

## **SRA neu am EvK: Risiko-Analyse für einen Schlaganfall**

Die Schlaganfallrisikoanalyse (SRA) wurde am Evangelischen Krankenhaus eingeführt. Dabei handelt es sich um ein statistisches Verfahren zur Entdeckung von intermittierendem Vorhofflimmern, auch dann, wenn zum Ableitzeitpunkt ein Sinusrhythmus vorliegt.

Das Verfahren basiert darauf, dass Patienten mit Vorhofflimmern auch in Phasen mit Sinusrhythmus unregelmäßigere RR-Intervalle als Patienten mit dauerhaftem Sinusrhythmus haben. Durch eine statistische Analyse kann dies ausgewertet werden über eine einfache Langzeit-EKG-Ableitung und so die Wahrscheinlichkeit des Vorliegen von Vorhofflimmern ermittelt werden.

Durch diese Methode wird es möglich, Patienten mit embolischen Schlaganfällen, die bisher nicht hatten erklärt werden können, einer sinnvollen Behandlung durch Antikoagulation zuzuführen.

### **Besorgnis erregende Fakten**

Die Fakten zum Schlaganfall sind Besorgnis erregend: Alle drei Minuten ereignet sich ein neuer Schlaganfall und

alle 9 Minuten stirbt ein Betroffener. In Deutschland erleiden ca. 200.000 Menschen jährlich einen Schlaganfall. Experten schätzen die jährlichen volkswirtschaftlichen Kosten auf mindestens 5,5 Mrd. Euro. Die jährlichen Neuerkrankungen von aktuell 150.000 werden sich auf etwa 290.000 im Jahr 2050 erhöhen. Bis zu 70% der Schlaganfälle könnten im Übrigen vermieden werden.

Vorhofflimmern ist der gefährlichste Risikofaktor für einen Schlaganfall. Mindestens 40.000 Patienten erleiden pro Jahr in Deutschland einen durch Vorhofflimmern verursachten Schlaganfall. In großen epidemiologischen Studien war bei einem Drittel der Patienten mit Vorhofflimmern die Krankheit vorher nicht diagnostiziert. Bei 1/4 der Schlaganfälle durch Vorhofflimmern war die Erkrankung vorher nicht bekannt. Auf Grund der Bedeutung des Vorhofflimmerns wurde im Rahmen der von der Bundesregierung geschaffenen Kompetenznetze auch ein solches für Vorhofflimmern geschaffen.

30% der Patienten leiden zunächst an paroxysmalem Vorhofflimmern mit meist asymptomatischen Ereignissen. Vorhofflimmern, insbesondere paroxysmales Vorhofflimmern, zu finden ist die Herausforderung. Denn es gibt eine

**Ihr Team vom Evangelischen Krankenhaus wünscht Ihnen,  
Ihrer Familie und Ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern  
gesegnete Weihnachten und ein gesundes Jahr 2010.**

effektive Therapie zur Reduktion des Schlaganfallrisikos und damit zur Verhinderung von Schlaganfällen durch Vorhofflimmern, eine effiziente Blutverdünnung. Dazu muss das Vorhofflimmern aber rechtzeitig diagnostiziert werden.

Das erste zentrale Produkt von apoplex medical technologies trägt die Bezeichnung SRA und steht für Schlaganfall-Risiko-Analyse und damit für die Berechnung und das Bewerten der Risikofaktoren, die einen Schlaganfall auslösen können. Dabei geht es darum, den ersten Schlaganfall zu vermeiden, bzw. weitere Schlaganfälle zu verhindern.

### Weitere Schlaganfälle verhindern

Damit erhält der behandelnde Arzt erstmals auch ohne vorhandene Flimmerepisoden, schnell und einfach den Hinweis auf eine mögliche Beteiligung von paroxysmalem Vorhofflimmern an der Entstehung des Schlaganfalles. Damit können die so genannten kryptogenen Schlaganfälle, bei denen die Ursache trotz intensiver Diagnostik unerkannt bleibt, reduziert werden, was weitere Schlaganfälle zu verhindern hilft.

