

# A KÓRBONCOLÁS MINT A TERMÉSZETTUDOMÁNYOS ORVOSLÁS ALAPJA

Kopper László

az orvostudomány doktora

Semmelweis Egyetem I. sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézete

kopper@korbt.sote.hu

Tudásunk egyik legfőbb mozgatója a kíváncsiság. Tárnya pedig mindaz, ami körülvesz bennünket; a környezet, amit folytonosan változtatni akarunk, azzal az elfogadható, néha sajnos ellenkezőjébe forduló céllal, hogy életünket minél élhetőbbé tegyük. A legnagyobb titok persze maga az ember, egy valamilyen okból létrejött szerkezet, amelynek funkciói oly kedvesek lehetnek, de tudjuk, hogy ezek el is romolhatnak. Az egészséget, a testi-lelki tudati egyensúlyt felválthatja ennek enyhébb vagy súlyosabb formája, a betegség. Teljesen érthető, hogy az említett kíváncsiság tárgya a környezet mellett vagy éppen annak szerves részeként mi magunk vagyunk. Miért működünk úgy, ahogy, miért változunk, lehet-e befolyásolni a történéseket, vagy kivédhetetlenek? E kérdések változó pontosságú megfogalmazással azóta izgatnak minket, mióta léte-zünk. És mert a természet részeinek tekinthet-jük magunkat, e kérdésekre adott válasz egyben a természettudományos megismerés egyik, ha nem legfontosabb területét jelenti.

A megismerés formái és eszközei igen sokfélék. Ami az egészséges és a beteg emberi szerkezetet (vagy szervezetet) illeti, hamar kiderült, hogy ehhez szét kell szedni az egészet

részekre, a kor színvonalán, így lehet talán legjobban rájönni a részek (a szervektől az atomokig) egymásra utaltságára, a szabályozásra, sőt, a betegségek okaira, lefolyásuk jellemzőire, amelyek magyarázatot adhatnak tünetekre, terápiás válaszokra, az orvosi gondolkodás és gyakorlat eredményességére, olykor kudarcaira. Az egyik, és sokáig szinte egyetlen módszer e problémák, közte a kórok „boncolgatására” a mai patológiának az a területe, amit *autopsia*-nak, *sectio*-nak vagy (kór)-boncolásnak nevezünk. E tevékenység egészen a mikroszkóp alkalmazásáig a betegségekkel kapcsolatos tudásunk legfontosabb forrása volt (innen a szakma korábbi megjelölése: kórbonctan), és jelentősége még ma is tetten érhető. A továbbiakban néhány gondolat erejéig csak ezzel foglalkozom, a mai, korszerű patológia egyre nagyobb hányadát kitevő diagnosztikai és kutatási munkáról a későbbiekben lesz szó.

## *A kórboncolás rövid története*

Az emberi testről alkotott ismereteink a reneszánsz előtt – legalábbis az európai kultúrkörben – meglehetősen gyérek voltak. Igaz, az állati temetek „boncolása”, a háborús sés-

rülések vagy a holttestek megőrzésével (például mumifikáció) kapcsolatos eljárások már szolgáltak némi felvilágosítással. Szórványosan a szervi elváltozásokat már magyarázni is próbálták. Így fedezett fel kapcsolatot Erasizisztratosz a máj fellágyulása és a kígyóharpás (toxikus hatásra kiterjedt májsejtelhalás következik be), vagy a hasvízkór és a máj megkeményedése között (mai okokat keresve az alkoholistákon kialakuló májcirrózis okozza a keménységet és a máj funkciócsökkenése, az albumin csökkent termelése és a cirrózis miatti keringési zavarok a hasüregi folyadék felhalmozódásához vezetnek). A medicinának is a reneszánsz adott új lökést, és ebben az emberközpontúvá váló világban a boncolás mint ismeretforrás egyre inkább népszerűvé vált. Igaz, eleinte szórványosan és titokban végezték, de olykor már pápai engedéllyel. Megjelentek a boncolási tapasztalatokról szóló írások, először illusztráció nélkül (Mondino dei Luzzi:<sup>1</sup> *Anathomia*, 1316), de később (majd két évszázad elteltével), már ábrákkal (például Leonardo da Vinci, Vesalius,<sup>2</sup> William Harvey,<sup>3</sup> Bonetus<sup>4</sup>). Ezek az anatómiára alapozott ismeretek tették lehetővé a kóros anatómia (morbid anatómia) létrejöttét, azaz a betegségeket jellemző makroszkópos elváltozások azonosítását. Ezen a téren a mér földkövet Giovanni Battista Morgagni<sup>5</sup> munkássága jelentette, akit joggal tekintenek a patológia mint önálló tudomány megalapítójának. 1761-ben – 79 éves korában

