

Radiologie

Geschulter Blick

Trotz grosser Fortschritte in der Bildgebung – es braucht Konzentration und Erfahrung, um aus einem mehr oder minder bunten Bild das klinisch Relevante herauszulesen. Computer können dabei helfen. So stellten kürzlich Forscher des Fraunhofer-Instituts die Software «KoloPol» vor. Sie erkennt Darmpolypen während der Koloskopie automatisch und soll damit die Trefferquote bei der Krebsfrüherkennung steigern. Studien belegten in der Vergangenheit, dass zwischen 12 und 24 Prozent der Polypen übersehen werden, je nachdem wie geduldig, aufmerksam und erfahren der untersuchende Arzt ist. «Auffällige Gewebeareale werden unter anderem durch abweichende Form, Färbung und Texturierung hervorgehoben und automatisch detektiert», so PD Dr. Thomas Wittenberg, Leiter des Projekts

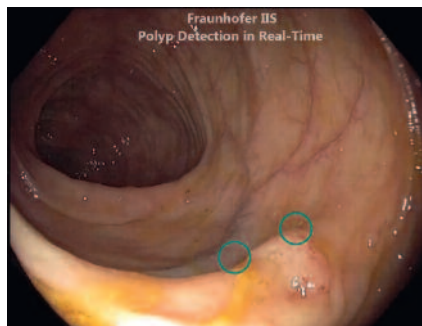


Abbildung 1: Darmpolypen (grüner Kreis) werden mit «KoloPol» in Echtzeit erkannt (© Fraunhofer IIS).

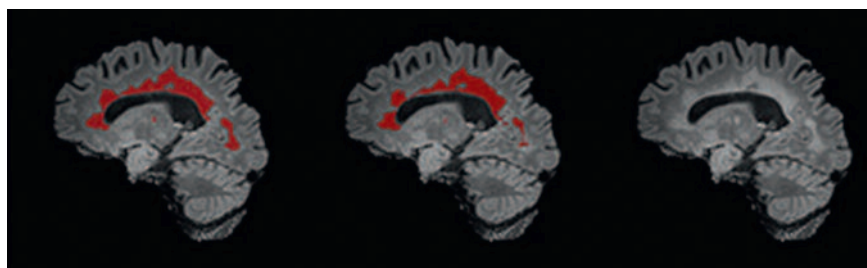


Abbildung 2: Längsschnitte durch das Gehirn eines MS-Patienten. Rechts die MRI-Aufnahme, in der Mitte die durch den Experten durchgeführte Volumetrie der MS-Läsionen (rot markiert), links die vom Computer erzeugte Läsionsvolumetrie (ebenfalls rot). Der Computer erkennt die Veränderungen im Gehirn exakt. Sie sind vergleichbar mit den Ergebnissen, wie sie ein hierfür geschulter Arzt erzielt (© Neuroradiologie, Inselspital).

und Leitender Wissenschaftler für Biomedizinische Forschung am Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen (Abbildung 1). Mit der Software könne wahrscheinlich die Quote zur Erkennung gestielter Polypen erhöht werden. Das System wird zurzeit evaluiert, und man ist auf der Suche nach einem Partner, der es auf den Markt bringen kann.

Einen Schritt weiter ist man mit einer an der Universität Bern entwickelten, selbstlernenden Software, die neurologische MRI-Daten automatisch auswertet. Die erste Variante, BraTumIA, stellt Hirntumoren auf der Grundlage neuroradiologischer Bilder dreidimensional dar und bietet den Ärzten damit sehr rasch zusätzliche Informationen. Sie wurde kürzlich an eine französische Firma lizenziert. Ein

zweiter Ableger des Projekts (FASTER) kann beispielsweise nach Hirnschlägen erkennen, welches Gewebe eine Chance auf vollständige Erholung hat; eine klinische Studie zur Anwendbarkeit wurde kürzlich publiziert. Die neueste Weiterentwicklung ist darauf ausgerichtet, typische Hirnläsionen bei MS exakt in ihrer Volumenausbreitung zu erfassen und somit Aussagen über den Verlauf der MS zu erlauben. In einem ersten Test lieferte das Berner Programm auf sämtlichen handelsüblichen MRI-Geräten vergleichbare Einschätzungen, wie sie auch von einer Gruppe ausgewiesener MS-Experten erbracht werden (Abbildung 2). **RBO** ♦

Pressemitteilung Fraunhofer-Institut IIS vom 24. Oktober 2016.
 Pressemitteilung Inselspital Bern vom 28. Oktober 2016.

