

HLA-match

Gemiddeld wordt er in Nederland elke dag een nier getransplanteerd, zo blijkt uit cijfers van Eurotransplant. Voordat zo'n operatie plaatsvindt is er al een lange weg bewandeld, waarbij tests moeten uitwijzen of de nieren van de donor en ontvanger wel voldoende overeenkomen (matchen). Allereerst kijkt men of de bloedgroepen een goede match vormen.

Behalve een controle op overeenkomstige bloedgroepen wordt voor een transplantatie ook een HLA-match gedaan. HLA staat voor Human Leukocyte Antigens. Deze eiwitten, aanwezig op leukocyten, moeten bij donor en acceptor zoveel mogelijk overeenkomen.

Bij een niertransplantatie zijn drie HLA-groepen belangrijk: HLA-A, HLA-B en HLA-DR. De HLA-loci bevinden zich op de korte arm van chromosoom nr 6. Elke HLA-groep omvat een groot aantal verschillende HLA-eiwitten, gecodeerd door allelen van de genen A, B en DR die met een getal worden aangegeven. Van iedere ouder wordt één set genen van deze eiwitten geërfd. Eén zo'n set wordt een 'haplotype' genoemd.

In onderstaande tabel zijn de combinaties van haplotypen van een aantal familieleden gegeven.

familie van moederskant			kind	familie van vaderskant		
Opa M	Oma M	Moeder		Vader	Opa V	Oma V
A 1,8	A 3,24	A 1,3	A?	A 2,24	A 11,24	A 9,2
B 8,14	B 18,73	B 8,18	B?	B 7,51	B 4,7	B 37,51
DR 17,94	DR 10,67	DR 17,10	DR?	DR 11,80	DR 63,80	DR 63,11

- 2p **9** Welke van onderstaande combinaties van haplotypen kan het kind van deze vader en moeder hebben? Ga ervan uit dat er geen recombinatie tussen de drie loci plaatsvindt.

- A** A 1,24 / B 4,7 / DR 10,67
B A 3,24 / B 7,18 / DR 10,80
C A 1,2 / B 14,37 / DR 17,80

De ideale nierdonor is een eeneiige tweelingbroer of tweelingzus: hun genotypes zijn onderling gelijk.

Een jongetje heeft de combinatie van haplotypen A 9,24 / B 8,18 / DR 10,80.

Zijn ouders zijn beide heterozygoot voor alle drie de genen.

Zijn moeder is in verwachting van een meisje.

- 2p **10** Hoe groot is de kans dat dit meisje, voor wat betreft de HLA-A, HLA-B en HLA-DR eiwitten, dezelfde combinatie van haplotypen heeft als haar oudere broer? Ga ervan uit dat geen recombinatie plaatsvindt.

- A** 1/27
B 1/16
C 1/9
D 1/4