– zárta le *De sedibus, et causis morborum per anatomen indagatis* (azaz *A betegségek boncolással felkutatott székhelyeiről és okairól*) című munkáját. Morgagni sok betegséget először írt le, így például a sárga májsorvadást, a gyomorrákot és gyomorfekélyt, a szifilisz aortatágulatot, az otitiszből eredő meningitist. Először hangsúlyozta a makroszkópos elváltozások és a klinikai tünetek, a funkciók változása közötti kapcsolatot, megalapozva azt a szemléletet (a klinikopatológiát), amely a betegségeket a patológiai leletek (napjainkban akár molekuláris szintig) és a klinikai jelek, események együttesével magyarázza. Ez a gondolkodás a mai orvoslást is áthatja (vagy át kellene hatnia). Morgagni gyakorló orvosként és konziliárusként is dolgozott. Ebben a korban és még legalább egy évszázadon át, sok klinikus végzett boncolást is, hiszen kíváncsiak voltak betegek halálának okára, arra, hogy mit lehetett volna jobban csinálni, akár a diagnosztika, akár a terápia terén. Ilyen kiváló klinikus és patológus volt a sztetoszkóp felfedezője, René Laennec,<sup>6</sup> aki alapvető megfigyeléseket tett a tüdő- és májbetegségeket illetően (a májcirrózis leggyakoribb formája is az ő nevét viseli). Voltaképpen ez az a tevékenység, az orvosi munka minőségének ellenőrzése, amely ma is a patológusok egyik kiemelkedően fontos feladata (lenne – e megjegyzés okát lásd később).

A hazai kórboncolás a 17. században Rayger Károly,<sup>7</sup> később Benkő Sámuel<sup>8</sup> nevéhez fűződik. E kezdeti lépések után a magyar patológiát Arányi Lajos<sup>9</sup> alapítja meg, aki a

<sup>1</sup> R[a]jimondo de[i] L[i]uzzi vagy Mondino vagy Mundinus (1270–1326) bolognai orvos, egyetemi tanár

<sup>2</sup> [Andreas] Vesalius vagy Andreas Vesal vagy Andreas van Wesel (1514–1564) brüsszeli anatómus, orvos

<sup>3</sup> William Harvey (1578–1657) angol orvos

<sup>4</sup> Theophilus Bonetus vagy Théophile Bonet (1620–1689) genfi orvos

<sup>5</sup> Giovanni Battista Morgagni (1682–1771) itáliai anatómus

<sup>6</sup> René-Théophile-Hyacinthe Laennec (1781–1826) francia orvos

<sup>7</sup> Rayger Károly (1641–1707) pozsonyi városi orvos

<sup>8</sup> Benkő Sámuel (1743–1825) Borsod vármegye physica, Miskolc város főorvosa

