



FRACASTORO (1478-1553) MODERN EPIDEMIOLOGIÁJA

Dr. Kemenes Pál

orvos, orvostörténész. társadalomorvostan szakorvos

Girolamo Fracastoro 1478-ban született Veronában. Orvosi tanulmányait bevégezvén 1501-től logikát tanított a páduai egyetemen. Veronában folytatott orvosi praxist. III. Pál pápa udvari orvosaként részt vett a tridenti zsinaton majd, Bolognában praktizált. 1534-ben visszavonult és kizárólag a tudománynak szentelte hátralévő éveit. 1530-ban jelentette meg *Syphilis seu Morbus Gallicus* című tankölteményét, melynek a hírt, sikert, a vérbaj pedig mindmáig használatos új nevét köszönhette. Tudománytörténeti és tudományelméleti szempontból ennél sokkal jelentősebb *De contagione et contagiosis morbi et eorum curatione Libri III.* című 1546-ban kiadott összefoglaló műve.

Fracastoro számos betegség, szifilisz, influenza, pestis, tuberkulózis, veszettség, kiütéses tífusz, száj- és körömfájás stb. tanulmányozása során szerzett tapasztalatait betegségenként összehasonlítva, eredményeit a *contagium* fogalmának korabeli tartalmával összevetve megdöbbentően új megállapításokat tett és vált az epidemiológia újkori megalapítójává.

A korabeli *contagium* fogalom egy-egy *contagiosus*nak mondott betegség közvetlen kontaktus útján emberről emberre történő terjedését foglalta magában és vice versa azaz, azáltal történt valamely betegség besorolása a *contagiosus* megbetegedések csoportjába, hogy kimutatták az említett terjedésmódot.

E fenomenológiai megközelítés mellet a *contagium* mibenléte másodlagos szerepet játszott bár, akadémikus okfejtéseknek gyakorta volt meddő tárgya. A betegségek rendszerezése a megbetegedettek számát, a betegség általános és tömeges előfordulását, illetve az egyediséget vette alapul, másodsorban a veszélyességet, mikor is az akut és chronikus lefolyás mellett újfent számításba vették, hogy tömeges-e vagy egyedi-e a megbetegedés.

Ezt, a leíró, rendszerező szemléletet melynek keretein belül azonos tünetekkel jelentkező de, sporadikus esetek máshova soroltattak mint ugyanezen betegség járvánnyá szélesedett formái éppen, a *contagium* meghatározatlansága illetve meghatározhatatlansága alakította ki és konzerválta. Az ok definiálatlansága miatt ok és terjedésmód összemosódott amit, a hippokratészi hagyomány is elősegített és megerősített; a járványok oka a megromlott levegő. Ez, az úgynevezett *ad distans*, távolra ható, levegő útján történt terjedés ami, az epi- és pandemiák oka. *Per formitem* – tárgy révén – történő terjedés gennyes, egyedi megbetegedésekre vezet míg, a *per contactum* terjedő *contagium*, endemiákra is vezethet (1) azonban, az emberek közötti közvetlen érintkezés megakadályozásával a sporadikus esetek járvánnyá terebélyesedését meg lehet előzni. Azaz, nemcsak az ok és terjedés, hanem ok, terjedés és megelőző intézkedés együttese sűrűsödött a *contagium* definícióba miként, a humorálpatólógia betegség meghatározásai is pathogenetikai, pathodiagnosztikai, terápiás megfontolások és tünetek együttesei. Pl. a syphilis esetében a XVI. században vita folyt arról, hogy Amerikából hurcolták-e be vagy már a görögök is ismerték de, arról nem, hogy az egy meleg, nedves, *contagiosus* megbetegedés azaz, könnyen besorolható volt az osztályozási

rendszerbe és e besorolás révén definiálódtak mindazon ismeretek és tevékenységek melyek a betegséggel kapcsolatosak. Kontaktus útján emberről emberre terjed - contagiosus, - gyulladás, láz, nedvedző elváltozás kíséri - meleg nedves, - tehát, szárító és hűtő szerekekkel kezelendő és így tovább. Ez, a szisztéma meglehetősen tág betegség osztályokat határoz meg és ennek révén biztosítja a lehetőséget egy-egy új betegség besorolására és a betegek individuális kezelésére.

Visszatérve az *ad distans* és *per contactum* terjedés-módokra, endemiára mindkettő vezethet sőt, az ok a *per fomitem* terjedő agens is lehet. Tehát, az endémiák esetében finomabb disztinkciókra volt szükség ahhoz, hogy besoroltassanak az ok – terjedés – teendők együttes definíciói alá. E, téren alkotott kiemelkedőt Girolamo Fracastoro megtalálván a rendszer magas absztrakciója és a tapasztalati tények közötti köztes általánosítási szintet.

A reneszánsz a tudomány, technika és a művészet, kultúra és civilizáció, az elmélet és a gyakorlat tranzitorikus egysége, amelyben a valóság azonos absztrakciós szinteket táratott fel mind mélységében, mind horizontális összefüggéseiben. Ez, utóbbi tette lehetővé a polihisztor megjelenését aki, elsősorban szemléletében az, mert ugyanazt a szemléletet, valóságismeretet alkalmazta és alkalmazhatta bármihez is fogott. Nehéz arról nyilatkozni, hogy Fracastoro munkássága a szintézist szolgálta-e vagy már az új széttagolódás az analízis jegyében fogant a következő századok aszimmetrikus, változó és váltakozó mélységű valóságfeltáráshoz vezető úton tett lépések egyikeként. Az, azonban bizonyos, hogy ezt a rövid ideig tartó dinamikus egyensúlyi állapotot (reneszánsz) – mely az élet majd minden területét áthatotta, s így e fogalomnak nemcsak művészettörténeti értelmezési tartománya van – a humanisták tudatos előkészítő munkája alapozta meg.

