

A szívről és vérkeringésről alkotott kép a kezdetektől Harvey-ig

Készítette: Kovács Árpád Ferenc

A szív a régiek szemében szent volt és tabunak számított: a test központja, a lélek, a kedélyek, az erények, és a bűnök székhelye. Jelentőségét az is mutatja, hogy a szívet az antropológiában a Nap, az alkímiában pedig az arany szimbolizálja. "A szívem az én istenem"(egyiptomi hallottaskönyv). Dolgozatomban a szívről és a keringésről képzelt ókori-középkori hiedelmeket és érdekességeket foglaltam össze a kezdetektől a vérkeringés felfedezéséig.

A szívvel kapcsolatos ősi hiedelmek nyomait a nagy keleti kultúrák között kell keresni: Mezopotámiában, az ősi Iránban, Kínában, és Indiában. A keleti népek már régen a szívet életfontos szervnek tekintették, a Mediterrániumban azonban csak Kr. e. évezredben sorolták ide. A babiloniak hitében a szív a lélek, az emóciók székhelye volt. A védikus "Száz ösvény szertartáskönyve" magyarázta az áldozati állat szervei felajánlásának rituáléját tartalmazza: "Az első szerv a szív... mert, belőle jön a légzés... és az állat addig él, amíg lélegzik... A többi szerv nem érdemel akkora figyelmet, mivel a legelső rész a szív, valójában mindent jelenti."

Az egyiptomiak Halottak könyvéből egyértelműen kiderül, hogy a szív minden más szervnél fontosabb: "Ib- szívem maradjon meg a helyén! Haty- szívem maradjon meg helyén! Maradjon béke köztem és a szívem között." "Hadd legyen a szívem velem a szívek házában". A szívet mitikus szervnek tekintették, mint a test minden csatornájának központja, ami nemcsak vért, hanem levegőt és testnedveket is a vele kapcsolatos képletek útján szállítja a test minden részébe. Az egyiptomi orvosok észlelték a pulzust és tudták, hogy ez a szívverés eredménye, ami a test minden részén tapintható. Ezt az Ebers papírusból olvashatjuk, amely 4 csoportban kardiális elváltozásokat ír le és ennek okait. Az Edwin Smith sebészeti papírus az Óbirodalom alatt íródott, mely talán a legkorábbi ismert leírás a humán anatómiáról és fiziológiáról. E papírus alapján bizton állíthatjuk, hogy az egyiptomiak a pulzust a szív működésnek tulajdonították: „Ha bármely sebész vagy orvos a kezét/ujjait a fejre, az karra vagy lábra

teszi, a pulzuson a szívet méri, mert minden végtag ereiben benne van, azaz a szív minden testrész ereiben beszél”. Következésképpen a kardiológia „ókorát” illetően az egyiptomi orvoslás történetére kiemelésre kíváncsiak. Közvetlenül a szívre vonatkozó észrevételek, a perifériás keringési elégtelenség észlelése, szívgyengeség következtében támadt általános állapotromlás és utalás az angina pectorisra.

A bibliai kor medicinája a Közel-Keletről ered. E kor orvosi ismereteiről a Minna és a Talmud számos anatómiai, fiziológiai és klinikai vonatkozást tartalmaz, jellemzően mitikus köntösbe burkolva. Az általánosan elfogadott rabbinikus tanítás szerint a szív legkisebb sérülés is halálos. Nachmann rabbi három „szívéről” tesz említést: egy a szívbe vezet, egy a tüdőbe és egy a májba. Az a hiedelem pedig, hogy az aorta levegőt szállít a szívbe, már Arisztotelésznél is megtalálható. A szív mind a Bibliában, mind a Talmudban nema vérkeringés szerve, hanem a lélek, az akarat, az emóciók, a morális élet, egyszóval a személyiség helye. A Talmud irodalom a szív betegségeivel is foglalkozik. Ismert volt a szívtáji fájdalom, szívgyengeség, szívszorítás, szívgyulladás és szívsérülés. A Talmud szerint a vesék a szív tanácsadói.