Hierfür analysiert die SRA bestimmte Merkmale der Herzrhythmusaktivität, deren als paroxysmales Vorhofflimmern bezeichnete Anormalität nicht nur auf einen drohenden Schlaganfall hinweisen kann, sondern auch im Hinblick auf sich ankündigende vaskuläre Demenzen hohe Aussagekraft hat.

Genau hier setzt die SRA an und bietet schnell aussagekräftige Ergebnisse für den behandelnden Arzt.

Im Mittelpunkt von SRA steht immer ein Zweikanal-EKG. Bei der Aufzeichnung

wird die Herzrhythmusdynamik dokumentiert und für mathematische Verfahren lesbar gemacht. Ein Algorithmus schließlich entdeckt bei Vorhandensein bestimmte atypische Muster, die auf ein



Vorhofflimmern - aktuell oder zeitlich weiter zurückliegend - hinweisen.

### Lorenzplot zur Visualisierung der Herzrhythmusdynamik

Um ein EKG mit nicht linearen Verfahren bearbeiten zu können, muss es zunächst in eine Form gebracht werden, die einer mathematischen Beschreibung zugänglich ist. Eine von mehreren Möglichkeiten ist die des so genannten Poincaré-Plots. Hierfür werden aus einer klassischen kontinuierlichen EKG-Aufzeichnung aufeinander folgende RR-Intervalle in einem Koordinatensystem aufgetragen: das erste Intervall auf der x-Achse, das zweite auf der y-Achse usw.

Vorhofflimmern wird im klassischen EKG normalerweise am Fehlen der P-Welle erkannt, sofern es im Aufzeichnungszeitraum vorhanden ist. Gleichzeitig wird auch die ventrikuläre

Respons, also die Dynamik der RR-Intervalle, unregelmäßig.

In einer Vielzahl von Publikationen konnte gezeigt werden, dass solche Unregelmäßigkeiten in der Herzschlagdynamik im Falle von paroxysmalem Vorhofflimmern auch zu finden sind, wenn der Vorhof gerade nicht flimmert.

Das Erkennen dieser unregelmäßigen RR-Intervalle ist nur unter Einbeziehung nicht linearer mathematischer Verfahren möglich. Aus einer Kombination von sechs Parametern zur Beschreibung dieser Muster und dem Vergleich mit einem Kollektiv gesunder Probanden konnten Veränderungen der Herzschlagdynamik, die in Zusammenhang mit paroxysmalem Vorhofflimmern stehen, mit hoher Sensitivität identifiziert werden. In der vollkommen automatisierten SRA wird das EKG-Signal vor der eigentlichen Berechnung von Artefakten bereinigt und eventuell vorhandene ventrikuläre Extrasystolen (VES) werden identifiziert, da sie nicht in die Berechnung des Risikos für Vorhofflimmern eingehen. Gleichzeitig kann damit zwischen Herzrhythmusstörungen im Zusammenhang mit Vorhofflimmern und anderen Herzrhythmusstörungen unterschieden werden.

### Risikoreport per Datenbank

Der Einsender erhält binnen Minuten den automatisch erstellten Report als PDF-Datei per E-Mail zugesandt oder kann den SRA-Report über seinen Datenbankzugriff erhalten. Dieser enthält die zugewiesene Identifikationsnummer und als Ergebnis der Analyse die ermittelten Risikostufen nebst grafischer Darstellung der Herzrhythmusdynamik als Poincaré-Plot.



## Der erste Essener ist ein Hattinger

Tobias Storbeck, der in Hattingen geboren wurde und inzwischen auch wieder hier wohnt, ist der erste "Essener Medizinstudent", der sein Praktisches Jahr (PJ) im EvK macht. Nachdem die Ruhr-Universität Bochum aus politischen Gründen allen evangelischen Häusern als Akademische Lehrkrankenhäuser gekündigt hatte, sind EvK und das Bochumer Augusta - wie schon früher - als Lehrkrankenhäuser der Uniklinik Duisburg Essen anerkannt worden.

