

استبدال الرباط المتصالب الأمامي

Replacement of the Anterior Cruciate Ligament

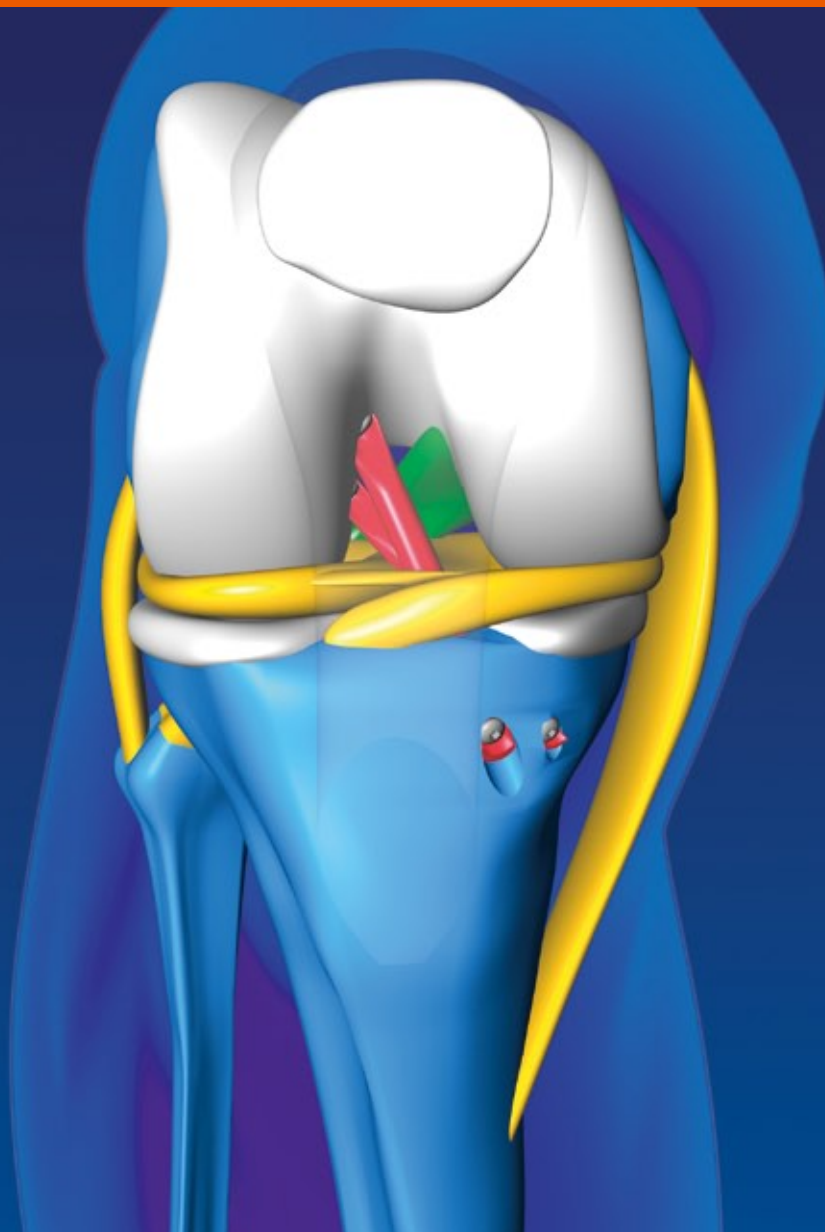


علاج مركز مختلف للنوع الثاني للبول السكري

Focussed Differential Therapy of Type 2 Diabetes

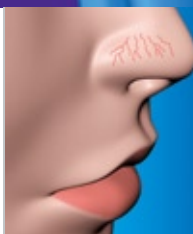
Replacement of the Cruciate Ligament

استبدال الرباط المتصالب الأمامي



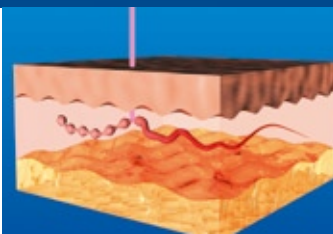
الدوار (الدوخة) كعرض ظاهر


Vertigo as a Presenting Symptom




التقدم العمري للجلد و الأوردة الدوالي

Aging Skin and Varicose Veins





 We see a way to reduce total patient on-table time by 30%

Proven Outcomes

Treating tumors aggressively and patients gently.

Proven Outcomes in Oncology.

More accurate treatment. Delivered faster and more comfortably. Impossible? On the contrary: We can prove it. With cutting-edge solutions that seamlessly connect the entire continuum of oncology care. Allowing you to make faster diagnoses and deliver more aggressive therapies – and manage the entire process more efficiently. So patients can receive shorter treatment times, better care and an improved quality of life. These are the Proven Outcomes that are transforming the delivery of healthcare. Today.

www.siemens.com/medical

SIEMENS
medical

**Now, Germany
is only
seconds
away.**





**The New
Web Platform
for Medical
Services,
Healthcare
and MedTech
in Germany.**

**German
Medical
Online**

www.german-medical-online.com

Now the Arab world and Germany are only seconds apart.



لايفصل بين العالم العربي و ألمانيا سوى ثوان.

German Medical Online is the new German-Arab web platform, which will go online in July as another initiative of the Bennad publishing house. The multimedia co-project of the **German Medical Journal** will supplement the printed magazine and will provide the basis for an active, fast-paced interaction in the entire medical field: a forum for information, presentations, offers and much more.

The idea for **German Medical Online** was born during the Arab Health in Dubai in January 07: In our conversations with Arab and German partners we noticed a major interest in a direct and efficient means of communication.

German Medical Online has the potential as a web-based medium to support the knowledge transfer and to deepen the traditionally good cooperation between Germany and the Arab countries.

And here are some more news: this issue of the **German Medical Journal** for the first time includes the sections **Product News** and

Hospital News. The first section features presentations on product novelties from the fields of pharmacy and medical technology, Hospital News present current issues and informative details about clinics, specialist practices and healthcare centres as well as their services specifically offered to patients from the Arab world.

And finally we would like to express our gratitude for the great feedback we have received on the **German Medical Journal**. It shows us that we are on the right track. The overwhelming interest in our magazine expressed during and after the Arab Health 07 has confirmed our concept in full.

So take the next step with us. **German Medical goes Online.**

Professor Dr. Hans Fritz
Editorial Board

محاضرات على أمثلة من منتجات أقسام الصيدلة والتقنيات الطبية. أخبار المشافي تقدم معلومات عن العيادات وممارسة الاختصاصات والمراكز الصحية المختلفة والتي تقدم خدماتها خاصة للمرضى القادمين من العالم العربي.

وأخيراً نود أن نعبر عن شكرنا عن التعليقات التي استلمناها حول المجلة الطبية الألمانية والتي أظهرت أننا على الطريق الصحيح. إن الإهتمامات الكثيرة حول مجلتنا خلال وبعد مؤتمر الصحة العرب في ٢٠٠٧ قد أكدت اعتباراتنا بشكل كامل.

لذلك ترقبوا الخطوة القادمة معنا. المجلة الطبية على الشبكة الدولية للإنترنت.

بروفيسور د. هانز فريتز
هيئة التحرير

المجلة الطبية الألمانية على الإنترنت: انها الموقع الجديد على الشبكة الدولية والتي ستطلق في شهر يوليو وتعتبر هذه مبادرة أخرى من دار بيناد للنشر. إن مشروع الملتى ميديا للمجلة الطبية الألمانية سوف يزود المجلة المطبوعة وسيؤمن القاعدة السريعة والفعالة للتعامل في جميع الحقول الطبية: للمعلومات، محاضرات وأكثر من ذلك ...

إن الفكرة للمجلة الطبية عبر الشبكة الدولية للإنترنت قد ظهرت خلال مؤتمر صحة العرب في دبي شهر كانون الثاني ٢٠٠٧: خلال الحديث مع شركائنا العرب والألمان لوحظ وجود اهتمام واسع بوسائل اتصال فعالة ومباشرة. لدى المجلة الطبية الألمانية على الإنترنت قدرة دعم نقل المعلومات وتعميق التعاون الجيد بين ألمانيا والدول العربية.

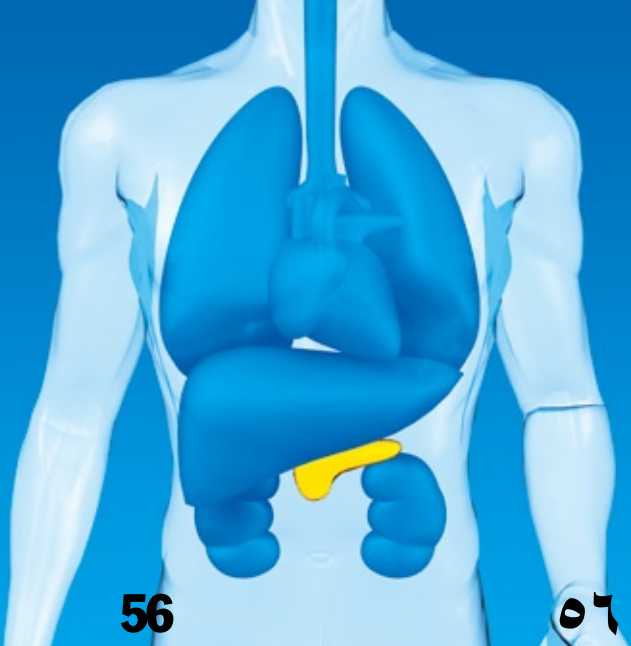
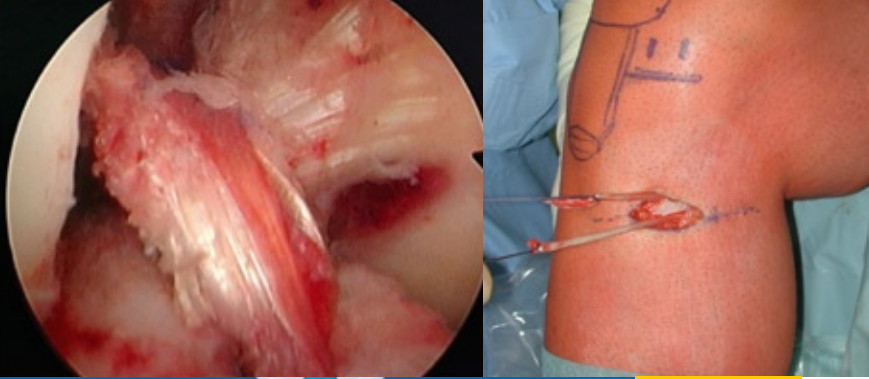
وفيما يلي أخبار أخرى: إن هذا العدد من المجلة الطبية الألمانية ولأول مرة يحتوي أخبار عن المنتجات وكذلك المشافي. يمتاز القسم الأول باحتوائه



© ARTWORK BY LINEA NOVA

14

١٤



56

٥٦



78

٧٨

٩ أخبار عن المنتجات و عن المشافي

١٤ استبدال الرباط المتصالب الأمامي

٢٦ مرض « جديد »

٢٩ أسلوب معالجة جديد لحالات أورام الكبد

٣٠ مازالت هناك أسئلة مفتوحة
في عملية التشخيص المبكر

٣٤ مفتاح لتحسين وسائل التشخيص
والعلاج: PET and PET/CT

٣٨ التقدم العمري للجلد و الأوردة الدواليّة-
التشخيص والعلاج المتخصص

٤٥ الدوار (الدوخة) كعرض ظاهر: تاريخ
المريض، الفحص و العلاج

٥١ العلاج الشعاعي الخلاي الموضّع
brachytherapy الموجّه بالCT

٥٦ تدعو نتائج الدراسات إلى تغيير في
النموذج: علاج مركز مختلف للنوع الثاني
للبول السكري

٦٥ هل يصبح للحياة قيمة في حالة الإصابة
بشلل رباعي؟

٦٨ العيادة اليومية للأمراض العضلية
المتعلقة بالهيكل العظمي

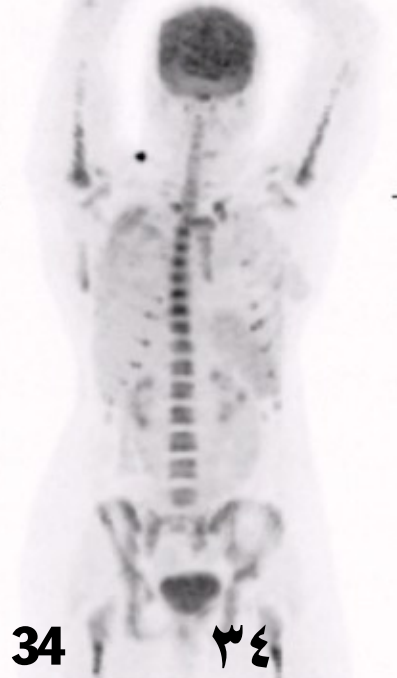
٧٨ بافاريا العليا -
البحيرات، الجبال والزراعات

٨٣ قصر نويشفانشتاين:
قلعة القرن التاسع عشر

Contents

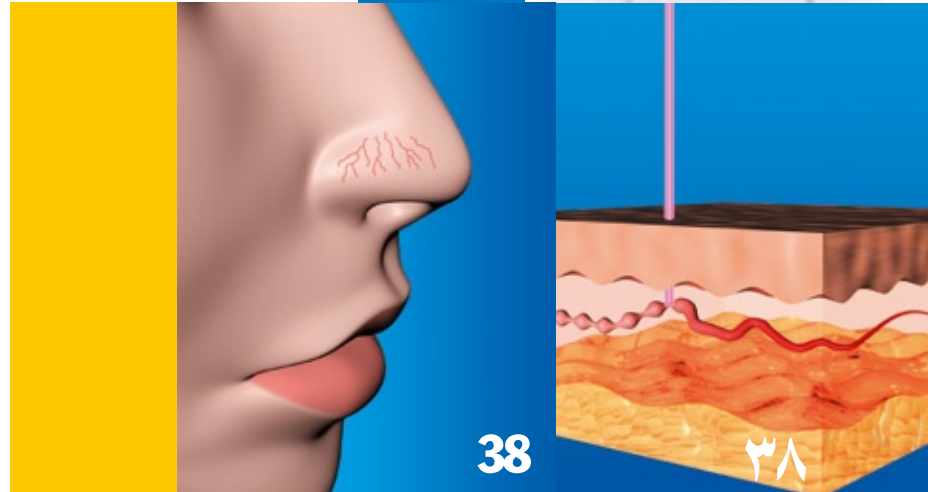
FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

Product News / Hospital News	9
Replacement of the Anterior Cruciate Ligament	14
A „New“ Disease	26
New Therapy Approach for the Treatment of Liver Tumours	29
Many Open Questions Remaining in Early Diagnosis	30
PET and PET/CT: A Key to Improved Diagnostics and Therapy	34
Ageing Skin and Varicose Veins – State of the Art Diagnosis and Therapy	38
Vertigo as a Presenting Symptom: Patient History, Findings, and Therapy	45
Interventional Radiooncology: Minimal Invasive CT-Guided Brachytherapy	51
Study Results Call for Paradigm Change: Focussed Differential Therapy of Type 2 Diabetes Mellitus	56
Is Life Worth Living with a High Paraplegia?	65
Day Clinic for Muscular-Skeletal Diseases	68
Upper Bavaria – Lakes, Mountains and Culture	78
Neuschwanstein Castle A Knight's Castle from the 19th Century	83



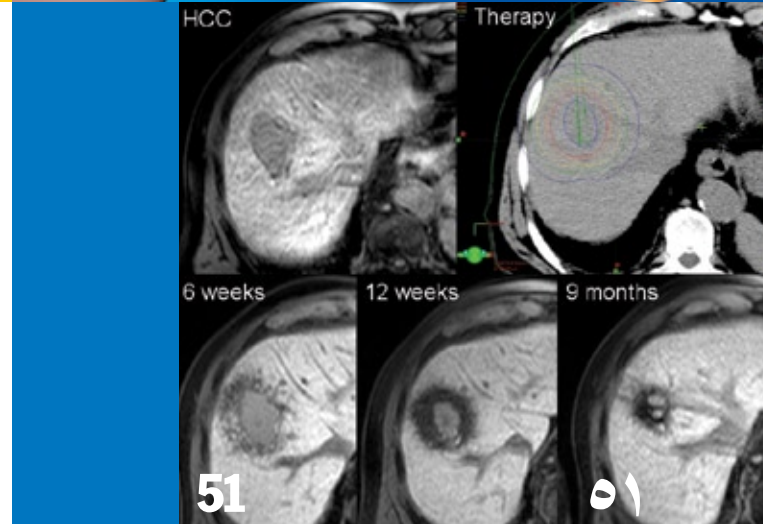
34

٣٤



38

٣٨



51

٥١



68

٦٨

B. Braun Space

Discover its fascination



Smaller. Simpler. Safer.
The new standard in Infusion Technology.

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

Product News

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

أخبار عن المنتجات

Economical, safe and effective: Inhalation therapy with the Multisonic®-Infracontrol

Progress in medicine demands improvements in medicine delivery technology and treatments. The nebuliser, the Schill Multisonic®-infracontrol, a silent operating drug delivery device, has been developed to reduce medicine consumption and wastage. The new infrared control in the device makes the operation easier for patients and offers reliable performance. The Multisonic®-infracontrol provides good lung drug deposition, economical drug usage, easy patient compliance, incorporating compact and reliable device technology.

The effectiveness of inhalation therapy depends on the active substance reaching the required destination in the lungs. An important factor is the droplet distribution and particle size generated by the nebuliser. The smaller the droplets, the more deeply the medication can penetrate into the lungs. The bigger the droplets, the more inhalation solution remains in the area of the upper breath-ways. Effective treatment of many diseases requires that the alveoli and deep lung areas should be targeted and reached in delivery of the prescribed medication. The Multisonic® infracontrol generates an extraordinarily fine aerosol. 68% of the particles are smaller than 5µm. The aerosol therefore penetrates into deep lung areas, a prerequisite for the effectiveness of many treatment therapies.



Most nebulisers operate continuously or on press button operation. The first technique leads to high medicine consumption, because aerosol is always delivered even if the patient pauses during inhalation. This is a critical point particularly with expensive inhalation medications.

The second technique requires that the patient coordinates breathing respiration and medication delivery from the nebuliser. This leads to difficulties and often poor compliance especially with paediatric and elderly patients.

The infrared control of the Multisonic®-infracontrol solves both problems in a simple way and is therefore a real improvement in inhalation therapy. The aerosol is generated only if the patient breathes with the appliance.

The patient can simply inhale or exhale with their own breath rhythm with mouthpiece or mask and no press button activation is necessary.

Otto Schill GmbH & Co.KG
Medizintechnik
Auwiesen 12
07330 Probstzella/Thüringen
Germany
Phone: +49 (0)36735 463 - 0
Fax: +49 (0)36735 463 - 44
info@multisonic.de
www.multisonic.de



إن التقنية الأولى تؤدي إلى استهلاك كبير للمادة الدوائية، لأن الأجهزة في هذه الحالة تعطي الرذاذ حتى ولو كان المريض قد توقف عن الاستنشاق. يُعتبر هذا العامل هام وخاصة عند استعمال الأدوية عالية الثمن. بينما التقنية الثانية تتطلب من المريض أن يوافق ما بين إعطاء جهاز الرذاذ للدواء وحركات التنفس. من الصعب تخفيف هذا التوافق وبالتالي يجعل تجاوب المريض مع المعالجة قليلاً وخاصة من قبل الأطفال وكبار السن.

إن تقنية استعمال الأشعة تحت الحمراء للتحكم بأجهزة (ملتي انفرا سونيك) تحل كلا المشكلتين السابقتين بطريقة بسيطة وهي إنه يتم إطلاق الرذاذ فقط عندما يتنفس المريض. أي ببساطة يستطيع المريض أن يقوم بالشهيق والزفير بشكل طبيعي بينما يتم إعطاء الدواء عن طريق القناع الفموي أو الأنفي بدون الضغط على أي زر.

المعالجة بالاستنشاق عن طريق استعمال جهاز ملتي انفرا سونيك (طريقة فعالة، آمنة، اقتصادية)

إن التقدم في مجال المعالجة الدوائية يتطلب تطور تقنيات إعطاء الأدوية لذلك تم تطوير جهاز الرذاذ ستشيل ملتي انفرا سونيك الذي يعمل بشكل صامت لإنقاص استهلاك وضياع الدواء. إن طريقة التحكم بالأشعة تحت الحمراء لهذا الجهاز يجعل استعماله من قبل المريض موثقاً به وسهلاً حيث يتم وصول المادة الدوائية بشكل جيد إلى الموقع المناسب في الرئتين، وبالتالي استعمال اقتصادي للدواء مع سهولة تجاوب المريض مع المعالجة الدوائية.

إن فعالية المعالجة بالرذاذ تعتمد على وصول المادة الدوائية الفعالة إلى الموقع المطلوب في الرئتين. وفي هذا المجال يعتبر كلاً من حجم القطرات التي يتم إنتاجها من جهاز الرذاذ وتوزيع هذه القطرات عامل هام. حيث كلما صغر حجمها كلما كان إختراق الدواء إلى الرئتين عميقاً. بينما كلما كان حجم هذه القطرات كبيراً كلما كان بقاء المواد الدوائية في الطرق التنفسية العلوية أكثر. إن المعالجة الفعالة لكثير من الأمراض تتطلب وصول المادة الدوائية إلى الأسناخ والنسيج الرئوي العميق. وهذا مايقوم به جهاز الرذاذ (ملتي انفرا سونيك) الذي يولد قطرات صغيرة الحجم تصل في 68% منها لحجم أصغر من 5 ميكرومتر. هذه القطرات يمكن أن تصل إلى عمق النسيج الرئوي. وبالتالي تحقيق الشرط الأساسي للحصول على معالجة فعالة لكثير من الأدوية. معظم أجهزة الرذاذ تعمل بشكل متواصل أو عند الطلب بالضغط على زر خاص.

Product News

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

أخبار عن المنتجات

ACTOLIND® W Solution ACTOLIND® W Gel

Mucosa and Wound Antisepsis new generation antisepsis

With bactericidal and fungicidal effect.

Provides antimicrobial cleaning and **MRSA** decolonization for the whole body and mucosa. "Your first choice" in nosocomial wound infections and chronic wound treatment.

