MBR Optical Systems GmbH & Co. KG

Reflect your health

Pressemitteilung

bilispect® setzt die Entwicklung non-invasiver Messgeräte fort:
Ohne Blut, sicher, schnell und schmerzfrei.

Mit bilispect® hat die MBR Optical Systems GmbH & Co. KG nach haemospect® ein weiteres, hochinnovatives Produkt entwickelt:

Erstmalig weltweit ist es mit bilispect möglich, ohne einen Tropfen Blut den Bilirubingehalt des Blutes exakt und quantitativ zu messen!
Dies ist für früh- und neugeborene Kinder mit Gelbsucht ein Segen: der exakte Bilirubingehalt im Blut ist enorm wichtig für die optimale Therapieentscheidung, die über die Gesundheit bzw. sogar über Leben und Tod eines Kindes entscheiden kann.

Welche Bedeutung hat der Bilirubinwert bei Früh- und Neugeborenen?

„Bilirubin“ ist ein Abbauprodukt des roten Blutfarbstoffes.
Bei fast 60% aller reifen, gesunden Neugeborenen ist am ersten Lebenstag eine Gelbsucht sichtbar. Der Grund hierfür ist eine Anpassungsstörung in der frühen postnatalen Phase. Einerseits liegt die Glucuronyl-Transferase in der neonatalen Leber noch bei einem niedrigeren Level als bei Erwachsenen, andererseits steigt der Anteil des abgebauten fetalen Hämoglobins. Grund hierfür ist die kürzere Lebensdauer der fetalen Erythrozyten des Neugeborenen im Vergleich zu Erwachsenen.
Das an Albumin gebundene unkonjugierte Bilirubin kann die Blut-Hirn-Schranke überwinden und dort neurotoxisch wirken. Die Einlagerung des Bilirubins im Gehirngewebe kann eine irreversible Schädigung des Gehirns hervorrufen, die Kinder können sogar daran sterben.

Wie ist der Status Quo?

Bisher muss der Bilirubingehalt entweder „blutig“ mehrfach ermittelt werden, was gerade auch für Frühgeborene sehr belastend ist. Neuere Geräte messen zwar bereits nicht-invasiv den Bilirubingehalt in der Haut und errechnen daraus rückschließend den Gehalt im Blut. Hierbei handelt es sich insbesondere bei höheren Werten lediglich um einen Schätzwert, durch den eine erneute Blutuntersuchung erforderlich wird.

Was kann bilispect®?

Mit der MBR-Technologie ist es möglich, den exakten Wert direkt im Blut zu messen und somit die Therapieentscheidung zu optimieren.
Durch den Buttonsensor am bilispect® – Messgerät ist es außerdem möglich, in einer Dauermessung den Abbau des Bilirubins unter der Blaulicht-Therapie zu verfolgen und so die Bestrahlungsdauer optimal zu dosieren.

Wie funktioniert das Messprinzip?

Weißes Licht (entsprechend Tageslicht) wird über einen Lichtleiter und Sensorkopf durch Auflegen auf die Haut (z.B. Stirn) in das darunter liegende Gewebe eingestrahlt. Das eingestrahlte Licht wird von den verschiedenen Gewebebestandteilen zum Teil absorbiert und reflektiert. Das durch die physikalischen Gegebenheiten reflektierte Licht wird über einen weiteren Lichtleiter dem Gerät wieder zugeführt. Dort wird das Licht in einem Spektrometer in seine Wellenlängen zerlegt und in einer angeschlossenen elektronischen Auswerteeinheit analysiert. Die so entstandenen Daten werden anschließend durch einen von MBR Optical Systems entwickelten Algorithmus bearbeitet und in Form von quantitativen Messwerten der oben beschriebenen Parameter auf dem Display des Gerätes angezeigt. Es können einzelne Messungen oder auch Dauermessungen online durchgeführt werden.

MBR
Optical Systems GmbH & Co. KG

Reflect your health

Wer steht dahinter?

Prof. Dr. med. Michael Schietzel
ist Radiologe und Onkologe und leitete als Chefarzt bis 2004 die radiologische Abteilung und Tumorambulanz des Gemeinschaftskrankenhauses der Universität Witten/Herdecke. Nach langjähriger gutachterlicher Tätigkeit im Referat „unkonventionelle Methoden der Krebsbehandlung“ am Forschungsministerium gründete Prof. Schietzel den gemeinnützigen Verein „Krebsforschung Herdecke e.V.“ der sich auf immunologische Behandlungsmethoden konzentriert. Schon seit den 80er Jahren widmet er sich der Erforschung reflektionsspektroskopischer Verfahren zur Bestimmung der qualitativen und quantitativen Stoffanalytik. Er veröffentlichte zahlreiche Publikationen in deutschen und internationalen wissenschaftlichen Zeitschriften.
Im Jahr 2007 gründete er zusammen mit Dr. Holger Jungmann und Heinz Schmersal die MBR Optical Systems GmbH & Co. KG, die er als einer der zwei Geschäftsführer leitet.

Dr. rer. med. Holger Jungmann
war als Mathematiker und Physiker viele Jahre im Bereich der Grundlagenforschung am Max-Planck Institut beschäftigt. Zusammen mit Prof. Dr. med. Michael Schietzel ist er geistiger Urheber der hier angewandten reflektionsspektroskopischen Verfahren und verantwortet die Erforschung und Entwicklung der hier gezeigten Gerätetechnologie.
Herr Dr. Jungmann ist Verfasser zahlreicher Veröffentlichungen in bedeutenden deutschen und internationalen wissenschaftlichen Zeitschriften.
Neben Heinz Schmersal und Prof. Dr. Schietzel ist Dr. Jungmann Gesellschafter der MBR Optical Systems GmbH & Co. KG.

Dipl. Ing. Heinz Schmersal
ist studierter Maschinenbau-Ingenieur und Geschäftsführender Gesellschafter der Schmersal Gruppe. Die Schmersal Gruppe ist mit über 1200 Mitarbeitern an mehreren Standorten weltweit spezialisiert auf die Entwicklung und Produktion hochsensibler Sicherheitstechnik für industrielle, hygienische und auch medizinische Einsatzbereiche. Heinz Schmersal bringt seine Kenntnisse im Aufbau von Fertigungs-, Produktions- und Qualitätssystemen sowie im Bereich Marketing und Vertrieb als zweiter Geschäftsführender Gesellschafter in die MBR Optical Systems GmbH & Co. KG ein.

Weitere Informationen erhalten Sie auch auf unserer Homepage oder auf der MEDICA, Halle 3, Stand 3E51, in Düsseldorf, 18.11.-21.11.2009.

Selbstverständlich stehen wir Ihnen auf Wunsch auch für ein ausführliches Gespräch zur Verfügung.

Wuppertal, den 16. November 2009

Ansprechpartner für die Presse:
Doris Andernach-Schröder
dandernach@mbr-os.com

MBR Optical Systems GmbH & Co. KG
Hölker Feld 5, 42279 Wuppertal
Tel. 0202 – 64 74 550, Fax 0202 – 64 74 560
mbr@mbr-os.com
www.mbr-optical-systems.com