



# Neues aus dem Stift

Informationen für niedergelassene Ärzte

## INHALT

■ Vorwort .....	2	■ EHEC in Reinbek .....	7
■ Porträt: Dr. Matthias Schneider .....	2	■ PTA und Stenttherapie bei pAVK der Unterschenkel .....	9
■ Habilitation PD Dr. Korff Krause .....	3	■ PTA bei Stenosen und Verschlüssen der A. subclavia .....	9
■ Carotischirurgie in Regionalanästhesie .....	3	■ Die instabile Patella – neue Operationsmethode .....	10
■ Minimal-invasive Ösophaguschirurgie .....	4	■ KRANKENHAUS REINBEK als lokales Traumazentrum zertifiziert .....	11
■ 5.000 Laparoskopische Cholecystektomien im ADOLF-STIFT .....	5	■ Ultraschall-gesteuerte Regionalanästhesie .....	11
■ Operationen bei Rektumprolaps des älteren Menschen .....	5	■ Schmerzambulanz jetzt mit KV-Ermächtigung .....	12
■ Zwerchfellstimulation bei zentraler Apnoe .....	6		
■ OTS-Klipps in der Endoskopie .....	6		

## Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Dr. Gunter Schimmel, der die Abteilung für Gefäßchirurgie zu einem anerkannten Zentrum aufgebaut hat, verabschiedete sich in den wohlverdienten Ruhestand. Ihm gefolgt ist ein renommierter Experte, Dr. Matthias Schneider, der bereits seit über 3 Jahren als Chefarzt die Gefäßchirurgische Abteilung eines Krankenhauses der Maximalversorgung in Erfurt mit großem Erfolg leitete. Mit Dr. Schneider wird das Führungsteam der Chirurgen des ADOLF-STIFTES weiter verstärkt und das operative Spektrum erweitert werden. Über die Carotischirurgie in Regionalanästhesie berichten wir bereits in dieser Ausgabe von „Neues aus dem Stift“. Weitere Innovationen werden folgen. Auch unter der Leitung von Dr. Schneider wird die Gefäßmedizin interdisziplinär gemeinsam mit interventionell tätigen Radiologen, Kardiologen, Nephrologen, Neurologen und Diabetologen innerhalb des Gefäßzentrums betrieben werden. Wie in den letzten Ausgaben berichten wir wieder über neue Methoden aus allen Bereichen unseres Krankenhauses. Die minimal invasive Ösophaguschirurgie, chirurgische Therapie des Rektumprolapses, interventionelle endovasculäre Eingriffe im Bereich der Unterschenkelarterien und A. subclavia, neue Verschlusstechniken in der Endoskopie,

Therapie der Patella-Luxation, Schrittmacher-gesteuerte Zwerchfellstimulation und die ultraschallgesteuerte Regionalanästhesie ergänzen das bisherige Spektrum. Dr. Korff Krause, Oberarzt der Kardiologie der Asklepios Klinik St. Georg und der Medizinischen Klinik und Leiter des Herzkatheterlabors unseres Hauses, hat sich über das Thema „perkutane intramyokardiale Injektionstherapie in der frühen Postinfarktphase“ habilitiert. Als akademisches Lehrkrankenhaus verfügen wir jetzt über 7 habilitierte ärztliche Mitarbeiter. Das Traumazentrum Reinbek wurde unter der Leitung von Dr. Gienapp etabliert. Dr. Lankenau erhielt die KV-Zulassung für die interventionelle Schmerztherapie.

Wir hoffen wiederum auf Ihr Interesse und sind wie immer dankbar für Kritik und Anregungen.

Mit kollegialen Grüßen



Prof. Dr. S. Jäckle, Ärztlicher Direktor

## Dr. Matthias Schneider, neuer Chefarzt der Abteilung für Gefäßchirurgie

P  
O  
R  
T  
R  
Ä  
T



Dr. Matthias Schneider

Seit dem 1. Oktober 2011 ist Dr. Matthias Schneider Chefarzt der Abteilung für Gefäßchirurgie unseres Krankenhauses. Von Mai 2008 bis zu seinem Amtsantritt in Reinbek war er bereits Chefarzt der Abteilung für Gefäßchirurgie des Helios Klinikums Erfurt, eines Hauses der Maximalversorgung mit einer Bettenzahl von 1250. In dieser Funktion erwarb sich Dr. Schneider einen weit überregionalen Ruf als Experte der Gefäßchirurgie. Akademische Lehrer waren vor allem Herr Prof. Stockmann, Franziskus-Krankenhaus Berlin, und Herr PD Dr. Rimpler, Klinikum Friedrichshain, Berlin. Wissenschaftliche und klinische Schwerpunkte sind u. a. die laparoskopische Aorten Chirurgie, die endovasculäre Aor-

tenchirurgie, die Akuttherapie der Carotisstenosen in Regionalanästhesie und die in situ-Venenbypasschirurgie. Dr. Schneider beherrscht das gesamte Spektrum der Gefäßchirurgie und wird eine Reihe neuer Methoden in Reinbek einführen, über die wir in „Neues aus dem Stift“ berichten werden. Als gebürtiger Kieler zog es Dr. Schneider mit seiner Frau und seinen beiden Kindern zurück in seine Schleswig Holsteinische Heimat. Soweit es sein Beruf erlaubt, tritt Dr. Schneider im a-capella-Gesangsquintett „Die Terzenbrecher“ auf oder segelt. Wir freuen uns sehr, dass Dr. Schneider sich für unser Haus entschieden hat und sind überzeugt, dass er vielen Menschen der Region helfen wird.

## Habilitation PD Dr. Korff Krause

Im August diesen Jahres habilitierte sich Dr. Korff Krause und kann seitdem den Titel Privatdozent führen. PD Dr. Krause bekleidet eine halbe Oberarztstelle in der Medizinischen Klinik des KRANKENHAUSES REINBEK ST. ADOLF-STIFT, wo er das Herzkatheterlabor leitet, und ist zugleich Oberarzt im Herz-, Gefäß- und Diabeteszentrum der Asklepios Klinik St. Georg (CA Prof. Kuck). Er ist somit das Bindeglied der erfolgreichen Kooperation von Reinbek und St. Georg im Bereich der Kardiologie. Dr. Krause hat sich wissenschaftlich zunächst mit der Etablierung molekularer Techniken im Bereich der Pathologie und Kardiologie in der Asklepios Klinik St. Georg beschäftigt. Die Habilitation erfolgte anhand von Arbeiten über die „perkutane intramyokardiale Injektionstherapie in der frü-

hen Postinfarktphase“. Dabei wurden auf dem Vorweg experimentelle Arbeiten über die gefäßbildenden und protektiven Wirkungen von Erythropoetin und Knochenmark-abgeleiteten Stammzellen durchgeführt. Hierbei zeigten sich positive Wirkungen bei minderdurchbluteten Herzen. Im Weiteren folgte erstmals die Etablierung von intramyokardialen Stammzell-Injektionen bei Patienten in der Frühphase nach Herzinfarkt. Hierbei wurde jeweils auch eine Kartierung (Mapping) des Herzens vorgenommen, um die geschädigten Areale genau zu identifizieren. Die ersten Ergebnisse waren bisher vielversprechend, daher erfolgen weitere Eingriffe mit dieser Technik. Die Antrittsvorlesung fand am 7. November 2011 im UKE statt.