Actolind® W Features: Ready-to-use. Alcohol- and iodine-free. Non-toxic. Contains polyhexanide and betaine as the active substance. Painless and easy to use. Rapid effect. Dermatologically tested. **Advantages:** Appropriate for long-time use in cleaning acute, infected, and chronic wounds and burns as well as for maintaining humidity of the wounds. It can be applied directly on open wound. Does not adhere to wound. Not absorbed. Eradicates undesirable odors caused by bacteria and fungi. **Application Area:** Decolonization: In treatment of patients and personnel colonized with Nosocomial pathogens; such as Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus (MRSA), Vancomycin Resistant Enterococcus (VRE), Multiresistant Pseudomonas Aeruginosa, Acinetobacter spp. and etc. Also effective against fungi such as Candida. Wound Care: Antisepsis for local use. Used in cleaning and maintaining humidity of the infected wounds or wounds with infection risk as well as in the surgical wound care and supportive treatment of acute-chronic bone and soft tissue

infections. Skin and mucosa antisepsis: Congruent with all body mucosa. Provides mucosa and skin decolonization, atypical eczema (Neurodermatitis) decontamination.

General Safety Information:

Only for external use. Do not use in Central Nerve System and Meningeal area or middle and inner ear. Contraindicated to use in hyaline cartilage and aseptic joint surgeries. Do not mix with ionic tensides, soaps, ointments, fats or enzymes. Do not swallow. If swallowed, drink plenty of water. Do not expose to direct sunlight. Keep away from children. Keep in the original container at room temperature.

Manner of packing:

Actolind® W Solution:
40 ml, 100ml, 250ml, 500ml, 1000ml, 5lt
Actolind® W Gel: 50 ml

ACTO GmbH
German Pharmaceutical Company
Maybachstrasse 3
38112 Braunschweig
Germany
Phone: +49 (0) 531 239 50 80
Fax: +49 (0) 531 239 50 811
info@actogmbh.com
www.actolind.com



أخرى من الجراثيم المقاومة للمضادات الحيوية. ويقوم بتطهير المرضى وتقوية حصانتهم تجاه تلوث أو إصابة جديدة. وهو ذو درجة حموضة PH لطيفة تجاه البشرة والغشاء المخاطي والمادة المركبة والمنسجمة معهما ويساعد على التخلص بسرعة من الجراثيم والفطور.

مناطق الاستخدام

Actolind® يستخدم لتطهير الجلد والأغشية المخاطية خصوصاً لدى المرضى المصابين بالعنقوديات المعنقدة للينسلين MRSA. وأيضا ضد كافة أنواع التلوث وفي الحالات التي تتطلب تطهير مناطق الجلد الحساسة. المحلول لا يفقد فعاليته حتى على الدم والدهن والبروتين. كما أن Actolind® مناسب لتخفيف تلوث ووقاية نقاط تماس الجلد مع الأغشية المخاطية (مثل الأنف والشفاه والفتحات الشرجية) و للمناطق الغنية بالغدد الدهنية. ويساعد محلول Actolind® على تنظيف وتلطيف الجلد وإزالة الروائح عن المصابين بالسلس البولي أو البرازي، كذلك للمرضى بعد العمليات أو للإملازمين السرير. Actolind® مهيا أيضا لمعالجة المناطق الجلدية ذات الشعر مثل فروة الرأس الجافة أو ذات الحكة، وللمنع إعادة تلوث التهاب الجلدي العصبي Neurodermitis.

التركيب
بيتائين، بولي هيكسانيد Betaine, Polyhexanid

Actolind® Gel جيل لتنظيف الجلد والأغشية المخاطية

يستخدم هذا المنتج للتنظيف والعناية بكامل الجسم وترطيبه وتطهير الجلد والأغشية المخاطية من العنقوديات المعنقدة للينسلين MRSA حيثما الحاجة إلى ذلك.

يستخدم مثلاً ل

العناية بالفتحات المضادة للطبيعية، العناية بالمرضى الملزمين بالسرير لمدة طويلة وتقوية مناعتهم، تطهير المرضى والممرضين من العنقوديات المعنقدة للينسلين MRSA، العناية بالمرضى المصابين بالالتهاب الجلدي العصبي Neurodermitis وأمراض جلدية أخرى، تطهير المداخل الوريدية عند غسيل الكلية الصناعية.

وننصح باستخدامه في الحالات الآتية: تطهير الأغشية المخاطية، اختصاصات الأنف أن حنجرة، النسائية، البولية وإزالة الروائح، تنظيف والعناية بنقاط دخول القثطرة، العناية بالسرة لدى الخدج وحديثي الولادة، شفاء ومعالجة الجروح المفتوحة.

حاز على شهادة «جيد جداً» لدى مؤسسة Dermatest الألمانية المستقلة.

المكونات:
هايدروكزيتيل، سللون، غليسرين Hydroxythyl cellulose, glycerin

Actolind® منظف للجلد والأغشية المخاطية نوعية المركب

محلول مطهر للجلد في الأماكن الصعبة الوصول لها ونقاط الانتقال إلى الأغشية المخاطية. ويعمل Actolind® كمنظف فعال (بعد القيام بتنظيف أولي تقليدي) يخفف من التلوث والانتقال اللاحق للجراثيم على سطوح الجلد والجروح والأغشية المخاطية. المحلول فعال ومهيا ضد الجراثيم العنقودية المعنقدة للينسلين MRSA أو أنواع

Product News

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

أخبار عن المنتجات

Furnishings and Systems for the Histopathological Lab

For over 12 years we have now very successfully developed, constructed and distributed our furnishings and systems for pathological labs, especially for histopathological labs. In addition to the classical furnishing elements such as lab tables, cupboards, fitted and mobile systems, we have specialized in grossing tables. The special features of these tables include the ergonomically optimised positioning of the work surface and especially the optimised air suction at the grossing tables. A special positioning of the perforation on the table surface has enabled us to optimally suck off the air in all areas with high formalin concentrations without creating a draft or a disturbing noise. We have thus achieved a reduction of dangerous emissions and have been able to meet the MAC values for formalin, which has been determined and proved in numerous tests and experiments and has eventually also been confirmed by an independent test lab. Especially the tables that are electronically adjustable for height feature a high degree of flexibility as far as the work ergonomics is concerned. As the table height can be adjusted individually the professional using the grossing table can choose to work standing up or sitting down, which has a very positive effect on his/her back muscles and thus on the overall well-being. The tables can be adjusted quickly and easily. Only two switches are necessary to change the table height from 75 cm to 100 cm. Additionally



up to three individual heights can be pre-programmed, which can then very easily be selected by pressing only one switch. There are also ample possibilities for additional installations at the grossing tables. Integrated analogue or digital voice recording as well as TFT monitors, scanners or digital image recording devices are only a few features, which have proven to be valuable in practice and which offer the professionals a high degree of security during their routine examinations. All cables and maintenance lines can easily be placed in integrated channels within the table so that they do not disturb the working professional and moreover reduce the risk of accidents. All grossing tables can certainly be constructed according to the individual wishes of the customer.

KUGEL Medizintechnik Vertriebs GmbH

Hermann-Köhl-Strasse 2A
93049 Regensburg
Germany
Phone: +49 (0)941 208648 - 0
Fax: +49 (0)941 208648 - 29
info@kugel-med.de
www.kugel-med.de

يمكن برمجة حتى ثلاث ارتفاعات بشكل مسبق والتي يمكن اختبارها بسهولة بالضغط على مفتاح واحد . وهناك أيضاً وضعيات إضافية كثيرة لتركيب الطاولة . وهذه الطاولة مزودة بنظام صوتي رقمي و كذلك بشاشات TFT. تعتبر أجهزة الصور الرقمية أو بوساطة الماسحة الضوئية ذات قيمة عالية بشكل عملي . والتي تمنح الأخصائيين المحترفين درجة عالية من الأمان خلال فحوصهم الروتينية . يمكن أن توضع جميع الكابلات وخطوط الصيانة بسهولة ضمن أقنية مخصصة داخل الطاولة وبالتالي لا تزعج عمل العاملين عليها ، وأكثر من ذلك تنقص خطورة الحوادث . يمكن تصنيع جميع الطاولات حسب رغبة الزبون .

لمزيد من المعلومات من فضلك
أبحث في www.kugel-med.de

أثاث وأنظمة المخابر الطبية وخاصة مخابر التشريح المرضي

منذ أكثر من ١٢ سنة وحتى الآن نجحنا في تطوير وبناء وتوزيع أثاث وأنظمة المخابر الطبية وخاصة مخابر التشريح المرضي . بالإضافة إلى الأثاث التقليدي مثل طاولات المخابر ، الخزائن ، الأنظمة الثابتة والمتحركة ، نحن مختصون بطاولات grossing.

الخصائص المميزة لهذه الطاولات فهي تحتوي على سطح مستوي متطابق مع متطلبات العمل وهناك مفرغ هواء عند تقاطع الطاولة . ونظراً لتوضع ثقب على سطح الطاولة فإنه يمكننا بتفريغ الهواء من جميع المناطق بتركيز عالي من الفورمالين بدون توليد أي مخلفات أو مشوشات مزعجة .

وبالتالي فقد أنقصنا طرح المواد الخطرة وأستطعنا أن نحقق شروط م.أ.س لقيم الفورملين والتي تم تحديدها وإثباتها بعدة اختبارات وتجارب مختلفة وتم تأكيد ذلك أيضاً باختبارات مستقلة . وبشكل خاص الطاولات التي تم تعديل ارتفاعها بدرجة عالية من المرونة تتناسب مع أنظمة العمل المختلفة.

نظراً لتعديل ارتفاع الطاولة حسب حاجة العاملين فإن العامل يمكن أن يختار وضعية الوقوف أو وضعية الجلوس حسب ما يراه مناسباً وبالتالي لها تأثير إيجابي على العضلات الخلفية للعامل / العاملة وعلى الصحة بشكل عام . يمكن أن يتم تعديل وضعية الطاولة بسهولة وبسرعة ، هناك فقط مفتاحان ضروريان لتعديل ارتفاع الطاولة ٧٥-١٠٠ سم . بالإضافة

Reuschel Health Card Your Key to Well-Being

Bank Reuschel & Co., one of Germany's leading private banks, a company of Allianz, offers now in addition to a highly personal Wealth Management an exclusive service: the Reuschel Health Card.

With your Reuschel Health Card you enjoy exclusive privileges: **You are welcome to the best medical facilities with no requirement for advance payment.**

The meticulous examination and payment of all hotel, doctor and hospital bills as well as a premium service for you and your family (driver, interpreter, hotel reservation etc.) is ensured by the Health Card via cooperation partners.

The unique alliance between Bank Reuschel & Co. and their cooperation partners ensures not only the best conceivable medical care, but also maximum benefit afterwards from the crucial phase of recreation and recuperation. They take care of all formalities, organise the entire journey if required, arrange for interpreters as well as for assistants, and are available for you around the clock. The payment for the medical care involves no more than presentation of the Reuschel Health Card, your key to the best medical facilities and allround well-being.



In Bavaria, Germany's most southern state, you will not only find optimal medical care, but also the best environment for your recovery: Great natural beauty, invigorating climate, world famous tourist attractions, such as the enchanting castles of the Bavarian kings and, last but not least, the unforgettable hospitality of Munich, the unique 'cosmopolitan city with a heart'. Museums, a huge variety of leisure activities and nearly unlimited shopping opportunities will make your stay unforgettable.

The Reuschel Health Card combines optimal medical service and individual, successful investments with constant returns in the long term - so that your wealth is also well taken care of in Bavaria.

Bank Reuschel & Co. Kommanditgesellschaft
Wealth Management International
Antonio D'Auria
Friedrichstrasse 18
80285 Munich, Germany
Phone: +49 (0)89 2395 1300
Fax: +49 (0)89 2395 1591
Health.Card@Reuschel.com
www.Reuschel.com

بطاقة رويشل العلاجية مفتاحكم إلى العافية

يقدم بنك «رويشل» وشركاه (Bank Reuschel & Co) إحدى البنوك الخاصة الرئيسية، وإحدى شركات «أليانز» (Allianz) إلى جانب «إدارة الثروات» الشخصية، خدمة حصرية وهي: «بطاقة رويشل العلاجية» (Reuschel Health Card).

ببطاقة رويشل العلاجية يمكن التمتع بامتيازات حصرية: نرحب بكم لتقديم أفضل التسهيلات الطبية بدون متطلبات كالدفع المسبق. تضمن البطاقة العلاجية رويشل من خلال الشركاء المتعاونين الفحوصات الدقيقة والدفع للفندق وفواتير المستشفى كذلك الخدمات الأولية لكم ولعائلتكم (السائق، المترجم، حجوزات الفندق إلخ)

التعاون الفريد بين بنك رويشل وشركائه وبين الشركاء المتعاونون لا يضمن فقط الرعاية الطبية الجائزة والمتوفرة ولكن أيضاً الفائدة القصوى اللاحقة من المراحل الشديدة الأهمية كلاستجمام والتعافى. إنهم يهتمون بجميع المتطلبات الرسمية، ينظمون الرحلة بأكملها إذا طلب منهم ذلك، يوفرون مترجمين وخدمتهم متاحة طوال الـ ٢٤ ساعة. لا يتطلب الدفع للرعاية الصحية سوى عرض بطاقة رويشل العلاجية، مفتاحك لأفضل التسهيلات الطبية والصحية الواسعة المدى.

في بافاريا، إحدى الولايات الجنوبية لا تجدون فقط الرعاية الطبية المثلى لكن أيضاً أفضل الأجواء للنقاهة: الطبيعة الخلابة، الجو المنعش، السياحة الجذابة مثل القلاع الفاتنة لمملكة بافاريا وأخيراً وليس آخراً حسن الضيافة التي لا تنسى في ميونخ التي تعتبر «المدينة العالمية الفريدة ذات القلب الحاضن». المتاحف، الأنشطة المتنوعة وفرص التسوق الغير محدودة ستجعل إقامتكم لا تنسى أبداً.

تضم بطاقة رويشل العلاجية خدمة صحية مثلى واستثمار فردي ناجح مع عائد مستمر طويل المدى - هكذا تراعى ثروتكم بشكل جيد في بافاريا.

High-performance medical treatment at Munich Municipal Hospital

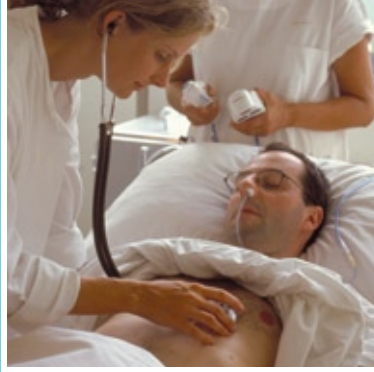
- Are you looking for first-class medical care in Germany?
- Is it essential for you to find all medical experts and multi-disciplinary teams within one organisation?
- Do you seek both high-tech and high-touch for your medical treatment?

Then Munich Municipal Hospital is the right place for you!

With five hospitals for academic teaching and about 70 medical departments, we are one of the leading organisations in the German health market. As a comprehensive provider, we offer the entire range of high-performance medical treatment with the best of people and the best of science. At our five locations in the attractive metropolis of Munich, you will find individual care applying up-to-date knowledge and state-of-the-art technology. We promise highest quality standards and dedicate our proficiency and our long-time experience to your first-rate medical treatment. In our organisation, 8,300 employees work for your benefit. We hold 3,500 beds for clinical treatment and 260 places for day-patients. Every year, 130,000 in-patients and 11,000 day-patients put their trust in our expert knowledge.

Medical centers for top-quality treatment

Within the spectrum of modern medical treatments, we provide highly specialized, multi-disciplinary medical centers for the treatment of complex disease



patterns. For example, we operate Tumour Centers, Abdominal Centers, Centers for Mothers and Children, Centers for Trauma and Reconstructive Surgery and Orthopaedics, Neurology Centers, Cardiac-, Vascular-, Metabolic Centers, and a Cardiac Center. For further details about our range of competence, please have a look at our website.

International service for your convenience

With our international service, we ensure that you will feel very comfortable before, during and after your stay at our hospitals. We provide you with

- a treatment program tailored to your individual requirements,
- an estimate for the full cost of your stay,
- translation services for better communication,
- a range of additional services, e.g. airport transfer, hotel reservations, and tourist information.

Städtisches Klinikum München

International Service
Ms. Svenja Burmann
Thalkirchner Str. 48
80337 Munich
Germany
Phone: +49 (0)89 5147 6733
Fax: +49 (0)89 5147 6723
international.service@klinikum-muenchen.de
www.klinikum-muenchen.de



الطبية المنظمة والمتراطة المعالجة للعديد من الأمراض المعقدة. مثلاً نقوم بتشغيل مراكز الأورام، مراكز أمراض البطنية، مراكز الأمومة والطفولة، مراكز الرضوض وجراحة التجميل والجراحة العظمية، مراكز الأمراض العصبية، مراكز أمراض الاستقلاب والأوعية الدموية، المراكز القلبية. ولمزيد من المعلومات حول المدى الواسع لكفاءاتنا من فضلك انظر على عنواننا على شبكة الانترنت.

الخدمات الدولية من أجل راحتكم: من خلال خدماتنا الدولية، نحرص على أن تشعروا بالارتياح قبل، وخلال، وبعد إقاماتكم في مشافينا. حيث نقوم بتزويدكم ب:

- برنامج معالجة مخصص على حسب حاجات كل فرد منكم.
- تقدير القيمة لكل مدة بقاءكم.
- خدمات الترجمة من أجل أفضل تواصل معكم.
- مدى واسع من الخدمات الإضافية مثل: (النقل إلى المطار، حجوزات الفنادق، والمعلومات السياحية).

الإنجازات الكبيرة من المعالجة الطبية في مستشفى المجلس البلدي في ميونخ

هل تبحث عن العناية الطبية من الدرجة الأولى في ألمانيا؟ هل من الضروري أن يكون هناك فريق من الاستشاريين الخبراء في جميع الاختصاصات في مؤسسة واحدة؟ هل تبحث عن معالجة طبية تملك في نفس الوقت التقنية مع اللمسات المعنوية العالية؟

إن مستشفى ميونخ البلدي هو ذلك المكان المناسب.

تظراً لوجود خمسة مشافي تعليمية بالإضافة إلى سبعين قسم طبي، فإننا نقود المؤسسات الطبية الألمانية. وكمرودين للخدمات الصحية بشكل شامل نقدم مجالاً واسعاً من المعالجات الطبية عالية الجودة من قبل أفضل الكوادر البشرية وأفضل العلوم. من خلال مواقعنا الخمسة في أجمل مناطق مدينة ميونخ، فإنك ستجد العناية الطبية لكل فرد مبنية على آخر ما توصلت إليه المعرفة وعلى أفضل التقنيات الطبية. نعدكم بتقديم أفضل معايير الجودة للمعالجة الصحية من الدرجة الأولى والتي تركز مهارتنا وخبرتنا طويلة الأمد. يعمل لخدمتكم في مؤسستنا ٨٣٠٠ موظف. ولدينا ٣٥٠٠ سرير للمعالجة السريرية الطبية و٢٦٠ موقع لمعالجة المرضى الخارجيين (الغير مقبولين في المشافي).

في كل عام يتم قبول ١٣٠٠٠٠ مريض مع ١١٠٠٠ مريض خارجي. حيث وضع هؤلاء ثقتهم بأفضل خبراتنا ومعرفتنا.

المراكز الطبية لتقديم أفضل نوعية للمعالجة الطبية: من خلال المعالجات الطبية العصرية، تزود العديد من المراكز



Replacement of the Anterior Cruciate Ligament

استبدال الرباط المتصالب
الأمامي

Cruciate Ligament Surgery

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

جراحة الرباط المتصالب

Dr. Michael G. Ulmer, MD
Prof. Dr. Andreas B. Imhoff, MD

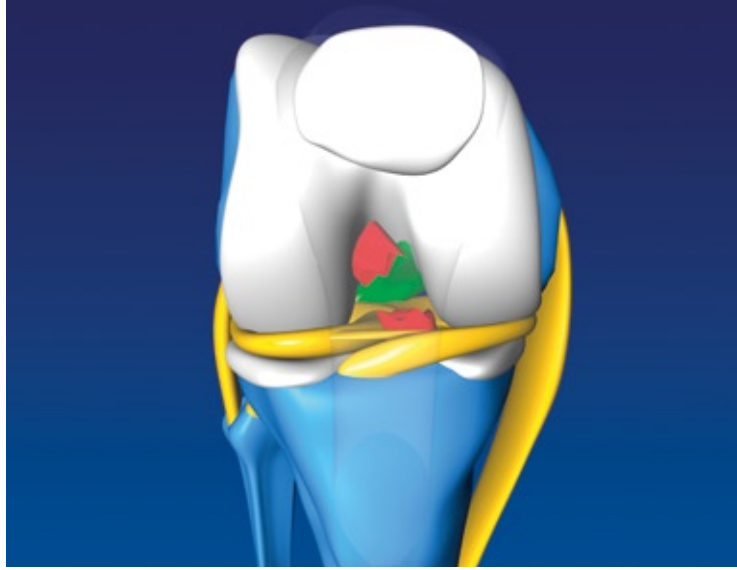
Anterior cruciate ligament of the knee

Anatomy

The rear parts of the anterior cruciate ligament of the knee (synonym: LCA = Lig. cruciatum anterius) correspond to the inner side of the lateral femur condyle and proceed diagonally through the fossa intercondylaris to the fan-shaped tibial attachment between the medial and lateral tubercula indercondylaria. Depending on the position of the joint, two different fibre bundles can be distinguished, both of them tensioning differently according to the joint position. The **anteromedial** bundle inserts at about 4/10 of the sagittal tibia diameter from anterior, the **posterolateral** bundle inserts roughly in the middle, i.e. approximately in the centre of the tibia plateau.

The key point to the function of the knee is the stability in the anterior-posterior direction, which is mainly maintained by the cruciate ligaments. Therefore, they are of major importance for prognosis and therapy decisions. Insufficiency of the cruciate ligaments may lead to increased rotational freedom. This can cause the tibia to move too far into the respective quadrant in relation to the femur, which itself leads to increased tibial translation and lack of rotational control (positive pivot shift).

A basic distinction is made between the **isolated/com-bined** and the **acute/chronic** knee stability.



Acute / Chronic	
Simple instability One level/one axis	Rotational instability Multiple levels/multiple axis
medial	antero-medial
lateral	antero-lateral
anterior	postero-medial
posterior	postero-lateral

Cave: The nature of the instability (isolated/combined – acute/chronic) is a crucial factor for any further therapy decisions. Concomitant pathologies (e.g. the medial gonarthrosis) must always be considered when planning the therapy. Especially in case of the varus morpho-type, the high tibial correction osteotomy, possibly in connection with the reclination of the tibial plateau (slope correction) may precede the ligament reconstruction and/or might be applied in combination.