## ToffTe am EvK war ein Riesenerfolg

Er war und hieß "ToffTe" - der Tag der offenen Türen, der am 19. September, nicht nur im Evangelischen Krankenhaus zahllosen Menschen einen Blick hinter die Kulissen und in die Arbeit des Hauses gab.

Jede Menge Programm, informative Vorträge und Aktionen begeisterten die Besucher. Nie zuvor gab es an einer Stelle so viele Organmodelle wie an diesem Tag. Alle Häuser der Stiftung Augusta in Hattingen, Bochum-Mitte und Bochum-Linden waren für Besucher geöffnet und durch einen stündlichen Shuttle-Service zu erreichen.



Dr. Willi Martmüller

## Ärztegemeinschaft Hattingen und Sprockhövel: Mit einer Stimme sprechen und die Interessen aller Ärzte vertreten



PD Dr. Helfried Waleczek

Die gerade frisch gegründete "Ärztegemeinschaft Hattingen und Sprockhövel" ist das neue Sprachrohr, die neue Plattform der Ärztinnen und Ärzte in unserer Stadt. Die neue Gemeinschaft vertritt etwa 140 Hausärzte, Fachärzte und Kliniken.

Die bestehenden und bewährten Facharztnetze und der Ärzteverein bleiben selbstverständlich bestehen. Wichtig sei vor allem, die vorher nur wenig kooperierende Ärzteschaft zusammen zu bringen, erläutert Dr. Willi Martmüller, der als erster Vorsitzender für die neue Gemeinschaft spricht.

Die Chefärzte der Hattinger Kliniken haben sich jeweils auf einen Vertreter geeinigt. Für das Evangelische Krankenhaus ist dies Priv.-Doz. Dr. Helfried Waleczek.

Hausärzte, Fachärzte und Kliniken wählen jeweils einen Vertreter für drei Jahre in den Vorstand. Dr. Thomas Zeit von St. Elisabeth Niederwenigern vertritt die Kliniken, der Orthopäde Dr. Jürgen Bachmann die Fachärzte und Dr. Martmüller die Hausärzte. Dr. Martmüller hat als erster den Vorsitz inne, der nach einem Jahr an Dr. Bachmann, im dritten Jahr dann an Dr. Zeit übergeht.

Die Hoffnungen der Mediziner formuliert Martmüller so: "Wir wollen nach außen hin Geschlossenheit zeigen und entsprechend auch auftreten." Wichtige Themen werden zunächst im kleinen Kreis diskutiert und möglichst auch geregelt, damit sie schnell kommuniziert werden können.

Bisher habe insbesondere die Verbindung zwischen den Kliniken und den niedergelassenen Ärzten gefehlt. Dies werde mit dem neuen Modell der Vergangenheit angehören. "Wir werden erheblich mehr Gemeinsamkeit hinbekommen", sagt Martmüller. "Und die Gemeinschaft repräsentiert dann auch viel mehr fachliche Kompetenz, denn wir haben dann ja alle Ärzte der Stadt im Boot."

Das Gesundheitssystem, das in der Zukunft noch größere Anforderungen an die Ärzteschaft stellen werde, sei eines der vorrangigen Themen, das von der Ärztegemeinschaft Hattingen und Sprockhövel diskutiert werde.

"Es ist ganz wichtig", ergänzt auch Dr. Helfried Waleczek, Chefarzt der Chirurgie im EvK, "dass wir alle mit einer Stimme sprechen und unsere Ziele gemeinsam verfolgen." Dies sei noch nie so wichtig gewesen wie jetzt.

