

Uneedle:

HET HERONTWERPEN VAN INJECTIE- ERVARINGEN

“
Extra scherpe
siliconennaalden
maken
gebruik van de
kristalvlakken
van het materiaal
om een
geoptimaliseerde
geometrie voor
de naald te
creëren.

”
Uneedle is een ontwerp- en productiebedrijf van innovatieve producten voor oppervlakkige injectie, dat de gezondheidszorg transformeert door middel van siliconen micronaalden, intradermale injecties en suprachoroïdale injecties. De in 2008 opgerichte spin-off van de UT is gevestigd in Enschede en werkt ook nu nog nauw samen met de Universiteit Twente om hun producten en productiemogelijkheden voortdurend te verbeteren. Het bedrijf levert hoogwaardige en betrouwbare producten die eenvoudig te leren zijn voor medische professionals die injecties in oppervlakkige weefsels moeten uitvoeren. Hun ontwerpen zijn gericht op het creëren van naalden

die zeer kort, scherp en nauwkeurig zijn en die volgens de internationale regelgeving voor medische producten geproduceerd kunnen worden.

Door hun intradermale focus kan de medicatie direct in de dermis worden aangebracht, de laag onder de huid, waar het direct in contact komt met het immuunsysteem. Deze vorm van medicijntoepassing vereist vijf tot tien keer minder product in vergelijking met een spierinjectie. Hierdoor kunnen dure middelen zoals kankerbehandelingen of vaccins efficiënter worden gebruikt. Bovendien veroorzaakt een intradermale aanpak na toepassing minder pijn in het injectiegebied, wat een betere ervaring is voor elke patiënt.



Uneedle

Baanbrekende innovaties (productassortiment)

De farmaceutische en gezondheidszorgsector hebben grote vooruitgang geboekt in de producten en technologieën die worden gebruikt voor de behandeling van patiënten. De COVID-pandemie benadrukte de uitdagingen om voldoende medische goederen te kunnen leveren om aan de marktvraag te voldoen, veilige injectieprocedures en efficiënt gebruik van vaccins en medicijnen. Uneedle is deze uitdagingen aangegaan door innovatieve producten en gepatenteerde productietechnologieën te ontwikkelen die resulteerden in unieke ontwerpen waar patiënten over de hele wereld profijt van kunnen hebben.

Intradermale injectie

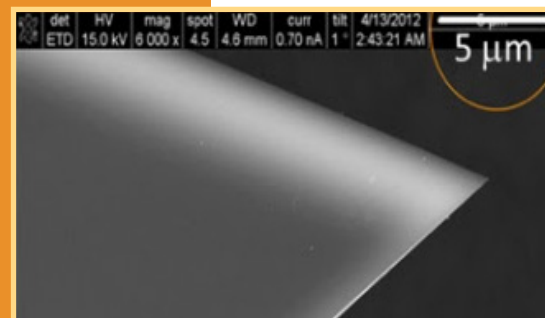
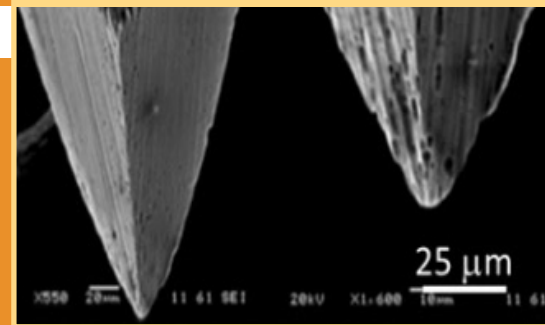
Bella-mu, het loodrechte injectieproduct van Uneedle, vereenvoudigt intradermale toediening tot max. 1 ml en biedt een verbeterd alternatief voor de gewone hypodermische injectienaalden. Intradermale toepassing kan het immuunsysteem effectief beïnvloeden, biedt directe toegang tot de huid en zorgt voor een snelle systemische opname van medicijnen. Om deze redenen is het essentieel om medische professionals te voorzien van een product dat ze eenvoudig kunnen leren gebruiken en dat dient als een