Epidemiology and aetiology

Acute: The rupture of the anterior cruciate ligament is one of the most frequently occurring ligament injuries. The ratio of injuries of the anterior cruciate

الرباط المتصالب الأمامي لمفصل الركبة

التشريح

يتوافق القسم البعيد للرباط المتصالب الأمامي لمفصل الركبة (LCA) مع الوجه الباطني للقمّة (الحدبة) الوحشية لعظم الفخذ ومن ثم تسير بشكل مائل خلال الحفرة بين اللقمتين الى الرباط المروحي الشكل الطنبوبي، الذي يربط مابين حدبة اللقمتين الأنسية والوحشية. ومن الناحية الوظيفية يمكن تمييزنوعين من الحزم الليفية واللاتي تتقلص بشكل مختلف حسب وضعية المفصل. الحزمة الأمامية الأنسية والتي تنغرس حوالي ١٠/٤ من القطر السهمي اتلامامي للطنبوب. الحزمة الخلفية الوحشية والتي تنغرس حوالي مركز الحدبة تقريبا الطنبوبية tibia plateau.

أن العامل الهام لوظيفة الركبة هو ثبات المفصل بالوضعية الأمامية الخلفية والتي يتم الحفاظ عليها بالاربطة المتصالبة. لذلك فهي ذات أهمية كبيرة لتحديد الأضرار والأجراءات العلاجية.

ان قصور الاربطة المتصالبة يمكن أن يؤدي الى ازدياد حرية الدوران. وهذه تسبب الحركة الزائدة للطنبوب باتجاه الجزء المصاب الموافق بالنسبة الى عظم الفخذ والتي بدورها تؤدي الى ازدياد التنقل translation الطنبوبي، ونقص القدرة على التحكم بالدوران (إيجابية اختيار التغير الدوراني positive pivot shift).

لقد تم التفريق بين أشكال عدم ثبات المفصل فاما أن يكون معزول أو مركب، حاد أو مزمن.

Cave:

ان طبيعة عدم الثبات (معزولة / أم مركبة، حاد/ أم مزمنة) هي عامل اساسي لتحديد المعالجة. ويجب أن يؤخذ ايضا بعين الاعتبار الأمراض المرافقة، مثل التهاب المفصل (medial gonarthrosis) الجهة الأنسية.

خاصة في حالات الفحج الانحراف الى الانسي فانه قطع العظم الاصلاحى لاعلى الطنبوب في إطار اصلاح الحدبة الطنبوبية يمكن أن تسبق او تكون مرافقة لتصنيع الرباط المتصالب.

الوبائيات والالية الإراضية الحالات الحادة: ان تمزق الرباط المتصالب الامامي هواكثر اذيات الاربطة حدوثا حيث ان نسبة

ligament to the posterior cruciate ligament is about 10:1 (Strobel et al. 2001). The typical injury mechanism is a **flexion valgus external rotation trauma** (soccer, skiing) often accompanied by an injury of the medial peripheral capsule-ligament apparatus (internal ligament, posteromedial corner and internal meniscus). Depending on the forces straining the joint, the severely injured structures lead to an increasing instability.

Chronic: In cases of a chronic insufficiency of the anterior cruciate ligament, the lack of rotation control and the increased anterior tibia translation lead more and more to an attrition of the menisci (above all of the posterior horns of the menisci) and of the cartilage (above all medial femur condyle). It is these concomitant pathologies, which cause especially those patients, who do not remember an adequate trauma in the past, to visit their doctor for the first time and have the chronic insufficiency of the anterior cruciate ligament discovered. As a result the secondary stabilizers, which continuously have to work against the increased anterior subluxation, can become insufficient over time.

Clinical diagnostics

Acute: The clinical examination includes an exact anamnesis (injury mechanism!) as well as an inspection, palpation and stability tests. The clinical *inspection* often shows a haemarthrosis, which may be absent, in cases of a subsynovial rupture of the anterior ligament (seldom) and/or in cases of a drainage into the surrounding

soft tissue due to a severe capsule-ligament tear.

Cave: Even if there is no evidence of a haemarthrosis, the injury must never be trivialized! The *palpation* is performed to identify local pressure points (collateral-ligament apparatus and menisci). The comparative examination of the capsule-ligament apparatus on both sides should be a standard part of every clinical examination.

The **Lachman test** (30°) should be used as a stability test, since in comparison with the compartment-test (90°) it has the advantage of an easily triggered ventral tibia subluxation. The reason for the different subluxation tendencies of the tibia during different degrees of flexion lies in the increased blocking effect of the posterior meniscus horns and in the differing tension of the internal ligament as the flexion increases. Also a flexion degree of 30° entails a less marked pain reflex straining, as this position corresponds more to the relieving posture of the injured knee joint.

The important points to be considered in this test are an increased translation, a soft or a missing stopping point and a prolonged way. If an **anterior compartment symptom** cannot be reduced by an external or internal rotation of the lower leg, an additional lesion of the medial and/or lateral capsule corner is highly possible.

Cave: An injury of the posteromedial capsule corner or an insufficiency of the posterior cruciate ligament can cause a false positive Lachman test. The decisive factor is the firm or missing anterior stopping

المفصلي المدمي والذي يمكن أن يكون غائبا في حالات التمزق تحت الغشاء الزليل للرباط الأمامي أو في حالات نادرة من تسرب السائل المدمي إلى الأنسجة الرخوة والناجمة عن تمزق رباط المحفظة. **Cave:** في حال عدم وجود دليل على الانصباب المدمي فإنه يجب عدم إهمال الرض الجس. يتم الجس الرباط الجانبي مع الغضروف الهلالي وذلك بالضغط الموضعي على هذه المناطق ويجب أن يكون الجس متناظرا على جانبي جهاز الرباط المحفظة وذلك للمقارنة بينهما كجزء من الفحص السريري الروتيني.

compartment-test ٩٠° اختبار الفجوة: يتم استخدام هذا الاختبار كاختبار ثبات والذي يمتاز لكونه يحرض بسهولة الخلع الطنبوبي بالاتجاه البطني. أن السبب خلف الخلع بالاتجاهات المختلفة للطنبوب خلال درجات مختلفة من الانعطاف يكمن بالتأثيرات المثبطة التي يقوم بها القرن الخلفي للغضروف الهلالي وكذلك اختلاف استجابة الرباط الداخلي للشد كلما زاد الانعطاف.

وكذلك أن الانعطاف بدرجة ٣٠° translation يؤدي إلى ألم أقل وخاصة أن هذه الوضعية هي وضعية الراحة بالنسبة للمفصل المصاب. يجب الأخذ بعين الاعتبار في هذا الاختبار هو ازدياد حركة translation غياب أو ليونة نقطة التوقف stopping point. إذ ألم يؤدي الدوران الداخلي أو الخارجي للساق إلى انقاص أعراض الحفرة المفصالية الأمامية. فإن ذلك يفترض وجود آليات إضافية لزواية المحفظة الأنسية أو الوحشية أو كلاهما.

أذيات الرباط المتصالب الأمامي إلى الرباط المتصالب الخلفي هو حوالي ١٠\١١ (Strobel et al. 2001) أن آلية الأذية هي عبارة عن الانعطاف الروحي مع الدوران الخارجي (كرة القدم، التزلج) غالبا مااترافق مع أذيات جهاز الرباط - محفظة المفصل الأنسي (الرباط الداخلي، الزاوية الخلفية الأنسية، والغضروف الهلالي الداخلي). كلما ازدادت شدة القوة الراضة للمفصل فإنه تزداد الأذيات العضوية للمفصل والتي تؤدي بدورها إلى ازدياد عدم ثبات المفصل سوءا.

الاصابة المزمنة :

في حالات القصور المزمن في الرباط المتصالب الأنسي نقص القدرة على التحكم بدوران الطنبوب وازدياد حركة الطنبوب الأمامية تقودان إلى ازدياد تآكل الغضروف الهلالي (وبالدرجة الأولى تآكل القرن الخلفي للغضروف الهلالي) وازدياد تآكل غضروف المفصل (بالدرجة الأولى لقمة عظم الفخذ الأنسية).

بالنسبة لدى هؤلاء المرضى الذين لا يتذكرون أي رضوض هامة في الماضي فإن القصور الرباط المتصالب الأمامي يتم اكتشافه لدى مراجعة الطبيب. أن المثيرات الإضافية والتي تعمل بشكل متواصل ضد الخلع الأمامي subluxation يمكن أن تصبح قاصرة أيضا مع مرور الزمن

التشخيص السريري

الحالات الحادة: يضم الفحص السريري البحث عن آلية الرض بالإضافة إلى التأمل، الجس، واختيار الثبات. أن الفحص السريري يظهر وجود الانصباب

Cruciate Ligament Surgery

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

جراحة الرباط المتصالب

point, although here as well, an incarcerated meniscus or a ventrally positioned remaining part of the cruciate ligament can cause a falsely firm stopping point. A test of the **pivot shift** is not always possible during the acute post-traumatic phase due the frequently occurring painful muscle strain, and it should therefore not be forced.

Chronic: Patients suffering from a chronic ligament insufficiency generally complain about a feeling of decreasing stability, above all when walking on uneven ground and when doing sports involving fast changes of direction. Here, the pain is very moderate or can be completely absent. The patient often describes the feeling as a "giving way" of the knee. The most important test proving a chronic insufficiency of the anterior cruciate ligament is the **pivot shift test**. This test is best suitable to reveal a dysfunction of the rolling and sliding movement of the knee joint. Here, the lateral condyle and the lateral tibia plateau, which have a convex shape and are less narrow anyway, can show subluxation phenomena, which prove an insufficiency of the anterior cruciate ligament and ideally correlate with the instability symptoms indicated by the patient.

Visual procedures:

Acute: Here, too, a **three-level x-ray** (AP, from the side and axial) is the standard procedure. It is used to exclude a fracture (e.g. posterolateral tibia head fracture, bony ligament tear, etc.) and indicates a rupture of



Lachman test

اختبار Lachman

Clinical tests in cases of anterior and anteromedial instability

Lachman test: (anterior tibia translation with comparison of the sides)		
Degrees:	Translation:	Stopping point:
Degree I (+):	3-5 mm	hard: anterior cruciate ligament intact
Degree II (++):	6-10 mm	longer way: anterior cruciate ligament prolonged
Degree III (+++):	> 10 mm	soft/absent: anterior cruciate ligament insufficient
Pivot shift test:		
	Obtainable:	
Degree I:	only in internal rotation	
Degree II:	also in neutral position	
Degree III:	also in external rotation	

the anterior cruciate ligament if an impression of the lateral femur condyle or a Second fragment can be detected. Additionally, this x-ray procedure is of major importance for the evaluation of old drill channels and/or lying implants (screws, cramps, etc.) after previous knee surgeries, so that further surgery can be planned accordingly. The **tunnel x-ray according to Frik** helps to recognize free joint bodies, bony tears and allows a clear evaluation of the fossa intercondylaris (Notch). The **MRT** is applied in order to detect important concomitant pathologies (osteonecrosis, bone oedemas, meniscus cartilage lesions). Thus, in combination with the

الأساسية هي أشعة x بالوضعية الثلاث : أمامية خلفية AP جانبية والمحورية axial. تفيد أشعة x لنفي وجود كسور عظمية (كسور رأس طنبوب الخلفي الوحشي ، تمرقات الارتبطة العظمية) وإذا كان هناك انضغاط (انطباع impression) في القسم الوحشي من عظم الفخذ فهو يشير على تمزق الرباط المتصالب الأمامي. - كذلك يمكن التحري عن اللقمة واجزاء من Second. بالإضافة الى ان الأشعة x لها أهمية كبيرة وذلك لتقييم وجود انفق محفورة سابقا او وجود اجسام مزروعة سلبقا (البراغي) وذلك بعد جراحة سابقة على مفصل الركبة وبالتالي يمكن التخطيط

Cave: أن اذية الزاوية المحفظة الخلفية الانسية أو قصور الرباط المتصالب الخلفي يمكن ان يؤدي الى ايجابية كاذبة لاختبار Lachman ان العنصر المؤكد هو ثبات او زوال نقطة التوقف الامامية هنا يجب أن نأخذ بعين الاعتبار أن احتباس الغضروف الهلالي أو توجه القسم المتبقي من الرباط المتصالب بالاتجاه البطني يؤدي الى تثبيت نقطة التوقف. اختبار **pivot shift**: اختيار التحول الدوراني ليس قابلا للتطبيق دائما في الحالات بعد الرض الحادة بسبب حدوث الالم العضلي لذلك يفضل عدم تطبيقه.

الحالات المزمنة: يشتكي المرضى المصابين بالقصور المزمن للارتبطة من الشعور بعدم ثبات المفصل خاصة عند المشي على الارض او ممارسة الرياضة والتي تتضمن تبدلات مفاجئة بالاتجاهات المختلفة . يكون عادة الالم العضلي متوسط الشدة أو غائب تماما، ويشعر المريض بأن مفصل الركبة قد انهار giving way. أن أهم اختبار لكشف القصور للرباط المتصالب الأمامي هو اختبار التحول الدوراني وهذا الاختبار مناسب لظهور اضطراب وظيفة الالتفاف والانزلاق لمفصل الركبة. هنا يظهر كلا من اللقمة الوحشية وحدة الطنبوب الوحشية ذات الشكل المدب ظاهر الخلع، والتي تثبت وجود قصور الرباط المتصالب الأمامي، والتي تتعلق باغراض عدم الثبات لدى المريض .

الوسائل التشخيصية الشعاعية: الحادة : أن الوسيلة التشخيصية

Cruciate Ligament Surgery

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

جراحة الرباط المتصلب

clinical examination, we are able to achieve near 100% accuracy in the diagnosis of a rupture of the anterior cruciate ligament. The **CT** is used as an additional procedure to evaluate more complex perigenicular fractures.

Chronic (specific): Instead of taking the conventional AP x-ray in an extended position, it can be useful to take this picture in a p.a. beam projection while straining the knee and flexing it 45°. This so-called **Rosenberg x-ray** impressively shows narrowings of the joint cavity in the main strain zone and can give first hints of a cartilage lesion. Also, an x-ray can be taken from the side as a **held x-ray with a 30° knee flexion** using the Scheuba apparatus (company: Telos GmbH, Marburg). An anterior tibial translation of over three millimetres in a comparison of both sides should be seen as a hint of an insufficiency of the anterior cruciate ligament. In cases of clinically unusual varus and/or valgus deformity **x-rays of the complete leg** while standing are taken as a standard.

Therapy

The progress made over the last few years in the field of cruciate ligament reconstruction has lead to an improved isometric and anatomic placement of the implant with stable primary fixation as well as a timely functional rehabilitation with little morbidity and fewer complications. Therefore, the indication for a surgical reconstruction of a rupture of the anterior cruciate ligament is defined broadly, taking into ac-

Conservative therapy of an anterior cruciate ligament rupture

Minor mental and physical trauma	elderly inactive patient
Bad motivation	advanced arthrosis
Unrealistic expectations	lack of compliance
Low risk pivoting sports, e.g. Nordic walking, cycling, swimming, etc.	

Indication for surgical therapy

Active patient	Athlete
Concomitant injuries:	Refixable meniscus lesion
	Rupture of the posterior cruciate ligament
	Complex postero-medial and posterolateral instability
	Treatable cartilage lesion
	Bony dislocated ligament tears
Chronic instability during everyday, ordinary activities after conservative therapy	
High-risk pivoting sports, e.g. soccer, basketball, handball, skiing	

count the following facts. An individual therapy plan considering the professional and sports activities of the patient is a necessary requirement. The patient's age (above all his/her biological age) is only one of many factors, which must be taken into account. The decision for or against an operation can only be reached individually and it should correspond to the patient's needs on a long-term basis and in the best possible way.

Conservative therapy:

Immediate treatment: Cooling, putting up the leg, NSAID
Further treatment: Partial straining (depending on pain and effusion) about 2-6 weeks. Knee orthosis with the joint (e.g. M4, company Medi, Bayreuth) for three months. Setting: Flexion/Extension (F/E): 90°-0°-0° in the first six weeks, then free. Concentric muscular strengthening exercises.

الرباط المتصلب أدت الى تحسن في الطعوم تشريحياً ووظيفياً وكذلك استقرار التثبيت الاولى، مع وظيفة جيدة والقليل من الاختلالات وحدوث اذيات مختلفة. ان استطببات التصنيع الجراحي لتمزق الرباط المتصلب الامامي يجب ان ناخذ بعين الاعتبار الحقائق التالية: يجب ان تكون المعالجة أفرادية، بحيث ناخذ بعين الاعتبار وظيفة والفعاليات الرياضية التي يقوم بها المريض ، عمر المريض خاصة العمر الحيوي. ان القرار مع اجراء او عدم اجراء العملية الجراحية يجب ان يتم اتخاذ لكل مريض على حدة حسب حاجات المريض على المدى البعيد وبأفضل شكل.

المعالجة المحافظة:

المعالجة الفورية: التبريد، رفع الساق، مضادات الالتهاب. معالجات اخرى: التمديد الجزئي

بدقة لجراحة جديدة. أن التصوير الشعاعي للانفاق يفيد حسب **Frik** بالتعرف على الاجسام المفصالية الحرة، تمزقات العظم ، وكذلك تقييم الحفرة ما بين اللقمتين بشكل واضح. يستعمل **MRT** للتحري عن وجود امراض اخرى (تتخر العظم، اذيات عضروف العظم، الهلالي، توزم العظم). باستعمال الاستقصاءات السابقة مع الفحص السريري فإنه يمكن تشخيص تمزق الرباط المتصلب الامامي بدقة ١٠٠٪. ان التصوير **CT** يفيد كوسيلة اضافية لتقييم وجود كسور عظمية اخرى حول مفصل الركبة.

الحالات المزمنة :

بدلاً من استعمال الوضعية الامامية الخلفية التقليدية فان استعمال الوضعية الامامية الخلفية يتم تمطيط و عطف مفصل الركبة بدرجة ٤٥ وهذه تسمى وضعية روزنبرغ **Rosenberg** : تظهر هذه الوضعية وجود تضيق في التجويف المفصلي اثناء تمطيط المفصل وهذه تعتبر أول دلالة على اذيات الغضروف. يمكن اخذ صورة جانبية يكون المفصل بوضعية الانعطاف ٣٠ درجة وذلك باستعمال Scheuba apparatus. ان الانزياح اكثر من ٣ ملم للطنبوب مقارنة مع كلا الجانبين هو علامة ايضا على قصور الرباط المتصلب الامامي في حال وجود تشوه روح اوفحج، فان الاشعة **x** للساق كاملة اثناء الوقوف هي صثورة ضرورية .

المعالجة

ان التطور الذي تم خلال السنوات القليلة الماضية في حقل تصنيع

Cruciate Ligament Surgery

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

جراحة الرباط المتصلب

Functional exercises, cycling and swimming are allowed in cases of full mobility and no effusion tendency. No risky sports within the first six months. Check-up examinations are recommended, so that a chronic instability is not overlooked.

Point in time for the operation:

The acute phase lasts up to 24 hours after the trauma or post primarily after the alleviation of the irritation generally between four and six weeks after the trauma. Until then detumescing measures and a knee brace F/E: 90°-0°-0° (in cases of an injury of the internal ligament F/E: 60°-20°-0°) is recommended until the knee is without irritation. Punctuation of the knee is only carried out in exceptional cases. During the subacute phase (about 36 hours to four weeks) operations should be avoided due to an increased rate of subsequent joint stiffness. Concomitant injuries such as refixable meniscus lesions, lateral ligament ruptures and/or complex casule-ligament tears, however, can certainly make an earlier operation necessary.

Operation:

The therapeutic procedure when dealing with ruptures of the anterior cruciate ligament and/or insufficiencies of the anterior cruciate ligament has changed considerably over the past few decades. Countless different operation techniques were applied, starting from elaborate extra-articular stabilization operations in cases of chronic instability, up to simple ligament sutures for fresh

The following materials are available as tendon transplants and are listed in the order of their application:

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Patella tendon transplant | 5. Tractus-iliotibialis strip |
| 2. Semitendinosus tendon | 6. Plantaris-longus tendon |
| 3. Gracilis tendon | 7. Allogeneous tendon transplant |
| 4. Quadriceps tendon | 8. Tendons of the counter-lateral side |

ruptures and the application of various synthetic ligament replacement materials. The mostly unacceptable long-term results of these procedures as well as the frequent application of arthroscopic techniques has eventually lead to the now most frequently used operative procedure, i.e. the minimal invasive arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction with a free autologous tendon transplant. As this procedure shows a higher precision as well as a lower morbidity and complication rate, we will further on limit our technical and operation-tactical considerations to this procedure.

Choice of the transplant:

The general rule is that no tendon transplant in itself can be classified as the ideal reconstruction material. The advantage of the experienced orthopaedic surgeon lies in the fact that he can use his knowledge and his corresponding operative expertise to choose the best possible transplant individually for each single patient. A clear trend can be observed: the hamstring tendon is now used far more frequently as a transplant than the patella tendon.

Synthetic ligament replacement materials have failed and in consequence are not used any more.

كبير خلال العقود القليلة الماضية ، هناك عدد غير محدود من التقنيات الجراحية تم استعمالها بدءاً من تثبيت المفصل الخارجي في حالات عدم ثبات المفصل المزمن الى اجراء خياطة بسيطة للاربطة مروراً بالجراحة الفورية والاستبدال المادي للرباط بالرغم من كون تنظير المفصل من الوسائل الغير مقبولة على المدى البعيد فإنها أدت الى استخدام الوسيلة الأكثر شيوعاً وهي إعادة تصنيع الرباط المتصلب الامامي وذلك بزرع اوتار ذاتية حرة عبر التنظير. أظهرت هذه العملية نتائج أكثر دقة وأقل مضاعفات وأقل امراضاً وسوف اتطرق الى تقنيات هذه العملية بالتفصيل.

اختيار العنصر المزروع:

كقاعدة عامة لا يمكن اعتبار زرع الوتر بحد ذاته هو مادة للتصنيع مثالية أن فائدة الجراح العظمية تتمثل باعتماده على خبراته الجراحية لا اختبار أفضل طعم وبشكل مرّن يتناسب مع كل مريض على حدة. هناك ميل واضح لا اعتبار الوتر المأبضي يعتبر الآن أكثر استعمالاً من الوتر الداغصي أن استعمال الطعوم الصناعية للاربطة قد فشل ولم يعد له مجال للاستعمال.

