

AZ RH-ÖSSZEFÉRHETETLENSÉG



A terhesség során az anya és magzata között különleges kapcsolat jön létre. A kétféle ivarsejtből kifejlődő embriót az anya szervezete táplálja, körülhatárolja és elzárja a saját immunrendszere elől, így lehetséges az, hogy a magzatot nem idegen szervezetként érzékeli az anya teste. Az orvostudomány fejlődésével egyre nagyobb figyelmet fordítottak a fejlődő magzat vizsgálatára, és a vércsoportok ismerete óta lehetővé vált, hogy idejében felismerjék az Rh-összeférhetetlenséget.

A vércsoportrendszerek a vörösvértestek felszínén lévő, genetikailag meghatározott vércsoport-antigének és a vérben szabadon megtalálható antitestek alapján kategorizálhatóak. Antigéneknek nevezünk általánosságban minden olyan biológiai struktúrát, amelyek immunválaszt képesek kiváltani. Az antitestek pe-

ahogy azt elsőre gondolnánk. Jelentőségüket kutatva a tudomány máig nem jutott konszenzusra. Vannak elképzelések, miszerint egyes vércsoportok determinálják, hogy az egyén milyen betegségekre lehet

nek vére keveredhet. Ennek egy különleges esete a terhesség. A terhesség alatt a magzat furcsa immunológiai státuszt tölt be az anya szervezetében. Mivel genetikai állományának csak felét kapta az anyától, így fele részben idegen testként van jelen, azaz természetes szemiallograft. Emiatt sejtfelszíni antigénjei is különbözőek, amelyek közül az Rh-faktor kiemelkedő fontosságú.

Az Rh-faktor rendszer 2 felszíni antigénből épül fel, amelyek közül a D-antigén meglé-

Az anya és magzat kapcsolatában a placenta játssza az összekötő szerepet. Szoros sejtkapcsolatai révén megakadályozza, hogy az anya vére közvetlenül keveredjen a magzatéval.



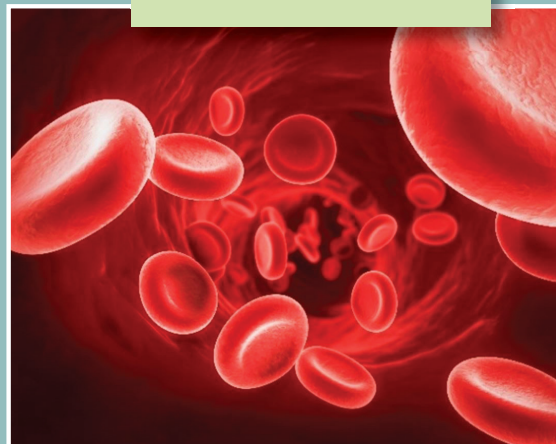
dig azok a fehérjék, amelyek a szervezet védekezésében játszanak szerepet. Klinikai szempontból az AB0 és az Rh vércsoport a legfontosabb. 1901-ben Karl Landsteiner saját és munkatársai vérért vizsgálva 3 különböző fajtájú vörösvértestet (A, B, 0), valamint 2 vércsoport-antitestet különített el. A legismertebb AB0 emberi vércsoport leírása mellett a későbbiekben Landsteiner az Rh vércsoport felfedezésében is nagy szerepet vállalt.

A vércsoport-antigének biokémiai szempontból a vörösvértestek sejtmembránjába ágyazódott glikoproteinek, amelyek felépítésében nagyobb a hasonlóság, mint

hajlamos, mások a velünk szimbiózisban élő baktériumokkal vonják párhuzamba jelenlétüket. A Bombay-jelenség óta bebizonyosodott, hogy az élet szempontjából nem esszenciális például az AB0 antigének jelenléte, hiszen ezen emberek vörösvértestein egyik említett antigén sem található meg.

Habár kialakulásuk oka nem tisztázott, ismeretük kiemelten fontos azokban a klinikai helyzetekben, amikor genetikailag különböző egyé-

A vörösvértestek nélkülözhetetlen sejtalkotói a vérnek. Sejtfelszíni antigénjeik immunreakciót válthatnak ki idegen szervezetben.



te, avagy hiánya határozza meg az egyén Rh vércsoportját, így vércsoportunk lehet Rh+ vagy Rh-. Az Rh-faktor génje nemtől független módon, domináns öröklődésmenetet mutat, a vércsoportot meghatározó domináns allélt a magzat az anyától vagy apától is örökölheti. Rh-összeférhetlenségről akkor beszélhetünk, mikor Rh- anya Rh+ vércsoportú magzatot hordoz. Előzetes esemény nélkül a D-antigén ellen nem található meg természetes antitest az anyai véráramban, viszont immunizálás hatására IgG-típusú D-antitest termelődik ellene, amely képes átjutni a placentán.

Normális esetben a placenta szerepe az, hogy elválasztja és egyben összeköti a két szervezetet, így immunológiai határként funkcionál. A méhlepényt



Rh- anya és Rh+ apa esetén a magzat heterozigóta lesz, és vörsvértestjei felszínén az Rh-faktor megjelenik. Az anyai és magzati vér keveredésekor (például szüléskor) a magzat antigénjei immunizálják az anya szervezetét, és az anya vérében termelődő D-antitestek károsíthatják a következő terhesség során a magzatot.



kialakító trofoblasztsejtek képezik az áthatolhatatlan réteget, így megakadályozzák az anyai vér keveredését a magzatéval.

A terhesség megszűnésekor vagy a placenta, méhfal integritásának sérülésekor a magzati vér keveredhet az anyáéval, és az apától örökölt sejtfelszíni antigének immunizálhatják az anya szervezetét. Az immunizálódáshoz már nagyon kevés, akár 0,1 ml vér is elegendő. A D-antitest termelődése nem elég gyors ahhoz, hogy a magzati véráramba jutva károsítsa a vörsvértesteket, de az anya szervezetében továbbra is megmarad, és a következő terhességnél okoz problémát. A placentán átjutva hozzákapcsolódik a magzati vörsvértestekhez, és a vérszegénységtől kezdve a halvaszületésig számos súlyos kórképet előidézhet. A tu-

domány fejlődésével lehetőség nyílt annak megakadályozására, hogy az immunizálódott Rh- anya szervezete D-antitestet termeljen, vagy pedig azok aktív formájukban a keringésben maradjanak. Első terhességnél rendszerint a szülés után poliklonális anti-D antitestet juttatnak az anya szervezetébe, amelyet immunizálódott donorok plazmájából tisztítottak ki.

A vércsoportok felfedezése óta eltelt több mint száz évben egyre több információval egészült ki a róluk alkotott tudásunk. A jelenleg ismert több száz vércsoport-antigént 35 vércsoportrendszerbe foglalták, és szerkezetüket, illetve genetikai hátterüket is leírták. Tudománytörténeti okok miatt a legismertebb immunogén antigén az Rh-faktor, de más vércsoportban is különbözhet az anyai és magzati vér. A teljes körű vércsoport-szerológiai diagnózissal ma már korán kiszűrhető az anyai-magzat inkompatibilitás és a megfelelő kezelésekkkel még biztonságosabbá és zavartalanabbá tehető a méhben töltött időszak.

KORSÓS MARGARÉTA