Prof. Dr. S. Jäckle

## Carotis-Operation - jetzt auch in Regionalanästhesie



Abb. 1: Die Anlage der Regionalanästhesie erfolgt unter sonographischer Kontrolle um Fehlpunktionen sicher zu vermeiden

Wenn die A. carotis interna hochgradig, d. h. >70% symptomatisch oder asymptotisch stenosierte ist, meist Arteriosklerosebedingt, ist eine Desobliteration die Methode der Wahl zur Reduktion des Apoplexrisikos.

Dieses sehr gut untersuchte Therapieverfahren kann in Allgemeinanästhesie oder in Regionalanästhesie durchgeführt werden. Allerdings muss bei der bisher angewandten Operation in Allgemeinanästhesie eine Kontrolle der suffizienten Hirnperfusion bei vollständig sedierten Patienten während der ca. 20-minütigen Klemmphase durchgeführt werden.

Hierzu stehen die intraop. EEG-Ableitung, die SEP (somato-sensorisch evozierte Potentiale), TCDS (transcranielle Duplexsonographie), die Stumpfdruckmessung oder die Kombination der Verfahren zur Verfügung. Bei auffälligen Parametern wird dann intraoperativ ein Shunt zur Sicherung der Hirnperfusion angelegt. Alternativ ist die obligate Shunteinlage, allerdings unter in Kaufnahme einer, wenn auch geringen, Intima-Verletzungs- und/oder Emboliegefahr und damit der Auslösung eines Hirninfarkts. Darüber hinaus müssen Spezifitäten und Sensitivitäten der genannten Methoden →

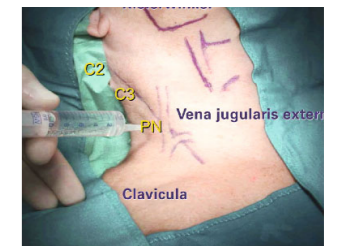


Abb. 2: Anatomische Orientierungspunkte bei Regionalanästhesie (rechts)



Abb. 3: Carotis-Gabel

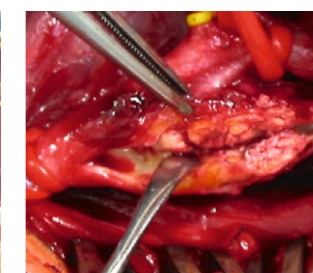


Abb. 4: Hochgradige Stenose der A. carotis interna

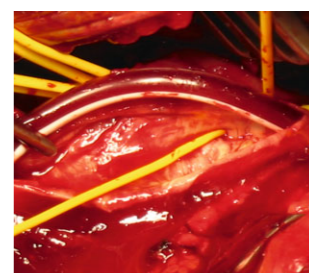


Abb. 5: Intraoperativer Shunt in der A. carotis interna



Abb. 6: Narbe nach 3 Tagen (intraoperative resorbierbare Naht)



zwischen 60 und 80% berücksichtigt werden, und das in den Händen Geübter. Damit bleibt letztlich ein nicht unerheblicher Unsicherheitsfaktor bzgl. einer ausreichenden intraoperativen Hirnperfusion bestehen.

Die Operation des vollständig wachen, nicht sedierten Patienten in Regional-anästhesie kann auf diese Überwachungsmethoden verzichten, da die erhaltene adäquate Kommunikationsfähigkeit des Patienten die größte Sicherheit einer suffizienten Hirnperfusion bietet. Es ist so trotz der Behandlung sowohl symptomatischer als auch asymptomatischer Carotisstenosen in nur ca. 10% der Fälle die Einlage eines Shunts erforderlich, die intraoperative Verletzungsgefahr der Carotis ist dadurch geringer, es besteht keine Abhängigkeit von den genannten Ableitungsmetho-

den mit ihrer Fehleranfälligkeit und Möglichkeit der Fehlinterpretation. Weiterhin ist eine gute Steuerung des perioperativen Blutdrucks möglich und es besteht eine sofortige intra- und auch postoperative neurologische Beurteilbarkeit des Patienten, was insbesondere bei akuter und/oder fluktuierender Symptomatik erhebliche Vorteile bietet. Daneben werden das kardiale und vor allem das pulmonale perioperative Risiko für diese Patienten gesenkt. Insgesamt trägt das Verfahren zur Patientensicherheit bei, das nun auch im KRANKENHAUS REINBEK eingeführt wurde und durch neueste sonographische Technik, dank Unterstützung des Fördervereins, erleichtert wird.

Dr. M. Schneider

## Minimal-invasive Ösophaguschirurgie



Abb. 1: Präoperatives CT mit deutlich sichtbarem Ösophagustumor dorsal (Pfeil)

Leiomyome des Ösophagus sind submuköse gutartige Tumore, die in der Regel im distalen Drittel des Ösophagus auftreten, keinen Krankheitswert haben und daher getrost nach Diagnosesicherung und nach sicherer Abgrenzung zum GIST nicht weiter therapiert werden müssen. In sehr seltenen Fällen führen diese Tumore aber zu einer erheblichen Einengung des Ösophaguslumens, was eine Speiseaufnahme sehr beschwerlich bis unmöglich macht.