تختلف هذه الطعوم عن بعضها البعض بطريقة الحصول عليها،

(يعتمد على درجة الالم والانصاب) حوالي ٢ - ٦ اسابيع تقويم الركبة مع المفصل لمدة ١٣ شهر. تكون بوضعية ٩٠°-٠°-٠° F/E لمدة ١٦ اسابيع الاولى ثم يتم تحريرها. التمارين المقوية للعضلات المركزية. التمارين الوظيفية، ركب الدراجة، السباحة، مسموح بها اذا لم يكن هناك ميل الى الانصباب وكانت هناك حركية كاملة. لا يسمح بالرياضة الخطرة خلال الستة اشهر الاولى. الفحوص الدورية ضرورية وبالتالي تشخيص عدم الثبات باكراً.

تحديد وقت اجراء العمل الجراحي: ان الطور الحاد يستمر حتى ٢٤ ساعة بعد الرض او بعد ازالة العامل المخرش بشكل عام ما بين ٤-٦ اسابيع بعد الرض. حتى ذلك الوقت فإنه انقاص الوذمة واستبدال الركبة F/E: ٩٠°-٠°-٠° في حالات اذيات الرباط الداخلي F/E: ٦٠°-٢٠°-٠° مستطب حتى زوال العامل المخرش. ان يزل مفصل الركبة يتم اجراءها بحالات استثنائية. خلال الطور تحت الحاد حوالي ٣٦ ساعة حتى ٤ اسابيع فإنه يفضل تجنب العملية الجراحية لازدياد معدل حدوث اليبوسة المفصلية ان الاذيات المرافقة مثل اذيات الغضروف الهلالية المثبتة الرباط الوحشي، او تمزقات مركب الرباط المحفظي قد تجعل من التكبير في اجراء الجراحة ضرورياً.

العملي:

ان الوسائل العلاجية عندما نتعامل مع تمزقات او قصور الرباط المتصلب الامامي قد تبدلت بشكل

Cruciate Ligament Surgery

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

جراحة الرباط المتصلب

These materials differ greatly as far as their removal method, their removal morbidity as well as their biomechanical features and their fixation options are concerned. Especially for patients who spend a lot of time kneeling (e.g. praying), it is not recommended to use the patella tendon as a transplant. The main advantage of using the hamstring tendon is the possibility to apply the anatomic double-bundle technique, which we will discuss further in the following.

Another advantage is the low removal morbidity. Their tensile strength can be increased by applying three-, four- or five-fold layers. As for the tensile strength, today's transplants are equal or even superior to the native anterior cruciate ligament.

A large number of various operation methods used to replace the anterior cruciate ligament involving different transplants and fixation principles is described in the literature. The success rate lies between 69%-95% (Freedman 2003). So far the double-bundle technique used for the anatomic reconstruction has not brought any improvements as far as the clinical results are concerned, but there is evidence of an increase in rotational stability (Yasuda et al. 2004, Hamada et al. 2001). With the help of this procedure, it is possible to replace the anterior cruciate ligament anatomically adjusted for the first time.

The demanding technique has now been standardized in our clinic and requires neither more time nor more instruments than other procedures.



Sterile cover for the arthroscopy of the right knee joint

الغطاء المعقم من أجل تنظير مفصل الركبة



Right knee: Removal of the tendons of the M. semitendinosus / M. gracilis

تبديل أوتار عضلة نصف الثنائية والعضلة gracilis



Preparation and suture arming of the tendons

تحضير وتجهيز حاملات خيوط الأوتار

الامراضية الناجمة عن استئصالها الخصائص الحيوية الميكانيكية، وكذلك طريقة تثبيتها. بالنسبة للمرض الذين يجثون على ركبهم (الصلاة) فإنه يفضل عدم استعمال الوتر الرضفي كطعم. أن استعمال الوتر المائضي يحقق امكانية تطبيق تقنية تشريحية لحزمة مضاعفة والتي سيتم مناقشتها لاحقاً. وكذلك فإن الامراض الناجمة عن نزاعها قليلة ويمكن زيادة قوة الشد فيها وذلك بمضاعفة عدد الطبقات ٣-٥ طبقات ومن هذه الناحية فإن هذه الطعوم تملك قوة شد مماثلة أو أقوى من الرباط المتصلب الامامي الاصلي. هناك عدد كبير من العمليات التي وصفت في الادب الطبي والتي تسبدل الرباط المتصلب الامامي باستعمال طعوم وطرق تثبيت مختلفة وتصل نسبة النجاح الى ٦٩%-٩٥% (Freedman 2003). أن استعمال طرق الحزمة المضاعفة في اعادة التصنيع تشريحياً لم تأتي تحسن النتائج السريرية، ولكن هناك اثباتات على ازدياد الثبات اثناء الدوران. باستعمال هذه الطريقة قد تم استبدال الرباط المتصلب الامامي تشريحياً لأول مرة. هذه التقنية أصبحت عملاً روتينياً في مركزنا ولا تتطلب وقتاً زائداً أو ادوات مختلفة عن العملية.

تقنية العملية استبدال الرباط المتصلب الامامي باستعمال تقنية الحزمة المضاعفة يتم اعادة تصنيع الحزمة الانسية الامامية AMB والحزمة الخلفية الوحشية PLB وذلك بتثبيت السطوح داخل المفصل بالبراغي عن طريق تنظير المفصل.

Cruciate Ligament Surgery

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

جراحة الرباط المتصلاب

Operation technique: replacement of the anterior cruciate ligament by means of double-bundle technique

Arthroscopic anatomic reconstruction of the anteromedial bundle (AMB) and of the posterolateral bundle (PLB) with intra-articular interference screw fixation.

Transplant removal and preparation: semitendinosus- gracilis transplant (STG)

Cutaneous incision 3 cm horizontally on the level of the tuberositas tibiae slightly ascending, about 6 cm below the medial articular space. Splitting of the sartorius fascia, dividing of adhesions. Removal of the tendon with a blunt tendon stripper at a length of 25-28 cm each. During this procedure the tendon should always be kept under tension and secured with an additional clamp.

Preparation of the tendon on the work bench by the assistant

The tendons are freed of muscle fibre tissue. The diameter of the doubly laid tendons is determined exactly up to a half millimetre. All tendon ends are armed with baseball stitch sutures (about 20 mm). Simultaneously a diagnostic arthroscopy is carried out (cartilage-meniscus sanitization if required), debridement of the area intercondylaris and preparation of the insertion points of the anterior cruciate ligament.

Drilling of the tibial posterolateral (PL) channel: Drilling of the tibial anteromedial (AM) channel:

- (bone bridge at the tibia head 2 cm)
- Overdrilling of the two drilling wires
- Overdrilling PL (standard 5 mm)
- Overdrilling AM (standard 7 mm)

موقع انغراس الرباط المتصلاب
الامامي.

حفر القناة الخلفية

الوحشية للطنبوب PL:

حفر القناة الامامية الانسية AM:

- الجسر العظمي في رأس الطنبوب ٢ سم.

• اعادة الحفر لتحتوي خيطين.

• اعادة الحفر من الجهة الخلفية الوحشية (٥ ملم).

• اعادة الحفر من الجهة الامامية الانسية (٧ ملم).

حفر القناة الامامية الانسية للفخذ (AM).

وضع ١١ am (الركبة اليمنى).

حفر القناة الخلفي الوحشي للفخذ.

وضعية ٣٠, ٩ am (ركبة يمنى).

إدخال الحزمة على الفخذ مع

تثبيتها.

• إدخال الحزمة الامامية الانسية

بدرجة انعطاف (١٢٠°) مع تثبيت

البراغي ذو النهاية الحيوية (قياس

٧x٢٣ ملم).

نزع الطعم وتحضيره:

يتم جرح الجلد لمسافة ٣ سم أفقياً على مستوى الحدية الطنبوبية مع ١

ارتفاع بسيط حوالي ٦ سم

أسفل المسافة المفصالية الانسية تم

تسليخ اللفافة sartorius وازالة

الالتصاف يتم ازالة الوتر بالمعيد

الغير الحاد ولمسافة ٢٥_٢٨ سم

خلال هذا الاجراء يتم الحفاظ الوتر

تحت قوة شد مستمر مع تثبيته

بملقط اضافي.

تحضير الوتر من قبل المساعد:

يتم تحرير الوتر من النسيج العضلي

المرافق. ثم يتم تحديد قطر الوتر

ذو الطبقتين حتى ٢/١ ملم .

يتم تحميل نهاية جميع الاوتار

على شكل خيط ذومضرب الالبسبول

(حوالي ٢٠ ملم) .

خلال الوقت ذاته يتم اجراء تنظير

المفصل لأهداف تشخيصية مع

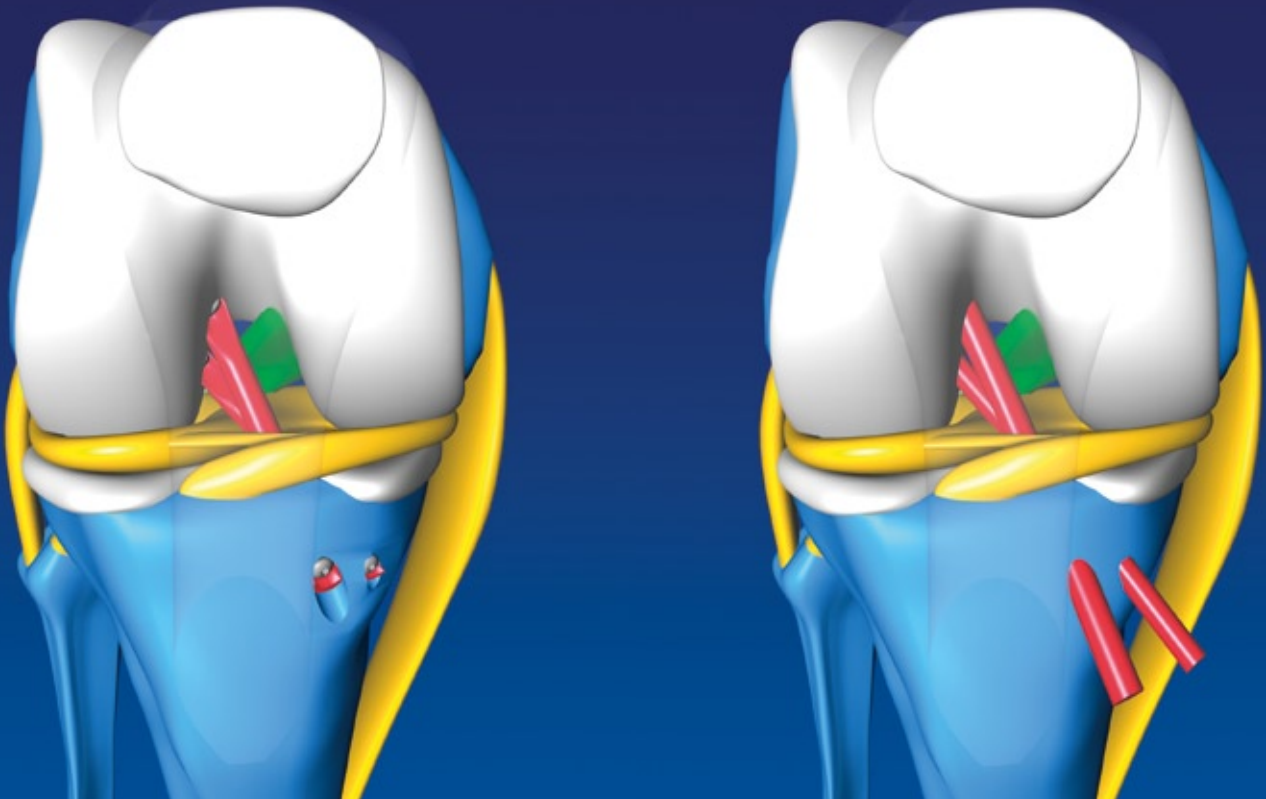
تعقيم الغضروف والعظم الهلالي إذا

كان مستطباً ، وكذلك ثم يتم تنظير

المسافة داخل المفصل مع تحضير

Anatomic reconstruction of the anterior cruciate ligament using the double-bundle technique

التصنيع التشريحي للرباط المتصلاب الامامي باستعمال تقنية الحزمة المضاعفة



Cruciate Ligament Surgery

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

جراحة الرباط المتصلاب

Drilling of the femoral AM channel

Position 11 am (right knee)!

Drilling of the femoral PL channel

Position 9:30 am (right knee)!

Femoral insertion and fixation of the bundles

- Insert AM bundle in 120° flexion/bio-interference-screw (standard 7x23 mm)
- Insert PL bundle in 100° flexion/bio-tenodesis-screw (standard 5.5x15 mm)

Tibial fixation of the bundles

- Fixation AM bundle 35° flexion and external rotation
- Fixation with bio-tenodesis-screw (standard 9x28 mm)
- Fixation PL bundle 15° flexion and internal rotation
- Fixation with bio-interference-screw (standard 7x23 mm)

Mobility check

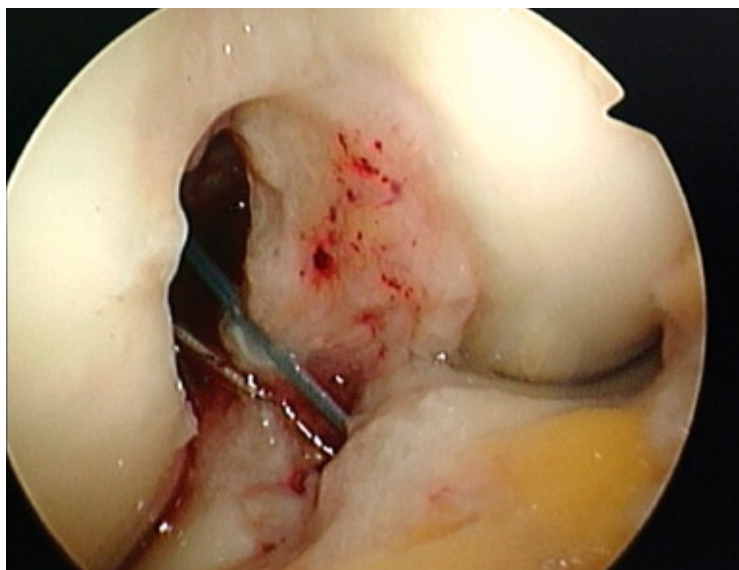
Notch impingement check!

Complication management

Cave: The exact positioning of the drill channels is the most important factor for an optimal result after the reconstruction of the anterior cruciate ligament. Falsely positioned drill channels are the most common reason for an emerging instability after the reconstruction has been carried out.

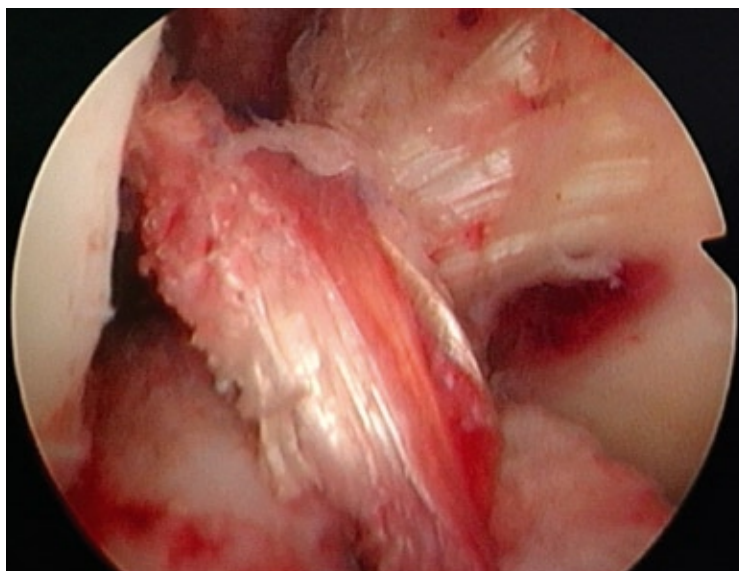
Joint stiffness:

Joint stiffness occurring after the reconstruction of the anterior cruciate ligament has been carried out is a complication, which basically cannot be avoided and which occurs in 1-10% of all cases according to literature. The suprapatellar recessus is affected in over 90% of the cases; additionally the fibrotic suture strings also spread into the lateral and/or



Insert of the green fibrewire thread through the antero-medial femoral drill channel and of the striped tigerwire thread through the postero-lateral femoral drill channel (illustrated behind in the right posterior cruciate ligament)

غرز الخيط الليفي الأخضر خلال النفق المحفور في الوجه الأمامي الجانبي لعظم الفخذ وسحب الخيط من خلال النفق المحفور في الجبهة الخلفية الوحشية للفخذ



Tendon of the M. semitendinosus / M. gracilis inserted using the double-bundle technique

غرز العضلة نصف الثلاثية / والعضلة gracilis باستعمال تقنية الحزمة المضاعفة

Risk factors for the development of joint stiffness after the replacement of the anterior cruciate ligament

Replacement of the anterior cruciate ligament when the knee joint is irritated (swelling, effusion, redness, overwarming)

Pre-operatively existing straightening and/or flexing deficits

Peri-operatively persisting pain

Post-operatively indicated movement limitations in a splint or even a plaster cast

Early start of the muscle strengthening training and aggressive muscle stretching

- ادخال الحزمة الخلفية الوحشية مع درجة عطف ١٠٠° / ببرغي حيوي النهاية (قياس ٥,٥x١٥).
- تثبيت الحزمة الطنبوبية.
- تثبيت الحزمة الأمامية الأنسية بدرجة انعطاف ٣٥° مع دوران خارجي.
- التثبيت يكون ببرغي حيوي النهاية قياس (٩x٢٨ ملم).
- تثبيت الحزمة الخلفية الوحشية انعطاف ١٥ درجة مع دوران داخلي.
- تثبيت بواسطة برغي النهاية الحيوية (٧x٢٣ ملم)

إن حفر الأقنية بشكل خاطئ يسبب حدوث الثبات بعد إعادة تصنيع المفصل (صلابة المفصل)

تدبير الاختلالات :

Cave: أن أهم عامل للحصول على نتائج مثالية هو الموضع الدقيق لحفر الانفاق وذلك بعد إعادة تصنيع الرباط المتصلاب الامامي. أن حفر الاقنية بشكل خاطئ هو أكثر الاسباب شيوعا لحدوث عدم الثبات المفصلي بعد اجراء إعادة التصنيع.

صلابة المفصل:

يمكن اعتبار صلابة المفصل التي تحدث بعد تصنيع الرباط المتصلاب الامامي كاختلاط والذي يمكن أن يحدث بنسبة ١-١٠٪ من جميع الحالات كما ورد في الادب الطبي. تتأثر الحفرة فوق الداغضة ب أكثر ٩٠٪ في هذه الحالات.

وكذلك فإن الخيوط الليفية تنشر في ٥٠٪ من الحالات بالاتجاهات الانسية والوحشية للحفرة.

هناك اختلاف حتى الآن حول أفضل توقيت لاجراء العملية. نؤمن بأن أي مفصل خال من

Cruciate Ligament Surgery

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

جراحة الرباط المتصلب

medial recessus in over 50% of all cases.

Controversial discussions are still lead today about the optimal point in time for the operation. We believe that an irritation-free and freely mobile knee joint from the fourth week on after the trauma, an intensive antiphlogistic therapy perioperatively (NSAID), measures reducing swelling (cryotherapy, lymphatic drainage) as well as a targeted, non-aggressive, early functional post-operative treatment help to reduce the risk factors in the best possible way. Should a joint stiffness still occur after the replacement in spite of all measures taken, an early intervention in form of an arthroscopic arthrolysis should be carried out. It is advisable to apply a pain catheter ("3 in 1") for the post-operative treatment. A straightening deficit of $>10^\circ$ and/or a flexion $<90^\circ$ after six weeks is not acceptable any more and gives the indication for the above-mentioned procedure. If the intervention occurs early the prognosis is good.

Post-operative treatment after the replacement of the anterior cruciate ligament

- Instant free mobility and beginning of physiotherapy, while irritations of the knee joint should be avoided. Motorized splints are allowed.
- Partial strain (20 kg) for about two weeks depending on pain and effusion
- Knee joint orthosis (Medi M4) without movement limitation for three months
- With full strain: proprioception



Sutures after arthroscopic reconstruction of the anterior cruciate ligament

الخيطة بعد عملية تصنيع الرباط المتصلب الأمامي



Knee joint orthosis after arthroscopic reconstruction of the anterior cruciate ligament

تقويم مفصل الركبة بعد تصنيع الرباط المتصلب الأمامي

الهيوجة وحر الحركة بعد الاسبوع الرابع من الرض مع استعمال مضادات الالتهاب بقوة ماحول العمل الجراحي، استعمال مخففات الوزمة (المعالجة بالماء البارد- نزح اللف)، وكذلك المعالجات بعد الجراحة لتحسين الوضعية (غير شديدة - مبكرة - وموجعة) هي أفضل الطرق لتقليل عوامل الخطورة.

بالرغم من التدابير المختلفة فإن اليبوسة المفصلية ما تزال تحدث لك من الضروري التداخل المبكر حيث يجب تنظير المفصل وينصح عادة باستعمال pain catheter (3 in 1) بعد العمل الجراحي. أن نقص التمثيط لأكثر من 10 درجات أو نقص الأنعطاف لأقل من 90 درجة بعد 6 أسابيع من العمل الجراحي هو غير مقبول وهو استطياب للإجراء السابق الأناذر جيد عندما يكون التداخل المبكر.

