

Zukunftsweisende Neuausrichtung der NovaVision

Sight Science – Akquise durch NovaVision

Mit Bekanntgabe vom 04. Januar 2012 hat NovaVision die Sight Science Ltd. erworben, ein Unternehmen, welches 2009 basierend auf den Forschungen von Professor Arash Sahraie an der Universität von Aberdeen gegründet wurde. (www.sightscience.com)

Als gemeinsames Eigentum von Prof. Sahraie und der Universität Aberdeen bietet Sight Science eine interaktive computerbasierte Therapie namens Neuro-Eye Therapy („NeET“) an, die am PC zu Hause durchgeführt werden kann. Bisher haben über 100 Patienten mit NeET gearbeitet. Dem Unternehmen wurden in Grossbritannien, Frankreich, Deutschland, der Schweiz und in Singapur Patente zum Schutz seiner Technologie gewährt. Prof. Sahraie hat umfangreiche Forschungen zum Thema „blindsight“ sowie zu residualer visueller Verarbeitung nach Hirnverletzungen durchgeführt und ist in der wissenschaftlichen Gemeinschaft hoch angesehen.

Schwerpunkt der Arbeit von NovaVision war und wird auch weiterhin die Entwicklung von Technologien sein, die die Lebensqualität von Menschen mit neurologisch bedingten Sehstörungen verbessern. In Anbetracht der Tatsache, dass global zwischen 20% und 30% aller Schlaganfallpatienten von Sehstörungen betroffen sind, hiervon etwa 16% von bleibendem Gesichtsfeldausfall, ist der große Bedarf an visuellen Rehabilitationsmaßnahmen offensichtlich. Ausbau und Weiterentwicklung von entsprechenden Angeboten ist dringend erforderlich.

In Gesprächen mit Sight Science wurde deutlich, dass durch eine Kombination von NeET und der VRT von NovaVision wesentliche Synergie-Effekte erreicht werden können. Beide Organisationen verfügen über eine immense Erfahrung und Kompetenz, und wir glauben, dass deren Zusammenschluss durch die gegenseitige Ergänzung der Technologien zur Entwicklung einer neuen Generation innovativer, genau abgestimmter Therapien führen wird, die sonst nicht möglich wäre.

Wissenschaftliches Management und Wissenschaftlicher Beirat (Advisory Board)

Professor **Arash Sahraie** konnte von NovaVision als wissenschaftlicher Leiter (Chief Scientific Officer - CSO) im Rahmen einer Teilzeit-Abordnung der Universität Aberdeen für mindestens fünf Jahre gewonnen werden. Prof. Sahraie wird dafür verantwortlich sein, NovaVision's wissenschaftliches Bemühen um Entwicklung und Validierung von zukunftsweisenden Technologien in der visuellen Rehabilitation von neurologisch bedingten Gesichtsfeldausfällen voranzutreiben. Die Akquisition von Sight Science wird auch eine Zusammenarbeit mit der Universität Aberdeen (www.abdn.ac.uk/research), einem führenden medizinischen Forschungsinstitut, langfristig etablieren.

Professor Arash Sahraie als unser neuer CSO ergänzt das bestehende wissenschaftliche Team, geführt von Sigrid Kenkel, und den wissenschaftlichen Beirat, den wir aufgebaut haben. NovaVision hat nun ein sehr starkes wissenschaftliches Beratungsgremium, das mit Professor Sahraie arbeiten wird um die Therapien, die wir anbieten und die zugrundeliegende Wissenschaft weiter zu entwickeln. Professor Sahraie's klarer Auftrag ist es sicherzustellen, dass diese zu gegebener Zeit als weltweiter „standard of care“ gelten können, damit wir in der Lage sind allen von neurologisch bedingtem Gesichtsfeldausfall Betroffenen zu helfen.

Der wissenschaftliche Beirat wird geführt von

Alvaro Pascual-Leone, Professor für Neurologie an der Harvard Medical School und Direktor der Forschungsabteilung der Cognitive Neurology Unit am Beth Israel Deaconess Medical Center.

Weitere Mitglieder sind:

Jason J S Barton, Professor für Neurologie, Ophthalmologie und visuelle Wissenschaften an der Universität von British Columbia;

Jose Romano, Leiter der Stroke Division und Associate Professor für Neurologie an der Universität von Miami Miller School of Medicine; und erst kürzlich

Josef Zihl, Prof. Dr. phil., Leiter der Forschungsgruppe und der neuropsychologischen Ambulanz des Max Planck Institutes für Psychiatrie in München.

Zukünftige Entwicklungen: VRT und NeET

Prof. Sahraie und der wissenschaftliche Beirat der NovaVision sehen Sight Science's NeET und NovaVision's VRT als sich ergänzende Therapien. Eine Fülle von Forschungsarbeiten hat gezeigt, dass dem visuellen Verarbeitungsprozess zwei verschiedene Wahrnehmungskanäle zugeordnet werden können: ein „Leuchtdichtekanal“, der die An- oder Abwesenheit von Lichtschein signalisiert, und ein „räumlicher Kanal“, der die An- oder Abwesenheit von räumlichen Mustern, Objekten etc. signalisiert. Beide Mechanismen haben sowohl sich überschneidende als auch spezifische Eigenschaften.

Zum Beispiel kann dem Leuchtdichtekanal eine breitere zeitliche Abstimmung („tuning“) als dem räumlichen Kanal zugeordnet werden, dies könnte die Aktivität von Neuronen in subkortikalen und Mittelhirnarealen widerspiegeln. Der räumliche Kanal hingegen hat spezifische räumliche Abstimmungseigenschaften, wahrscheinlich vermittelt durch neuronale Projektionen zu intakten extrastriären Arealen, welche den geschädigten geniculo-striären Weg umgehen.

NovaVision's Therapieansatz basiert auf der Stimulation des Leuchtdichtekanals während Sight Science auf den räumlichen Kanal abzielt. Eine Kombination dieser Ansätze würde die maximale Stimulation beider Prozesse gestatten. Dadurch können die Wirkmechanismen der Neuroplastizität in der Anbahnung höherer neuronaler Konnektivität und damit größerer Sensitivierung intensiver unterstützt werden.

Auch die Muster der Funktionserholung nach VRT und NeET ergänzen sich gegenseitig. VRT zielt spezifisch auf die Region der Gesichtsfeldgrenze und ist darauf ausgerichtet, die Interkonnektivität zwischen benachbarten Neuronen anzuregen. NeET hingegen verändert die Sensitivität tief in den blinden Regionen – Funktionserholung wird vorwiegend auf erhöhte Aktivität der verbliebenen intakten Projektionswege zurückgeführt.

Die Möglichkeit, beide Therapien zu kombinieren, um eine neue zukunftsorientierte Therapie mit noch größerer Wirkungskraft zu erstellen, ist das entscheidende Anliegen dieser Unternehmensfusion.