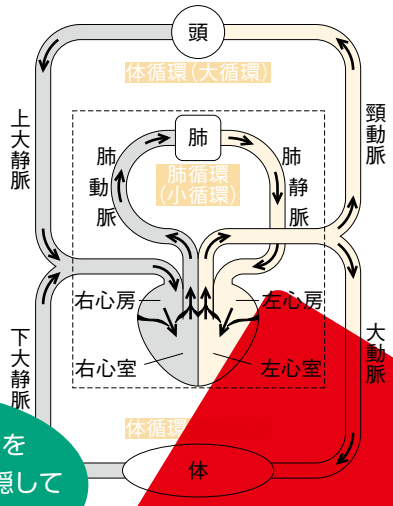
右心室→肺動脈→肺→肺静脈→左心房

②　体循環：全身に血液を供給する回路

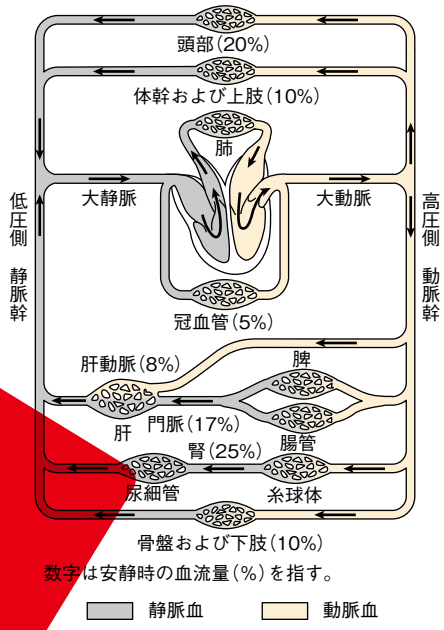
左心室→大動脈→全身→上・下大静脈→右心房



基礎からしっかり学ぶことができ、どんどん知識が増やせます。



※すべての血液は肺と心臓を循環する。



赤チェックシートを使って重要語句等を隠して学習することができます。

(2)　心筋の刺激伝導

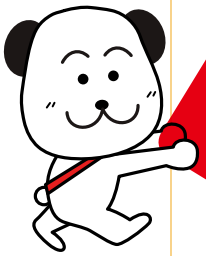
心筋は、横紋を有する不随意筋であり、自律神経により調節される。

①　心臓の収縮のリズムは心臓自身が作っており、骨格筋よりも不応期が長い。

②　特殊心筋と呼ばれる心筋細胞が規則的な興奮の発生と伝導を行う。

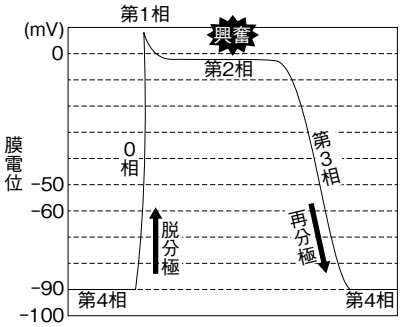
③　単収縮のみで強縮（反復刺激により収縮し続ける状態）は起こらない。

＊固有心筋は、心臓の大部分を占めており、収縮によるポンプの作用を果たす。特殊心筋は、心臓内の限られた部分にある調律を作り出すペースメーカーの役割と、興奮を心臓全体に伝達する役割を果たす（刺激伝導系）。



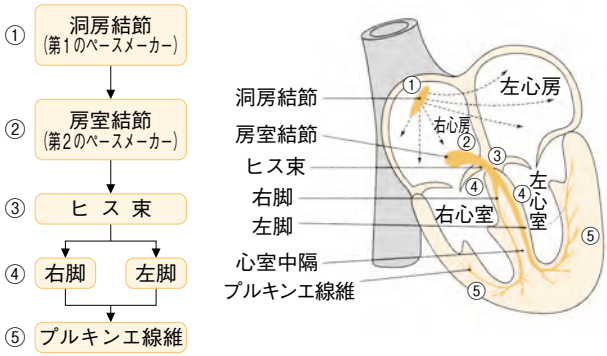
人間の心臓が自動的に拍動するのは、右心房にある洞房結節（洞結節）がペースメーカーとなって歩調とりを行っているためである。この刺激は次の経路をたどって伝達される。

＊心筋の活動電位は０相から第４相までの番号で呼ばれることもある。
０相：脱分極相、第１相：スパイク、第２相：プラトー相、第３相：再分極相、第４相：静止電位。０相、第１相に続いて緩やかに再分極が続く平坦な部分を第２相のプラトー相という。



わかりやすい説明なので理解しやすく、自信をもって勉強に臨めます。

心臓の刺激伝導系



3　心拍・脈拍

(1)　心拍数と心拍出量

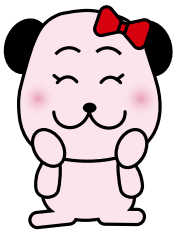
①　心拍数（HR、bpm）

覚えやすくまとめられた表で視覚にうったえ、理解を促進！

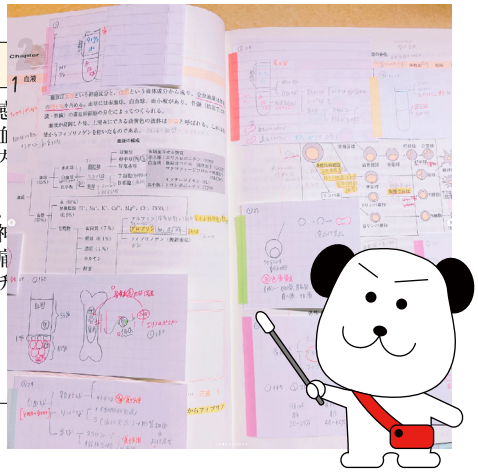
基準値	成人	60～80/分
	新生児	120～140/分
	乳児	110～130/分
	幼児	90～110/分
	学童	80～100/分
	高齢者	60～70/分
異常	徐脈	60/分以下
	頻脈	100/分以上

（注）調

使い込むほど自分だけの1冊になる！どんどん書き込もう。



※心拍数と脈拍数は通常一致するが、脈拍欠損が起こると、（心拍数＞脈拍数〔HR≧P〕）。

②　心拍数の変動要因

心拍数増加（心臓促進）	
交感神経活動亢進 動脈血圧下降 静脈還流量増加 吸息 精神興奮、怒、羞恥 激しい痛覚、皮膚痛覚 カテコールアミン（アドレナリン、ノルアドレナリン、ドパミン） 筋運動 甲状腺ホルモン（サイロキシン） 体温上昇（発熱） 血中 CO_2 増加（低酸素）	副交感 動脈血 頭蓋内 呼息 恐怖、 三叉神 内臓痛 アセチ 安静