

## 26 *Activité cardiaque*

**Automatisme du cœur.** Le cœur de l'homme a la capacité de se contracter et de se dilater sous l'influence des influx qui apparaissent dans des cellules spécialisées du myocarde, situées dans son oreillette droite. Il peut pulser quelques heures même quand il est détaché du corps, s'il baigne dans un liquide qui lui assure des substances nutritives et de l'O<sub>2</sub>. Cette propriété du muscle cardiaque de s'exciter et de se contracter rythmiquement sous l'action des influx apparaissant dans le cœur même s'appelle *automatisme*.

**Cycle cardiaque.** Le cœur se contracte et se dilate consécutivement en recevant et en refoulant le sang pendant toute la vie de l'homme. La contraction du myocarde s'appelle **systole**, et sa dilatation – **diastole**. Le cycle cardiaque comprend une systole et une diastole. Sa durée dépend de la fréquence des contractions cardiaques. Si les contractions du cœur sont 75 par minute, la durée du cycle cardiaque est 0,8 s. Il a trois phases.

Pendant **la première phase** se réalise la systole des oreillettes et le sang est refoulé des oreillettes dans les ventricules.

Pendant **la deuxième phase** se réalise la systole des ventricules. Le sang du ventricule gauche est refoulé dans l'aorte, et le sang du ventricule droit – dans l'artère pulmonaire.

**La troisième phase** représente la diastole des oreillettes et des ventricules et c'est la période de repos (pause cardiaque). Le sang des veines pulmonaires pénètre dans l'oreillette gauche et de là – dans le ventricule gauche. Le sang des veines cave afflue dans l'oreillette droite et de là – dans le ventricule droit.

Au cours du travail du cœur, on entend deux sons – bruits cardiaques. Les docteurs auscultent les bruits cardiaques au cours de l'examen de l'état de santé des patients.

**Volume systolique et débit cardiaque.** La quantité de sang refoulée de chaque ventricule au cours d'une contraction s'appelle **volume systolique**, et la quantité de sang refoulée en une minute – **débit cardiaque**. Dans des conditions normales, le volume systolique est environ 70 ml, et le débit cardiaque – environ 4,5 l. Lors des efforts physiques, les muscles nécessitent plus de sang et donc le débit cardiaque augmente. Chez les gens régulièrement entraînés cela se produit par augmentation du volume systolique, et chez les gens non-entraînés – au dépens des contractions cardiaques accélérées.

**Tension artérielle.** La pression que la circulation du sang exerce sur les parois des artères s'appelle tension artérielle. Les causes principales pour son existence sont la fonction de pompe du cœur et la résistance du sang qui circule depuis les vaisseaux plus larges vers les vaisseaux plus étroits.

Les valeurs maximales de la tension artérielle appelée **systolique**, sont enregistrées au cours de la contraction des ventricules, et les valeurs minimales de la tension artérielle appelée **diastolique**, sont enregistrées au cours de la dilatation des ventricules. La tension artérielle est mesurée en millimètres de mercure. Chez les gens en bonne santé, les valeurs normales de la tension systolique varient entre 100 et 140 mm Hg, et de la tension diastolique – entre 60 et

90 mm Hg. La tension artérielle dépend de l'âge, de l'état de santé et psychique, de l'effort physique, de la quantité du sang etc.

**Pouls.** La contraction rythmique du myocarde crée une onde de pression élevée dans les artères, qui se dilatent. Après le passage de l'onde sanguine, les artères se rétrécissent. La fluctuation rythmique des parois artères s'appelle pouls. On le mesure facilement en appuyant sur une artère au niveau du poignet, de la tempe ou du cou. Chez les nouveau-nés, le pouls est environ 140 battements par minute, chez les écoliers – 80-90, et chez les adultes – 70-80. Le pouls reflète l'activité du cœur et varie lors des efforts physiques ou des vives émotions.

**Régulation de l'activité cardiaque.** L'activité cardiaque est sans cesse coordonnée avec l'activité des autres organes et avec les besoins de l'organisme. Cela se réalise par une régulation nerveuse et humorale. **La régulation nerveuse** se réalise par deux types de fibres nerveuses – les uns conduisent des influx qui accélèrent et renforcent les contractions du myocarde, et les autres conduisent des influx qui les ralentissent et les affaiblissent. **La régulation humorale** se réalise par des hormones, des sels et des substances formées au cours du métabolisme.