**Kasuistik:** Wir berichten über den Fall einer 46-jährigen Patientin, die uns aus einer gastroenterologischen Praxis mit dem Befund eines ungewöhnlich großen submukösen Tumors bei 20 cm ab Frontzahnreihe zugewiesen wurde. Die Endosonographie bestätigte diesen Befund, wobei die gleichzeitige Feinnadelpunktion die Diagnose eines Leiomyoms erbrachte und ein GIST ausgeschlossen werden konnte. Dies ist insbesondere deshalb wichtig gewesen, da ein GIST R0 reseziert werden muß aufgrund seiner malignen Potenz insbesondere bei einer Größe von 5 x 4 x 7 cm. Leiomyome hingegen können enukleiert werden. Trotz der relativ ungünstigen Lage (oberes intrathorakales Ösophagusdrittel und Kontakt zur Pars membranacea der Tracheahinterwand sowie zur V. azygos) konnten wir den Tumor minimal-invasiv thorakoskopisch entfernen. Dafür musste zunächst die V. azygos mit dem Klammernahtgerät



Abb. 2: Intraoperativer thorakoskopischer Situs mit V. azygos und cranial davon gelegenen Leiomyom (Pfeil)

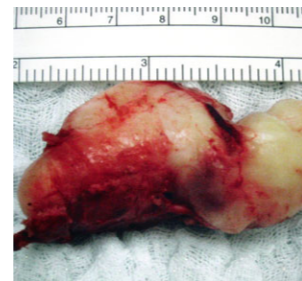


Abb. 3: Postoperatives Resektat

durchtrennt werden; anschließend konnte der Tumor aus dem Ösophagus enukleiert werden. Dies gelang, ohne die Mukosa zu verletzen. Anschließend musste die Muskularis noch über einem Bougie verschlossen werden. Der Kostenaufbau erfolgte rasch, dank der minimal-invasiven Vorgehensweise (lediglich 3 kleine Thorakoskopieports bei Einlungenventilation) war die Patientin schon vom 1. postoperativen Tag mobil und schmerzfrei.

Im KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT werden jährlich zahlreiche Ösophaguseingriffe durchgeführt, wobei die meisten Patienten thorako-abdominell ösophagektomiert werden bei Vorliegen eines Ösophaguskarzinoms. Aber auch alle anderen Formen der Ösophaguschirurgie werden beherrscht und durchgeführt (minimal-invasive Cardiomyotomie mit Antirefluxplastik bei Achalasie, Mendino-Operation bei Cardia Frühkarzinom pT1b, etc.).

Dr. D. Bornbusch, Prof. Dr. T. Strate

## 5.000 konsekutive laparoskopische Cholecystektomien in 15 Jahren im ST. ADOLF-STIFT

Im November 2011 wird voraussichtlich die 5.000 laparoskopische Cholecystektomie seit Beginn der digitalen Dokumentation im KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT im Jahre 1996 durchgeführt. Das KRANKENHAUS REINBEK war 1990 eines der ersten Häuser, welches die laparoskopische Cholecystektomie, die zu diesem Zeitpunkt noch sehr umstritten war, einführte und stetig verfeinerte und ausbaute. Seit 1996 erfolgt die standardisierte Dokumentation. Seit dieser Zeit wurde bei 68 Patienten (1,3 %) auf die offene Cholecystektomie umgestiegen. Mittlerweile erfolgt die Operation nur noch mit drei laparoskopischen Zugängen von 5 und 10 mm absolut standardisiert, so dass auch den neuen Trends der Notes-Technik [Operation über natürliche Zugangswege (Vagina, Rektum) und der Single-Port-Technik (SILS)] aufgrund der sehr guten Ergebnisse und niedrigen Komplikationsraten der konventionel-

len laparoskopischen Vorgehensweise entgegengetreten werden kann. Die durchschnittliche Verweildauer beträgt 2 Tage inklusive des Operationstages. Die Patienten werden am Tage der Operation stationär aufgenommen und operiert. Aufgrund der großen Akzeptanz und der hohen Fallzahlen gehört das KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT zu den 5 größten Gallenblasenoperationszentren in Schleswig-Holstein und konnte sich auch im externen Vergleich der Qualitätssicherung auf einem der vorderen Plätze behaupten. Die Evaluation zur Operation erfolgt über die chirurgische Sprechstunde (Anmeldung unter 040 / 72 80 - 33 33) innerhalb der regulären Sprechzeiten (montags - donnerstags 7.00 - 18.00 Uhr, freitags, 8.00 - 13.00 Uhr).

Dr. Ch. Hillert, Prof. Dr. T. Strate

## Operationen bei Rektumprolaps des älteren Menschen

Der Tatsache, dass wir auf zwei Beinen laufen, haben wir die besondere Beanspruchung des Beckenbodens („pelvic hammock“) zu verdanken. Höheres Lebensalter, Schwangerschaft, Adipositas und Bewegungsarmut sind weitere Faktoren, die den Beckenboden auf Dauer belasten und dadurch auch schwächen.

Eine Beckenbodeninsuffizienz kann im hinteren Kompartiment zum partiellen oder kompletten Prolaps des Anorektum führen. Daraus resultieren Stuhlinkontinenz mit Dranggefühl, Brennen, Schmerzen, ständiges Nässen und Blutungen. Eine erschwerte Körperpflege, soziale Stigmatisierung und Beeinträchtigung der Lebensqualität sind oftmals die Folge.

Die Prolapschirurgie sollte sehr differenziert betrachtet

werden: Beim jüngeren Menschen empfiehlt sich die (laparoskopische) Resektionsrektopexie, beim älteren, multimorbiden Patienten werden transperineale Verfahren wie die Operation nach Altmeier oder Rehn-Delorme favorisiert, die auch in Spinalanästhesie oder Lokalanästhesie durchgeführt werden können.

Die TRANSTAR-Technik ist eine neue, schmerzarme und schonende Operationstechnik. Dabei wird der prolabierte Darmanteil mittels spezieller Stapler transanal reseziert. Diese Technik, mit der wir gute Erfahrungen gemacht haben, kommt seit etwa 1 Jahr am KRANKENHAUS REINBEK zum Einsatz.

Prof. Dr. S. Kastl, Prof. Dr. T. Strate



Abb. 1: Rektumprolaps

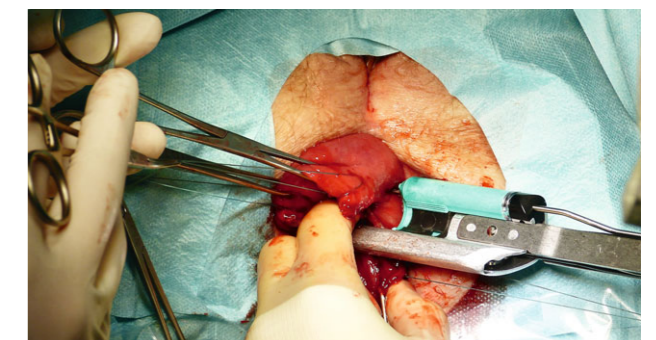


Abb. 2: Bei 3 und 9 Uhr SSL eingekerbter Prolaps, schrittweise Rektumvollwandresektion mit dem Contour® Transtar™ Stapler