المعالجة بعد استبدال الرباط المتصلب الأمامي

- إن الحركة الفورية والمعالجة الفيزيائية المبكرة مع تجنب إثارة المفصل -الجبيرة المتحركة مسموح بها.
- إن التمديد الجزئي (20 kg) لمفصل الركبة لمدة حوالي أسبوعين يعتمد على الألم وأنصباب المفصل.
- إن تقويم مفصل الركبة بدون تحديد الحركة لمدة ثلاث أشهر.
- مع التمديد الكامل: إن التدريب على الإحساس بالحركة عن طريق الألواح المتحركة.
- بعد 6 أسابيع فإن التدريبات الخاصة المقوية ممكن (نظام مغلق) إن ركب الدراجة العادية مع

Cruciate Ligament Surgery

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

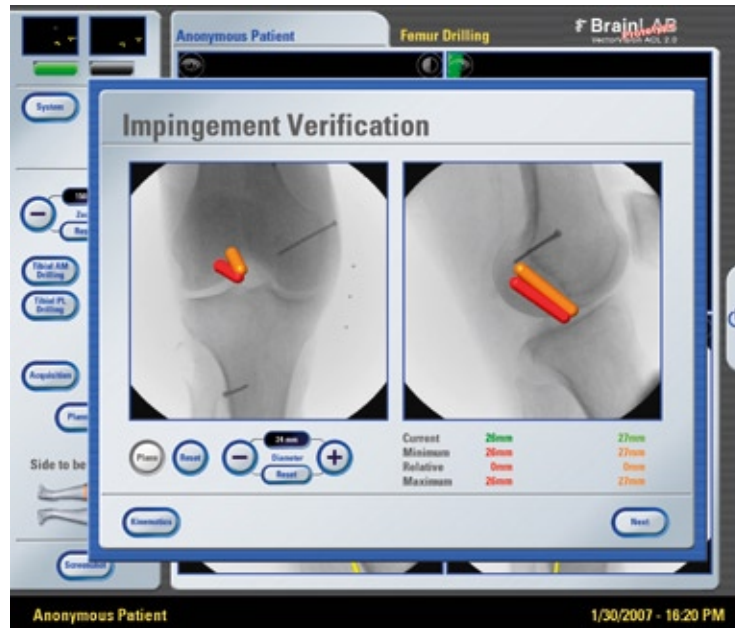
جراحة الرباط المتصلب

training with wobbly boards, etc. possible

- After week six: special strength training in a "closed system" possible
- Cycling possible with 100% flexion, running on firm ground after about two months
- No high-risk pivoting sports for six months

Outlook

The prognosis after an operative reconstruction of an isolated rupture of the anterior cruciate ligament is good. About 80-90% of all patients achieve their pre-operative performance level again. The development of a gonarthrosis depends on the degree of the concomitant injuries (menisci and cartilage damage). Considering the excellent rotational stability and the low complication rate when the double-bundle technique is used to anatomically reconstruct the joint, we believe that this procedure is recommendable and promising. While intra-operative problems such as material damage or a twisting of the transplant can be treated easily during the same session and without any consequences, the wrong positioning of the drill channels must be seen as a serious mistake in the operative procedure. In most cases the femoral drill channel is not positioned far enough dorsal in the sagittal level. We are currently testing in experiments, if and how the reconstruction of the anterior cruciate ligament can be optimised by means of computer-aided navigation. This remains to be seen.



Navigation of the femoral drill channels

استقصاء الأنفاق المحفورة في عظم الفخذ

Additional Literature

- Freedman K, D'Amato M, Nedeff D, Katz A, Bach B. Arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction. A metaanalysis comparing patellar tendon and hamstring autografts. Am J Sports Med 2003; 31: 2-11
- Hamada M, Shino K, Horibe S et al. Single-versus bi-socket anterior cruciate ligament reconstruction using autogenous multiple-stranded hamstring tendons with endobuttons femoral fixation: A prospective study Arthroscopy 2001; 17:801-807
- Imhoff AB, Baumgartner R, Linke R, In: Checkliste Orthopädie. Stuttgart: Georg Thieme; 2005
- Strobel M, Weiler A, Pitfalls and pearls for the management of the posterior cruciate ligament deficient knee. Tech Orthop 2001; 16: 167-194
- Ulmer M.G., Imhoff A.B.: Bandverletzungen am Kniegelenk Teil 1, Orthopädie und Unfallchirurgie up2date 1, 303 – 328 Georg Thieme Verlag KG Stuttgart, 2006
- Yasuda K, Kondo E, Ichiyama H et al. Anatomic reconstruction of the anteromedial and posterolateral bundles of the anterior cruciate ligament using hamstring tendon grafts. Arthroscopy 2004; 20: 1015-1025

انعطاف ١٠٠٪. الركض على أرض عادية مسموح بها بعد شهرين.

- لا يسمح بالرياضة التي تحمل خطورة حركات دورانية مفاجئة لمدة ستة أشهر.

نظرة:

إن الأضرار بعد عملية التصنيع الجراحي المتمزق المعزول للرباط المتصلب الأمامي هو أضرار جيد حوالي ٨٠٪-٩٠٪ من جميع المرضى يحصلون على فعالية مماثلة للحالة الطبيعية لما قبل الإجراء الجراحي إن تطور التهاب مفصل الركبة يعتمد على درجة أضرار مرافقة (أضرار العظم الهلالي، المغضروف). ننصح بأجراء التصنيع التشريحي وذلك باستعمال تقنية الحزمة المضاعفة نظراً للحصول على ثبات ممتاز أثناء الدوران مع خطورة قليلة. إن الصعوبات التي تحدث أثناء العمل الجراحي مثل التواء وأضرار الطعوم قابلة للحل أثناء العمل الجراحي دون أي عواقب. أن الموضوع الخاطئ لحفر الأوعية هو خطأ كبير. ويتمثل غالباً بحفر الأنفاق الذي لا يتم بعيداً بشكل كاف (المستوى الدرزي) حالياً يتم إجراء اختبارات فيما إذا تم تصنيع الرباط المتصلب الأمامي بمساعدة الكمبيوتر.

Dr. Michael Ulmer (MD)
Prof. Dr. Andreas B. Imhoff (MD)
Department of Orthopedic Sports Medicine
Klinikum rechts der Isar
Technical University Munich
sportortho@lrz.tum.de

د. مايكل أولمر
بروفيسور د. اندرياس إيميهورت



Department of Orthopedic Sports Medicine Klinikum rechts der Isar Technical University Munich

The Department of Orthopedic Sports Medicine, directed by Professor Dr. Andreas Imhoff operates an out-patient's unit in the Central University Sports Park within the Olympic Park in Munich as well as a bed ward within the Clinic rechts der Isar of the Technical University Munich with 33 beds and two surgery units. It is the official delegation clinic of the FIFA and specializes in the treatment of professional athletes. This includes the treatment of football players, skiers, golf and tennis players from all over the world. Diagnosis and treatment is based on the latest knowledge and results of medical research. Moreover we cooperate with rehabilitation clinics fulfilling our very special needs (e. g. Medical Park St. Hubertus Bad Wiessee), so that depending on the patient's wishes and necessity the continuing post-treatment can be carried out on an in-patient basis.

The following cooperation partners and/or associations benefit from our treatment service:

- FC Bayern München (football club)
- Snowboard Academy
- German Skiing Association
- Olympic Base Munich
- Snowboard Team Ratiopharm
- Boxfabrik Munich (boxing team)
- Football Club ZSKA Moskau
- Football Club El Ahly-Cairo
- Football Club El Ahly Riad

Our division focuses mainly on the treatment of:

- Minimally invasive techniques
- Reconstruction of the anterior and posterior cruciate ligament
- Meniscus suture and meniscus transplantation
- Cartilage cell transplantation (ACT, OATS, MACI)
- Correction of the leg axis (transformation osteotomy)
- Joint prostheses and partial prosthesis for shoulder, knee and ankle joint
- Shoulder luxation and rotator cuff rupture
- Muscle-tendon-transfer operation in the shoulder

A „New“ Disease

First interdisciplinary special day clinic

The diagnosis has been established only five years ago: gastro-intestinal struma tumours (GIST). What used to be classified as soft-tissue sarcomata, has now been identified as an independent disease, which occurs very rarely but has still become the focus of oncological interests. Standards for the diagnosis and treatment of this kind of tumours have only been defined in March 2004. In September 2005 the Munich University Clinic opened a special day clinic. GIST is a rare and aggressive tumour occurring in the gastro-intestinal tract. Every year there are 2,000 new cases in Germany (10,000 worldwide). Currently, it is difficult to determine the exact total number of cases, since the diagnosis has only shortly been included in the medical routine and also since the knowledge of this disease is often unfortunately still rather limited. It occurs quite often that a patient has to undergo several different treatments and therapies until he is finally referred to a doctor, who recognizes GIST. GIST affects mainly people between 55 and 65 years of age. Men are more often affected than women.

Symptoms

Upon the first diagnosis, one third of the patients does not show any symptoms. Smaller tumours are often discovered coincidentally during endosco-

pic routine examinations. GIST grows fast, so that feelings of pressure and fullness in the gastro-intestinal region often are the first clinical signs of the disease. Additionally, large tumours are often accompanied by anaemia. About 20 percent of all patients show potentially life-threatening gastro-intestinal bleeding as a first symptom. Metastases of GIST are usually found in the liver or the peritoneum. Also, patients who have lived with a false cancer diagnosis so far can still be diagnosed with GIST "in retrospect."

Localisation

GIST can occur anywhere from the rectum up to the throat. They are most frequently localised in the stomach (50%), the small intestine (30%) and the large intestine (10%).

Diagnosis

A histological examination as well as a contrast-medium-enforced computer tomography are necessary requirements for the diagnosis. In special cases, a nuclear spin tomography or a PET CT are carried out, too.

Therapy

Operable tumours are always surgically removed. As GIST has proven to be largely resistant against chemo- or radiation therapy, the discovery of the tyrosinkinase inhibitor Imatinib was a milestone in the scientifically young discipline of this kind of tumour treatment. Imatinib blocks an enzyme (tyrosinkinase kit) and thus also the multiplication of a gene. Therefore, the tumour cells do not receive any more growth stimulation. The medication Imatinib (Glivec®), which was approved in May

عادة بالصدفة أثناء الاختبارات الروتينية بالتنظير الداخلي. ال GIST ينمو سريعاً بحيث أن الإحساس بالضغط والإمتلاء فى منطقة المعدي المعوي هما العلامات الإكلينيكية الأولية لهذا المرض. بالإضافة إلى ذلك فإن الأورام الكبيرة تكون مصاحبة عادة بفقر فى الدم. كعرض أولى يظهر عند حوالي ٢٠٪ من كل المرضى نزيف المعدي المعوي الكامن المهدد للحياة. نقائل ال GIST تكتشف عادة فى الكبد أو فى البريتون(peritoneum).

كذلك فإن المرضى الذين كانوا يعيشون إلى الآن بتشخيص خطأ للسرطان يمكن تشخيصهم بمرض ال GIST «فى استعادة للماضى».

تحديد الموقع

يمكن أن يظهر ال GIST فى أى مكان من المستقيم إلى البلعوم. موقعهم يكون عادة فى المعدة بنسبة ٥٠٪ ، فى المعى الصغير بنسبة ٣٠٪ ، فى المعى الكبير بنسبة ١٠٪ .

التشخيص

من متطلبات التشخيص الإلزامية تشخيص واختبار علم الأنسجة، كذلك التصوير الطبقي بالكومبيوتر للتباين الوسطى. فى بعض الحالات يجب أن يطبق التصوير الطبقي النووي الفسر أو ال PET CT.

العلاج

الأورام التى يمكن علاجها جراحياً يتم استئصالها. لقد تم إثبات أن ال GIST هو مرض مقاوم للعلاج الكيميائى أو الإشعاعى. اكتشاف مثبط التريزينكينوز Imatinib كان بمثابة معلّم (حجر فى الطريق) فى النظام العلمى الجديد لعلاج هذا النوع من الأورام. Imatinib يعوق الإنزيم (أدوات التريزينكينوز) ومن ثم التعدد فى الجين. لذلك لا تتلقى

مرض «جديد»

أول ممثل للعيادة اليومية المتخصصة

أثبت التشخيص منذ خمسة أعوام فقط ما يلى: الأورام المعدية المعوية الاسترومية (GIST). ما كان يُوصف بأنه «سركومة نسيج لين» يعرف اليوم بأنه مرض مستقل بذاته ويظهر نادراً ولكنه أصبح بؤرة اهتمامات دراسة الأورام. فى مارس ٢٠٠٤ تم التعرف على المعايير القياسية للتشخيص ولعلاج هذا النوع من الأورام. فى سبتمبر ٢٠٠٥ فتحت عيادة جامعة ميونخ (Munich University Clinic) العيادة اليومية المتخصصة. ال GIST مرض نادر ونوع عفيف من أنواع السرطانات والذى يظهر فى المجرى المعدي المعوي. كل عام تظهر فى ألمانيا ٢٠٠٠ حالة جديدة (فى العالم ١٠٠٠٠). حالياً من الصعب تحديد العدد الإجمالى للحالات حيث أن التشخيص تم إدراجه منذ فترة بسيطة ضمن الروتين الطبى والمعرفة بهذا المرض من المؤسف مازالت محدودة. فى أحوال كثيرة كان المريض يخضع لعلاجات عديدة مختلفة قبل أن يتوجه إلى طبيب يتعرف على مرض ال GIST. مرض ال GIST يصيب غالباً أشخاص تتراوح أعمارهم ما بين ٥٥ و ٦٥ عام. عادة يصاب الرجال به أكثر من السيدات.

الأعراض

حول التشخيصات الأولية فإن ثلث المرضى لا تظهر عليهم أى أعراض. الأورام الصغيرة تكتشف

2002, has helped to develop a very promising therapy for GIST patients. "In cases where tumours are inoperable or have metastasized, the oral therapy with Imatinib is the standard procedure today," says Dr. Marcus Schlemmer. "Whereas patients in the past only survived for about one year, today we can observe longer survival times as well as an improved rate of reaction." Before this medication, the diagnosis of GIST with distant metastases meant the same as a cancer disease without the possibility of treatment. "Today even a locally advancing disease may be successfully treated with a combination of surgery and Glivec®," adds private lecturer Dr. Christiane Bruns.

At the Munich University Clinic the first interdisciplinary special day clinic in Germany was opened in September 2005. In a cooperation between the Medical Clinic III (Director: Professor Dr. Wolfgang Hiddemann) and the Surgical Clinic (Director Professor Dr. Karl-Walter Jauch) patients now have the opportunity to receive consultation and treatment from surgeons and internists at the same time.

Dr. Marcus Schlemmer (MD)
Medical Clinic III and Surgical
Clinic at the Munich University
Clinic Großhadern
Marcus.Schlemmer@med.uni-muenchen.de

احتمال لعلاج. تضيف المحاضرة الخاصة والدكتورة كريستيانة برونز «اليوم وحتى مع وجود مرض محلي في مرحلة متقدمة فإنه يمكن علاجه بنجاح بتوليفة من الجراحة وال (Glivec®). في سبتمبر ٢٠٠٥ تم افتتاح أول عيادة يومية ممثلة متخصصة في عيادة جامعة ميونيخ في ألمانيا. بالتعاون مع العيادة الطبية Medical Clinic III وعيادة الجراحة Surgical Clinic أصبح للمرضى الفرصة لتلقى الاستشارة والعلاج من قبل جراحين وأخصائيين أمراض باطنة في نفس الوقت.

د. ماركوس شليممر

خلايا الورم أي منشطات أخرى للنمو. العقار Imatinib (Glivec®) والذي تم الموافقة عليه في مايو ٢٠٠٢ ساعد في تطوير علاج واعد لمرضى ال GIST. يقول الدكتور ماركوس شليممر: «في الحالات التي تكون فيها إزالة الورم جراحياً غير ممكناً أو في حالة وجود نقائل يكون العلاج الفموي ب Imatinib الأسلوب النموذجي المتبع اليوم.» «حيثما كان المرضى في الماضي يبقون على قيد الحياة لمدة عام واحد نشاهد اليوم مدد أطول للبقاء على الحياة وكذلك تقدم في معدلات رد الفعل.» قبل توافر مثل هذا العلاج كان تشخيص ال GIST مع النقائل البعيدة يعنى نفس الشيء مثله مثل مرض سرطاني لا



Excellent Diagnostics with a New Degree of Freedom!

MYcroscopy – as unique as you are!

In Microscopic Diagnostics, easy to use instruments are as essential as brilliant images. Leica DigitalMicroimagingDevice DMD108 provides the first solution for excellent diagnostics with a new degree of freedom from traditional working posture.

Intelligent System Solution Optimizes Processes in Diagnostics Labs

Please visit us at the "Arab Lab", booth No. 157

www.leica-microsystems.com/DMD108



"See everything you are used to seeing but more easily and comfortably."

Dr. Dan M. Hyder,
Director of the Dept. of
Pathology and Laboratory
Medicine at SW
Washington Medical
Center, Vancouver, WA,
USA

Leica
MICROSYSTEMS

Hospital Planning

following the EU guidelines



- hospital/practice certification according to EU/ISO standards and/or KTO certification
- planning and development of hospitals, health centres and medical practices
- management structure, medical structure
- information design, interior design
- hospital and practice marketing
- presentation and appearance in public (public relations)
- internal presentation and appearance (human relations)
- development of the corporate identity (CI)
- website optimization, screen design



**Hospital
Planning
Alliance**

Berlin Munich

www.hospitalplanning.eu

New Therapy Approach for the Treatment of Liver Tumours

For patients with liver tumours, who could not be treated successfully neither surgically nor by means of chemotherapy, new hope might come from a new procedure showing promising results: selective internal radiation therapy (SIRT)

Fields of application

In the last couple of years more and more primary and secondary liver tumours, which are surgically non resectable, have been treated not only with systemic chemotherapy but also with minimally invasive procedures such as trans-arterial chemo-embolisation or percutaneous radio-frequency-ablation. In spite of the treatment measures mentioned above a major percentage of all patients show a progression of the liver disease. For affected patients the new SIRT procedure seems to attain very good results. These results have so far been documented in the treatment of some hundreds of patients worldwide.

Function

This procedure involves biocompatible microspheres containing a radioactive substance with very short range being injected directly into the vessels supplying the liver with blood. Thus, the b-radiator 90-Yttrium encapsulated in the microspheres is injected

directly into the liver artery via a catheter, which is inserted from the patient's groin. During this procedure, the tumours are exposed to a locally high radiation dose while tumour vessels are obstructed at the same time.

After the first application of the SIRT method in Europe in 2003 at the Institute for Clinical Radiology of the Munich University (Director: Prof. Dr. Dr. h.c. M. Reiser), Prof. Dr. T. Helmberger has now also been able to establish the procedure at the Hospital for Radiology and Nuclear Medicine of the University Lübeck.

In close inter-disciplinary co-operation with oncologists and specialists in nuclear medicine SIRT is now offered to patients with liver metastases of malignant tumours or with liver cell cancer, where the "traditional" therapies such as surgery, chemotherapy or minimally invasive procedures cannot or not any more be applied. The data available so far allows the conclusion that SIRT alone or in combination with the procedures mentioned above is a very promising therapy option, which may have a positive effect on the life expectation and/or the quality of life of the treated patients. The optimal application of SIRT is currently being tested in national and international studies.

Prof. Dr. Thomas Helmberger (MD)
Director at the Hospital for
Radiology and Nuclear Medicine
University Clinic Schleswig-Holstein
Campus Lübeck
thomas.helmberger@uni-luebeck.de

مباشرة إلى الشريان الكبدي عن طريق القثطرة التي يتم فدخلها عبر المغبن. وخلال هذا الإجراء فإنه تعرض الأورام موضعياً إلى جرعة عالية من الإشعاع، ويتم إغلاق أوعية الأورام بنفس الوقت.

والياً استطاع الاستاذ Dr. T. Helmberger تطبيق هذه المعالجة في مستشفى الأشعة والطب النووي في جامعة لوبيك Lübeck حالياً وبالتعاون الوثيق والمتعدد الاختصاصات بين أطباء الأورام وأخصائي المعالجة بالطب النووي فإن المعالجة بالتشعيع الانتقائي تعطي للمرضى المصابين بانتقالات وريدية خبيثة إلى الكبد، أو سرطان الخلية الكبدية والذي لا يمكن بأي حال تطبيق المعالجة التقليدية الجراحية أو الكيميائية أو الطرق الجارحة الأقل خطورة. حسب المعلومات المتوفرة إلى الآن فإن المعالجة بال SIRT لوحدها أو تطبيقه مع إحدى الوسائل العلاجية التي ذكرت سابقاً تعتبر حالياً خياراً واعداً والتي لها تأثيرات ايجابية على عمر المريض وعلى نوعية حياته. ان التطبيقات المثلى ل SIRT حالياً يتم اخيارها من خلال الدراسات الوطنية والدولية.

بروفيسور د. توماس هلمبيرغر

أسلوب معالجة جديد لحالات أورام الكبد

بالنسبة لمرضى أورام الكبد، والذين لم تنجح لديهم أي من المعالجة الكيميائية أو المعالجة الجراحية هناك أمل جديد من خلال الإجراء الذي أعطى نتائج مشجعة وهو: المعالجة الإشعاعية الداخلية الانتقائية SIRT.

حقوق التطبيقات :

خلال السنوات الأخيرة فإنه تزايد عدد الحالات المرضية والغير قابلة للإستئصال جراحياً أورام الكبد البدئية والقانونية، والتي تم معالجتها ليس فقط عن طريق المعالجة الكيميائية الجهازية ولكن بآليات المعالجة بالأموال الترددية الرديوية عن طريق الجلد. بالرغم من وسائل المعالجة والتي ذكرت سابقاً فإن نسبة كبرى من المرضى أظهرت ازدياد تطور المرض الكبدي.

لقد حصلت المعالجة ب SIRT على نتائج جيدة لدى هؤلاء المصابين، ولقد تم توثيق هذه النتائج من خلال معالجة المئات عبر العالم.

كيفية الاجراء :

المعالجة باستعمال كريات صغيرة متوافقة حيويًا والتي تحتوي على مواد مشعة ذات مدى قصير جداً ، تحقن هذه المادة بشكل مباشر إلى الوعاء الذي يزود الكبد بالدم .

يتم حقن مادة

b-radiator 90-Yttrium والتي تم تغليفها بالكريات الصغيرة

Many Open Questions Remaining In Early Diagnosis

ما زالت هناك أسئلة مفتوحة في عملية التشخيص المبكر

Although pioneering research results have been achieved within the last couple of years mainly by means of molecular-biological methods, further progress is more than necessary in the field of therapy and early diagnosis of pancreatic diseases. The pancreas carcinoma is the most malignant gastro-intestinal cancer disease with a very bad prognosis. In western countries this is the fifth most frequently occurring cancer disease.

In September 2005 a symposium took place in the town of Großhadern near Munich, where national and international experts discussed new findings and gave an overview of current research work. One part of this research work is a scientific co-operation between the Medical Clinic II and the M.D. Anderson Cancer Center of the University of Texas, USA, which looks for mutations of critical target genes in patients with chronic pancreatitis and an increased risk of pancreas carcinomas. This research aims at being able to start a timely treatment of these patients in the form of an early surgery.

Pancreas carcinoma

The pancreas carcinoma is the most malignant gastrointestinal neoplasia. It is the fourth most

frequent reason for death due to malignant diseases in men. In women it is the fifth most frequent cause of death due to malignant diseases.

