

Een aderlating op zijn tijd was zo slecht nog niet

Tijdens een aderlating wordt een halve liter bloed afgenomen. Een aderlating werd niet alleen uitgevoerd om van een ziekte te genezen, maar ook om een ziekte te voorkómen en in de Middeleeuwen vond men dat niet alleen de zieke, maar ook de gezonde mens ervan opknapte. Door de opmars van de wetenschap kwam er tussen 1870 en 1880 vrij abrupt en geruisloos een eind aan deze praktijken. Maar helemaal nutteloos is het aderlaten echter niet. Het kan zelfs levensreddend zijn. Tot op de dag van vandaag onttrekken artsen aan een bepaalde groep patiënten nog altijd de nodige litertjes bloed. Dat gebeurt bij mensen die aan de ijzerstapelingsziekte lijden, of zoals de dokter zegt, hemochromatose. De patiënten worden ziek van al het ijzer dat in hun lichaam wordt opgeslagen. Zij nemen veel meer ijzer vanuit de darm op dan gezonde mensen. Deze ijzerstapelingsziekte is het gevolg van een erfelijke aandoening. Het is zelfs de meest voorkomende erfelijke aandoening in Europa en de Verenigde Staten.

In het begin van de behandeling wordt er één keer per week of per twee weken een halve liter bloed bij de patient afgetapt. Als de ijzerwaarde van het bloed weer normaal is, volstaan drie tot vijf aderlatingen per jaar.

- 2p 41 Waar kan men in het bloed van deze patiënten ijzer aantreffen?
- A alleen in de bloedplaatjes
 - B alleen in de rode bloedcellen
 - C alleen in het bloedplasma
 - D zowel in het bloedplasma als de rode bloedcellen

Toen men in een landelijk onderzoek vast wilde stellen hoeveel mensen daadwerkelijk aan hemochromatose lijden, viel op dat de ziekte zich pas openbaart tussen het veertigste en het vijftigste jaar. De ziekte komt meer voor bij mannen dan bij vrouwen en vrouwen krijgen het pas op een latere leeftijd. Deze leeftijd valt samen met het beëindigen van hun vruchtbare periode. Over dit verschil tussen mannen en vrouwen worden twee beweringen gedaan:

- 1 Tijdens hun vruchtbare periode menstrueren vrouwen, waardoor zij op een natuurlijke wijze bloed verliezen en het ijzergehalte daalt;
 - 2 In hun vruchtbare periode produceren vrouwen FSH en LH, die hun ijzergehalte op een natuurlijk niveau kunnen houden.
- 2p 42 Welke van deze beweringen is of welke van deze beweringen zijn juist?
- A geen van beide beweringen is juist
 - B alleen bewering 1
 - C alleen bewering 2
 - D beide beweringen zijn juist.

Als twee hemochromatosepatiënten een kind krijgen, heeft dit kind altijd de ziekte. Als twee gezonde mensen een kind krijgen kan dit kind de ziekte hebben en maakt het niet uit of dat kind een meisje of een jongen is.

- 2p **43** Erft het gen voor de afwijking hemochromatose dominant of recessief over? En is het X-chromosomaal of autosomaal (niet X-chromosomaal)?
- A** dominant en X-chromosomaal
 - B** dominant en autosomaal
 - C** recessief en X-chromosomaal
 - D** recessief en autosomaal
 - E** dominant, maar je kunt niet vaststellen of het gen wel of niet X-chromosomaal is
 - F** recessief, maar je kunt niet vaststellen of het gen wel of niet X-chromosomaal is

In het verleden zullen er, net zoals nu, mensen zijn geweest die aan hemochromatose leden, alleen wist men het niet. De gezinnen waren wel groter dan nu: vroeger waren gezinnen met tien kinderen normaal, terwijl veel gezinnen nu maar twee kinderen hebben.

Een gezin uit 1880 met tien kinderen wordt vergeleken met een gezin in 2007 met twee kinderen.

In beide gevallen heeft het eerste kind hemochromatose.

- 2p **44** Was in 1880 de kans dat het tweede kind ook aan hemochromatose zou lijden groter, gelijk of kleiner dan in 2007?
- A** groter
 - B** gelijk
 - C** kleiner