## Zwerchfellstimulation bei zentraler Apnoe

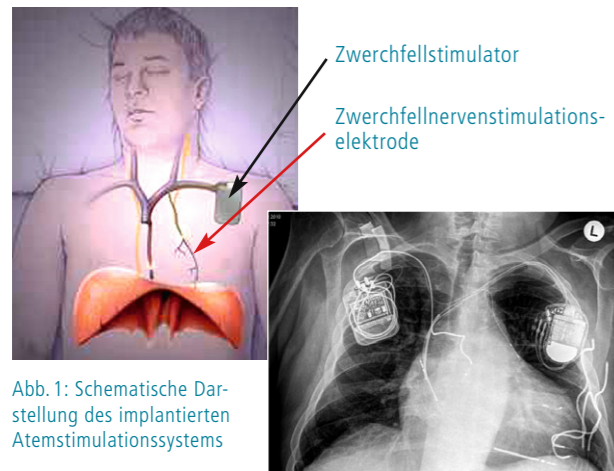


Abb. 1: Schematische Darstellung des implantierten Atemstimulationssystems

Abb. 2: Röntgen-Thorax nach Implantation eines Stimulationssystems

Im Rahmen einer Multicenterstudie wurde im **ST. ADOLF-STIFT** erstmals ein RespiCardia™ Atem-Stimulations-System implantiert. Dieses Verfahren ist dazu geeignet die zentrale Schlafapnoe zu behandeln. Der Eingriff wurde durch das kardiologische Team von Prof. Dr. H. Nägele, PD Dr. K. Krause und Dr. S. Behrens durchgeführt. Die notwendigen Voruntersuchungen erfolgten im Schlaflabor von Dr. H. Hein. Dieser Eingriff war der erste seiner Art in Deutschland und die zweite erfolgreiche Implantation weltweit. Eine zentrale Schlafapnoe kann entstehen, wenn der Regelkreis zwischen Gehirn und Zwerchfellsteuerung gestört ist. Dies resultiert in einer sogenannten Cheyne-Stokeschen Atmung, einem Respirationsmuster mit einem Wechsel von Hyperventilation- und Apnoephasen mit Abfall der arteriellen Sauerstoffsättigung. Die zentrale Schlafapnoe kann bei bis zu 40% aller herzinsuffizienten Patienten beobachtet

werden<sup>1</sup>. Ohne Behandlung verschlechtert die Schlafapnoe den Zustand und die Lebensqualität der Patienten weiter. Es gibt bis dato noch keine zugelassene Behandlungsmöglichkeit. Die Behandlung mit der CPAP-Maske ist umstritten und in einer kanadischen Studie war die Sterblichkeit bei herzinsuffizienten Patienten durch CPAP-Beatmung sogar erhöht<sup>2</sup>. Angeschuldigt wird unter anderem der Beatmungsdruck, der ohnehin erhöhte Füllungsdrucke noch weiter verschlechtert. Das Tragen der Beatmungsmaske ist außerdem für Patienten und Angehörige beeinträchtigend und lästig und führt dadurch zu einer geringen Compliance. Das RespiCardia™ Zwerchfell-Stimulations-System besteht aus einem Impulsgenerator und zwei Elektroden (siehe Abb. 1 und 2). Die linke Elektrode wird in der Vena pericardiophrenica (Stimulation), die rechte Elektrode (Wahrnehmung) in der Vena azygos platziert. Das System gibt in Apnoephasen elektrische Impulse ab, welche durch eine Zwerchfellkontraktion ein normales Atemmuster wiederherstellt. Falls dieses System auch den klinischen Verlauf verbessert (dies muss in Studien noch gezeigt werden), handelt es sich um einen echten Durchbruch in der Behandlung der Herzinsuffizienz.

Die Studie ist gesponsert von der Firma Cardiac Concepts, Inc. (Minneapolis; USA). Weitere Informationen können unter der Webseite [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov) abgerufen werden.

Prof. H. Nägele, Dr. S. Behrens, Dr. H. Hein

(1) Oldenburg et al. Sleep-disordered breathing in patients with symptomatic heart failure. A contemporary study of prevalence in and characteristics of 700 patients. *EJ Heart Fail* 2007;9:251-7  
 (2) Bradley et al. Continuous positive airway pressure for central sleep apnea and heart failure. *N Engl J Med* 2005; 353:19

## OTS-Klipps in der Endoskopie

Perforationen und Blutungen des Gastrointestinaltraktes stellen eine Herausforderung für die endoskopische Therapie dar. Die bisher verfügbaren Klipps für den endoskopischen Verschluss von Perforationen werden durch den dünnen Arbeitskanal der flexiblen Endoskope geschoben. Mit diesen kleinen Metallklipps, deren Branchen einen Öffnungsbereich von ca. 8 mm haben, können nur kleinere Läsionen zuverlässig verschlossen werden. Zudem

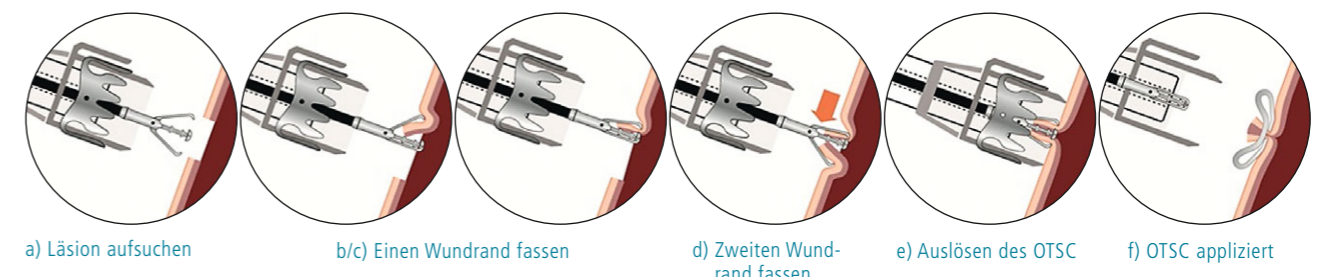
halten diese Klipps gerade bei Perforationen in entzündlich verändertem und vernarbtem Gewebe schlecht. Die Limitationen der bisherigen endoskopischen Verschlussmethoden haben zu der Entwicklung des sogenannten „Over the Scope Clips“ (OTSC) geführt. Statt diesen Klipp wie bisher durch den schmalen Arbeitskanal des Endoskopes zu schieben, wird dieser auf der Spitze des Endoskopes fixiert.