Reproduktionsmedizin

Verminderte Spermienqualität bei ICSI-Söhnen

Die mittlere Spermienkonzentration, deren Gesamtzahl und die Zahl motiler Spermien von 54 durch ICSI gezeugten jungen erwachsenen Männern waren im Vergleich zu 57 auf natürlichem Weg empfangenen Kontrollpersonen deutlich vermindert. Dies ergab eine weltweit erste Studie in Belgien an durch ICSI gezeugten Männern, die jetzt das 18. bis 22. Lebensjahr erreicht haben.

Spermienkonzentration und -gesamtzahl sowie die Anzahl motiler Spermien waren bei ICSI-Männern etwa um die Hälfte nied-

riger im Vergleich zu den Werten der Kontrollgruppe. Die Autoren der Studie weisen unter anderem darauf hin, dass diese Daten von Männern stammen, bei denen ICSI mit Spermien aus Ejakulaten ihrer nicht fertilen Väter erfolgte. Im Lauf der letzten 20 Jahre haben sich die Methoden jedoch geändert. So können inzwischen auch Spermien aus Hodenbiopsien verwendet werden. Bei den heute durch ICSI gezeugten Männern könnten daher die Spermienwerte entweder nach oben oder unten abweichen.

Die Studie zeigt, dass Faktoren männlicher Infertilität vererbt werden können, wenn auch die einzelnen Komponenten der Spermienqualität nicht immer mit denen der Väter korrelierten. Die Untersuchungsergebnisse bedeuten aber nicht, dass Männer nach ICSI immer eine schlechte Fertilität wie ihre Väter haben müssen. Auch könnten sie auf natürlichem Weg Kinder mit normaler Spermienqualität zeugen. **Helmut Schatz, DGE/red** ♦

Belva F et al.: Semen quality of young adult ICSI offspring: the first results. Hum Reprod published online October 5, 2016.

Ophthalmologie

Weniger Spritzen bei feuchter AMD

Injektionen zur Behandlung bei feuchter, altersabhängiger Makuladegeneration (AMD) seien bei vielen Patienten in deutlich selteneren Abständen notwendig als bislang angenommen. Weniger könne hier mehr sein, heisst es in einer Pressemitteilung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG) anlässlich ihrer Jahrestagung in Berlin.

Die Vorgehensweise sah bis vor Kurzem monatliche Untersuchungen vor, bei denen der Arzt bei Bedarf den VEGF-Hemmer Lucentis® oder Eylea® ins Auge spritzte. Diese Auffassung wurde nun in mehreren Studien auf den Prüfstand gestellt. So sei beispielsweise in den USA das sogenannte «Treat-and-Extend»-Therapieschema mittlerweile weit verbreitet. Dabei behandelt der Augenarzt den Patienten zunächst dreimal monatlich. Danach therapiert er bei jedem

weiteren Besuch. Dabei wird das Intervall zum nächsten Termin immer um zwei weitere Wochen verlängert, falls die Makula gut reagiert hat. Das heisst, dass der Patient nicht in vier, sondern erst in sechs, acht, zehn oder zwölf Wochen einbestellt wird. So können die Behandlungsintervalle auf maximal drei Monate gedehnt werden. Verkürzt werden muss, wenn sich neue Aktivitätszeichen der Erkrankung zeigen.

Dieses Behandlungsschema sei ebenso wirksam wie das bisherige Vorgehen mit monatlichen Besuchen. Während etwa 66 Prozent der Augenärzte das «Treat-and-Extend»-System in den USA anwendeten, seien die Experten in Europa noch zurückhaltend, so die DOG. **DOG/RBO**

Pressemitteilung der DOG vom 6. Oktober 2016.