Az európai értelemben vett orvostudomány kezdeteit általában a görög ókortól származtatjuk. Ennek alapjait a Corpus Hippocraticum foglalja össze. Hippokrátesz korára jellemző volt, hogy a szívről és a keringésről alkotott véleményekben már követhető az átmenet a pusztán vallási teóriák és a fiziológiát közelítő hippokráteszi tanok között. Alkmaion, Prüthagorász tanítványa, Hippokráteszt megelőzően állította, hogy az értelem és a tudat helye nem a szívben, hanem az agyban van. Elsők között különböztette meg az artériákat a vénaktól. Nézete szerint minden ér a fejből ered. Arisztotelész a nemek kialakulását is a szívhez kötötte. A nőstények vére sűrűbb és feketébb, mint a hímeké, a felszínén kevesebb, mint a test belsejében. Nézeteit a szívről és az erekről nemcsak kortársai részéről, de Galénostól Vesaliusig is számos kritikát váltottak ki.

Galénos állásfoglalása a szívről és a keringésről a középkoron ét csaknem Harveyig meghatározta az utódgenerációk szemléletét. Galénos nem fogadta el Erasistratos nézeteit, miszerint a bal kamra és az artériák vért tartalmaznak, a szívbillentyűk működését és szerepét illetően viszont igen. Egyetértett azzal is, hogy az artériák és vénák végágai kapillárisok útján kapcsolatban állnak egymással. Azt is tudta,

hogy a bal kamra eléri a szívcsúcsot, a jobb pedig a septumon fekszik. Galénos a magzati keringés számos sajátosságait ismerte. Így tudomással bírt a ductus arteriosusról, sőt arról is hogy az a születést követően elzáródik. Hogy Galénos érdemeit érzékelhessük, érdemes a kor hiedelmeit idéző Anulus Gellius latin író feljegyzéseit említenünk annak okáról, hogy a gyűrűt a régi görögök és rómaiak miért bal kezük nevetlen ujján viselték. Apionia hivatkozva írja: „...hogy egyszer az emberi testnek Egyiptomban szokásos és görögül anatomainak nevezett felboncolása alkalmával egy igen finom idegre találtak, mely az említett ujjból kiindulva a szívvel volt összeköttetésben. Ebből az látszik, hogy nem alaptalanul részesítették éppen ezt az ujjat ily kitüntetésben, azt tartván róla, hogy a lélek székhelyével összeköttetésben s mintegy kapcsolatban van”.

A reneszánsz legnagyobb polihisztorja Leonardo da Vinci az első, aki az emberi/állati szerveket/szervezeteket közel a maguk természetességében ábrázolta. Mintegy 750 rajzának, a hozzájuk fűzött jegyzetekkel együtt az 1500 utáni években született: ebből 31 lap a szívről és 25 az erekről készült. Leonardo tanított anatómiát, ábrái titokban, saját használatára készültek. Rajzaiban a szívet először tünteti fel négyüregű szervnek, először jeleníti meg a pitvarokat, mint a szív önálló részeit: a jobb pitvart, mint a szív integrált üregét, amely a közös vena cava helyett a vena cava superiort és inferiort külön-külön fogadja. Leonardo behatóan tanulmányozta a szívbillentyűk szerkezetét és funkcióját. Számos rajzot készített a mitrális billentyűről is és feltételezte, hogy vitorlái a szemölcsizmok ínszerű végződésai.

A vérkeringés felfedezése William Harvey angol orvos nevéhez fűződik. A szívről é a keringésről írt főműve *Exercitatio Anatomica De Motu Cordis et Sanqvini in Animalibus* 17 fejezetből áll. Felfedezése nem a semmiből született. Szükséges volt hozzá az 1500 éven át uralkodó galénosi tanok következetes kritikája, az elődöknek a szívről és a keringésről vallott ismerete és a helyesnek vélt állítások mindig valószerű, sokszor zseniális, vivisekciók sorával igazolt cáfolhatatlan bizonyítása. Harvey fáradhatatlan munkássága mellett, ami a szív működés és a vérkeringés funkciójának megismerésére irányult, segítséget jelentett a kor reneszánsz filozófiai szemlélete, a tudások vizsgálódása a természettudományok terén, a festők és művészek érdeklődése az emberi test anatómiája iránt. Harvey géniusza így alkotott halhatatlant.

Irodalom: De Corde, Lozsádi Károly, Medicina kiadó, 2004