Das Zielgewebe mit der Läsion wird endoskopisch angesaugt, ggf. mit einer Applikationshilfe (anchor, twin grasper) gefasst und der Nitinolklipp kann über einen Drehmechanismus appliziert werden. Das Design des OTSC (Abb. 1) ermöglicht es, größere Defekte mit einem Durchmesser bis zu 2 cm zu verschließen. Somit handelt es sich bei dem OTSC um eine Methode, die die Größenbeschränkung des bisherigen Clipping erweitert und einen Vollwandverschluss der Perforationsstelle ermöglicht. Dieser deutlich größere Klipp ermöglicht die endoskopische Therapie zwar nicht aller, aber vieler bisher nicht angehabter Perforationen, Fisteln, Anastomoseninsuffizienzen und Blutungen im Ösophagus, Magen, proximalen Dünndarm und Colon. Diese Methode wird in unserer Klinik seit einem halben Jahr erfolgreich angewendet.

Abb. 1: OTS Klipp



Abb. 4: Schematische Darstellung der OTSC Applikation



a) Läsion aufsuchen

b/c) Einen Wundrand fassen

d) Zweiten Wundrand fassen

e) Auslösen des OTSC

f) OTSC appliziert

Abb. 1 und 4 mit der freundlichen Genehmigung der Fa. Ovesco

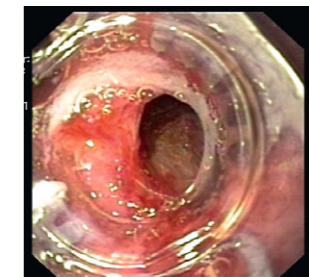


Abb. 2: Perforationsstelle

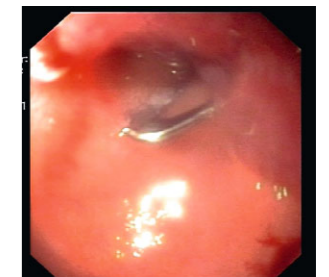


Abb. 3: Perforationsstelle nach Klippapplikation

**Kasuistik:** Im Rahmen einer diagnostischen endosonografischen Untersuchung kam es bei einer 76-jährigen Patientin im Bereich eines Duodenaldivertikels zu einer Perforation (Abb. 2). Die Ränder der Perforationsstelle konnten mit Hilfe eines twin graspers gefasst und zusammengeführt werden. Daraufhin wurde die Perforationsstelle suffizient mit einem OTS-Klipp verschlossen (Abb. 3). Die Patientin erhielt eine prophylaktische antibiotische Therapie und konnte nach fünf Tagen beschwerdefrei entlassen werden.

Prof. Dr. S. Jäckle, Dr. C. Duschek, Dr. J. Stahmer

## EHEC in Reinbek

Das **ST. ADOLF-STIFT** lag im Epizentrum der EHEC-Epidemie und übernahm die Primärversorgung von insgesamt 26 Patienten mit gesicherter EHEC-Infektion. Der erste Patient wurde am 13. Mai 2011, der letzte am 3. Juni 2011 stationär aufgenommen. Es handelte sich um 50% Frauen. Das mittlere Alter betrug 52 Jahre, mit einer Spanne von 24 - 76 Jahren. 8 der 26 Patienten (31%) entwickelten ein HUS, darunter waren 5 Frauen. In Abstimmung mit den norddeutschen nephrologischen Zentren und unserem Kooperationspartner Dialyse Reinbek wurde entschieden die Plasmapheresebehandlung nicht an unse-

rem Krankenhaus direkt durchzuführen, sondern diese Patienten zu verlegen. Eine Verlegung war nötig bei 7 der 8 HUS-Patienten, bei einem Patienten klangen die Symptome spontan ab. Da ein HUS tückischer Weise auch nach mehreren Tagen nach Symptombeginn, auch nach Abklingen der Durchfallsymptome auftreten kann, wurden die Patienten im Schnitt eine Woche hinsichtlich der Hämolyse-Laborparameter überwacht. Als bester indikativer Wert für die Entwicklung eines HUS zeigte sich – neben der Thrombozytenzahl – der Verlauf der Laktatdehydrogenase LDH. Eine weitere Schwierigkeit war es, →



Diarrhoen abzugrenzen, deren Ursache nicht in einer EHEC-Infektion zu sehen waren. Immerhin mussten in der Zeit der Epidemie 36 Patienten mit nicht-EHEC Enteritis diagnostiziert und behandelt werden. Auch in dieser Gruppe beobachteten wir bei einem Drittel blutige Durchfälle, so dass diese Patienten ebenfalls bis zur Klärung isoliert werden mussten.

Prof. Dr. H. Nägele, Dr. J. Stahmer

**Kommentar und Fazit aus Sicht von Priv.-Doz. Dr. Markus Meier, der zur Zeit der EHEC-Epidemie als nephrologischer Oberarzt im UKSH-Lübeck beschäftigt war und seit dem 1. Juli 2011 im Nephrologischen Zentrum Reinbek tätig ist.**

Das gemeinsame Therapiekonzept sah vor, dass alle Patienten mit einem Shigatoxin assoziierten EHEC-HUS (STEC-HUS) 5 Plasmapheresebehandlungen in jeweils 5 aufeinanderfolgenden Tagen erhalten sollten. Dieses Konzept wurde bei über 85% aller betroffenen erwachsenen Patienten auch tatsächlich umgesetzt. Im Nachhinein muss diese Therapie allerdings sehr kritisch hinterfragt werden. Erste Auswertungen ergaben, dass sich die Krankheitsverläufe der Patienten mit und ohne Plasmaaustauschtherapie nicht wesentlich unterschieden. Da es aber keine ausreichend große „Kontrollgruppe“ von erwachsenen Patienten gab, die keinen Plasmaaustausch erhalten haben, wird die Indikation der Plasmapheresetherapie bei STEC-HUS vermutlich weiterhin unklar bleiben.

