

De vesicles



Vesicles zijn geïsoleerde celmembranen van Human Embryonic Kidney cellen, dit zijn tumorcellen van nieren die oneindig kunnen delen. Deze vesicles kunnen wij met behulp van onze Vesicular Transport Assay gebruiken om te bestuderen of medicijnen of andere chemische stoffen affiniteit hebben met een transporteiwit naar keuze. De selectie transporteiwitten die wij aanbieden zijn betrokken bij belangrijke transport barrières in het lichaam, denk aan de bloed-hersenbarrière, darmen, nieren. Door de invloed van medicijnen/chemische stoffen op deze transporteiwitten te bestuderen, krijgen wij een indruk hoe de stof zich in het lichaam kan verspreiden of eventuele processen kan blokkeren. Dit is belangrijke informatie die farmaceutische bedrijven willen achterhalen voordat er dure en tijdrovende klinische trials worden aangegaan.

De vesicles kunnen wij produceren met transporteiwitten naar keuze die in grote getalen aanwezig zijn in de celmembraan. Dit doen wij door middel van het gen wat verantwoordelijk is voor de aanmaak van het betreffende transporteiwit tot overexpressie te brengen. Hierbij geven bij de cel de opdracht om heel veel van dit transporteiwit aan te maken en in te brengen in de celmembraan. Zodra de cellen zich hebben

vermenigvuldigd en rijk zijn aan een transporteiwit naar keuze, maken wij de cellen kapot en scheiden wij de celmembranen van alle inhoud (celkern, mitochondriën, metabolieten, enzymen, etc.) wat kan interfereren met ons transporteiwit en de te bestuderen stof. Na deze opzuivering, houden wij de celmembranen met het gewenste transporteiwit over.

De transporteiwitten die wij aanbieden, kunnen wij aanschakelen met behulp van het energierijke molecuul adenosinetrifosfaat (ATP). Als controle kunnen wij de adenosinemonofosfaat (AMP) aanbieden, wat die aanschakeling niet kan bewerkstelligen. Het verschil in transport tussen

deze twee condities, geeft direct weer wat de affiniteit van een willekeurige stof is met het transporteiwit naar keuze.

Wij zijn niet de enige die deze vesicles produceren, maar wij onderscheiden ons in productiekwaliteit door het gebruik van humane niercellen (in tegenstelling tot concurrenten met insectencellen) en de zeer grote aanwezigheid van transporteiwitten in de vesicles, wat zorgt voor een hogere sensitiviteit en specificiteit. De vesicles worden geproduceerd in ons eigen, daartoe uitgerust, laboratorium.

Auteur: Tom Scheer-Weijers Lab Manager