## Das Herz im Focus: Neue TEE-Sonde am Ev. Krankenhaus

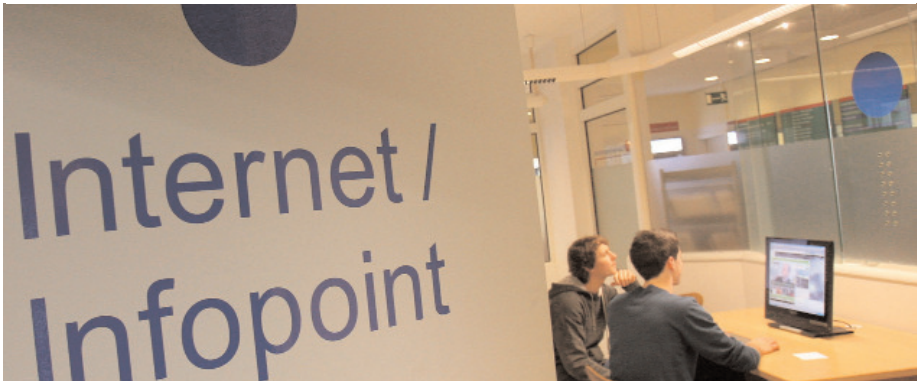
Oberarzt Dr. Johannes Liehr und Prof. Dr. Andreas Tromm freuen sich sehr über den Einsatz der neu angeschafften TEE-Sonde. Gerade in Kooperation mit der Neurologischen Klinik nimmt die transösophageale Echokardiographie zur Frage von möglichen Thromben am Herzen bzw. Veränderungen der Herzklappen einen hohen Stellenwert ein und wird in hoher Frequenz durchgeführt. Nach einigen Jahren war die Neuanschaffung einer neuen Sonde notwendig geworden. Mit der Sonde Acuson TE-V5Ms der Firma Siemens in Kombination mit dem High-end-Sonographiergerät Acuson Antares der Firma Siemens steht jetzt eine hochauflösende Untersuchungseinheit zur Verfügung, die eine phantastische Sicht auf die Herzklappen bzw. Herzhöhlen von der Speiseröhre aus liefert. Die zusätzlich vor-

handene digitale Speicherungsmöglichkeit der Bilder stellt einen weiteren Quantensprung und eine Verbesserung der Qualität dar.



Dr. med. Johannes Liehr demonstriert die geringe Größe der Sonde.

## Internet-Point: EvK verbindet in die Welt



Im Infopoint des Evangelischen Krankenhauses, in der alten Information des Hauses, direkt gegenüber der neuen Information, steht ein Internet-Terminal kostenlos für Besucher und Patienten bereit. Das freundliche Angebot des EvK wird

von Menschen aller Altersgruppen gern angenommen.

Auch bei einem Krankenhaus-Aufenthalt ist man also nicht vom den Informationen abgeschnitten, die das "Netz der Netze" täglich bereit hält.

## Innovativ & kompetent: Bochumer Urologen heilen EvK-Patienten

Eine enge Zusammenarbeit pflegt das Evangelische Krankenhaus in Hattingen mit der Klinik für Urologie in Bochum-Mitte, die als renommierte Spezialabteilung neue Wege beschreitet.

Dort werden auch EvK-Patienten auf dem urologischen Fachgebiet betreut. Neben einem starken Schwerpunkt in Bezug auf die Abklärung und die Behandlung der Harninkontinenz (unwillkürlicher Harnverlust) besteht hier eine enge Kooperation bezüglich Erkrankungen der Nieren und der Prostata.

Dass Harnsteine heute ausschließlich über die natürlichen Wege ohne Schnitte endoskopisch behandelt werden, ist den meisten unserer Patienten bekannt. Aber in neuester Zeit hat sich auch auf dem Gebiet der Behandlung gut- und bösartiger Erkrankungen der Niere und der Prostata hier vieles getan. Privatdozent Dr. med. Burkhard Ubrig, seit Anfang Dezember 2008 Chefarzt der Klinik: "Wir sind heute immer häufiger in der Lage, auch bei bösartigen Nierentumoren die befallene Niere zu erhalten und nur den Tumor aus Niere zu entfernen. Damit werden die meisten Patienten geheilt."

Eine besondere Innovation besteht dabei in der endoskopischen Chirurgie - ein Spezialgebiet des Chefarztes und seines 13-köpfigen Teams ([www.urologie-klinik-bochum.de](http://www.urologie-klinik-bochum.de)).

"Die europäische Gesellschaft für Urologie hat die minimal-invasive Chirurgie in letzter Zeit als zu bevorzugenden Weg bei Nierenoperationen

gewertet. Wann immer möglich, führen wir die Eingriffe daher so durch."