Als eindrucksvolle und vermutlich entscheidende Rescue-Therapie hat sich der monoklonale Antikörper Eculizumab (Soliris®) erwiesen, der gegen den Komplementfaktor C5 gerichtet ist und das Komplementsystem in der Endstrecke seiner Aktivierungskaskade blockiert. Dieser Antikörper wurde bei allen Patienten mit neurologischer Symptomatik frühzeitig eingesetzt. Bereits in den ersten 48 Stunden nach der Antikörperinfusion kam es bei fast allen behandelten Patienten zur deutlichen Besserung der neurologischen Symptomatik. Die Indikation der Antikörpergabe wurde daher auf Patienten mit plasmapherese-refraktärem HUS ausgeweitet. Die ersten Ergebnisse der Eculizumab-Zulassungsstudie, die während der Epidemie initiiert wurde, werden in wenigen Wochen erwartet. Bereits zum jetzigen Zeitpunkt steht jedoch fest, dass sich viele experimentelle Arbeiten bestätigen, die einen komplementvermittelten Endothelscha-

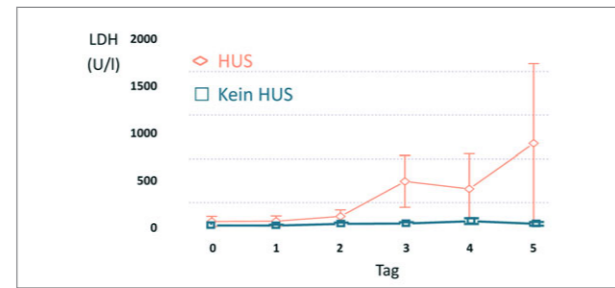


Abb.: LDH-Verlauf bei EHEC-Patienten (N=27)

den beim STEC-HUS postuliert haben. Mit anderen Worten: die Antikörpertherapie mit Eculizumab war wirksam und könnte zur Standardtherapie beim STEC-HUS werden. Interessanterweise konnte durch den Einsatz des Antikörpers auch mit einem alten Dogma gebrochen werden. Der generelle Verzicht auf eine Antibiotikatherapie, die eine enterale Toxinfreisetzung der STEC-Stämme auslösen kann, wurde nicht eingehalten. Grund dafür war, dass die Eculizumab-Therapie mit einem erhöhten Risiko von Meningokokkeninfektionen assoziiert ist. Daher mussten alle mit Eculizumab behandelten Patienten eine Meningokokken wirksame Antibiotikaphylaxe mit Azithromycin erhalten. Überraschend war, dass gerade bei diesen Patienten der EHEC innerhalb weniger Tage aus dem Stuhl eliminiert werden konnte, ohne dass der Verlauf des HUS dabei ungünstig beeinflusst wurde. Basierend auf diesen Beobachtungen wurde im UKSH Campus Lübeck Azithromycin mit großem Erfolg zur Behandlung der EHEC-Dauerausscheider eingesetzt. Auch diese Daten werden demnächst publiziert werden. Wichtig ist, dass sich die Erfahrungen nur auf Azithromycin beziehen. Die Behandlung der EHEC-Infektion mit den klassischen darmwirksamen Antibiotika wie Chinolonen und Betalactamantibiotika bleibt obsolet, da für diese Antibiotika eindeutig eine verstärkte Toxinfreisetzung der STEC-Stämme nachgewiesen wurde. Ob die Erfahrungen mit Azithromycin bei EHEC-Infektionen überhaupt auf andere Antibiotikaklassen übertragbar sind, wird in den Fachgesellschaften derzeit diskutiert. Über 95% aller Patienten mit akutem Nierenversagen waren nach 21 Tagen wieder dialysefrei und nur etwa 10% aller schwer neurologisch erkrankter Patienten hatten nach 3 Monaten noch minimale Einschränkungen.

Priv.-Doz. Dr. Markus Meier,  
Nephrologisches Zentrum Reinbek

## Perkutane transluminale Angioplastie (PTA) und Stentherapie bei pAVK der Unterschenkel

Lange Zeit galt die PTA der Unterschenkelarterien als nicht vielversprechend, wenn nicht gar als Tabu. Die schlechten Langzeitergebnisse rechtfertigten kaum einen Eingriff. Wir wissen heute, dass dies nicht an der Gefäßerkrankung selbst, sondern vielmehr an dem zum damaligen Zeitpunkt noch unzureichendem Ballon- und Stentmaterial lag. Heute stehen neben den seit gut 2 Jahren implementierten langen schmalkalibrigen Ballonkathetern (120 mm bis 250 mm, Diameter 1,5 bis 4 mm) konisch profilierte lange Ballons bis 250 mm Länge mit Verjüngung nach distal (um 0,5 bis 1 mm) und seit Neuestem auch für die Verwendung unterhalb des Knies zugelassenen Drug-eluting-Stents (DES) zur Verfügung. Gerade die DES schließen eine Lücke, bis dato konnten nur Koronarstents „off-label“ verwendet werden. Die Offenheitsrate von > 85 % im ersten Jahr lässt hoffen.

Indikation für die Revaskularisation am Unterschenkel besteht bei der kritischen Extremitätenischämie (S3-Leitlinie), wenn keine Besserung nach vorheriger Revaskularisation des Run-in erkennbar ist und insbesondere bei der pAVK Stad. IV und Diab. mellitus (Prinzip: „jede Stenose dilatieren“).

**Kasuistik:** Eine 80-jährige Patientin stellte sich mit infizierter Gangrän am rechten Vorfuß in der Gefäßchirurgie

vor. Angiographisch fand sich bei nur mäßiggradigen arterio-sklerotischen Veränderungen der Becken- und Unterschenkelstrombahn ein subtotaler Verschluss der rechtsseitigen Unterschenkelstrombahn mit Verdämmern der Leitarterien und bei spärlichen Kollateralen. Es gelang, den Truncus tibiofibularis mittels DES und die A. tib. anterior mittels 200 mm langem, 2,5 mm durchmessendem Ballon zu revaskularisieren. Die feuchte Gangrän konnte im Verlauf der nächsten 10 Tage in eine trockene Gangrän überführt und eine Amputation abgewendet werden.

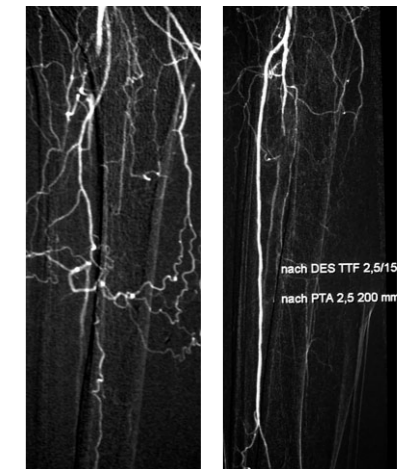


Abb. 1: Unterschenkelstrombahn vor und...