Over the last decades the pancreas carcinoma has occurred more and more frequently. A total of 90% of all tumours are inoperable at the time of diagnosis due to their locally advanced growth or due to distant metastases. In nearly all of the cases, tumour cells can be found in the surrounding nerve tracts (perineural invasion), 70-80% of all patients show affected regional lymph nodes. In 50% of all cases some venous or arterial vessels are also affected. 20-25% of all patients show an invasion of the duodenum. The majority of carcinomas are located in the head of the pancreas, 20-25% are found in the tail and another 10-20% spread within the entire pancreas. Operable tumours are almost exclusively tumours in the pancreatic head. A mere average of 17% of patients survives the first year after diagnosis. When non-resectable tumours are diagnosed the remaining life expectancy decreases to an average of three to four months. "Even after a curative operation the average life expectancy amounts to only 18 to 20 months. When the operable

سرطان البنكرياس

يعتبر سرطان البنكرياس من أخطر الأورام المعوية المعوية الجديدة. وهو بمثابة رابع سبب مألوف ومتكرر للوفاة نتيجة مرض خبيث عند الرجال، وخامس سبب عند السيدات. ظهر سرطان البنكرياس في العقود الأخيرة بشكل متكرر أكثر فأكثر. ٩٠٪ من مجمل الأورام غير قابلة للجراحة عند تشخيصها بسبب النمو الموضعي المتقدم أو بسبب النقائل المنتشرة. في معظم الحالات يمكن إيجاد خلايا سرطانية محاطة بمجرى العصب (الإصابة حول العصب). عند ٧٠٪ إلى ٨٠٪ من مجمل المرضى ظهرت عقد ليمفوية مصابة. نجد عند ٥٠٪ من كل الحالات أن بعض الأوردة والشرايين مصابة أيضاً. يظهر عند ٢٠٪ إلى ٢٥٪ من كل المرضى إصابة الإثنى عشر. أكثر الأورام السرطانية تتواجد عند رأس البنكرياس، من ٢٠٪ إلى ٢٥٪ في الذيل، ومن ١٠٪ إلى ٢٠٪ منتشرة بداخل البنكرياس. الأورام التي يمكن إستئصالها جراحياً تعتبر أوراماً استثنائياً في رأس البنكرياس. متوسط المرضى الذين يبقون على قيد الحياة بعد عام من التشخيص هم بمثابة ١٧٪. عند تشخيص أورام غير قابلة للإستئصال يقل متوسط الحياة المتبقية المتوقعة من ثلاثة إلى

بالرغم من إنجاز نتائج رائدة في الأبحاث خلال العامين الماضيين خاصة باستخدام أساليب بيولوجية جزيئية، فإن التطور الإضافي في مجال العلاج والتشخيص المبكر لمرض البنكرياس أصبح أمراً إلزامياً أكثر فأكثر. سرطان البنكرياس من أكثر السرطانات المعوية المعوية المهلكة مع وجود تكهنات سيئة. يعتبر سرطان البنكرياس من خامس أمراض السرطانات المألوفة ظهوراً في الدول الغربية.

في سبتمبر ٢٠٠٥ عقد مؤتمراً في مستشفى جروس هادرن في مدينة ميونخ حيث ناقش خبراء محليين ودوليين اكتشافات جديدة وأعطوا ملخصاً لأحدث الأبحاث. أحد أجزاء هذا البحث هو التعاون العلمي بين العيادة الطبية II (Medical Clinic II) ومركز م. د. أندرسن لجامعة تكساس، الولايات المتحدة الأمريكية (M.D. Anderson Cancer Center of the University of Texas) التي تبحث في عملية التحول لأهداف مورثة حرجة عند مرضى يعانون من التهاب البنكرياس المزمن وتبحث في الخطر المتزايد للإصابة بسرطان البنكرياس. يهدف هذا البحث إلى البدء بعلاج ملائم لهؤلاء المرضى في شكل جراحة مبكرة.

tumours are smaller than two centimetres the survival rate after five years is at 30-40%," says Dr. Claus Schäfer, Assistant Professor in the Medical Clinic II and organizing member of the symposium. "New molecular markers for an early diagnosis are indispensable in order to achieve an earlier diagnosis and thus a better prognosis."

So far, the reasons for the development of pancreas cancer have not been identified. Scientists are merely aware of various factors that may increase the risk of developing this disease. Some of the major risk factors are smoking (3.5 times higher risk) and increased alcohol consumption. Current research shows that patients who had to have their stomach removed also run a three to seven times higher risk of developing this disease. Additionally, nutrition as well as certain genetic factors play a major role as far as the development of pancreas cancer is concerned. It is still not clear if and how the presence of diabetes leads to an increased risk of pancreas cancer.

Different forms of pancreatitis

Scientists distinguish between the acute and the chronic pancreatitis. Medical progress has mainly been achieved in the field of improved diagnosis, especially by means of the visualizing procedures sonography, computerized tomography and endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP). The pathogenesis of the various forms of pancrea-

titis has not yet been defined clearly.

Acute pancreatitis

Worldwide studies show a doubling or tripling of the incidence of acute pancreatitis since 1970. In western European countries the sickness rate of acute pancreatitis lies at 20 to 100 cases in 100,000 people.

The acute pancreatitis is an inflammation of the pancreas with variable participation of other regional tissue or more distant organ systems. Clinically speaking, pancreatitis can be classified as a mildly or a severely progressing form. Severe pancreatitis is characterized by organ failure or local complications such as abscesses or pseudocysts. Within the acute pancreatitis experts now distinguish between interstitial and severe necrotizing pancreatitis. Here, the significant differences lie mainly in the fields of prognosis and mortality rate: The more frequently occurring oedematous pancreatitis has a mortality rate of 0-3%. The haemorrhagic necrotizing pancreatitis has a lethality of 40-80%. Most patients primarily die from infections and respiratory insufficiency.

... and here, too, the cause is alcohol

Here, too, a frequent cause of an acute pancreas inflammation is alcohol abuse. The alcoholic pancreatitis usually manifests itself during the fourth decade of life. In the western industrialized nations the chronic pancreatitis, caused by alcohol, is responsible for 80-90% of all cases of chronic pancreatitis. The risk to

لم يتم بعد تعريف علم الأنسجة للأشكال المختلفة لالتهاب البنكرياس بشكل واضح.

التهاب البنكرياس الغير مزمن منذ عام ١٩٧٠ أظهرت الدراسات العالمية أحداث مزدوجة أو ثلاثية لالتهاب البنكرياس. تتراوح نسبة الإصابة بالمرض في دول غرب أوروبا ما بين ٢٠ إلى ١٠٠ حالة لكل ١٠٠٠٠٠ شخص. التهاب البنكرياس الغير مزمن هو التهاب في البنكرياس مع اشتراك أنسجة من مناطق أخرى أو أنظمة لأعضاء أخرى أبعد. يمكن تصنيف التهاب البنكرياس إكلينيكيًا كشكل معتدل أو شديد التقدم. تتصف خصائص التهاب البنكرياس الشديد (القاسي) بفشل عضوي أو تعقيدات موضعية مثل خراج أو أكياس كاذبة. في إطار التهاب البنكرياس غير المزمن يفرق الخبراء اليوم بين التهاب البنكرياس المتخلل والمنكزن. تقع الفروقات المهمة في الغالب في مجالات التشخيص ومعدل الوفيات. يتراوح معدل الوفيات في التهاب البنكرياس الإستسقاء الجلدي الأكثر ظهوراً ما بين ١٠ إلى ٣٠٪. معدل الوفيات لمرض التهاب البنكرياس المتكزن النزيفي ما بين ٤٠ إلى ٨٠٪. يتوفى معظم المرضى في المقام الأول بسبب القصور في الجهاز التنفسي وكذلك من العدوى.

..... وهنا أيضاً يكون السبب هو الكحول هنا أيضاً يكون السبب المألوف لالتهاب البنكرياس غير المزمن هو تناول الكحول. التهاب البنكرياس الكحولي يظهر عادة أثناء العقد الرابع من العمر. يعتبر التهاب

أربعة أشهر. يقول الدكتور كلاوس شيفر المحاضر الخاص والطبيب الأكبر عمراً في العيادة الطبية II والعضو المنظم للمؤتمر: «حتى بعد الجراحة الشافية يتراوح متوسط العمر المتوقع فقط ما بين ١٨٪ إلى ٢٠٪. إذا كانت الأورام التي يمكن استئصالها جراحياً أصغر من ٢ سم يتراوح معدل البقاء على الحياة بعد خمسة سنوات ما بين ٣٠٪ إلى ٤٠٪. تعتبر العلامات الجزئية الجديدة للتشخيص المبكر أساسية وضرورية لتحقيق تشخيصاً مبكراً ومن ثم تكهنات أفضل.» إلى هذا المدى لم يتم التعرف بعد على أسباب تطور مرض البنكرياس. العلماء يدركون فقط العوامل المختلفة التي يمكن أن تزيد من خطر تطور هذا المرض. بعض العوامل المهمة هي التدخين (٣,٥ مرة خطر أكبر) وزيادة تناول الكحول. تُظهر الأبحاث الحالية أن المرضى الذين اضطروا لإزالة المعدة يعانون بواقع ثلاث إلى سبع مرات خطورة أكبر لتطور المرض. بالإضافة إلى ذلك تلعب التغذية وكذلك العوامل الجينية دوراً هاماً فيما يخص تطور مرض سرطان البنكرياس.

أشكال مختلفة لالتهاب البنكرياس يفرق العلماء ما بين التهاب البنكرياس المزمن وغير المزمن. التقدم الطبي تم إنجازه في أغلب الحالات في مجال التشخيص خاصة في الإجراءات المريئية السينوغرافية، التصوير الطبقي بنظام الحاسوب والتنظير الداخلي المتكهر للتصوير الإشعاعي للبنكرياس (ERCP endoscopic retrograde cholangiopancreatography).

develop a chronic pancreatitis is directly proportional to the duration and the daily amount of alcohol consumption. Generally, the symptoms of a chronic pancreatitis set in after six to twelve years of alcohol abuse. Often, symptoms begin with attacks of acute pancreatitis forms until finally the signs of chronic pancreatitis occur with permanent pain, exocrine and endocrine insufficiency as well as pancreatic calcification. Men are affected five to ten times more often than women. Still, the incidence of chronic alcoholic pancreatitis in women increases, since they absorb alcohol faster than men. Also, women consume more alcohol today than they did during the past decades.

Chronic pancreatitis

Chronic pancreatitis leads to an irreversible impairment and dysfunction of the pancreas. The clinical course of a chronic pancreatitis can manifest itself in the form of repeated acute attacks or a steady progression of the symptoms. Patients suffering from chronic pancreatitis have a reduced life expectancy with a mortality of about 50% within 20 to 25 years after the diagnosis. However, only 15-20% of all cases of death are directly caused by the complications of a pancreatitis. Rather health problems, caused by the long years of alcohol and tobacco abuse, are the main reasons for death. Moreover, a chronic pancreatitis is connected to an increased risk of the development of a pancreas carcinoma.

In western countries, chronic pancreatitis occurs with a

frequency of 3.4-4 in 100,000. In the industrialized countries, about 70% of all patients with chronic pancreatitis show an alcohol anamnesis with an alcohol consumption of 150-170g per day over a period of six to twelve years. The age peak lies between 35 and 45 years. Men are affected more frequently than women.

Treatment

The severe form of pancreatitis is a life-threatening disease, which ties up considerable hospital resources. The treatment of the acute pancreatitis – except for the biliary pancreatitis – is always connected to its symptoms. Aetiological factors (alcohol, drugs or hyperlipidemia) should be eliminated. The supportive treatment comprises the adequate administration of intravenous liquids and electrolytes, food restriction periods and parenteral pain therapy.

المشاكل الصحية الناتجة عن تناول الكحول والتبغ لسنوات طويلة هما السبب الرئيسى للوفاة. بالإضافة إلى ذلك فإن الإلتهاب البنكرياس المزمن له صلة بالخطر المتزايد لتطور سرطان البنكرياس. يظهر إلتهاب البنكرياس المزمن بشكل متكرر لدى ٣,٤٤ لكل ١٠٠٠٠٠. حوالى ٧٠٪ من كل المرضى فى الدول الصناعية الذين يعانون من إلتهاب مزمن فى البنكرياس تظهر تاريخ الحالة المرضية لهم تناولهم للكحول بمعدل ١٥٠ إلى ١٧٠ جم يومياً عبر فترة زمنية تتراوح ما بين ٦ إلى ١٢ سنة. الزرورة تتراوح ما بين العمر ٣٥ إلى ٤٥ سنة. يصاب الرجال بشكل متكرر عن السيدات.

العلاج

الشكل القاسى لإلتهاب البنكرياس هو مرض يهدد الحياة ويشغل ويقيد مصادر هامة فى المستشفيات. العلاج لإلتهاب البنكرياس غير المزمن – فيما عدا الإلتهاب البنكرياسى الصفراوى – متصل دائماً بالأعراض. يجب استبعاد العوامل المسببة للمرض (الكحول، العقاقير، ونسبة عالية من دهون الدم). العلاج المدعم يتألف من الممارسة الجيدة للسوائل فى الوريد والمنحلات الكهربائية، فترات للأطعمة المحزورة وعلاج للآلام الغير معوية.

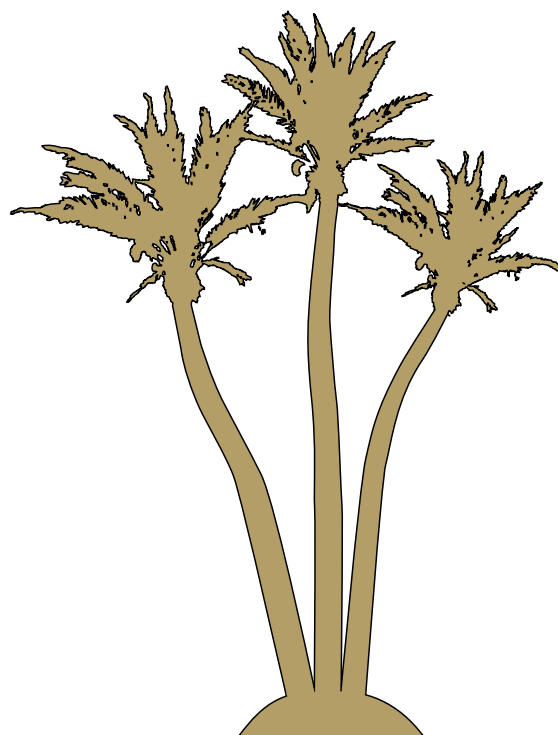
البنكرياس فى الشعوب الصناعية الغربية مزمناً بسبب الكحول وهو المسئول عن ٨٠ إلى ٩٠٪ من كل حالات إلتهاب البنكرياس المزمن. خطر تطور إلتهاب البنكرياس يكمن فى النسبة المباشرة للمدة والكمية اليومية لتناول الكحول. بصفة عامة تظهر أعراض إلتهاب البنكرياس المزمن بعد تناول الكحول لمدة تتراوح ما بين ستة إلى اثني عشر سنة. عادة تبدأ الأعراض بهجوم لأشكال غير مزمنا لإلتهاب البنكرياس إلى أن تظهر فى النهاية أعراض إلتهاب البنكرياس المزمن مع وجود آلام مستمرة، قصور فى الغدة القناوية والغدة الصماء كذلك تكليس فى البنكرياس. يتأثر ويصاب الرجال بواقع خمس إلى عشرة مرات أكثر من السيدات. ومع ذلك فإن حدوث إلتهاب بنكرياس مزمن كحولى عند السيدات يزيد منذ تناولهن للكحول بشكل أسرع عن الرجال. كذلك تتناول السيدات اليوم كميات أكبر من الكحول عن العقود الماضية.

إلتهاب البنكرياس المزمن

يقود إلتهاب البنكرياس المزمن إلى ضعف نهائى أو اختلال وظيفى للبنكرياس. التحرك الإكلينيكي لإلتهاب البنكرياس المزمن يمكن أن يظهر فى شكل متكرر من الهجوم الغير مزمن أو تقدم راسخ للأعراض المرضية. المرضى اللذين يعانون من إلتهاب البنكرياس المزمن لديهم احتمالية منخفضة للحياة مع نسبة ٥٠٪ للوفاة خلال ال ٢٠ إلى ٢٥ سنة بعد التشخيص. بالرغم من ذلك فإن السبب المباشر لدى فقط ١٥ إلى ٢٠٪ من كل حالات الوفاة هو التعقيدات الناتجة عن إلتهاب البنكرياس. على الأصح فإن

Dr. Claus Schäfer (MD)
Medical Clinic II at the Munich
University Clinic Großhadern
Claus.Schaefer@med.uni-muenchen.de

د. كلاوس شافير



THREE PALMS INTERMED

ORIENT MEETS OCCIDENT

PATIENT SERVICE
IN GERMANY
SPECIAL VIP AND
VVIP SERVICE
MUNICH / GERMANY

www.3palms.de
info@3palms.de

PET and PET/CT: A Key to Improved Diagnostics and Therapy

مفتاح لتحسين وسائل التشخيص والعلاج: PET و PET/CT

The clinic for nuclear medicine, a part of the clinics of Munich's Ludwig-Maximilian-University (LMU), can draw back on long-term experience in the field of Positron Emission Tomography (PET) at both university clinic locations, the city center and the Grosshadern clinic. In total, the clinic has three PET machines at its disposal. This cutting-edge technology can therefore be used, at both locations, for cancer patients as well as for patients with certain cardiologic and neurological diseases. As opposed to the methods of morphological diagnostics such as Computer Tomography (CT) or Magnetic Resonance Tomography (MRT), a PET scan can be used to carry out a functional diagnosis of the metabolic behavior of tissues. The importance of the PET as a diagnostic tool, particularly in the non-invasive oncological diagnosis, has been proven in numerous studies.

Through the combination of PET and CT, it has been possible to further increase the acceptance of PET. Since its clinical introduction in the LMU clinic of Grosshadern, two years ago, patients and staff have had access to a state-of-the-art PET/CT apparatus, and therefore a valuable diagnostics tool, making it possible to integrate functional imaging

into daily routines. The special advantage of the PET/CT combination in comparison to the PET tool alone is the fact that in addition to the functional information from a PET the morphological information from the Computer Tomography (CT) can be gathered at the same time. Consequently, the merging of the visual data allows pathological processes, found through PET, to be allocated to an exact anatomic localization in the CT. The combination of PET and CT in one apparatus allows a visual fusion of high overlapping quality. This results in a clear improvement in the sensitivity of the CT and a higher specificity of the PET. Furthermore, the visual fusion often helps to clarify any potential uncertainties in respective methodologies in a clear and easy way. A special advantage of the PET/CT combination lies in the fact that it does not only show the primary tumor, but it also makes the dispersion of even small metastases in the body easily visible.

In the daily clinical routine, the PET, and/or the PET/CT examination is carried out predominantly with the radioactively marked sugar analogue [F-18]FDG, since numerous pathologic changes such as e.g. inflammations or tumor diseases are accompanied

ومنذ إدخاله بعيادة جروسهادرن في ال LMU منذ عامين فقد أتحت الفرصة للأطباء والمرضى استخدام هذا الجهاز الفني PET/CT والذي يمثل طريقة تشخيص قيمة وأتاح فرصة إدخال تقنية التصوير الوظيفي إلى الروتين اليومي. إن ميزة الجمع بين التقنيتين مقارنة باستخدام التصوير المقطعي عن طريق إصدار إلكترون إيجابي وحده هي القدرة علي الحصول علي المعلومات الوظيفية من ال PET والمعلومات الشكلية من ال CT في نفس الوقت. وبناء عليه فإن الجمع بين المعلومات المرئية المختلفة يسمح بتحديد المرض (من خلال ال PET) وتخصيصه في مركز تشريحي محدد في ال CT. إن الجمع بين ال PET و ال CT في جهاز واحد يسمح بدمج مرئي لجودة متداخلة عالية. هذا ينتج عنه تقدماً ملحوظاً في دقة ال CT وتخصص أكبر لجهاز ال PET. بالإضافة إلى ذلك فإن الدمج المرئي يساعد على توضيح أية شكوك في المنهجيات بطريقة سهلة وواضحة. ومن الخصائص المميزة للجمع بين التصوير المقطعي عن طريق إصدار إلكترون إيجابي وبين التصوير المقطعي بالكبيوتر إمكانية إظهار توزيع النقايل الصغيرة في الجسم إلى جانب الورم الأساسي. وفي الروتين السريري (العلاجي)

إن عيادة الطب النووي كجزء من جامعة - لودفيج - ملكسيميليان ميونيخ (LMU) لديها خبرة طويلة في مجال التصوير المقطعي عن طريق إصدار (قذف) الإليكترون الإيجابي PET Positron Emission Tomography في موقعي الجامعة : وسط البلد وعيادة جروسهادرن. في المجمل تمتلك العيادة ثلاثة أجهزة تحت تصرفها للتصوير المقطعي عن طريق إصدار إلكترون إيجابي (PET). وهكذا يمكن استخدام هذه التقنية المقطعية في الموقعين لمرضى السرطان و أيضاً لذوي أمراض القلب والأعصاب. وعلى العكس من طرق التشخيص الشكلي (المورفولوجي) مثل التصوير المقطعي بالكبيوتر (CT) أو التصوير المقطعي بالرنين المغناطيسي (MRT)، فإن التصوير المقطعي عن طريق إصدار إلكترون إيجابي (PET) يمكن استخدامه للتشخيص الوظيفي لاستقلاب الأنسجة. وقد تم إثبات أهمية ال PET كوسيلة تشخيص خصيصا في تشخيص الأورام غير الغازية (الهجومية) في عدة دراسات. وقد تم تعزيز استخدام التصوير المقطعي عن طريق إصدار إلكترون إيجابي عن طريق الجمع بين التصوير المقطعي عن طريق إصدار إلكترون إيجابي وبين التصوير المقطعي بالكبيوتر CT.

PET and PET/CT

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

PET/CT و PET

by changes in the sugar metabolism. This sugar metabolism shows increased activity compared to normal tissue especially in cases of inflammatory or tumorous diseases. However, changes in the glucose metabolism can also be detected in cases of neurological diseases (epilepsy, dementia) and/or in cases of heart diseases (CHD).

At about 90% of all examinations, tumor patients represent the largest group. This group mainly includes patients with bronchial carcinomas, malignant lymphomas, gastrointestinal tumors, as well as tumors in the urological and gynecological area. In such cases, PET can have a particularly important influence on the therapeutic decisions, e.g. when it comes to answering the question whether to recommend an operation or a conservative treatment with medication administration.

