

# Az emberi vér Rh-faktoráról

Irta dr. Mosonyi László

AZ ORVOSI fogalmak, műszerek és gyógyszerek régente a szóbanforgó tárgy vagy tünet alapvető, esetleg csak feltételezett tulajdonságáról kapták nevüket: delta-izom, mocsárláz, elektrokardiogramm; később az új elnevezéseket leírójuk vagy felfedezőjük nevéhez kapcsolták: Basedow-kór, Priessnitz-borogatás, mendeli törvények, stb. A fogalmak újabb kutatások okozta részletezése és felaprózódása folytán azonban egyszerűbbnek látszott az új neveket megegyezéssel alapon rövidítve, az abécé egyes betűivel jelölni. Ebben is két irányzat van: vagy az abécéből sorban egymásután vesszük a betűket, mint például a vitaminok esetében: A, B, C, D, stb., ugyanígy az elektrokardiogramm egyes hullámainak jelölésében: P, Q, R, S, T, vagy pedig a szóbanforgó tényezők tulajdonságainak kezdőbetűjét használjuk fel (pl. P = permeabilitási vitamin, PP = pellagra elleni preventívfaktor. Ilyen új elnevezés a vér egy nemrég felfedezett tulajdonságát jelző *Rh-faktor*, melyet a *Macacus rhesus* majmon: végzett vizsgálatok leiszűréseképpen *Landsteiner* fedezett fel.

A vératómlesztés, mely az orvosi beavatkozások közül egyike a leghatalmasabb fegyvereknek, csak azóta látszott biztosnak, amióta 1900 körül ugyancsak *Landsteiner* meghatározta a vércsoportokat. (A, B, AB és O.) Felfedezésével világhírré tett szert és a Nobel-díjat is elnyerte.

Később kitűnt, hogy ezeken a vércsoportokon belül kisebb alcsoportok vannak: A<sub>1</sub>, B<sub>1</sub>, melyek főként hidegebb hőmérsékleten mutatkoznak. Más vizsgálatok — különösen az apa személyének meghatározására irányuló pontos módszerek kidolgozásánál — azokat a vértulajdonságokat helyezték előtérbe, melyek az immunológiai folyamatokra oly érzékeny tengeri malac vérsavójában keletkeznek emberi vérről történt előzetes oltás után és amelyek alapján ismét 3 csoportot lehetett az emberekben megkülönböztetni: M, N és P csoportot.

Tisztázásra vártak azonban olyan esetek, amelyeknél határozottan egy csoportba tartozók véreinek atómlesztése után is szövődmények léptek fel, különösen ismételt vératómlesztés után vagy pedig terhes nőkben. A terheség ilyenkor többnyire vetéléssel végződött és az elhalt magzatok kórbonctani vizsgálata az egyébként vérszegény magzatokban a fiatal magvas vörösvérsejtek felhalmozódását derítette fel, ami az úgynevezett *erythroblastosis* jelenlétére mutat.

*Landsteiner* és társai tengerimalacnak a rhesus majommal való immunizálása után a malac vérsavójával végeztek kísérleteket és az addig ismert csomósító (agglutináló) tényezők eltávolítása után még egy olyan tulajdonságot fedeztek fel, amelynek alapján a tengerimalac-vérsavóval összehozott emberi vérek kétféle viselkedését állapíthatták meg. A tulajdonságot *Rh-faktor*-nak, a reagáló, összecsomósodó véreket *Rh-pozitív*nek, a nem

reagálókat Rh-negatíveknek nevezték el. A két csoport elkülönítése után megállapították, hogy az előbb különböző szövődményekkel járó átömlesztésekkel szemben az Rh-negatív vérral megismételt átömlesztések teljesen veszélytelenek voltak. Így nyilvánvaló lett, hogy az illetők vére az Rh-faktor iránt immunizálódott.

Ezekután megállapították, hogy az Rh-faktor az ember vörösvértestecskéihez van kapcsolva; ellenanyag kifejlesztését mind a tengerimalacban, mind az emberben csakis a vérpályába való közvetlen bejuttatás útján lehet előidézni.

Tudvalevő, hogy az egészséges emberi és állati szervezet a bejutott idegen — rendszerint fehérjenemű — anyagokkal szemben úgy védekezik, hogy valamilyen anyagot termel ki, amely az idegen anyagot leköti, azután feloldja és megsemmisíti; ezek az ellenanyagok, antitestek. Ezen az elven alapszik az immunizálás.

A szövődmény előfordulása érthetővé válik terheseken, ahol két idegen szervezet, anya és magzat vére közvetlenül érintkezik egymással. Ugyancsak megmagyarázható ezen az alapon vérátömlesztések után való keletkezése. Világos, hogy magukban az Rh-pozitív egyedekben a faktor nem létezhetik.

Az Rh-faktor nem kapcsolódik a nemhez, férfiakban és nőkben egyaránt előfordulhat. Egészséges, vagy olyan egyénben, aki sem terhes nem volt, sem pedig előzetesen vérátömlesztéseket nem kapott, az Rh-faktor sohasem fordul elő, tehát nyilvánvaló antitest jellege éppen úgy, mint az M, N és P tulajdonságoké.

A fehér embereknek rasszokra való tekintet nélkül mintegy 16%-a veszélyeztetett, ezzel szemben a színesek közt sokkal kevesebb a szövődményre való lehetőség, mert csak 1—4%-uk Rh-negatív. Az Rh-faktor öröklődése a mendeli törvények értelmében történik.

A terhes (Rh-negatív) nő immunitása úgy jön létre, hogy Rh-pozitív férjének öröklése folytán az utódok mintegy  $\frac{2}{3}$  része Rh-pozitív és így az anya vérében Rh-ellenes anyagokat fejleszt ki.

Mint olyan sok más esetben, itt is sok gyakorlati problémát vet fel az Rh-faktor felfedezése. Mindenekelőtt fontosnak látszik jelenlétének megállapítása minden vérátömlesztés előtt, a fenntebb felsorolt körülmények között. A házasság előtti tanácsadás és vizsgálat keretében azonban felmerül a veszélyeztetett egyedek házasságának eltiltása, mindenekelőtt azonban az utódok létrehozásának korlátozott-ságára való figyelmeztetés.

## IRODALOM—TUDOMÁNY

A Magyar-Szovjet Művelődési Társaság folyóirata

Megjelenik minden hónapban

Szerkesztőbizottság: Gergely Sándor, Kárpáti Auréli, Lányi Sarolta

Fel'ős szerkesztő: Buday Tibor

Fel'elős kádó: Esztergályos Jenő

Szerkesztőség és kiadóhivatal: VII., Dohány-utca 12. Telefon: 423—771

FORRÁS NYOMDAI MŰINTÉZET ÉS KIADÓVÁLLALAT RT. KIADÁSA ÉS NYOMÁSA

Fel'elős vezet'ő: Kratochvíl Sándor