Abb. 2: ...nach Revaskularisation mittels DES und PTA

Prof. Dr. G. Krupski-Berdién, Dr. M. Schneider

## Perkutane transluminale Angioplastie (PTA) bei Stenosen und Verschlüssen der A. subclavia

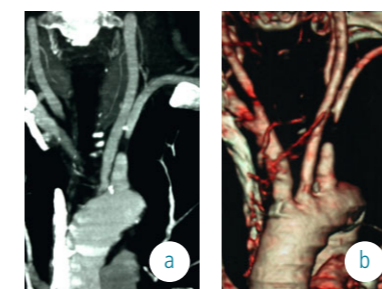


Abb. 1: CTA der supraaortalen Äste  
a: MIP-Projektion  
b: farbige 3D-SSD-Darstellung

Die endovaskuläre Therapie von arteriosklerotischen Läsionen der supraaortalen Gefäße erstreckt sich nicht nur auf die noch immer kontrovers diskutierte Behandlung der A. carotis, sondern

unter anderem auch auf die der A. subclavia. Veränderungen hier, typischerweise vor dem Abgang der A. vertebralis, sind sehr selten, zeigen aber bei Vorliegen einer

relevanten Einengung das klassische Subclavian-Steal-Syndrom. Hierbei kommt es bei Aktivität im betroffenen Arm zu einer Kollateralperfusion über den Cirkulus Willisii und die retrograd durchströmte ipsilaterale A. vertebralis mit konsekutiver relativer Minderperfusion im hinteren cerebralen Kreislauf. Der Patient verspürt dann Schwindel, eine Ataxie, Sehstörungen und gelegentlich auch eine Synkope. Die Erkrankung tritt auch bei jüngeren Patienten auf. Therapie der Wahl ist die vornehmlich endovaskuläre stentbasierte Revaskularisation der Subclavialäsion.

**Kasuistik:** In unserer Klinik wurde im Sommer ein 40 Jahre alter Mann mit arteriellem Hypertonus und Nikotinabusus zur Abklärung rezidivierender Schwindelattacken und Synkopen eingewiesen. Bei der körperlichen →

A. subclavia-Verschluss links  
(A. vertebralis stellt sich deshalb nicht dar)

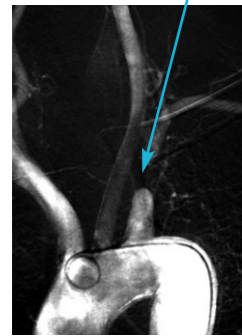


Abb. 2: Angiographische Darstellung des A. subclavia-Verschlusses links

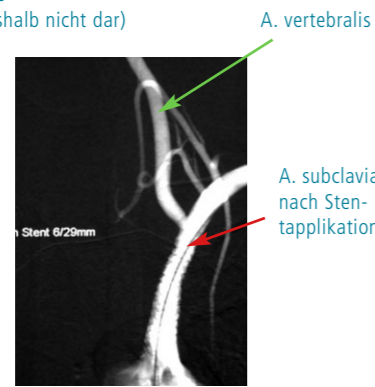


Abb. 3: Vollständige Revaskularisation der A. subclavia nach Stentapplikation. Die A. vertebralis ist kräftig perfundiert.

Untersuchung fiel bereits ein Pulsdefizit an der linken Hand auf, der syst. Blutdruck betrug im Seitenvergleich in Ruhe links 80 mm Hg und rechts 140 mmHg. Die FCDS der Halsgefäße zeigte eine retrograde Perfusion der linken A. vertebralis. In der CTA der supraaortalen Äste zeigte sich ein Verschluss der A. subclavia links vor dem Abgang der A. vertebralis. Mit einem transfemoralem Zugang konnten wir den Verschluss passieren und die A. subclavia mittels Stent revaskularisieren.

Prof. Dr. G. Krupski-Berdien, Prof. Dr. S. Jäckle,  
Dr. M. Schneider

## Die instabile Patella – Neue Operationsmethode durch Rekonstruktion des MPFL

Eine besondere Problematik der Kniegelenkschirurgie zeigt sich bei der operativen Versorgung der patellofemorale Instabilität der sog. instabilen Patella. Neben der seltenen echt traumatischen Patellaluxation mit adäquatem Trauma zeigen sich jedoch auch häufig Probleme, insbesondere im Adoleszentenalter, mit rezidivierenden oder sogar habituellen Patellaluxationen bei entsprechenden prädisponierenden Faktoren. Darunter zählen hauptsächlich statische Faktoren, die die knöcherne Gelenkgeometrie betreffen,

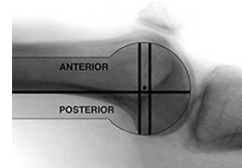


Abb. 1: MPFL-Rekonstruktion durch Gracilisplastik

insbesondere die Trochlea-Morphologie und weniger die Patella-Typen. Die Trochlea-Dysplasie mit Abflachung des Sulcus-Winkels bzw. sogar konvexer bis asymmetrischer Trochlea (Einteilung nach Dejour, 1998) führt zu einer instabilen Patella mit rezidivierenden oder habituellen Luxationen. In geringerem Maße ist auch die Form der Patella (sog. Jägerhut-Patella, Typ V nach Wiberg, 1941) und die hochstehende Patella (Patella alta) prädisponierend für Luxationen.

Entscheidend für die Stabilität der Patella sind neben den

statischen Faktoren auch die aktiven und passiven Stabilisatoren. Zu den passiven Stabilisatoren gehören insbesondere das mediale patellofemorale Ligament (MPFL) des Kapsel-/Bandapparates, welches sich in

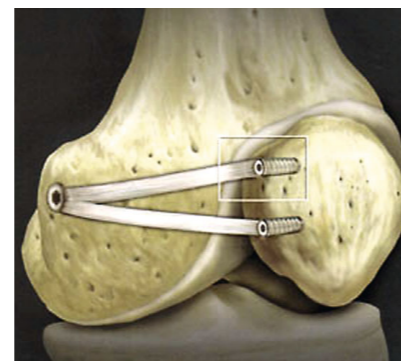


Abb. 2: MPFL-Rekonstruktion nach PD Dr. Schöttle

der zweiten Schicht des medialen Kapsel-/Bandapparates am Knie befindet und nach neuesten wissenschaftlichen Studien der primäre Stabilisator der Patella gegen die laterale Translation in strecknaher Position ist. Hier hat in den letzten Jahren ein Paradigmenwechsel der operativen Versorgung der patellofemorale Instabilität stattgefunden, in dem dieses rupturierte Band bei traumatischen Patellaluxationen primär genäht bzw. bei rezidivierenden und habituellen Patellaluxationen mit entsprechenden prädisponierenden Faktoren durch eine neue Operationstechnik rekonstruiert wird. Nach der obligaten arthroskopischen Untersuchung des Kniegelenkes erfolgt dann die Entnahme der gleichseitigen Gracilissehne zur Rekonstruktion des MPFL. Diese wird dann dreiecksförmig minimal-invasiv über kleine Hautinzisionen in der entsprechenden anatomischen Schicht des medialen Kapsel-/Bandapparates ein-