This method also makes it possible to carry out the differential diagnosis of cicatricial and/or tumor tissue after cancer operations, radiation or chemotherapy in an easier, safer, more exact and above all more efficient way, since the PET can easily clarify whether it is a metabolically active or sugar-accumulating tumor or scar tissue without increased sugar absorption.

PET scans can also determine whether a radiation or a medication therapy shows a successful effect on the tumor. If a tumor is damaged or destroyed through one of these treatments, its sugar metabo-



lism decreases or even comes to a complete standstill. The PET scans help to make this development visible, while the fusion with a CT can further improve the diagnostic reliability.

The same applies to the surveillance of patients, who have already completed their cancer therapy. Here, the PET/CT combination is also a valuable tool, e.g. in cases where the patient's follow-up treatment shows, unclear findings such as enlarged lymph nodes or pathological tumor markers.

On the other hand, the fact that the sugar metabolism also shows elevated levels in the inflamed tissue, can be used to detect inflammatory changes within the body, e.g. in cases where patients suffer from a fever of unclear origin, or where inflammatory changes of the bone are suspected after accidents or hip joint prostheses.

A PET/CT scan can also be used to determine the best location for a tissue test – depending on the accessibility

اليومي يتم إجراء فحص ال PET و/ أو ال PET/CT باستخدام مشابه السكر (F-18 FDG) النشط إشعاعيا حيث أن الكثير من التغييرات المرضية مثل الالتهابات أو الأورام يصاحبها تغييرات في استقلاب السكر. هذا الاستقلاب السكري يظهر فاعلية ونشاطا أعلى مقارنة بالنسيج العادي خاصة في حالات الالتهابات أو الأورام. وبالرغم من ذلك فيمكن الكشف عن تغييرات في استقلاب الجلوكوز في حالات أمراض الأعصاب (الصرع، الخرف) و/ أو في حالات أمراض القلب (CHD).

في حوالي ٩٠٪ من الفحوصات التي تمت، يمثل مرضى الأورام المجموعة الكبرى بينهم. تضم هذه المجموعة المرضى ذوي السرطنة القصية – الشعبية والأورام اللمفية الخبيثة والأورام المصراية في المعدة وكذلك الأورام في المنطقة البولية والمتعلقة بأمراض النساء. في هذه الحالات يلعب التشخيص بالتصوير المقطعي عن طريق إصدار إلكترون إيجابي دوراً كبيراً في التأثير على تحديد طرق العلاج مثل أخذ القرار بين التدخل الجراحي أو العلاج المحافظ مع متابعة الأدوية.

كما أن هذه التقنية تسمح بإجراء التشخيص التفريقي للنسيج الندبي و/ أو نسيج الورم بعد العمليات الجراحية لإستئصال الأورام السرطانية، العلاج بالإشعاع أو العلاج الكيميائي بطريقة أسهل وأكثر أماناً ودقة وفوق كل هذا فاعلية أكثر حيث أن ال PET يستطيع بسهولة إيضاح إن كان الورم أو ندبة النسيج فعلاً استقلابياً أو مجمع للسكر بدون

امتصاص زائد للسكر. بالإضافة إلى أن استخدام التصوير المقطعي عن طريق إصدار إلكترون إيجابي يستطيع أن يحدد إن كان للعلاج بالإشعاع أو العلاج بالأدوية له تأثير ناجح على الورم. فلو تم تدمير الورم عن طريق إحدى طرق العلاج هذه، فإن منسوب استقلاب السكر ينخفض أو حتى يتوقف تماماً. ويستطيع ال PET إظهار هذا التغيير في الوقت الذي يحسن فيه الدمج مع ال CT موثوقية التشخيص.

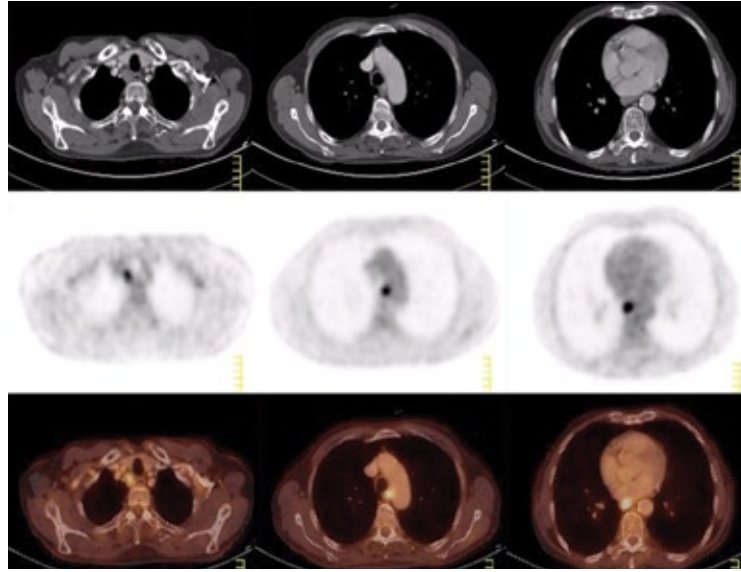
وينطبق هذا أيضاً على مباشرة المرضى الذين أتموا علاج السرطان. هنا يعتبر الجمع بين التصوير المقطعي عن طريق إصدار إلكترون إيجابي وبين التصوير المقطعي بالكمبيوتر تقنية مفيدة مثل الحالات التي تشير فيها متابعة المريض إلى وجود نتائج غير واضحة مثل عقد لمفية كبيرة أو علامات مرضية للورم.

من ناحية أخرى فإن حقيقة قدرة الاستقلاب السكري على إظهار مراحل مختلفة من التهاب النسيج

and the metabolic activity of the lesions.
Another important field of application for the PET is the heart muscle. Here, e.g., the state of the muscle can be evaluated after a heart attack in order to see if parts of the muscle have already died off as a result of reduced blood circulation, or if they still show residual vitality, a phenomenon called 'myocardial hibernation'. The measurement of the sugar consumption of these muscle parts can decide, whether they are still subject to such a 'myocardial hibernation' or if the cicatrization process has already set in. In the first scenario, surgical intervention (bypass surgery or widening of the stenoses through a cardiac catheter) thus reestablishing the regular blood circulation of the coronary vessels would be a sensible choice, while in the second scenario, such an operation would be of no use. Thus, the PET helps to avoid unsuccessful and therefore unnecessary operations.

With the help of the PET, a number of diseases of the nervous system in the area of the brain can be detected. The most well-known application field is the detection of areas in the brain that lead to epileptic fits and consequently the possibility to free the patient from these fits through surgical removal of these areas.

Metabolic changes within the brain occurring as a result of early stages of dementia, e.g. of the Alzheimer disease, can also be detected very early on, i.e. at a stage where the clinical characteristics of this



disease have not been clearly determined yet. This method will become a particularly 'hot topic' in the case of a suspected Morbus Alzheimer as soon as the long hoped for medication for the treatment of these diseases is finally available.

How is a PET and/or a PET/CT examination carried out?

Patients who undergo a PET examination must have an empty stomach, so that the body's metabolism is running "on reduced energy". One hour before the examination the patients receive an injection containing a sugar solution labeled with radioactive fluorine. Glucose supplies energy for many metabolic processes and it therefore accumulates especially in areas showing increased metabolic activity. Since most tumors show an elevated sugar consumption via an increased metabolism, they will accumulate large amounts of this radioactively labeled glucose, which will make them visible. The emitted radiation is captured in the circular-shaped opening of the

التي تؤدي إلى النوبات الصرعية مما يتيح فرصة تخليص المريض من هذه النوبات عن طريق التدخل الجراحي لإزالة هذه المناطق.

كما يمكن الكشف عن التغيرات التمثيلية (الميتابولزمية) في المخ الناتجة عن المراحل الأولى من الخرف مثل مرض ألزهايمر الذي يمكن إكتشافه أيضاً مبكراً مثلاً في المرحلة التي لم تتضح فيها بعد المعالم السريرية للمرض. وسيصبح هذا الأسلوب من «الموضوعات الهامة جداً» في حالات ألزهايمر (Morbus Alzheimer) عندما يصير الدواء المرجو لهذا المرض متوفراً.

كيف يتم إجراء فحص ال PET و /أو ال PET/CT؟

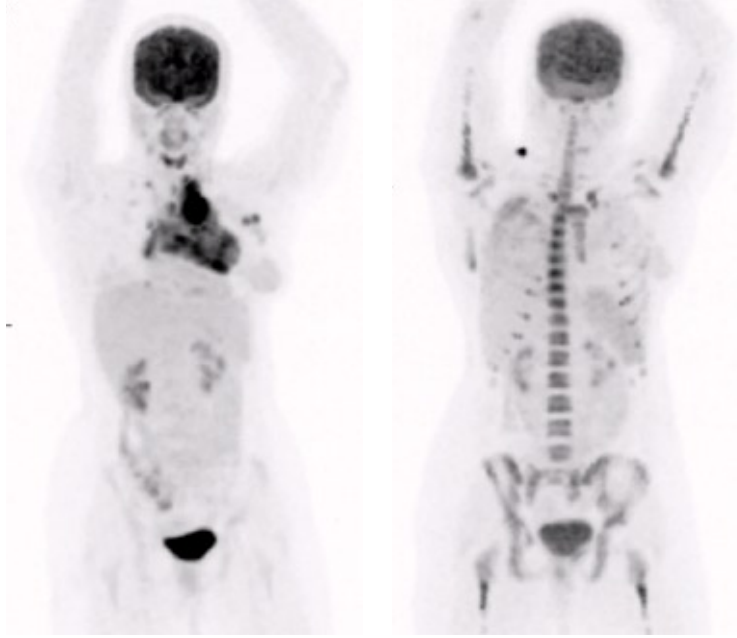
المرضى الذين يتم إجراء اختبار ال PET لهم، يجب أن تكون معدتهم خالية بحيث يعمل الميتابولزم الجسدي «بأقل طاقة ممكنة». يحصل المرضى قبل الفحوصات بساعة على حقنة تحتوي على محلول سكر مع الفلور الناشط إشعاعياً. إن الجلوكوز يوفر الطاقة للكثير من العمليات الميتابولزمية

تسمح باقتفاء التغيرات الالتهابية في الجسد فمثلاً في الحالات التي يعاني فيها المريض من حمى غير معروفة الأصل أو التغيرات الالتهابية في العظام التي يشتبه فيها بعد الحوادث أو جراحات تبديل الحوض.

كما يمكن استخدام ال PET/CT لتحديد أفضل مكان لإجراء اختبار النسيج - بناءً على إمكانية الوصول إليه وعلى النشاط التمثيلي (الميتابولزمي) للمرض.

من الاستخدامات الأخرى الهامة لل PET هي عضلة القلب. فيمكن مثلاً تحديد حالة القلب بعد نوبة قلبية لكشف إن كانت بعض أجزاء القلب قد ماتت كنتيجة لنقص في الدورة الدموية أو إن كانت لا تزال تظهر حيوية باقية، الحالة التي يطلق عليها «الاكتنان الشتوي لعضلة القلب». إن قياس منسوب استخدام السكر في هذا الجزء من العضلة يستطيع أن يحدد إن مازال الموضوع في حالة الاكتنان الشتوي لعضلة القلب أو إن كانت عملية الاندب قد بدأت بالفعل. ففي الحالة الأولى يمثل التدخل الجراحي (مثل جراحة التحويلة أو توسيع التضيقات عن طريق القسطرة القلب) الحل الأمثل مما يعيد الدورة الدموية في الأوعية التاجية إلى حالتها الطبيعية، أما في الحالة الثانية فالتدخل الجراحي ليس له جدوى. لذا فتقنية ال PET تساعد على تجنب الجراحات غير الناجحة وغير الهامة.

وبمساعدة ال PET يمكن الكشف عن عدد من الأمراض في الجهاز العصبي في منطقة المخ. ومن الاستخدامات المعروفة في هذا المجال الكشف عن المناطق في المخ



device by tens of thousands of small crystals; there it is transformed into visible light and further processed electronically. Very efficient computers are used to transform the data received into three-dimensional images applying sophisticated computer programs. The type of radiation and the complicated measurement technique clearly distinguishes this process from the 'normal' nuclear medical examination methods. Since only small amounts of the radioactive substance are administered, which also decompose quickly, the patient is exposed to no more radiation than with usual x-rays or other scintigraphic examinations. The examination takes about one hour per patient, so that a maximum of seven to eight patients per day can be examined.

Technically speaking, the PET/CT tool represents the combination of a conventional PET and a CT apparatus, which are installed closely one behind the other and connected to each other. Thus, both examinations can be carried out almost simultaneously without having to change the patient's position. This makes it easier to merge the resulting images. The CT examination is generally carried out after the intravenous administration of a

contrast medium. Contrast media enable the acting physician to exactly localize anatomic structures and clearly define blood vessels. Additionally, the contrast reaction of tissues can give further information about the composition of abnormal structures.

Prof. Dr. Klaus Hahn (MD)
Clinic and Polyclinic for
Nuclear Medicine at the
Munich University Clinic
klaus.hahn@med.uni-muenchen.de

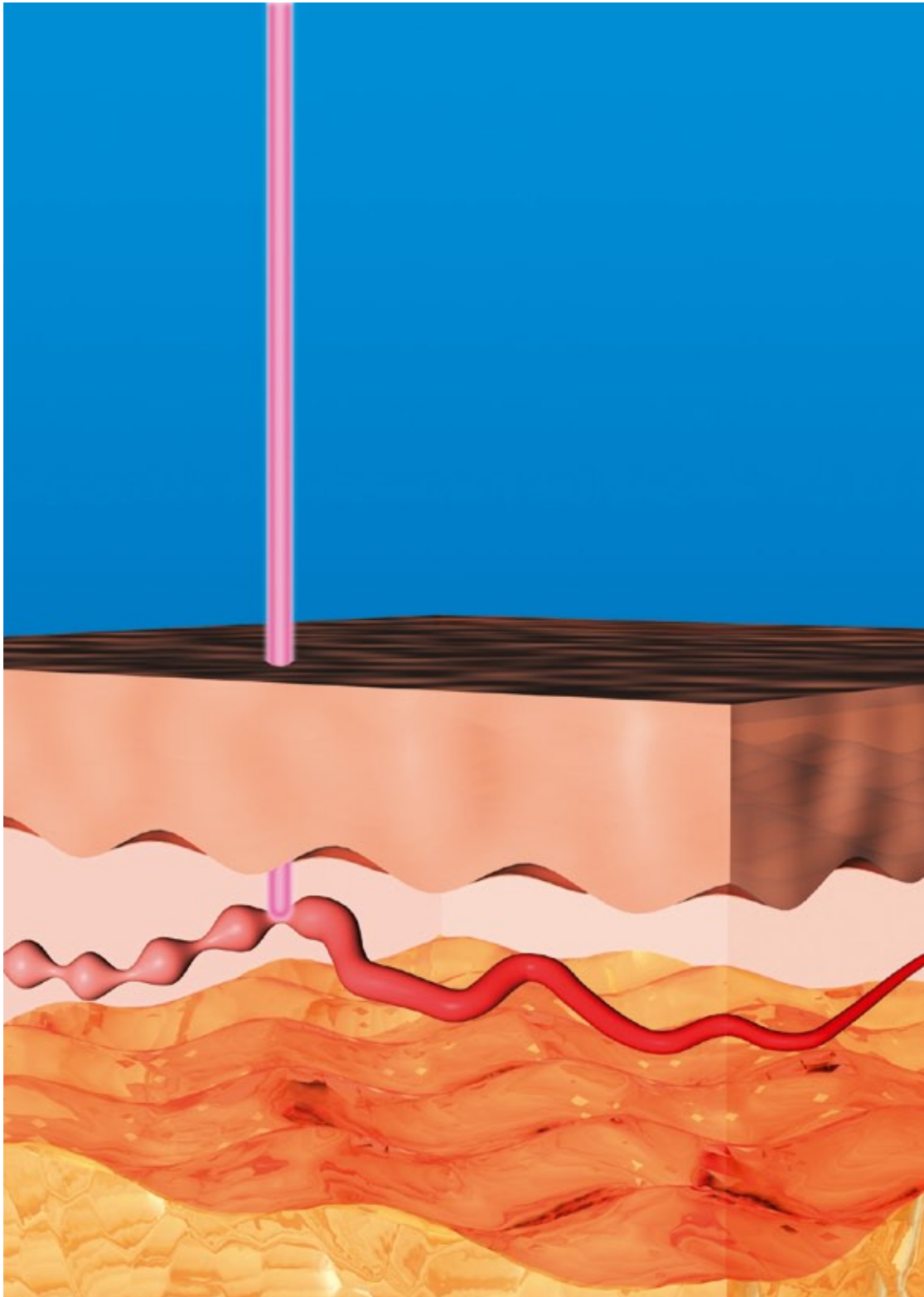
مما يتيح فرصة إجراء الفحوصات في الجهازين في وقت متزامن بدون تغيير مكان المريض. وهذا يبسر عملية دمج الصور الناتجة عن الفحوصات. يتم إجراء فحص الـ CT بعد إدخال وسط تباين عن طريق الوريد. هذا يساعد الطبيب الممارس على تحديد مكان البنية التشريحية بدقة وتحديد الأوعية الدموية. بالإضافة إلى أن تفاعل وسط التباين مع الأنسجة يكشف عن تركيبة البنية غير السوية.

بروفيسور د. كلاوس هان

ولهذا يتجمع في المناطق ذات الفاعلية الميتابولية الزائدة. وحيث أن الأورام تظهر استهلاكاً عالياً من السكر أمام ميتابولزم متزايد، فسوف تجمع كميات كبيرة من الجلوكوز الإشعاعي مما يجعل هذه الكميات مرئية. الإشعاع الخارج مأسور في الفتحة الدائرية للجهاز بعشرات الآلاف من البلورات حيث يتم تحويله إلى نور مرئي يصير اليكترونياً. ويتم استخدام أجهزة كمبيوتر عالية الجودة لتحويل هذه المعلومات إلى صور ثلاثية الأبعاد باستخدام برامج كمبيوتر عالية التقنية. إن نوع الإشعاع وتقنية القياس المعقدة تميز هذا الإجراء من وسائل الفحص الطبي النووي العادي، وحيث أنه يتم إعطاء جرعات صغيرة من المادة النشطة إشعاعياً التي تتحلل بسرعة، فالمرضى لا يتعرض إلى كمية من الإشعاع أكبر من تلك في أشعة رونتجن أو في فحوصات ومضانية أخرى.

وتكون مدة الفحص لكل مريض حوالي ساعة مما يعني إمكانية إجراء فحوصات لعدد أقصاه سبعة أو ثمانية مرضي في اليوم الواحد.

ومن نظرة تقنية، فإن أسلوب الـ PET/CT يقدم توليفة ما بين جهاز الـ PET التقليدي وجهاز الـ CT التي يتم تركيب الواحد خلف الآخر ويتم توصيلهما ببعضهما البعض،



Ageing Skin and Varicose Veins – State of the Art Diagnosis and Therapy

التقدم العمري للجلد و الأوردة الدواليّة – التشخيص والعلاج المتخصص

Dermatology has evolved as an independent medical entity in the 19th century and covers diseases affecting the skin and associated mucous membranes. Major topics are skin cancer, psoriasis, allergies, atopic dermatitis and dry skin, but also esthetic issues like prevention skin ageing and skin rejuvenation. In Germany, dermatology covers a somewhat wider spectrum of diseases than in the English speaking countries, e.g., also the treatment of skin blood vessels, especially varicose veins and teleangiectasias. This article highlights two current issues in dermatology, i.e., esthetic dermatology and vascular diseases and provides information regarding state of the art diagnosis and therapy.

Esthetic dermatology - The battle against ageing skin

Time leaves its traces and since antiquity, the ideal of beauty has been connected with young, firm and evenly colored skin. Even Cleopatra and her contemporaries tried to smooth out skin wrinkles with oils and essences. The possibilities of treating wrinkles, age spots, and loose skin has been constantly refined over the past decades by the introduction of new methods. Nevertheless, even today the skin of a 60 year-

old cannot equal that of a 20 year-old. However, there are effective concepts for treating ageing skin which - at least regarding skin appearance - allow us to turn back the clock a few years.

Modular concepts

Different skin rejuvenation technologies and personal treatment regimens are combined depending on the individual skin type and the degree of skin aging. After thorough examination of the skin with state of the art diagnostic tools, such as skin microscopy, fluorescent diagnosis, and skin ultrasound, a treatment plan is set up that will incorporate one or more esthetic treatment modules, among them injectable filler substances, muscle relaxants, or peeling methods. These various treatment modules are described below:

Injectable Fillers in Esthetic Medicine

Wrinkles are one of many signs of aging. Fillers are injected into the skin in tiny amounts with a very fine needle. Materials used to treat wrinkles through injections under the surface of the skin need to be carefully selected. They have to display complete bio-degradability and a low frequency of undesirable reactions. Mainly, hyaluronic acid is used, a

وسائل معالجة التجاعيد وبقع العمر (السن) والجلد المترهل بصورة مستمرة عن طريق تنمية تقنيات جديدة. ومع ذلك فإن بشرة ذوي الستين من العمر لا تشابه بشرة من في العشرين. ولكن هناك طرق فعالة لمعالجة التقدم العمري للبشرة - وإن كانت على الأقل بشأن شكل البشرة - التي قد تعيد لنا بعض السنين.

خطة التكيف

يعتمد الجمع بين تقنيات تجديد شباب الجلد / البشرة المختلفة وأساليب العلاج الخاص على نوع بشرة كل فرد ودرجة التقدم العمري لها. بعد الفحص الشامل المتعمق للبشرة بطرق تحليلية متخصصة مثل التنظير المجهرى للجلد والتشخيص الفلوري وإشاعات الصوت فوق السمعى للجلد يتم وضع خطة للعلاج التي تتضمن أحد أو العديد من طرق العلاج التجميلي ومنها حقن مواد الحشو واستخدام المرخي العضلي أو أساليب التقشير. ويتم شرح هذه الطرق تالياً:

حقن مواد الحشو في الطب التجميلي

تعتبر التجاعيد واحدة من ضمن العلامات الكثيرة لتقدم العمر. يتم حقن مواد الحشو في الجلد بكميات بسيطة بإبرة رفيعة جداً. يجب إنتقاء المواد التي يتم إختيارها

إن علم الأمراض الجلدية أصبح علماً طبياً مستقلاً في القرن التاسع عشر وهو يشمل على الأمراض التي تؤثر على الجلد والأغشية المخاطية المرتبطة بذلك. من الموضوعات الهامة التي يتضمنها سرطان الجلد، داء الصدف، الحساسيات المختلفة، التهاب الجلد التأتبي وجفاف الجلد - البشرة، كما يتضمن القضايا التجميلية مثل الوقاية من التقدم العمري للبشرة وتجديد شباب البشرة. إن علم الأمراض في ألمانيا يضم عدداً أكبر من أمراض الجلد عن الدول المتحدثة بالانجليزية مثل علاج أوعية الدم الجلدية خاصة الأوردة الدواليّة وتوسع الأوعية الشعيرية. يلقي هذا المقال الضوء على قضيتين حاليتين في علم أمراض الجلد وهما علم الأمراض الجلدية التجميلية والأمراض الوعائية كما يتيح فكرة عن التشخيص والعلاج المتخصص.

