

# Légekri változások és a betegségek

Irtá dr. Mosonyi László

AZ EMBER MINDIG hajlamos volt arra, hogy a saját testében lefolyó eseményeket a természet megnyilvánulásaival hozza összefüggésbe. A betegségek keletkezését — minthogy a kórokozókat nem ismert, — kézenfekvőnek mutatkozott a földet beborító légkörben lefolyó változásokkal magyarázni. Persze két dolog vagy esemény közti kapcsolat kétértelmű, az ok és az okozat elkülönítése sokszor nehézségekbe ütközik, egyrészt az események időrendje megállapításának körülményessége, másrészt az éppen uralkodó világszemlélet vagy talán a magyarázattal elérendő cél különbözősége miatt. Így lesz érthető, ha a görög mitológia másképp állítja be a betegségtől szenvedő hős és pártfogó istenségének emiatti, eső és villám földreküldésében megnyilvánuló bosszúját, mint a modern ember, aki az esőt és a villámot mint szenvedést, betegséget okozó elsőrendű kórokozót tekinti.

Nagyobb tömegben végzett statisztikai munkák és ugyanakkor az atmoszférikus változások feljegyzéseinek összehasonlítása világossá tette, hogy bizonyos légkörbeli változások következetesen ugyanazt a tünetcsoportot hozzák létre az emberben. Ezeket időjárásbeli és emberi patológiái összefüggéseket a meteoropatológia tárgyalja.

De Rudder nevéhez fűződik a modern orvostudományban a légköri viszonyok betegségek okozó hatásának rendszeres vizsgálata. Később igen sokan, köztük magyar tudósok is, nagy számmal foglalkoztak e témával és különösen azóta érzékelhető a haladás, amióta tisztázni sikerült, hogy a légnyomás magassága,

hőmérséklet, páratartalom, stb. — szóval a légköri tényezők összessége — együttesen fejt ki bizonyos hatást. Ez az együttes hatás akkor mutatkozik, midőn az említett tényezők állapotában egyszerre következik be változás, az ú. n. frontátvonulások alkalmával. Leggyakrabban felsiklási (meleg) és befőzési (hideg) fronthatásról beszélhetünk.

A betegségek, melyeket a frontátvonulásokkal kapcsolatba hoztak, igen változatosak. Ide sorolják a rángógörcsöt, agyvérzést, érelzáródásokat, vérköpést, bélvérzést, bélcsavarodást, stb. De az egyes betegségekben belül azok lefolyása, szövődmények fellépése, a halozás növekedése és csökkenése is kapcsolatos a légköri viszonyokkal. Ilyen összefüggést talált Belák a diftériajárványok és a napfoltok halmozott megjelenése között.

Valószínűleg fronthatások következtében létrejövő események voltak az ókori hiedelmek alapjai. Nagy felhőszakadások, szélviharok, áradások, földrengések — melyek mindegyike bizonyára halmozott frontátvonulással járt — mindenki által észlelhető és feljegyezhető események voltak és mint ahogy mai ismereteinkből megállapítható, összefüggésük betegségek, hirtelen halálesetek (embólia), járványok kitörésével nem tagadható.

Éppen úgy, mint napjainkban, a háború első éveiben is közbeszéd tárgya volt a rendellenes időjárás; minthogy ugyanabban az időben a legkülönbözőbb betegségek észlése során is számos váratlan szövődményt tapasztalhattunk, érdekesnek látszott a meteorológiai események és a váratlan betegségfellé-

pések, illetőleg szövödmények esetleges párhuzamosságát vizsgálni.

A kérdéses betegségek száma a feldolgozott négy év folyamán a következőképpen alakult:

Év	Eset	Év	Eset
1937	9	1939	11
1938	6	1940	34

Hogy e betegségek általános előfordulási arányáról fogalmat adjunk, megjegyezzük, hogy a fenti időpontban vizsgáltak összes száma 3751 volt.

Az összehasonlítás mindenestre azt eredményezi, hogy az 1940. év folyamán nagyjából ugyanazon körülmények között élő, ugyanolyan összetételű (vidéki) beteganyagban ugyanazon orvos által észlelt különleges betegségek száma az előbbi évek értékeinek több mint háromszorosára ugrott fel! Minden egyéb adat egyezése és a vizsgálatra kerülő anyag statisztikai tévedést kizáró nagy száma folytán jogosnak látszik külső körülmények hatásának tulajdonítani az eltérést.

A meteorológiai tényezők nagyobb mérvű elváltozása az úgynevezett erős frontokat hozza létre. Ezek száma a vizsgált évek során Aujezsky szerint a következő volt: (1937-re nem voltak az adatok hozzáférhetőek.)

Év	Frontok száma
1938	90
1939	150
1940	166

Ezek szerint tényleg észlelhető az erős frontok számának emelkedése párhuzamosan a fronthatásnak tulajdonított betegségek sokszorozódásával. Az adatokat további részletezésükben, különös tekintettel az egyes napokra eső frontok számára, más helyütt taglaltuk, itt csak annyit jegyzünk meg, hogy a meteorológiailag „gyenge” frontok is — ha egy napra több esik belőlük

— halmozódásuk révén ugyanolyan hatást látszanak kifejteni, mint az „erős” frontok.

