

„EyeSeeCam“ überträgt Blickbewegungen und Bilder

Am 18. Mai 2016 fand in der Klinik für Neurologie eine Fortbildungsveranstaltung statt, in der Wissenschaftler des Deutschen Schwindel- und Gleichgewichtszentrums (Leitung: Prof. Dr. Michael Strupp) an der Ludwig-Maximilians-Universität München, Klinikum Großhadern, die „EyeSeeCam“ zur Diagnostik von Augenbewegungsstörungen, insbesondere auch des Nystagmus (unkontrollierbare, rhythmische Bewegungen der Augen) vorstellten.

Wissenschaftler des TU München-Exzellenzclusters CoTeSys (Cognition for Technical Systems) entwickelten diese Kamera, die Augenbewegungen mit geringer Zeitverzögerung folgen kann und wurden dafür beim RoboDays-Festival in Dänemark mit einem Preis ausgezeichnet. Dr. Tatiana Bremova aus dem o.g. Zentrum stellte in einem Vortrag die „EyeSeeCam“ vor und skizzierte typische Einsatzgebiete dieses Geräts in der Medizin. Die Kamera wird mit einem Gestell auf dem Kopf befestigt. Dank eines Tracking-Verfahrens kann sie den Blicken des Benut-



Nach ihrem Vortrag führte Dr. Tatiana Bremova die EyeSeeCam praktisch vor. (Foto: Ögelin Düzel)

zers mit minimaler Zeitverzögerung folgen. Ein großer Vorteil dieser Methode ist die leichte Durchführbarkeit sowie die robuste und zeiteffektive Anwendung. Das System zeichnet sich durch seinen mobilen Aufbau aus, ist also uneingeschränkt transportabel. Die „EyeSeeCam“-Methode erlaubt die Messung von Augenbewegungen insbesondere bei Gleichgewichts- und vestibulären Störungen. Anwendungsbereiche in der Klinik seien subklinische Störungen im Bereich der Okulomotorik. Diese können auch Ausdruck

bzw. Frühsymptom einer spezifischen Netzwerkstörung bei Demenzen, der Parkinson-Krankheit und anderen neurodegenerativen Erkrankungen sein.

Konkret können mit dieser Methode u. a. folgende Untersuchungen durchgeführt werden: 1. Blickfolge, 2. Sakkaden (schnelle ruckartige Bewegung bzw. rasche Blicksprünge), 3. optokinetischer Nystagmus (OKN). Als OKN wird ein natürlicher Bewegungsreflex der Augen bezeichnet, also ein Nystagmus (Augenzittern), der nicht krankhaft ist, sondern eine normale Reaktion des visuellen Systems zur Bildstabilisierung darstellt. 4. Vestibulo-okulärer Reflex (VOR).

Dieser Hirnstammreflex ermöglicht eine stabile visuelle Wahrnehmung auch bei plötzlicher Kopfbewegung. Bei Kopfdrehungen werden die Augen mit gleicher Geschwindigkeit in die entgegengesetzte Richtung bewegt, so dass ein Objekt weiterhin fixiert werden kann.

Ögelin Düzel

Grand Rounds der Universitätsklinik für Neurologie

Epileptische Anfälle und Epilepsie nach Schlaganfall

In der Grand Round am 22. Juni 2016, zu der die Universitätsklinik für Neurologie eingeladen hatte ging es um epileptische Anfälle und einer Epilepsie nach Schlaganfall. Dr. Friedhelm C. Schmitt, Leiter der Epileptologie der Klinik, stellte Prof. Dr. Martin Holtkamp, Direktor des Epilepsiezentrums Berlin-Brandenburg, den er für diese Veranstaltung gewinnen konnte, vor.

Der eingeladene Referent leitet die Arbeitsgruppe für „Experimentelle und klinische Epileptologie“ an der Charité zu Berlin und hat seit September 2015 den Vorsitz in der international besetzten Guideline Working Group „Management on post-stroke seizures and epilepsy“ der European Stroke Organisation. Er stellte im Rahmen dieser Grand

Round die neuen Richtlinien für epileptische Anfälle und Epilepsie nach dem Schlaganfall sowie die Hintergründe von deren Entstehung vor.

In der Gesamtbevölkerung liegt die Erkrankung zerebraler Durchblutungsstörungen etwa 50 Prozent häufiger vor als eine Epilepsie. Zudem zeichnen sich die zerebralen Durchblutungsstörungen durch akute Verläufe aus, während die Epilepsie definitionsgemäß eine chronische Erkrankung ist. Im klinischen Alltag ergibt sich allerdings häufig die Situation, dass sich nach einem zerebrovaskulären Ereignis ein einmaliger epileptischer Anfall manifestiert oder eine Epilepsie entsteht bzw. beide Erkrankungen in der Frühphase der diagnostischen Abläufe



Prof. Dr. Martin Holtkamp (Mitte) mit Klinikdirektor Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze (r.) und Dr. Friedhelm C. Schmitt bei der Grand Round zum Thema Epilepsien (Foto: Melitta Dybiona)

nicht sicher zu unterscheiden sind. Unter anderem berichtete Prof. Holtkamp, dass beim Schlaganfall als Ursache einer neu

aufgetretenen Epilepsie keine Geschlechterunterschiede festgestellt werden konnten. Allerdings erhöhe sich bei über 60-Jährigen das Risiko, nach einer neu aufgetretenen Epilepsie einen Schlaganfall zu erleiden. Dieses erhöhte Risiko entstehe wahrscheinlich durch die im Alter gehäuft auftretenden mikrovaskulären Veränderungen.