<sup>9</sup> Arányi Lajos György (1812–1887) orvos, egyetemi tanár, akadémikus

bécsi iskolában (Carl von Rokitansky<sup>10</sup> tanítványaként) tanult, majd még a forradalom előtt (1844) tartja meg székfoglaló előadását a pesti egyetemen, amelynek később rendes tanára, az első magyar patológiát oktató tanészék igazgatója lesz. Ez az ötödik ilyen egyetemi intézet Európában. Megírja az első magyar nyelvű kórbonctan tárgyú tankönyvet (*A kórbonctan elemei*, 1864), múzeumot alapít a boncolásai során készített közel 3500 preparátumból, de foglalkozik a törvényszéki orvostannal, az elsősegélynyújtással és a régészettel is (a magyar műemlékvédelem egyik alapítójaként tisztelik). Arányi idejében, a felvilágosodás és a közegészségügy fejlesztésére irányuló törekvések eredményeként a legtöbb európai országban szokássá, sőt törvényszabta feladattá vált a kórházakban elhunytak boncolása, elsősorban a halálok megállapítása céljából. Ennek eredményeként alakultak meg a proszekturák, a mai patológiai osztályok elődei (sokszor a kórház legtávolibb pontján, nemegyszer a kazánház vagy a szeméttároló tözomszédságában). A patológia egyre inkább megtalálta helyét a diszciplínák között, és kiemelkedő képviselői nagy tekintélynek örvendtek. Részben ennek is köszönhető, hogy talán az elmúlt évtizedig igen sok, később akár világhírűvé vált klinikus kezdte pályafutását (szándékosan) kórbonctani osztályokon, hiszen itt olyan ismeretanyagra tett szert, amire a betegágy mellett nincs lehetőség, viszont gondolkodásának, ezzel klinikai munkájának hatékonyságát jelentősen emelte.

#### *A kórboncolások szerepe és helyzete ma*

A kórboncolások egyik igen fontos eredménye lehet új kórképek felismerése. Gondoljunk arra, hogy az AIDS felismerésében mi-

<sup>10</sup> Carl von [Karel] Rokitansky (1804–1878) cseh orvos, patológus, filozófus, politikus

lyen kulcsszerepet játszott a *Pneumocystis carinii* okozta tüdőgyulladás azonosítása, a megbetegedettek és elhunytak közös jellemzőinek felismerése. Napjainkban a nemegyszer epidémia veszélyével is fenyegető betegségek (például vírusbetegségek, prionbetegségek) szervi elváltozásai kórboncolás nélkül rejtve maradnának.

Amikor a kórboncolások szerepét kell meghatároznunk, akkor legalább két kérdést érdemes említeni. Az egyik a tévedés lehetősége, a másik a medicina korlátaival kapcsolatos. Gondolom, senkit nem lep meg, hogy az orvosi tevékenység során is előfordulnak tévedések, sőt szakmai hibák is (utóbbiakkal foglalkozik részben a törvényszéki orvostan). A tévedések legjobban elfogadott mutatója a klinikai és a kórboncolás során megállapított diagnózisok (az alapbetegségről van szó!) eltéréseinek aránya. Ennek nagysága klinikai szakterületenként és a kezelőorvosok gyakorlatától függően jelentősen változhat. Tizenöt évvel ezelőtt két „vezető” patológiai intézetben végeztünk erre vonatkozóan részletes értekelést, ahol a *malignus* daganatokat illetően tévesen pozitív, illetve negatív esetek egyaránt megközelítették a 10 %-ot, míg a klinikai diagnózis a tumor megléte vagy lokalizációja szempontjából 30 % felett volt pontatlan. (Természetesen mindez csak a boncolt beteganyagra vonatkozik, és nem tükrözi azt, hogy a beteg halálát daganatos betegség okozta-e, vagy azt, hogy mennyi idő állt rendelkezésre a diagnózis felállításához. Értelemszerűen nem tartalmazzák ezek az arányok a pontosan diagnosztizált és eredményesen kezelt betegeket sem.) Napjainkban előfordul az is, hogy súlyos fertőző betegségek, például tuberkulózis, nem kerülnek felismerésre. Bármennyit javult is – megfelelő kezekben – a képalkotó diagnosztika, és javult információs képesség-

