

DONOR IN HART EN NIEREN

vmbo

MODULE:

2

DONOR IN HART EN NIEREN

vmbo

MODULE:

2

Lessen over orgaandonatie

Dit boekje gaat over orgaandonatie. Donororganen en donorweefsels zijn nodig om ernstig zieke mensen te helpen. Zij hebben bijvoorbeeld een nieuwe lever nodig, omdat hun eigen lever niet meer werkt. Hiervoor zijn donoren nodig. Een donor stelt zijn of haar organen en/of weefsels beschikbaar voor transplantatie. Dit gebeurt meestal na het overlijden, omdat je niet zonder de meeste organen en weefsels kunt.

Het kan jaren duren voordat iemand een donororgaan krijgt. Er zijn namelijk te weinig donoren. Een patiënt kan bovendien niet van elke donor een orgaan krijgen. Het donororgaan moet bij de ontvanger 'passen'. Wat dat betekent, ga je met dit boekje ontdekken.

De komende lessen verdiep je je in orgaandonatie. Dat doe je met behulp van dit boekje. In de eerste les volg je een aantal personen. Zij hebben allemaal te maken met orgaandonatie in hun leven. In de tweede les maak je eerst een opdracht over afweer bij orgaandonatie. Daarna speel je samen met een paar klasgenoten het transplantatiespel.



Opdracht: het donatietraject

Deze opdracht is verdeeld in vijf hoofdstukken. Elk hoofdstuk gaat over iemand die op een bepaalde manier te maken heeft met orgaandonatie.

Bij deze opdracht werk je alleen.

Ga als volgt aan de slag:

Lees hoofdstuk 1 'Ernstig ziek ...' op pagina 4.

1. Maak de vragen die erbij staan.
2. Als iedereen klaar is, ga je verder met hoofdstuk 2 'Het wachten duurt lang ...'
3. Bij hoofdstuk 2 bekijk je eerst een filmpje. Maak daarna de vragen die erbij staan.
4. Ga zo verder tot en met hoofdstuk 5, 'Hoe gaat het nu?'
Maak iedere keer de vragen. Doe dit steeds ná het kijken van het filmpje of na het lezen van het hoofdstuk.

1. Ernstig ziek ...

Lisa is ernstig ziek. Ze heeft cystic fibrosis. Deze ziekte wordt ook wel taaislijmziekte genoemd. Het leven van Lisa is heel anders dan dat van leeftijdsgenootjes. Ze kan veel dingen niet, zoals sporten, winkelen en naar school gaan.

De afgelopen jaren kreeg Lisa steeds meer last van haar ziekte.

De medicijnen die ze slikte, hielpen niet meer goed. Lisa heeft nieuwe longen nodig. Met medicijnen alleen kan ze niet beter worden.

Maak de vragen bij dit hoofdstuk:

1. Wat gebeurt er, nu Lisa nieuwe longen nodig heeft?
 - a. Zij gaat op zoek naar een donor.
 - b. Zij komt op een wachtlijst.
 - c. Zij krijgt gelijk nieuwe longen.
2. Kan Lisa zelf donor zijn?
 - a. Ja, dat zou kunnen.
 - b. Ja, want anders kan ze geen donororgaan krijgen.
 - c. Nee, want je kunt geen donor zijn als je ziek bent.
3. Wat heeft iemand met taaislijmziekte extra nodig?
 - a. bloed
 - b. glucose
 - c. zuurstof

2. Het wachten duurt lang ...

Je gaat nu kijken naar een filmpje van Lisa. Zij vertelt hoe het is om te moeten wachten op nieuwe longen.

Beantwoord na het kijken van de film de vragen.

4. Waarom heeft Lisa een slangetje in haar neus?
 - a. Ze krijgt er medicijnen door, die ze de hele dag nodig heeft.
 - b. Ze krijgt sondevoeding via dat slangetje.
 - c. Zonder dat slangetje krijgt ze niet genoeg zuurstof.
5. Waarom krijgt iemand met cystic fybrosis weinig zuurstof binnen?
 - a. De longblaasjes zitten vol met taai slijm.
 - b. De luchtpijp wordt afgesloten door taai slijm.
 - c. Er stroomt minder bloed dan normaal langs de longen.
6. Soms adem je moeilijk door je neus, bijvoorbeeld omdat je verkouden bent. Waarom is het beter door je neus adem te halen?



