

Weefselplakjes en kunstbloed

Piepkleine bakjes met flinterdunne plakjes darm, lever of ander orgaanweefsel kunnen mogelijk duizenden proefdieren sparen. Gewoonlijk wordt een geneesmiddel in proefdieren gespoten om te kijken of het schadelijk is. De weefselplakjes zijn daarentegen een diervriendelijker alternatief. Een rattenlever levert 200 plakjes op. Dat geeft een besparing van 199 dieren. Het was al mogelijk de werking van medicijnen op losse cellen te testen. Het nadeel daarvan is de vereenvoudiging van ons lichaam dat uit combinaties van cellen bestaat. Behalve de reactie van een orgaan op een medicijnen zijn ook combinaties van organen te onderzoeken. Biochemicus Geny Groothuis vindt de 'biochip' met weefselplakjes veelbelovend. Maar hoe werkt deze Nederlandse vinding? Laat kunstbloed met een medicijn erin bijvoorbeeld eerst langs een plakje darm stromen, daarna langs een plakje lever, net als in het lichaam gebeurt. Na elke stap meet je de samenstelling van het kunstbloed. Bevat het schadelijke afbraakproducten? Geeft het medicijn problemen? Materiaal van geopereerde tumorpatiënten vindt zijn weg ook al naar de biochip. Maar het is nu nog een grote uitdaging om de biochip geschikt te maken voor de medicijnindustrie. Want de methode is nu nog erg arbeidsintensief en bovendien niet geautomatiseerd.

Gepubliceerd in: Experiment NL, deel 4, een uitgave van NWO in samenwerking met Quest (augustus 2011)

© Manon Laterveer-de Beer