Siliconen micronaald

Uneedle heeft een nieuw ontwerp gemaakt voor de conventionele stalen naald die artsen en verpleegkundigen nu gebruiken voor behandelingen en vaccinaties. Stalen naalden, die geslepen en gepolijst worden, hebben een limiet qua scherpte en afschuining die tijdens de productie kan worden bereikt. De technologie van Uneedle overwint deze uitdaging door het gebruik van siliconen en haar unieke eigenschappen voor geometrieën op microscopische schaal. Extra scherpe siliconennaalden maken gebruik van de kristalvlakken van het materiaal om een geoptimaliseerde geometrie voor

de naald te creëren. Door middel van halfgeleider etsprocessen en zonder slijpen of polijsten, zijn de snijkanten van de naaldpunt altijd "atomair scherp", ongeacht de afschuiningshoek en lengte. De Uneedle-technologie maakt scherpe naalden met een ultrakorte schuine kant mogelijk die door de eigenschappen van de siliconen geen slijtage vertonen, glad zijn voor gebruik zonder smeermiddelen en vrij zijn van slijpdeeltjes. De siliconennaald van Uneedle heeft de weg vrijgemaakt voor de ontwikkeling van nieuwe baanbrekende producten die zijn ontworpen om de medische injectie-industrie te verbeteren met producten zoals Bella-mu en Bella-vue.

Conventionele stalen naald



Uneedle atomsharp micronaald



Suprachoroïdale injectie

Bella-vue is het suprachoroïdale injectieproduct voor de oculaire route van medicijntoediening. Veilige en effectieve toegang tot dit gebied kan gunstig zijn voor glaucoom- en netvliesbehandelingen, prothese-implantaties en medicijninjectie. Het ontwerpen van geavanceerde, hoogwaardige producten voor suprachoroïdale injectie kan een revolutie betekenen op het gebied van

oogheelkunde. Door hoogwaardige naalden te produceren, kunnen medische professionals deze minimaal invasieve aanpak gebruiken voor het toedienen van gepersonaliseerde behandelingen aan de achterkant van het oog. De vele voordelen van deze injectieroute hebben ertoe geleid dat Uneedle samen met de farmaceutische industrie Bella-vue heeft ontwikkeld om de behandelervaring van ernstige netvliesaanandoeningen te verbeteren.



Productie van de hoogste kwaliteit

Uneedles interne afdeling Productontwikkeling heeft patenten verworven voor hun unieke productieproces. De productie van naalden is een uitdagende taak die de nieuwste technologieën vereist om te voldoen aan de hoge kwaliteitsnormen van CE-certificeringen, ISO 13485-certificeringen en FDA-goedkeuring. Dankzij het gepatenteerde werk is Uneedle niet alleen in staat om te voldoen aan de hoge normen van de gezondheidszorgcertificeringen, en de behoeften van hun klanten en artsen maar ook om patiënten te ondersteunen die tijdens de behandeling baat hebben bij dergelijke producten. Deze certificeringen garanderen het kwaliteitsbeheer van de medische producten die zij aanbieden, waardoor hun product geschikt is voor de markt en klinisch onderzoek. Hun productiefaciliteiten, met innovatieve productieprocessen, voldoen aan de Good Manufacturing Practice (GMP) normen wat zich vertaalt in het leveren van zeer hoogwaardige producten die geschikt zijn voor het beoogde doel en voldoen aan de toelatingseisen van het Europees Geneesmiddelenbureau (EMA). Een van de uitdagingen bij het produceren van medische hulpmiddelen is het waarborgen van de hoogste kwaliteit en veiligheid van het product. Uneedle bereikt dit bijvoorbeeld door gebruik te maken van de standaard assemblagelijnen van Semicon, die een volledig geautomatiseerde robot bevat voor het bevestigen van matrijzen.

Product traceerbaarheid vormt een andere uitdaging binnen de medische industrie, aangezien de traceerbaarheid van LOT essentieel is voor klanten en autoriteiten. Om dit punt aan te pakken ontwikkelt Uneedle methoden en software. Zij nemen o.a. deel aan het NXTGEN HighTech-programma waar onderzoek wordt gedaan naar een "volledige traceerbaarheidsomgeving". Dit betekent dat elk product een uniek nummer krijgt dat kan worden gebruikt om een product volledig te traceren.

De toekomst voor gezondheidszorg en productie

Gezondheidszorg en farmaceutische sectoren veranderen voortdurend door nieuwe technologieën, nieuwe behandelingen, nieuwe materialen en nieuw medisch onderzoek. Om het dagelijkse werk van artsen en verpleegkundigen en iedereen die met gezondheidsproblemen kampt te verbeteren is het essentieel om te blijven innoveren. Uneedle begrijpt het belang hiervan en streeft ernaar producten van de allerhoogste kwaliteit te leveren met behulp van een efficiënte productiestructuur. Met het oog op de toekomst streeft Uneedle ernaar om haar productiecapaciteit te verhogen zodat ze tot vijf miljoen naalden per jaar kunnen leveren aan haar internationale klanten. Dergelijke productiedoelen zullen voordelen opleveren voor het bedrijf, de onderzoekspartners en miljoenen patiënten over de hele wereld. ■

Deze vorm van medicijn-toepassing vereist vijf tot tien keer minder product in vergelijking met een spierinjectie.