3. Er is een donor

Je gaat nu kijken naar een filmpje van Laura. Zij vertelt over de orgaandonatie van haar broer Sebastián.

Beantwoord na het kijken van de film de vragen.

7. Waarom werd Sebastián donor?
- a. Sebastián stond als donor geregistreerd in het Donorregister.
 - b. Sebastián had het daar al eens met zijn zus over gehad.
 - c. Sebastián's moeder wilde dat anderen er mee geholpen zouden worden.
8. Welke organen kunnen voor donatie gebruikt zijn?
Noem er minstens drie.

9. Welk weefsel kan een donor NIET afstaan?
- a. hartklep
 - b. huid
 - c. netvlies



4. De transplantatie

René is een patiënt met taaislijmziekte. Van jongs af aan had hij al moeite met ademen. Toen hij 11 jaar oud was, kreeg hij een zware longontsteking. Daardoor moest hij een longtransplantatie ondergaan. Hij stond 13 maanden op de wachtlijst voor nieuwe longen. Op een dag was het dan zover: René werd gebeld. Er waren nieuwe longen voor hem.

René moest snel naar het ziekenhuis toe. Een donororgaan moet snel getransplanteerd worden; het blijft namelijk niet lang goed buiten het lichaam. De cellen van het orgaan kunnen beschadigen door een tekort aan zuurstof. Het orgaan werd snel naar het ziekenhuis in Groningen gebracht. Daar lag René op de transplantatie te wachten.

Maak de vragen bij dit hoofdstuk:

10. Hoe wordt een orgaan in het lichaam van zuurstof voorzien?
 - a. via de lymfe
 - b. via het bloed
 - c. via omringende cellen
11. Waar in de longen vindt gaswisseling plaats?

12. Wat ontstaat er bij de verbranding in een cel?
 - a. glucose en water
 - b. koolstofdioxide en water
 - c. zuurstof en water



5. Hoe gaat het nu?

Je gaat nu kijken naar een filmpje van René. Hij vertelt hoe het sinds de transplantatie met hem gaat.

Beantwoord na het kijken van de film de vragen.

13. Wanneer had René extra zuurstof nodig toen hij nog ziek was?
- a. alleen overdag
 - b. alleen 's nachts
 - c. dag en nacht
14. Waarom kan René weer fietsen dankzij de nieuwe longen?

15. Zou René de nabestaanden van de donor mogen ontmoeten?
- a. Ja, als René dat wil.
 - b. Misschien, als de nabestaanden dat willen.
 - c. Nee, dat mag niet.

Opdracht: afstoting

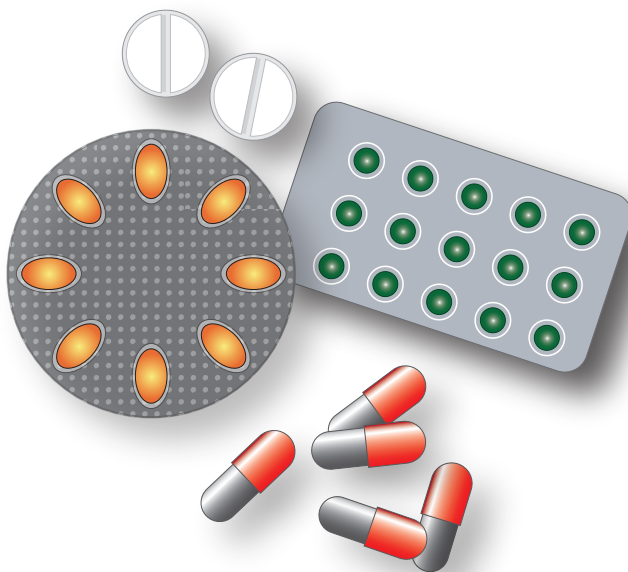
Afstoting is een groot probleem bij orgaandonatie. Wat is afstoting? Waarom wordt een orgaan afgestoten? En wat wordt daaraan gedaan?