geit tekintve a labordiagnosztika, a tévedések aránya alig csökkent. Sajnos ennek megítélésére, a klinikai betegellátás minőségének megállapítására egyre kevesebb az esély, mert a kórboncolások száma fokozatosan és folyamatosan csökken. Ez a civilizált világban egyöntetű tendencia, annak ellenére, hogy a vészharangot mindenhol kongatják. Egyetemen az oktatás hatékonyságának csökkenése, általánosságban a lassan használhatatlan mortalitási statisztikák miatt, amelyek alkalmatlanná válnak népegészségügyi döntések meghozatalára. A hazai boncolási statisztikát az *1. táblázat* mutatja be. A boncolások aránya 1999 és 2003 között 50 % alatti, a megyékben igen nagy eltérésekkel (lásd az arány melletti szórásértékeket). Az országos intézetekben ebben a periódusban az arány 48,32 % és 54,04 % között mozgott, tehát lényegében az országos átlagot mutatja. Utóbbi helyeken a mellőzések nagy száma biztosan nem magyarázható a patológusok hiányával, és valószínűleg a klinikai diagnózisok pontosságával sem.

Nem kerülhető meg a kórboncolások elmaradását magyarázó okok említése. Pontosan azért, mert nemcsak egyedi kérdések (például családban halmozódó betegségek hátterének tisztázása) nem válaszolódhatnak meg, vagy nem derül rájuk fény, hanem az egész népességet, sőt globális problémákat

hordozó esetek sem válnak ismertté. Az okok általánosak, egyedileg nyilván nem szerepelnek egyforma súllyal. A leggyakrabban hangoztatott érv a boncolások mellőzésére (amelyhez a klinikus és a patológus egyetértése szükséges) a hozzátartozók kérése. Kivételes esetben ez valóban elfogadható indok, de általánosságban nem. Miért? Egyrészt téves az az elképzelés, hogy a hozzátartozónak „joga” van rendelkezni az elhunyt boncolásával kapcsolatban, és ezt nemritkán elég erőszakos fellépéssel támasztják alá, ami sajnos kellő nyomást gyakorol az orvosokra. A boncolás mellőzéséről a beteg életében rendelkezhet, és ezt valóban figyelembe kell venni, kivéve a törvényben meghatározott eseteket (például kötelező a transzplantáltak boncolása). A klinikusi ellenállást gyengíti az a tény, hogy a boncolás növeli az esetleges tévedések felismerésének esélyét. Ez természetesen nem tagadható, sőt az sem, hogy ennek következményei nemegyszer olyan fokú jogi bonyodalmakkal járnak, amelyek többnyire lényegesen elmaradnak a tévedés okozta egészségügyi problémáktól. Ehhez kapcsolódik az az érv is, hogy a modern klinikai diagnosztika birtokában a boncolás csak elvétele képes feltárni olyan tényeket, amelyek a beteg sorsát befolyásolhatták volna. A diagnosztika terén történő fejlődés nem tagadható, azonban minden jól felkészült szakember ismeri módszerének

	Összes halott	Összes boncolás	Boncolási arány (%)
1999	81,310	39,989	49,18 (33,7 – 70,3)
2000	77,901	36,604	45,63 (33,5 – 69,2)
2001	68,288*	28,838	42,23 (22,3 – 63,2)
2002	71,068*	30,042	42,27 (22,1 – 66,0)
2003	72,498*	31,863	43,95 (20,1 – 68,2)