Auch bei der Entfernung der Prostata wegen bösartiger Karzinome kann auf diesem Wege geholfen werden. "Wann immer

sinnvoll führen wir diesen Weg bei unseren Patienten durch" sagt der Chefarzt. Unsere Ziele bei der Operation sind: Heilung der Krebses, Erhalt der Kontinenz - und wenn möglich und sinnvoll Erhalt der Gliedsteife". Vorteile des neuen Verfahrens sind ein minimaler Blutverlust sowie eine rapide Erholung des Patienten. Ein ganz besonderes Qualitätsmerkmal ist die regelmäßige Schnellschnittuntersuchung bei Operationen durch die enge Kooperation mit dem Institut für Pathologie: Während der Operation wird das Gewebe in die Rohrpost geschickt und der Pathologe kontrolliert, ob der Tumor komplett entfernt ist. "Das erlaubt uns, noch während der OP zu reagieren und evtl. nachzuschneiden. Ein Niveau, von dem viele Unikliniken träumen müssen." so Ubrig. Eine jüngste Innovation ist der Kameraroboter. Er erlaubt bei endoskopischen Operationen eine funkgestützte Kameraführung durch den Operateur und sorgt für besonders ruhige und gute Bilder.

Um seinen Patienten die Fachkompetenz der vielen Spezialabteilungen aus einer Hand anbieten zu können, haben sich am Augusta Bochum die Kliniken für Urologie, Strahlentherapie, Pathologie, Radiologie und Onkologie zum Prostatakrebszentrum Ruhrgebiet zusammenschlossen.



Priv.-Doz. Dr.  
 Burkhard Ubrig

## Am Ende der Schnur: ...der Nabel!

Die Nabelschnur leitet die Blutgefäße des vorgeburtlichen Kreislaufs von der Placenta zum kindlichen Kreislauf. So werden bis zur Geburt Sauerstoff und Nährstoffe für das Kind herangeschafft und Stoffwechselschlacken ‚entsorgt‘. Die insgesamt drei Blutgefäße (zwei Arterien und eine Vene) in der Nabelschnur treten durch eine Lücke in der Bauchwand am Ende der Nabelschnur in den Körper des Kindes ein.

Nach der Geburt wird die Nabelschnur durchtrennt, die Atmung setzt ein und der kindliche Blutkreislauf verselbstständigt sich. Die Reste der Nabelschnurgefäße verkleben. Die Lücke, durch die sie in den Bauch eingetreten sind, ist nicht mehr notwendig. Was geschieht mit ihr? Alle Neugeborenen haben einen ‚physiologischen Nabelbruch‘ zwar noch für einige Monate, dann wächst er ‚meistens‘ ganz von alleine zu.

Oft jedoch bleibt eine kleine tastbare Lücke erhalten. Sie kann im Erwachsenenalter sogar wieder größer werden, vor allem wenn entsprechende Risiken (vor allem Übergewicht) hinzukommen. Eine Lücke in der Körperwand wird als ‚Bruch‘ und in der Fachsprache als ‚Hernie‘ bezeichnet. Kein anderer Bauchwandbruch führt so häufig zu Problemen wie die Nabelhernie. Die am meisten gefürchtete Komplikation ist die Einklemmung von Darm, die nicht nur schmerzhaft ist, sondern sogar lebensgefährlich werden kann. Schon lange werden Nabelhernien, die bei Erwachsenen nicht mehr von alleine hei-

len, durch eine Naht operativ verschlossen. Aufgrund der hohen mechanischen Beanspruchung der Bauchwand an dieser Stelle kam es bislang jedoch oft zum erneuten Auftreten einer Lücke, einer ‚Rezidiv-Nabelhernie‘ mit all ihren Gefahren.

In den letzten 10 Jahren hat sich gezeigt, dass das Rezidivrisiko durch eine Verstärkung der Bauchwand mit einem feinen Netz deutlich gesenkt werden kann. Die neue Netzgeneration löst sich bis auf eine feine Scheibe innerhalb von 3 Monaten auf.