Zudem referierte er über den sogenannten „akut symptomatischer Anfall“, der dadurch definiert wird, dass er höchstens 7 Tage

nach dem Schlaganfall aufgetreten ist. Dieser entsteht in der Regel durch die akute Hirnschädigung des Schlaganfalls selbst. Ein „akut symptomatischer Anfall“ kann aber z. B. auch durch ein Schädel-Hirn-Trauma, einen intrakraniellen chirurgischen Eingriff oder eine globale Hypoxie verursacht sein.

Anschließend erörterte Prof. Holtkamp die sogenannten PICO Questions „Patient-Intervention-Control-Outcome“. Es seien insgesamt sieben Fragestellungen, die bei der

Bewertung für eine primäre Prophylaxe (AED Behandlung) zusammengetragen wurden. Prof. Holtkamp fasste zusammen, dass es keine eindeutigen wissenschaftlich fundierten Empfehlungen geben könne, außer in dem Fall einer bleibenden Hirnschädigung nach einem Schlaganfall: Hat der Patient einen Anfall, der nicht als „akut symptomatischer Anfall“ klassifiziert werden kann, sei eine antiikthale Prophylaxe indiziert.

Ögelin Düzel

Diagnostische und therapeutische Wege bei Antikörper-vermittelten neurologischen Syndromen

Die Universitätsklinik für Neurologie hatte im Monat Juni zu einer weiteren Grand Round eingeladen. Unter der Organisation von Dr. Peter Körtvélyessy von der Ambulanz „Autoimmun-vermittelte Enzephalopathien und Paraneoplastische Syndrome“ konnte Privatdozent Dr. Frank Leypoldt vom Universitätsklinikum Kiel für einen Vortrag gewonnen werden, um einen Überblick über dieses faszinierende Gebiet der Neurologie zu geben.



Grand Round am 29. Juni 2016:
Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze, Dr. Peter Körtvélyessy, PD Dr. Frank Leypoldt und Prof. Dr. Stefan Vielhaber (v.l.)

Frank Leypoldt ist gegenwärtig Präsident des GENERATE-Netzwerkes (www.generate-net.de) zur Erforschung autoimmun-vermittelter neurologischer Syndrome. Darüber hinaus ist er Hauptautor der DGN-Leitlinie zu paraneoplastischen Syndromen. Seine wissenschaftliche Karriere führte ihn u. a. auch in das Labor von Prof. Josef Dalmau in Barcelona, dem weltweit führenden Forschungszentrum für Antikörper-vermittelte neurologische Syndrome. Derzeit ist Dr. Leypoldt als Oberarzt in der Klinik für Neurologie am Universitätsklinikum Kiel tätig und leitet dort die Abteilung für Neuroimmunologie.

Antikörper-vermittelte Syndrome sind in der Neurologie schon lange bekannt. Vor allem bei Erkrankungen im peripheren Nervensystem und bei Muskelerkrankungen werden die jeweiligen Antikörper in der Routinediagnostik bestimmt. In den letzten zehn Jahren hat sich mit der Entdeckung der pathogenen NMDA-Rezeptor-Antikörper und weiterer Antikörper sowie der Neuromyelitis optica das Interesse auf das ZNS erweitert. Auch an der Universitätsklinik für Neurologie in

Magdeburg werden zunehmend Patienten mit pathogenen Antikörpern identifiziert und behandelt. Das Wissen und die klinische Bedeutung dieser Erkrankungen entwickeln sich rasant.

Nach einer kurzen Einführung durch Dr. Körtvélyessy stellte Dr. Leypoldt die NMDARE Erkrankungsphase vor, die sich in Krankheitsstadien einteilen lässt. Zu Beginn der Erkrankung stehen in 100 % der Fälle psychiatrische Symptome, u. a. Verkennungen, Halluzinationen, Manie, Desorganisation in den ersten Wochen. Die folgenden Wochen und Monate durchziehen neurologische Komplikationen, wie epileptische Anfälle oder katatone Bewegungsstörungen. Falls diese Erkrankung nicht erkannt und behandelt wird, entstehen anhaltende Defizite mit Frontalhirnsymptomen mit Störungen bei der Impulsivität, Disinhibition oder Schlafstörungen. Die gefürchtetste Komplikation ist allerdings der Status epilepticus, welcher mit einer Mortalität von ca. 20 % einhergeht. Dies alles kann man mit einer standardisierten Diagnostik und Nachweis der Antikörper

in Liquor und Serum verhindern und mit der schnellen Einleitung einer starken Immunsuppression eine vollständige Gesundung der überwiegend jungen Patientinnen erreichen. Allerdings profitieren von der ersten immunsuppressiven Therapie nur 50 % der Patienten, so dass meist eine zweite oder gar dritte Therapie versucht werden muss. Bei diesen Patienten muss dann auch eine Erhaltungstherapie durchgeführt werden.

Das Wissen um die Bedeutung der autoimmun-vermittelten Enzephalopathien wächst stetig. Dadurch, dass Neurologen, Psychiater und Pädiater um diese Erkrankung wissen und eine schnelle Diagnostik, wie es am Universitätsklinikum Magdeburg durch die Zusammenarbeit mit dem Institut für molekulare und klinische Immunologie möglich ist, kann diese eigentlich fürchterliche Erkrankung mittlerweile mit deutlich besserem Therapieerfolg behandelt werden.

Ögelin Düzel
Dr. Peter Körtvélyessy