*1. táblázat* • Boncolások gyakorisága Magyarországon (1999–2003)\*\*  
(\* kórházi halottak; \*\*Az Országos Patológiai Intézet összeállítása)

korlátait, amelyek bizony vannak. Ráadásul a patológiai diagnosztika sem áll egy helyben, és a boncolás során nyert minta akár molekuláris vizsgálatok elvégzésére is alkalmas, és erre egyre több esetben szükségünk lehet. Az okok a patológusokat sem kímélik. A kórboncolásnak akkor van értelme, ha az a beteget kezelő klinikus és a patológus együttes gondolkodásának, adott esetben vitájának a fóruma. Nagyon ritka, ha létezik egyáltalán olyan patológus, aki egyedül „szeret” boncolni. Márpedig a nem is olyan régi gyakorlat, hogy a klinikusok (néha az egész osztály) részt vesz a boncoláson, lassan teljesen eltűnően van. Ezzel elveszik, de legalábbis csökken a patológus érdeklődése. Szerencsére jó példák még mindig vannak. Téves lenne azt hirdetni, hogy a kórboncolás mindig elvégzendő és mindig feltárja a hiányzó ismereteket. Ennek a tevékenységnek is vannak gátjai, de sokkal nagyobb a haszna, mint amennyit manapság kiaknázunk.

A kórboncolás tanulságainak megbeszélésére szolgál a *klinikopatológiai konferencia*. Nem is olyan régen egy egészségügyi intézmény szakmai életének egyik igen fontos eseménye volt ez az összejövetel, ahol különböző esetek kerültek tárgyalásra nemcsak az érintett klinikai osztály részvételével, hiszen ezek a konferenciák nyitottak voltak az érdeklődő szakemberek számára is. Az eszmecserek nem ritkán az adott eseten messze túlmutató következtetések levonására adtak alkalmat, éppenséggel állásfoglalásokat is megfogalmazhattak a döntéshozók számára. Napjainkban a boncolásokkal együtt csökkenően vannak ezek az összejövetelek, nemzetközi méretekben is. Az indok éppen a nyitottság, az attól való félelem, hogy „idegen” hallgatja ki az esetismertetőket, és ennek jogi következmé-

nyei lehetnek. Bár a probléma felvetése nem alaptalan, mégis, úgy érzem, túlzott, és a konferenciák rangját vissza kellene állítani. Ismételten tisztelet a kivételeknek.

A kórboncolás jelentőségét sok oldalról körbejártuk. Utoljára, de közel sem utolsósorban, egy olyan lehetőségre szeretném a figyelmet felhívni, amelynek haszna csak most van kitarulóban. A boncolások ritkán fejeződnek be a makroszkópos kép látványával, igen sok esetben szövettani (vagy épp más) kiegészítő vizsgálatra is szükség van. A mintavétel szokásos módja megegyezik a diagnosztikai (biopsziás) mintákéval, azaz zömmel formalinban fixált és paraffinba ágyazott anyagok kerülnek a patológiai archívumokba. Mint ahogy kerültek évszázadokon át. Napjaink módszertani arzenálja félelmetesen kibővült, és ezeken a mintákon néha az igen érzékeny molekuláris technikákat (például mutációk meghatározása, szekvenálás, FISH) is alkalmazhatjuk. Óriási mintabankok állnak tehát rendelkezésre, hála gondos elődeinknek, amelyeket az osztályozások korszerűsítésén keresztül a gyógyszer-rezisztenciák okainak feltárásáig számtalan kérdés megválaszolására alkalmazhatunk. Így meríthetünk tanulságokat a retrospektív feldolgozásból a jelen vagy jövő, a prospektív betegellátás felé. Ne legyünk gondatlan, felelőtlen utódai a jövő generációinak. Ne gondoljuk, hogy mindent tudunk, és ismereteink csiszolásra, tevékenységünk ellenőrzésre nem szorul. A tanács világos: végezzük el a boncolást minden olyan esetben, amikor a szakmai érvek, a klinikai és patológiai vélemények ezt indokolják. Ne a könnyebb ellenállást, hanem az intellektuális kihívások megválaszolásának rögzös útját válasszuk.

Kulcsszavak: *patológia, boncolás, diagnosztika*