

Lichteffecten

In Nederland zijn ongeveer 200 mensen die licht moeten vermijden. Zij hebben een erfelijke stofwisselingsziekte die erythropoëtische protoporfyrie (EPP) wordt genoemd. Een enzym dat zorgt voor de synthese van hemoglobine uit protoporfyryne wordt bij hen niet of verminderd aangemaakt. De protoporfyryne hoopt zich op in de huid en de rode bloedcellen. Als deze stof licht absorbeert, ontstaat een sterk branderig gevoel in de huid. Koelen maakt het niet beter. Vooral violet en groen licht zijn schadelijk. De enige remedie is lidocaïne, een stof die de huidzenuwen tijdelijk verdooft.

- 1p **45** Leg uit waardoor bij lijders aan EPP, de aanmaak van het enzym dat zorgt voor de aanmaak van hemoglobine uit protoporfyryne verstoord is.
- 2p **46** Welk direct gevolg heeft de verminderde aanmaak van hemoglobine?
- A** continue vermoeidheid
 - B** spontane bloedingen
 - C** verminderde weerstand tegen ziektes
- In de uitwerkbijlage is een assenstelsel weergegeven.
- 2p **47** Teken daarin het absorptiespectrum van de stof protoporfyryne: een grafiek waarin de absorptie van licht door protoporfyryne bij verschillende golflengtes van het zichtbaar licht wordt weergegeven.

uitwerkbijlage

47