(Abb. 1 und 2 mit freundlicher Genehmigung der Fa. Arthrex)

gezogen und mit bioresorbierbaren Interferenzschrauben an der medialen Patellafacette und dann doppelzünftig am Tuberculum adductorium fixiert. Die Rekonstruktion erfolgt unter exakter Einstellung der Insertionspunkte unter Bildwandlerkontrolle, so dass letztendlich die Patella durch die MPFL-Rekonstruktion (Gracilisplastik) wie an einer „Hundeleine“ gezügelt ist, ohne dass diese zu straff eingestellt wird, um den Anpressdruck nicht pathologisch zu erhöhen. Bei frischen Rupturen des MPFL ist eine primäre Naht durch anatomische Darstellung mit anschließender Orthesenbe-

handlung ausreichend. Durch diese neue Operationsmethode konnten bisher ausgezeichnete klinische Ergebnisse ohne Reluxationen im KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT erzielt werden. Patienten mit patellofemorale Instabilität (instabile Patella) können in unserer Sprechstunde am Donnerstag Nachmittag ab 13:00 Uhr vorgestellt werden (Anmeldung über die Sprechstunden – Tel. 040 / 72 80 - 33 33).

Dr. T. Gienapp, Dr. H. Stoppe

## KRANKENHAUS REINBEK als lokales Traumazentrum zertifiziert

Am 18. Oktober 2011 wurde das KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT mit seiner Abteilung Unfallchirurgie und Orthopädie als lokales Traumazentrum innerhalb des Traumanetzwerkes Hamburg zertifiziert. Das KRANKENHAUS REINBEK beteiligt sich mit seinen Abteilungen Unfallchirur-

gie/ Orthopädie, Viszeral- und Thoraxchirurgie, Gefäßchirurgie, Plastische Chirurgie, Gynäkologie an der schnellen und hochspezialisierten Versorgung schwerverletzter Patienten.

Dr. T. Gienapp

## Ultraschall-gesteuerte Regionalanästhesie

Neuen Horizonte im Bereich der Regionalanästhesie ergaben sich durch die Beschaffung eines modernen hochauflösenden Sonographiegerätes – wieder durch eine großzügige Spende unseres Fördervereines ermöglicht. Mittels linearer Schallkopfsonde (10MHz) lässt sich die Punktionsnadel unter permanenter Sichtkontrolle an die zu blockierenden Nervenstrukturen heranführen. Die Ausbreitung des Lokalanästhetikums kann während der Injektion kontrolliert und gegebenenfalls korrigiert werden.

Gerade im Bereich der Hals- und Schulterregion, mit seinen komplexen Gewebestrukturen, ist es uns jetzt möglich, risikoarm die Nervenplexus aufzusuchen und gezielt zu blockieren, beispielsweise bei der interscalären Plexusblockade zur Analgesie bei Operationen im Schulter und Oberarmbereich.

Erfahrungsgemäß lassen sich durch sonographisch gesteuerte Blockaden erhebliche Mengen an Lokalanästhetika einsparen, wodurch die Gefahr toxischer Nebenwirkungen reduziert wird. Beispielhaft sei die Blockade des Plexus axillaris dargestellt. Die Blockade wurde durchgeführt zur operativen Versorgung einer distalen Radiusfraktur.

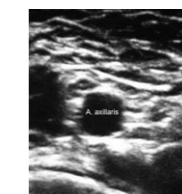


Abb. 1: Anatomie des Plexus axillaris

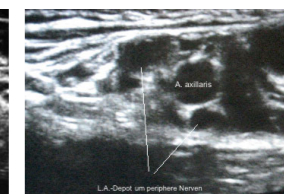


Abb. 2: Darstellung der Anatomie des Plexus axillaris nach Blockade

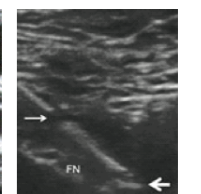


Abb. 3: Sonografische Darstellung der Punktionsnadel

Seit Oktober 2011 bietet unsere Abteilung als neues Verfahren die sonographisch kontrollierte Blockade des Plexus cervicalis superficialis an, das Operationen an der A. carotis im „Wachzustand“ bei einfacher und valider neurologischer Überwachung ermöglicht (s. Beitrag Carotischirurgie in Regionalanästhesie – Dr. M. Schneider). Durch den Einsatz eines hochauflösenden Sonographiegerätes konnte die Indikationsbreite bei Regionalanästhesieverfahren vergrößert, die Durchführungssicherheit wesentlich gesteigert und der Patientenkomfort verbessert werden.

PD Dr. T. Krause

## Schmerzambulanz jetzt mit KV-Ermächtigung

Das **KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT** möchte sein Engagement für Patienten mit chronischen Schmerzen weiter ausbauen. Die Abteilung für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie (Chefarzt Priv.-Doz. Dr. med. Thorsten Krause) ist, namentlich durch Herrn Gunnar Lankenau, Oberarzt der Abteilung, Facharzt für Anästhesiologie/Spezielle Schmerztherapie, von der Kassenärztlichen Vereinigung Schleswig-Holstein zur vertragsärztlichen Überweisungspraxis im Rahmen der Schmerztherapie ermächtigt worden.

Neben der ambulanten Betreuung chronischer Schmerzpatienten, bietet das **KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT** auch die stationäre Behandlung chronischer

Schmerzen im Rahmen von medikamentösen Einstellungen oder interventionellen Verfahren an.

Das Behandlungsspektrum befasst sich mit allen Arten chronischer Schmerzen. Niedergelassene Kollegen haben über die Schmerzambulanz auch die Möglichkeit, „schwierige“ Schmerzpatienten im Rahmen der monatlich stattfindenden interdisziplinären Schmerzkonferenzen (in Kooperation mit der Praxis Dr. Sittig, Geesthacht) vorzustellen. Eine Anmeldung der Patienten zur Schmerzambulanz ist über das gemeinsame Sekretariat der Anästhesiologie/ Gynäkologie unter Tel. 040 / 72 80 - 35 00 möglich.

*PD Dr. T. Krause, G. Lankenau*



### Impressum

Herausgeber: **KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT**  
Hamburger Straße 41, 21465 Reinbek, Telefon 040 / 72 80 - 0

Verantwortlich: Prof. Dr. S. Jäckle, Prof. Dr. T. Strate