A szinkretizmus számos kérdésben szögesen ellentétes véleményt képviselő filozófiai rendszerek elemeiből kívánta megalkotni a maga egységes világát (pl. G. Pico della Mirandola, Cusanus). E kísérletek alapja az a megfontolás volt, hogy bár más-más első okok, más és más jelenségek értelmezéséhez nyújtanak segítséget mégis, lehet találni olyan szempontot, melynek segítségével a jelenségek értelmezését egységes rendszerré lehet kimunkálni. Az új metafizikai rend a korrespondencia elvnek megfelelő módon fogadta volna be a korábbi rendszereknek az új rendszerben is relevánsnak bizonyuló elemeit. A humanisták feltárta szövegekből az ismeretháttér elemeivé vált különböző világképeknek, természet- és tudományfelfogásoknak, valamint a hozzájuk kapcsolódó fogalmi apparátusoknak és tényanyagoknak a diakróniát nélkülöző vagylagos egymás mellé állítása, számtalan rendezési lehetőséget kínált de, a halmaz minden elemét egyszerre érintőt nem.

A teljességre való törekvés hozta létre és a specializáció tördelte szét a reneszánsz „egységét”. A specializáció az a folyamat amelyben, az ismeretháttér rendezését olyan módon végezték el, hogy azokat a teoretikus elemeket emelték ki amelyek bizonyos empirikus elemek együttesét legjobban magyarázzák és így, egy-egy tudomány speciális ismeretháttérét képezhették.

Fracastoro a *lucretiusi atomelmélet*ben találta meg az a teoretikus alapot amire a már említett „terjedéstípusok” megtartása mellett járványtani nézeteit felépítette. "... *van az őselemek közt sok, melyik élet adó, s kell, hogy legyenek bőven kórságra, halálra vivők is.*"(2) Tehát, a betegségek okozói anyagi részecskék, minőségileg sokfélék és egyéb tulajdonságaik mellett rendelkeznek a mozgásukból következő "penetráló" képességgel. Ez, nem egyéb, mint az őselemek alkotta szövedékek (testek) lyukaiba (vacuumba) való behatolás, illetve azokon történő keresztülhatolás.

Az őselemek szövédékek, kisebb-nagyobb csoportosulások alkotásában vesznek részt és e komplexumok tulajdonságait az alkotóelemek minősége és aránya, valamint a közöttük lévő kapcsolatok határozzák meg. Így, igen változatos tulajdonságú őselemcsoportok jöhetnek létre a kórt és az egészséget hozó alkotóelemek aránya szerint.

Ez az elképzelés a járványos csírok *virulencia változásának* modelljéül szolgálhatott. Az őselemek bizonyos kapcsolódásai jellemzően ugyanazt a hatást váltják ki ahogyan, a kórokozók is specifikusak. A betegséget hozó őselemek közvetlenül vagy közvetve hatolhatnak az emberbe. Számuk, a testben való szétáramlásuk, kapcsolatuk a szervezetet felépítő őselemekkel, szabja meg, hogy keletkezik-e betegség vagy sem. A lucretiusi metafizika általános elveit könnyűszerrel lehetett egy új járványtan speciális princípiumaivá konvertálni.

Fracastoro zsenialitása nem pusztán e járványtani modell felállításában rejlik hanem, a korábbi járványtani elképzelések és a tapasztalat közötti köztes absztrakciós szint megtalálása legalább oly elévülhetetlen érdeme. Ezzel járult hozzá a reneszánsz időszakában kibontakozó egységes világkép létrejöttéhez. Reneszánsz polihisztor volt. Személyében az asztrológia, asztronómia, matematika, geográfia, botanika, filozófia, ember- és állatgyógyászat, költészet, távcsőépítés terén egyaránt jártas mesternek adózhat tisztelettel az utókor.

Fracastoro egy fizikai, metafizikai elképzelést epidemiológiai elméletté alakított.

IRODALOM

1. Fracastoro, G.: De contagione et contagiosis morbi et eorum curatione. (1546) I,42. Drei Bücher von den Kontagien, den kontagiösen Krankheiten und deren Behandlung Lipcse, 1910. 18. és Jordán Tamás: Pestis phaenomen... (1576) I., 77.
2. Lucretius, C.T.: A természetről (De rerum natura), VI. könyv 1085-1086. sor, Debrecen, 1957, 164. old. Lucretius eredeti kifejezései az "atomokról": primordia, materies prima v. genitalia corpora, elementa pricipia, semina v. exordia rerum. A XV. századból 6, a XVI. századból 26 kiadására ismert.

Dr. Kemenes Pál: Fracastoro modern epidemiológiája. Orvosi Hetilap 135. (1994) 50. 2780-2781.

Valamennyi dokumentum szerzői és egyéb jogai a szerző tulajdona. Valamennyi dokumentum csak és kizárólag magán célra, változtatás nélkül másolható a szerzőre és a forrásra történő pontos hivatkozással. Minden más terjesztési és másolási mód és forma esetében a szerző engedélyét kell kérni. A szerzőre és a forrásra való pontos hivatkozást és az engedélyt a dokumentumban mindig fel kell tüntetni és annak mindig benne kell maradnia a dokumentumban. A dokumentumok és azok részletei a szerző és a forrás pontos megjelölése nélkül még parafrázisként sem idézhetők és semmilyen célra fel nem használhatók. A dokumentumokkal kapcsolatos jogokról az 1999. évi LXXVI. törvény A szerzői jogról, továbbá a 2001. évi LXXVII. törvény a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény módosítása megfelelő szakaszai rendelkeznek.

[Dr. Kemenes Pál: Orvostörténeti publikációk](#)