A METEOROLÓGIAI tényezők hatásának kísérleti vizsgálata a dolog természeténél fogva nem kétséges, ezért a magyarázat csak elméleti úton kísérrelhető meg. Egyes adatok ugyan arra vallanak, hogy az időjárás tényezők külön-külön is fejthetnek ki betegségek okozó hatást — így a páryanomás növekedése az eklampsia kitörését látszik elősegíteni — a légnyomásemelkedés az embóliák számával mutat némi párhuzamosságot, mégis a kutatók többsége az általános hatás, az ember idegrendszerét érő és ezúton közvetített befolyás szerepének tulajdonítja a változások létrejöttét. Ennek a hatásmódnak létrejötté mindenki előtt valószínűvé válik, ha meggondoljuk, hogy milyen érzeteket kelt bennünk az időjárás változása. Vannak időjárásbeli jelenségek, amelyek nyilvánvalóan nyomottságot, mások éppen ellenkezőleg, szellemi frissiséget okoznak. Már pedig ilyen lelki, hangulatbeli változásokat csakis az idegrendszer, még pedig nagyrészt annak tudatosan nem irányítható része, az úgynevezett vegetatív idegrendszer útján nyerhetünk.

A vegetatív idegrendszer mindenkori állapotát legegyszerűbben a a pulzusszámok összehasonlítása révén határozhatjuk meg. Magyar vizsgálók, így Belák és iskolája ezzel a módszerrel állapította meg, hogy az üdülőhelyek klímája főképpen azáltal fejt ki megnyugtató hatást, hogy a vegetatív idegrendszer beállítottóságát, úgynevezett tónusát szabályozza. Ha tehát látszólag talán alig különböző klimatikus tényezők között való tartózkodás (a fentemlített Belák-féle kísérletsorozatban Budapest és Balatonkenese klímájának összehasonlításáról van

szó) a vegetatív idegrendszerre objektíve kimutatható szabályozó hatással van, érthető, hogy a frontátvonulás, amely tulajdonképpen nem jelent mást, mint ugyanezen klimatikus tényezők átmenetnélküli, lényeges megváltozását, a vegetatív idegrendszer élénk reakcióját váltja ki. Ez a reakció megnyilvánulhat a vérnyomás hirtelen változásában (agyvérzés), az erek átérészőképességének megnövekedésében (vérköpés, bélvérzés), agyvizenyőben (eklampсия), agyvérszegénységben (migrén), stb. Különösen erősnek kell tartanunk az ismétlődő ingerek hatását, tehát a napjában többször ismétlődő frontátvonulásokét.

Az egészséges vegetatív idegrendszer is ki lehet téve erős hatásoknak, ilyenkor támadnak a látszólag megmagyarázhatatlan vérköpések, embóliák; fokozottabb mértékben reagálnak a műtéten és annak általános hatású kísérő eljárásain (altatás) keresztülesett egyének. Mégis talán a leghosszabb állapot, amelyben a vegetatív idegrendszer ingadozó volta majdnem szabályszerű kísérőjelenség és amelynek során számos alkalom van a frontátvonulások halmazódásaira, a terhesség.

Igy az 1938—1940. év általam megfigyelt 114 szülésből 22 olyan szövődménnyel volt kapcsolatos, melyet a fentiek szerint összefüggésbe lehetett hozni a légköri viszo-

nyokkal. Közlebbi vizsgálat ezek közül 17 esetben ki is mutatta, hogy a szövődmények fellépése olyan napra esett, amelyiken 3 vagy annál több frontátvonulás volt. Az „erős” vagy összegeződött frontátvonulások, úgy látszik, a szervezet védekező rugalmasságát megszüntetik vagy annak egyensúlyozó törekvései a normális határon túli lengéseket hoznak létre.

A vegetatív idegrendszer szervezetünk érzékeny antennájának vagy fotocellájának fogható fel. A fejünk felett nemrég elvonult, képletesen viharos idők arra tanítottak, hogy felismerjük ennek a berendezésnek új, eddig ismeretlen szerepét is: a tudatalatti halálfelelem a vegetatív idegrendszer útján a betegségek külső képét is megváltoztathatja és ezáltal sokszor a gyógyulás látszatát idézi elő magasabb cél, az egész szervezet megmentése érdekében. Ezért láttunk az ostrom alatt annyi megmagyarázhatatlan gyógyulást. E legutóbbi tapasztalatok jól bizonyítják a közvetlen környezet, a kézzelfogható benyomások betegségekre áttevődő hatását; amennyire hatalmasabbak és átfogóbbak a világegyetem történései a mi parányi környezetünk eseményeinél, annival érhetőbb hatásuk az élettani és kórtani folyamatokra, illetőleg azok csoportos fellépésére.

*A HARWARD-EGYETEM keretében működő bostoni tudományos filmtársaság legutóbbi ülésén egy olyan színes, hangos filmet vetítettek le, amely az orvosképzést szolgálja. A film bemutatja az angina pectoris tüneteit, fiziopatológiáját, a szívben beállott változást a halál pillanatában és a gyógykezelést. A film célja az orvosnövendékek oktatása és a gyakorló orvosok érdeklődésének a kielégítése az angina pectoris kezelésének legfrissebb tudományos eredményeire vonatkozóan.*