

KRVNE SKUPINE

Ljudje se med seboj razlikujemo po barvi kože, las, oči, po višini in podobno. Tudi očem skriti deli telesa se razlikujejo. Na rdečih krvnih celicah so tako imenovani antigeni, ki nas razvrščajo v različne krvne skupine. Antigeni so kemijsko gledano beljakovine, ogljikovi hidrati, glikoproteini ali glikolipidi. Najbolj razširjena in poznana sistema krvnih skupin sta sistem AB0 in sistem Rhesus, saj vključujeta antigene, ki so najpomembnejši s stališča imunoloških reakcij pri transfuziji krvi. Glede na to ločimo krvne skupine A, O, B in AB ter Rh D-pozitivno in Rh D-negativno krvno skupino.

Pri nas je najbolj pogosta krvna skupina A (približno 40 %), sledi krvna skupina O (38 %), krvne skupine B je 15 %, AB pa je zelo redka krvna skupina in jo ima približno 7 % ljudi.

Rh D-pozitivnih oseb je 83 %, Rh D-negativnih pa le 17 %.

Rh-faktor je antigen, prisoten na rdečih krvnih celicah ali eritrocitih. Tisti, ki imajo ta antigen, so Rh-pozitivni, tisti, ki ga nimajo, so Rh-negativni.

Krvne skupine se dedujejo, dedujejo se tudi podskupine in Rh-faktor ter se vse življenje ne spremenijo.

Zakaj je odkritje krvnih skupin tako pomembno?

Transfuzija krvi naključnega dajalca naključnemu bolniku, kot so poizkušali v 19. stoletju zaradi nepoznavanja krvnih skupin, privede v približno tretjini primerov, zaradi ABO-neskladnosti, do hudih neželenih učinkov (t.i. transfuzijske reakcije). Mnogokrat se je takšna transfuzija končala celo s smrtjo bolnika ali bolnice ... Odkritje krvnih skupin ABO pa je omogočilo takšen izbor parov bolnik–dajalec, pri katerem se hude transfuzijske reakcije zaradi ABO neskladnosti niso več pojavljale. Torej se je tveganje za življenje ogrožujočo transfuzijsko reakcijo z odkritjem krvnih skupin zmanjšalo s približno 30 odstotkov na (praktično) 0 odstotkov. Transfuzija krvi je po odkritju krvnih skupin postala relativno varen način zdravljenja, tako da so npr. v letu 1929 v New Yorku izvedli že 10.000 transfuzij.

Ker osebe s krvno skupino 0 ne posedujejo nobenih antigenov (ne A, ne B in ne Rhesus D) na eritrocitih, veljajo za univerzalne krvodajalce, saj lahko njihovo kri prejmejo ljudje vseh krvnih skupin.

Pred razvojem molekularne biologije v drugi polovici 20. stoletja je bila določitev krvnih skupin pomembna v forenzični medicini za identifikacijo krvnih madežev ter določanje starševstva (oziroma izključevanje očetovstva).

Določitev krvnih skupin ABO je izredno pomembna tudi za transplantacijsko dejavnost. Neskladnost v krvnih skupinah ABO med bolnikom in dajalcem pri presaditvi čvrstega organa povzroči akutno zavrnitveno reakcijo. Pri presaditvah krvotvornih matičnih celic krvne skupine ABO za sam izbor dajalca sicer niso pomembne, so pa pomembne pri izboru krvnih komponent, ki jih bolnik potrebuje po presaditvi.