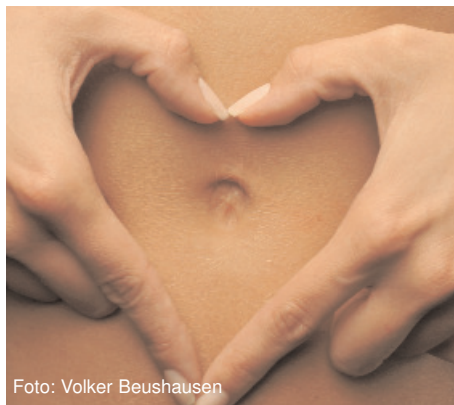


Foto: Volker Beushausen

In der gleichen Zeitspanne ist die operativ verschlossene Lücke fest verheilt. So können Nabelhernien heute sogar ambulant mit guten Ergebnissen verschlossen werden. Nach der Operation beschreiben unsere Patienten für einige Tage ein Gefühl wie bei einem Muskelkater, Schmerzen gibt es eigentlich nicht mehr.

Eine besondere Schonung ist nicht notwendig. Lasten sollen allerdings auch weiterhin für 6 Wochen nicht angehoben werden, um die Heilung in der frühen Phase nicht zu stören. Das Problem der Nabelbrüche ist durch diese Hightech-Netze der guten Lösung ein deutliches Stück näher gerückt.

# Evangelisches Krankenhaus Hattingen gGmbH

Akademisches Lehrkrankenhaus - 45525 Hattingen - Bredenscheider Str. 54

Durchwahl Fax

**Information/Telefonzentrale 02324 502- - 0 - 499**

## **Klinik f. Gefäß-, Unfall- + Visceralchirurgie Chefarzt Priv.-Doz. Dr. Helfried Waleczek**

Sekretariat Frau Voßnacke - 216 - 385

## **Gefäßchirurgie - Oberarzt Andreas Hoffmann**

Sekretariat Frau Tiggemann - 396 - 492

## **Institut f. Plastische u. Ästhetische Chirurgie, Handchirurgie + Sportmedizin Leitender Arzt Dr. Karl Schuhmann**

Sekretariat Frau Brockhausen - 511 - 423

## **Klinik für Innere Medizin - Chefarzt Prof. Dr. Andreas Tromm**

Sekretariat Frau Schmidt - 219 - 366

Sekretariat Frau Herwig - 220 - 366

## **Klinik f. Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und Plastisch-Ästhetische Operationen**

### **Chefärztin Dr. Jihan Mohasseb**

Sekretariat Frau Frauenheim - 270 - 272

## **Neurologie I - Klinik für Neurologie u. Stroke Unit - Chefarzt Dr. Rainer Poburski**

Sekretariat Frau Sammet - 261 - 498

## **Neurologie II - Klinik für Neurologie und Komplementärmedizin**

### **Chefarzt Prof. Dr. Horst Przuntek**

Sekretariat Frau Güler - 947 - 946

## **Klinik für Anästhesie / Intensivmedizin - Chefarzt Dr. Gerhard Schlosser**

Sekretariat Frau Weinert - 451 - 496

Intensivbehandlung (IBE) - 455 - 491

## **Klinik für Hals-Nasen-Ohrenerkrankungen**

Dres. Blobel, Helmer - 212

## **Klinik für Frauenheilkunde**

Dres. Höner, Oppel, Schröder - 522 - 335

## **Kooperationspartner Orthopädie**

Dres. Peter-Dietmar Platzek / Stefan Heidersdorf - 6530 - 6531

## **Pflegedienst**

Pflegedienstleitung Eva Karmelita - 255 - 438

Medizinische Patientenaufnahme (IKC) - 539 - 523

Administrative Patientenaufnahme - 280 - 494

Notaufnahme/Ambulanz - 222 - 477

Sozialdienst Frau Werthmann - 263 - 489

Sozialdienst Herr Grimm-Windeler - 369 - 488

## **Verwaltung Dipl. Kaufm. Mario Kleist**

Sekretariat Frau Scheller - 251 - 252

Ambulante Dienste - 480 - 482

Kurzzeitpflege - 936 - 939

**augusta**  
MEDIZIN PFLEGE BILDUNG