Voor deze opdracht heb je nodig:

- de tekst 'Afstoting bij orgaandonatie'
- de bijbehorende opdrachten
- pen en papier

Je gaat als volgt aan de slag:

1. Lees eerst de tekst 'Afstoting bij orgaandonatie'.
Je vindt de tekst op pagina 10.
2. Maak opdracht 1 en 2 op pagina 11 en 12 van dit boekje.



Afstoting bij orgaandonatie

Afweersysteem

Afstoting is een groot probleem bij orgaandonatie. Het betekent dat het afweersysteem het donororgaan wil 'opruimen'. Ons afweersysteem komt niet in actie tegen lichaamseigen stoffen, maar wel tegen lichaamsvreemde stoffen. Het getransplanteerde orgaan is een lichaamsvreemde stof. Het afweersysteem zorgt ervoor dat dit 'vreemde' orgaan afgestoten wordt. Hierbij spelen witte bloedcellen een belangrijke rol.

Onschadelijk maken

Witte bloedcellen zitten in het bloed. Ze hebben als taak ziekte-verwekkers onschadelijk te maken en op te ruimen. Sommige witte bloedcellen kunnen antistoffen aanmaken. Antistoffen binden zich aan lichaamsvreemde stoffen. Lichaamsvreemde stoffen worden antigenen genoemd. Antigenen wekken een afweerreactie op. Antistoffen komen dan in actie tegen de antigenen op ziekteverwekkers. De antistoffen proberen de ziekteverwekker onschadelijk te maken.

Afstoting voorkomen

Het is belangrijk dat er geen afstoting optreedt. Dan raakt de ontvanger het donororgaan weer kwijt. Het is dus van belang dat een donororgaan naar de juiste patiënt gaat. Een ontvanger heeft bijvoorbeeld een bloedgroep die bij de donor past. Het afweersysteem komt dan minder snel in actie om het orgaan 'op te ruimen'. Het zoeken naar een ontvanger heet 'matching'.

Deze 'matching' wordt gedaan door de Nederlandse Transplantatie Stichting. Met een speciaal computerprogramma zoeken ze welke ontvanger het beste het donororgaan kan krijgen. De ontvanger van het donororgaan moet levenslang medicijnen slikken. Deze medicijnen onderdrukken de afweerreactie. De kans op afstoting wordt hierdoor zo klein mogelijk gemaakt.

Opdracht 1

Geef bij de volgende stellingen aan of ze waar zijn of niet waar. Leg je antwoord uit.

1. Antistoffen wekken een afweerreactie op.
waar / niet waar

2. Een donororgaan bevat antigenen.
waar / niet waar

3. Het maakt niet uit welke bloedgroepen donor en ontvanger hebben.
waar / niet waar

Opdracht 2

4. Leg uit wat afstoting is. Gebruik in je uitleg de woorden antistoffen en antigenen.

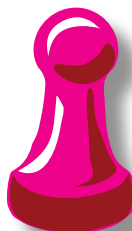
Het transplantatiespel

Een belangrijk onderdeel van orgaandonatie is het uitvoeren van een transplantatie. Hierbij wordt een ziek orgaan vervangen door een gezond orgaan. Het gezonde orgaan is afkomstig van een ander persoon. In de meeste gevallen gaat het om iemand die overleden is, en die donor is.

Een transplantatie is een erg moeilijke operatie. Er is veel kennis nodig om een transplantatie te kunnen uitvoeren. Een arts moet bijvoorbeeld veel weten over donatie en het afweersysteem.

Jij gaat nu samen met een aantal klasgenoten het transplantatiespel spelen. Met dit spel test je je kennis over het afweersysteem, afstoting en orgaandonatie. Op het spelbord zie je dat een deel van het menselijk lichaam is afgebeeld. Je beweegt met je pion over de verschillende organen die te doneren zijn.

Laat zien dat jouw team het meeste weet, en voer als snelste een transplantatie uit!



Wat heb je nodig voor het transplantatiespel

Je speelt het transplantatiespel met een aantal klasgenoten. Vorm met één klasgenoot een team. Jouw team gaat strijden tegen een of meer andere teams. Er kunnen maximaal vier teams aan het spel meedoen.