Urologie

Cranberrykapseln schützen Ältere nicht vor HWI

Cranberrysaft und -präparate sollen vor Harnwegsinfektionen (HWI) schützen. In einer randomisierten Studie mit 185 betagten Frauen (Durchschnittsalter 86 Jahre), die in Pflegeheimen leben, war jedoch kein derartiger Effekt feststellbar. Die Damen erhielten ein Jahr lang einmal täglich entweder zwei Cranberrykapseln pro Tag oder Placebo; rund 80 Prozent der Teilnehmerinnen blieben bis zum Studienende dabei. Die Cranberrykapseln entsprachen insgesamt 72 mg der Wirksubstanz Proanthocyanidin beziehungsweise rund 600 ml Cranberrysaft (20 ounces = 567 g).

Zu Beginn der Studie hatte jede Dritte bereits eine Bakteriurie mit Pyurie – beides Endpunkte der Studie. Am Ende des Studienjahres hatte sich daran praktisch nichts geändert (jeweils 29% Bakteriurie plus Pyurie in beiden Gruppen). Es zeigte sich auch kein statistisch signifikanter Unterschied bezüglich symptomatischer HWI (10 Episoden mit und 12 ohne Cranberrykapseln). Auch andere Ereignisse wie Tod (17 vs. 16), Hospitalisation, Antibiotikagabe wegen vermuteter HWI sowie die Gesamtmenge an Antibiotika war in beiden Gruppen gleich.

Die Resultate verschiedener Studien mit Cranberryprodukten lieferten in der Vergangenheit widersprüchliche Erkenntnisse hinsichtlich der HWI-Prävention. Sie führten letztlich zu dem Schluss, dass Cranberryprodukte insgesamt zwar keine HWI verhüten, aber vielleicht doch für ältere Frauen nützlich sein könnten, schreiben die Studienautoren. Sie schliessen nicht aus, dass gewisse Faktoren, wie beispielsweise die fehlende Hydratation (die bei Saft gegeben wäre), eine Rolle gespielt haben könnten. Auch habe es im ersten halben Jahr noch nach einem Vorteil für die Cranberrygruppe ausgesehen, der dann wieder verschwunden sei, möglicherweise auch wegen zunehmender Inkontinenzprobleme. Alles in allem kommen die Autoren letztlich aber zu dem Schluss, dass Cranberrykapseln bei älteren Frauen nicht vor HWI schützen und Bakteriurie und Pyurie nicht gemindert werden. **RBO**

Juthani-Mechta M et al.: Effect of cranberry capsules on bacteriuria plus pyuria among older women in nursing homes. JAMA, published online October 27, 2016.

Rückspiegel

Vor 10 Jahren

Mikrobiom ist schuld

In der Zeitschrift «Nature» finden alle Dicken Trost, bei denen es mit dem langfristigen Gewicht halten einfach nicht klappt. Demnach hat die individuelle Darmflora einen erheblichen Einfluss darauf, ob das reduzierte Gewicht gehalten werden kann oder nicht.

Vor 50 Jahren

Transfusionshepatitis

Das Hepatitisrisiko nach Bluttransfusionen ist hoch. So erkrankten am Universitätsklinikum Göttingen im Durchschnitt 14 Prozent der Empfänger. Benötigen sie nur eine Blutkonserve ist das Risiko mit 10 Prozent etwas geringer, benötigen sie mehrere, steigt es stetig an. Von den Patienten, die mehr als 10 Blutkonserven benötigen, infiziert sich fast jeder Dritte. Heutzutage ist das Hepatitisrisiko nach Bluttransfusionen dank neuer Nachweisverfahren verschwindend gering.

Vor 100 Jahren

Komplizierte Befruchtung

Auf die in ARS MEDICI abgedruckte Frage eines Arztes, wer in Wien die künstliche Befruchtung «bei einer verheirateten Frau» vornehmen könne und was das kosten würde, antwortet ein Kollege skeptisch, dass «die Technik der Durchführung und die Voraussetzungen einer Erfolgsmöglichkeit derart minutiös und kompliziert» seien, dass man einen Erfolg kaum vorher sagen könne. Im Übrigen kenne er keinen Kollegen in Wien, der sich auf so etwas einlassen würde. **RBO**