Om het transplantatiespel te kunnen spelen, heb je nodig:

- een spelbord
- pionnen
- een dobbelsteen
- pen en papier
- stapeltjes kaartjes in vier categorieën:
 - meerkeuze
 - waar of niet waar
 - tekenen
 - wist je dat ...
- spelregels en uitleg
- toelichting bij de categorieën



Spelregels en uitleg

Weet jij genoeg van organen en orgaandonatie om een transplantatie uit te voeren? Beantwoord van elke categorie één vraag goed, verzamel drie weetjes en laat zien dat jouw team als snelste een transplantatie kan uitvoeren.

Ga als volgt aan de slag:

- 1. Klaarleggen**
Kies een pion en zet je pion op het hart. Dit is je st(h)artpunt. Er zijn vier stapeltjes kaarten. Schud elk stapeltje en leg ze apart van elkaar op het spelbord.
- 2. Gooien en lopen**
Het team dat aan de beurt is, gooit met de dobbelsteen. Loop met je pion zo veel vakjes als het aantal ogen dat je gegooid hebt. Je loopt met de bloedstroom mee. Kom je op een vakje waar een ander team staat, dan schuif je door naar het volgende vrije vakje.
- 3. Vraag beantwoorden**
Het vakje waar je op terechtkomt, hoort bij een categorie. Je beantwoordt een vraag of voert een opdracht uit van die categorie (zie uitleg van de categorieën).
- 4. Bij een goed antwoord ...**
Bij een goed antwoord mag je de kaart houden. De beurt gaat naar het volgende team.
Let op: als je al een kaart van de categorie hebt, en je hebt de opdracht goed uitgevoerd, mag je nog een keer dobbelen. Een team mag maximaal twee keer extra dobbelen per beurt.
- 5. Bij een fout antwoord ...**
Als het antwoord fout is, moet je het kaartje onder op de stapel leggen. De beurt gaat naar het volgende team.
- 6. Einde van het spel**
Het team dat als eerste van de categorie ‘Wist je dat ...’ drie kaartjes en van de andere categorieën één kaart heeft verzameld, wint het spel.

Uitleg van de categorieën

Er zijn vier categorieën. Spaar van elke categorie **één** kaartje en spaar **drie** ‘wist je dat ...’-kaarten. Het team dat dit het snelst doet, wint.

Meerkeuze

Een **roze** team pakt een meerkeuzevraag. De vraag en de antwoorden worden voorgelezen. Overleg met je partner en geef één antwoord.

Waar of niet waar

Een **roze** team pakt een vraag van de categorie ‘waar of niet waar’. De stelling wordt voorgelezen. Overleg met je partner en geef één antwoord.

Tekenen

Jij of je teamgenoot pakt een kaart van de categorie ‘tekenen’. Degene die de kaart pakt, gaat tekenen. De tekenaar mag geen woorden gebruiken of geluid maken. De ander probeert het te raden. Is het antwoord na 1 minuut nog niet geraden, dan gaat de beurt voorbij. Een ander team houdt de tijd bij.

Wist je dat ...

Jij of je teamgenoot pakt een ‘wist je dat ...’-kaart. Lees de tekst hardop voor. Je mag de kaart houden en je beurt is voorbij.

Let op: als je al drie kaarten hebt, mag je nog een keer dobbelen. Pak wel steeds een kaart en lees die voor.

Vragen bij het transplantatiespel

Je hebt net het transplantatiespel gespeeld. Het spelbord was een plaatje van het menselijk lichaam. Bekijk het spelbord goed en beantwoord de vragen.

1. Welk weefsel dat je op het spelbord ziet, speelt een rol bij afweer?

2. Op welke manier speelt dat weefsel een rol bij afweer?

3. Welk onderdeel van het afweersysteem kan je pion voorstellen?

- a. lymfeknoop
- b. rode bloedcel
- c. witte bloedcel



NIGZ-Donorvoorlichting

Kijk voor meer informatie over orgaandonatie op www.donorvoorlichting.nl