علم الأمراض الجلدية التجميلية - المعركة ضد تقدم عمر البشرة إن الوقت - العمر يترك آثاره ومنذ العصور القديمة تم الربط بين الجمال المثالي والبشرة الشابة النضرة مستوية اللون، ظهرت بداية بكيلوباترا ومعاصراتها محاولات لإخفاء تجاعيد البشرة عن طريق الزيوت والعطور. على مرالعقود الماضية تم تطوير

crystal-clear, non-animal, bio-degradable natural substance. Alternatively, bovine collagen may be used. Hyaluronic acid gels, specifically prepared in different strengths for the most effective treatment of the different facial problem areas, are the best filling materials for eliminating wrinkles. The result is instantaneous and produces a long-lasting, natural enhancement, gentle and safe to the skin. The application of topical anesthesia can make the treatment an almost painless procedure.

Botulinom Toxin (BotoxR)

Botulinum toxin, widely known under the trade name Botox, is a simple, nonsurgical, physician-administered treatment that can temporarily smooth moderate to severe lines. Botox is a purified protein produced by the Clostridium botulinum bacterium, which reduces the activity of the facial muscles that cause muscle-activated lines to form over time. It acts via inhibiting the release from peripheral nerves of the muscle-activating neurotransmitter, acetylcholine. Botox is the treatment of choice for dynamic lines on the forehead, frown lines between the eyes and «laugh lines» or «crow's feet» at the sides of the eyes. Botox can be used with great exactness to reduce the wrinkles and improve the appearance of certain facial muscle groups without losing the natural facial expression. Since only the very smallest needles are used to inject Botox, the treatment is hardly felt at all. The complete results of a Botox treatment are first seen after a period of between

three to ten days and last from three to six months, after which the treatment needs to be repeated.

There are additional special uses for Botox, which are technically difficult and require a high degree of expertise. These are the treatment of the areas around the mouth, the fine lines under the eyes, the optical enlargement of the eye slits as well as the reduction of the wrinkles around the nose and the bridge of the nose (bunny lines).

Problems in the neck and décolleté area can be specially treated and improved with a combination of Botox and Mesolift to firm the skin and improve its general appearance. The expert utilization of Botox in combination with the Mesolift is called Meso-Botox. Of note, botulinum toxin is also FDA-approved for the treatment of embarrassing perspiration under the arms that is not adequately managed with topical agents.

Microdermabrasion

Microdermabrasion is the most modern peeling technology, practiced only by physicians especially trained in esthetic procedures. It is performed using a machine with a vacuum device and a hand piece, which has an exchangeable treatment tip at the end. A slight suction is exerted on the part of the skin being treated, and at the same time a controlled flow of aluminum oxide crystals carries out the abrasion. Through the painless removal of the corneous upper layers, the skin receives a strong signal to start creating new cells. These new and undamaged cells force

يمكن استخدام البوتوكس بدقة عالية لإزالة التجاعيد ولتحسين كفاءة مجموعات عضلات الوجه المختلفة بدون فقدان التعبير الوجهي الطبيعي. وحيث أن حقن البوتوكس يتم باستخدام أرفع الإبر فإن العلاج غير مؤلم بالمرّة. إن نتائج البوتوكس الكاملة تبدأ في الظهور بعد ٣ إلى ١٠ أيام وتمتد إلى ٣ إلى ٦ أشهر و بعد ذلك ينبغي تكرار العلاج.

توجد استخدامات أخرى للبوتوكس والتي يصعب تنفيذها تقنيا وتحتاج لدرجة عالية من الاحتراف والخبرة. ومن هذه الاستخدامات العلاج حول منطقة الفم والخطوط الرفيعة حول العينين والتكبير البصري لشق العينين وإزالة التجاعيد حول الأنف وقصبة الأنف. إن مشكلات الرقبة ومنطقة الديكولتية يمكن معالجتها بطرق خاصة وتحسين العلاج بالجمع بين البوتوكس و ال Mesolift لشد البشرة وتحسين المظهر العام للبشرة. و يطلق على الاستخدام الاحترافي للبوتوكس مع ال Meso-Botox.

وإن البوتوكس معتمد من ال FDA لمعالجة التعرق المخرج تحت الذراعيين – الابطيين الذي لا يمكن معالجته بالعوامل الموضعية.

صنفرة الجلد الدقيقة

تعتبر صنفرة الجلد الدقيقة من أحدث تقنيات التقشير التي تمارس فقط من قبل الأطباء المتخصصين في إجراءات التجميل. و تقوم هذه التقنية على استخدام جهاز موصل بمضخة تفريغ وجزء يدوي حيث يمكن استبدال طرف الجهاز. يتم ممارسة عملية شفط – مص بسيطة على منطقة الجلد – البشرة

لعلاج التجاعيد والتي يتم حقنها تحت الجلد بحرص شديد. فينبغي أن تحل بيولوجياً بشكل كامل ونسبة بسيطة من الآثار الجانبية غير المرغوب فيها. في الغالب يستخدم حامض ال Hyaluronic , مادة طبيعية شفافة غير حيوانية دروكة حيوية (تتحلل بالبكتيريا). ويمكن الاستعاضة عن ذلك باستعمال الكولاجين البقري. تعتبر أنواع جل حامض ال Hyaluronic المعدة خصيصاً بدرجات مختلفة للحصول على العلاج الأكثر فاعلية لمناطق الوجه المختلفة من أفضل مواد الحشو لعلاج التجاعيد. وتصبح النتائج فورية وتثمر عن تعزيز طويل المدى وطبيعي، لطيف وآمن على البشرة. و يستطيع التخدير الموضعي جعل العلاج بدون أي آلام تقريباً.

Botulinom Toxin BotoxR

إن Botulinum toxin المعروف تحت اسمه التجاري Botox يمثل علاجاً بسيطاً غير جراحيًا يقدم من قبل طبيب والذي يستطيع إزالة الخطوط المتوسطة إلى الحادة مؤقتاً. إن البوتوكس بروتين منقى تنتجه بكتيريا المطثيات الحيوية (النقانية) والذي يقلل من حيوية عضلات الوجه التي تؤدي بالوقت إلى بروز الخطوط المنشطة عضلياً. انه يعمل على كبح إنتاج الناقل العصبي «استيل كولين» المنشط للعضلات الذي تنتجه الأعصاب المحيطية.

إن البوتوكس هو الحل الأمثل للخطوط الحركية (الديناميكية) على الجبهة وللخطوط التهجمية بين العينين و«خطوط الضحك» أو«أرجل الغراب» بجانب العينين.

their way to the surface of the skin gradually displacing old and damaged skin cells. Active agents subsequently applied to the skin are more effectively absorbed and thus their efficacy is optimized. The technique can be used alone or as a component of mesotherapy.

Chemical peeling

Chemical peels of the face are a great way to achieve skin rejuvenation. A chemical peel can improve color freshness, texture, and skin tone and also smooth out fine wrinkles. It will also improve superficial discoloration, such as age spots. Depending upon the patient's concern, a variety of facial peels with different intensity may be applied. Unlike deep peels, medium peels may be performed safely on people with olive and light brown skin. They may also be used in some people with dark brown skin, although the risk of discoloration is higher. Medium depth peels can be achieved with a variety of chemicals. TCA (trichloroacetic acid) and alpha-hydroxy acids, e.g., glycolic acid, are the most common ones. Jessner's solution, salicylic acid, and other agents are also used.

For medium depth chemical peels, a preconditioning of the skin prior to the procedure is necessary and will result in deeper penetration, faster recovery, lower risk of discoloration, and a better result. Skin preparation may be achieved by applying retinoic acid (Retin-AR), glycolic acid, or bleaching agents daily for four up to six weeks prior to the procedure. After the procedure, sun light has to be avoided for 6 weeks,

or a sun blocker has to be applied prior to sun exposure.

Mesotherapy

Mesotherapy is a modern treatment improving the circulation in the tiny blood vessels of the skin strengthening its structure and restoring its firmness, and reducing small wrinkles. Mesotherapy has the advantage of working quickly and being long-lasting while having virtually no side effects for the patient. Although not a substitute for a facelift, this treatment can lessen the fine lines of the face and give it a fresher, healthier look. For a meso-lift, a combination of effective treatments is used including hyaluronic acid, highly concentrated vitamins, trace minerals, co-enzymes, amino acids, and anti-oxidants which are applied into the surface layers of the skin using tiny needles or a special «Mesogun» developed specifically for this method of treatment. In combination with anesthetic creams there is no considerable discomfort. Mesotherapy can also be used together with Botox or with microdermabrasion. This combination treatments are especially well suited for use in eliminating the very fine lines and wrinkles in the facial and décolleté areas.

In sum, there exists a panel of well established methods for the improvement of the esthetic appearance of ageing skin. For an optimal result, it is mandatory that these procedures be carried out by an experienced physician who will also explain the procedures to the patient at length in advance and can also handle possible, although rare, side effects.

حامض الصفصاف – الساليسيليك ومحلول الجاسينير Jessner's solution.

في حالة التقشير الكيميائي المتوسط العمق يصبح تهيئة (تكييف) البشرة قبل الإجراء ضرورياً، وسيُنتج عنه اختراق أقوى وفترة شفاء أسرع وخطورة أقل في تغيير لون البشرة كما يؤدي إلى نتائج أفضل. ويمكن تحضير البشرة عن طريق استخدام حامض ال retinoic Retin-AR ، حمض الغليكولي glycolic acid أو عوامل التبييض يوميا لمدة تتراوح من أربعة إلى ستة أسابيع قبل إجراء التقشير. وبعد التقشير يجب تجنب أشعة الشمس لمدة ستة أسابيع أو استخدام واقى من الشمس قبل التعرض لأشعة الشمس.

العلاج الوسطى

إن العلاج الوسطى من التقنيات الحديثة لتحسين الدورة في الأوعية الدموية الصغيرة للبشرة، مما يقوي بنیان البشرة ويعيد لها صلابتها ويقلل من التجاعيد الصغيرة. ومن مميزات هذا العلاج سرعة استجابته وطول فاعليته بالإضافة إلى عدم وجود أعراض جانبية له قد تضر المريض وبالرغم من أنه لا يعتبر بديلا لشد الوجه، إلا أنه يقلل من الخطوط الرفيعة في الوجه كما يعطي البشرة شكلا أكثر صحة ونضارة. أما ما يخص الشد الوسطى للوجه فيتم استخدام مجموعة من العلاجات الفعالة، المحتوية على حامض الهيالورونك والفيتامينات المركزة والمعادن الأثرية والتيميم الخميري (الإنزيم المساعد) والحوامض الأمينية وضد المؤكسدات التي تحقن في الطبقات السطحية للبشرة باستخدام الإبر الرفيعة أو مسدس

التي تعالج وفي ذات الحين تتم عملية كشط عن طريق تدفق بلورات أكسيد الألومونيوم. من خلال الإزالة بدون آلام لطبقات الجلد القرنية العليا، تتلقى البشرة إشارة قوية لبدء إنتاج خلايا جديدة. إن هذه الخلايا الجديدة وغير المدمرة تشق طريقها إلى أعلى الجلد وتحل محل الخلايا القديمة والمدمرة. وهكذا يتم امتصاص العوامل النشطة الموضوعة على الجلد بطريقة أكثر فاعلية وبالتالي تتم رفع الكفاءة. هذه التقنية يمكن استخدامها بمفردها أو كجزء من علاج وسطي.

التقشير الكيميائي

إن التقشير الكيميائي للوجه من أفضل الطرق لتجديد شباب البشرة. يستطيع التقشير الكيميائي تحسين نضارة اللون، ملمس ودرجة البشرة وإزالة التجاعيد البسيطة. كما أنه يحسن من التغيير السطحي للون البشرة مثل بقع العمر. وبناءً على حالة المريض يمكن استخدام عدة تقنيات للتقشير الوجهي بكثافات مختلفة. وعلى العكس من التقشير العميق فإن التقشير المتوسط يمكن إجراؤه للأفراد ذوي البشرة الزيتونية اللون والبنّي الفاتح كما يمكن أيضا استخدامه لبعض الأفراد ذوي البشرة البنية الداكنة مع أن خطورة تغيير لون البشرة أعلى في هذه الحالات. يمكن تحقيق التقشير المتوسطة العمق بعدة مواد كيميائية.

ومن أشهر المواد حمض الخليك الثلاثي الكلور

TCA trichloroacetic acid

وأحماض ألفا هيدروكسيل مثل حمض الغليكولي glycolic acid الأكثر انتشارا. كما يتم استخدام

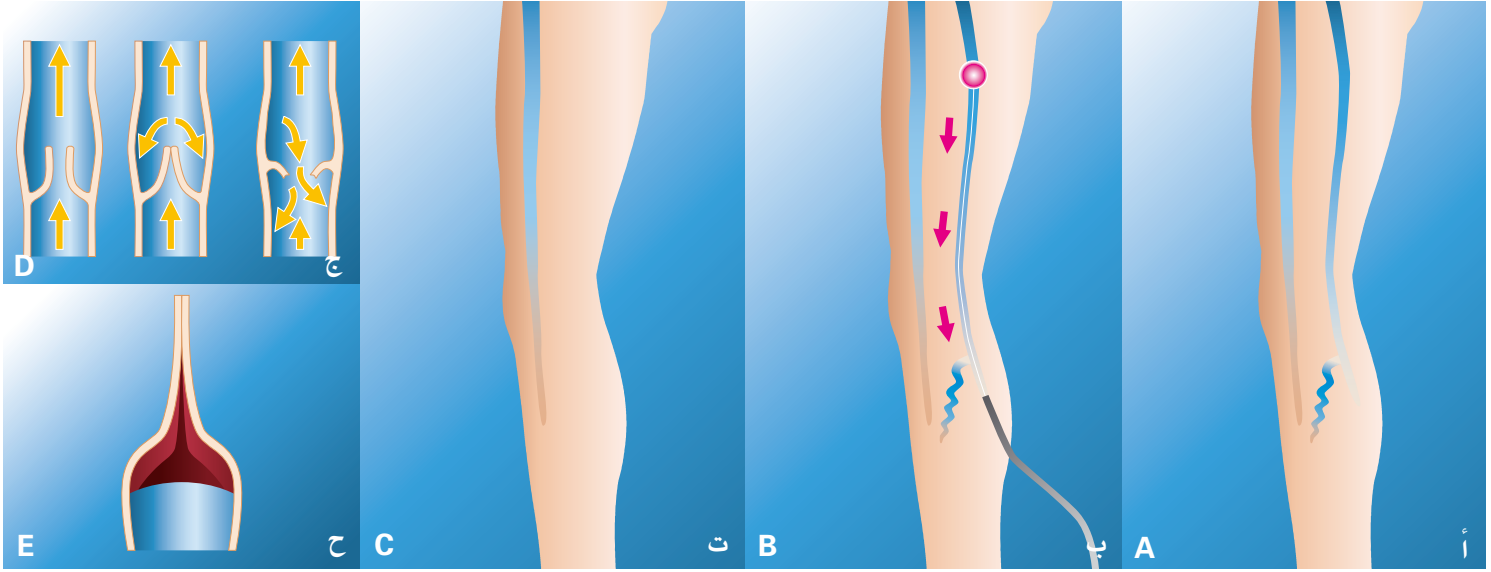


Illustration 1: A, Saphenous vein (dark blue) of the right leg with a varicosis in the medial knee area. The unaffected deep venous system is depicted in light blue. B, ELT procedure. C, Therapeutic result. D, Left side: normal venous valve function. Blood is transported upwards in leg veins and reflux is avoided by reclining (?) venous valves. Right side: Varicosis. In the widened vessels the valves are not functional and allow for the blood to stream back. E, Obliterated varicose vein after successful ELT.

الشكل ١: أ- تصوير النظام الوعائي لكل أوعية الجسم من الدماغ إلى الوريد الصافن (أزرق كاحل) في الرجل اليمنى مع الإصابة بداء الدوالي في منطقة المتوسطة للركبة. ويظهر نظام الأوردة غير المصاب باللون الأزرق الفاتح. ب- إجراء الـ ELT العلاج بالليزر داخل الوريد. ت- النتيجة العلاجية. ج- جهة الشمال: الأداء الوظيفي الطبيعي للوصام الوريدي. يتم نقل الدم إلى أعلى في أوردة الرجلين ويتم تجنب الارتداد عن طريق انحناء (?) الصمامات الوريدية. جهة اليمين: داء الدوالي. في الأوردة الموسعة لا تعمل الصمامات بصورة صحيحة فتترك الدم يرتد إلى الخلف. ح- وريد دوالي محو بعد إجراء ELT ناجح.

Varicose veins and Teleangiectasia

Varicose veins – more than just a blemish

About 25% of the population from 18 to 70 years of age suffer from varicosis. They are caused by the insufficiency of leg veins. The varicose veins form a meandering pattern of widened bluish or reddish veins that are not only unattractive cosmetic blemishes, but can also cause serious health problems like vein inflammation, thrombosis, eczema, itching, pigmentation, or open legs (ulcers). Vein disorders are primarily hereditary in nature. Other cases are associated with age, hormones (estrogen), overweight, occupation (sitting or standing), or pregnancy. A thorough and individual examination of the patient's

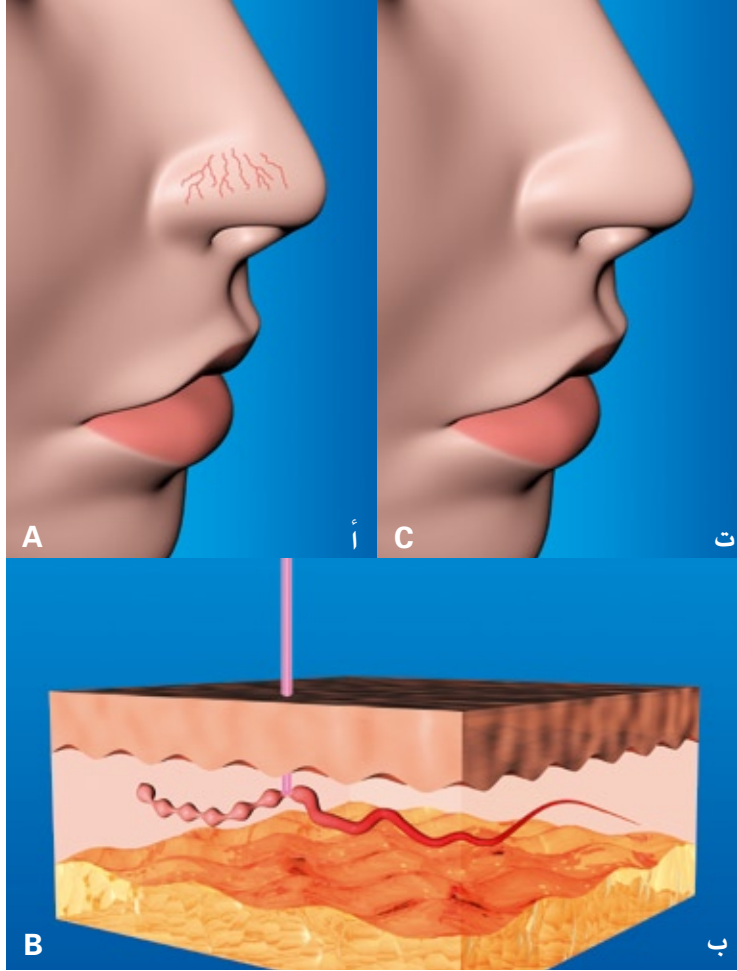
general medical situation and vein system has to be taken, before a decision about the optimal treatment can be reached. Diagnostic procedures today include Doppler sonography, color duplex sonography, digital photoplethysmography, and phlebomanometry. Current treatment methods are: Endovenous Laser procedure (ELT), chemical irritation of the inner vein wall, (sclerotherapy), surgical removal of the vein by stripping, and ligation. The Endovenous Laser Therapy (ELT) – is a new laser therapy which allows the comfortable removal of varicose veins. It produces fast and cosmetically favourable results. In contrast to sclerotherapy and surgical stripping, color changes of the skin as well as scar formation can be avoided. A vein catheter is inserted under ultrasound

الأوردة الدوائية و توسع الشعيرات الأوردة الدوائية- أكثر من مجرد شائبة- لطخة إن ٢٥٪ من السكان ما بين الفترة العمرية من ١٨ إلى ٧٠ عاما يعاني من داء الدوالي الذي ينتج عن قصور في أوردة الأرجل. إن الأوردة الدوائية تسبب نموذج من الأوردة الزرقاء أو الحمراء الموسعة التي لا تمثل لطخ مزعجة فقط، بل قد تؤدي إلى مشكلات صحية خطيرة ومنها التهاب في الأوردة والتجلط و الأكزيما والحكاك والانصباغ والقرح. إن اضطراب- أمراض الأوردة وراثية بالطبيعة. وترتبط الحالات الأخرى بالعمر والهرمونات (المودق- الاستروجين) وزيادة الوزن والوظيفة (الجلوس أو الوقوف المستمر) أو الحمل. يجب إجراء فحص شامل للمريض والنظر في حالته الصحية الكلية

وسطى «Mesogun» الذي صمم خصيصا لهذه النوع من العلاج. مع استخدام المراهم المخدرة لا توجد أى آلام أو أحاسيس بعدم الارتياح. ويمكن أيضا الجمع بين الوسطى والبوتوكس أو مع صنفرة الجلد الدقيقة (microdermabrasion). إن هذه العلاجات المشتركة مناسبة بالأخص لإزالة الخطوط الرفيعة جدا والتجاعيد في الوجه ومنطقة الديكولتية. بشكل إجمالي، تتاح اليوم عدة طرق علاجية متطورة لتجميل مظهر البشرة المتقدمة سنيا. وللحصول على أحسن النتائج يجب أن تجرى هذه العلاجات على يد طبيب متخصص، يشرح خطوات العلاج بالتفصيل للمريض قبل الإجراء الفعلي والذي يستطيع علاج و التعامل مع أي آثار جانبية قد تظهر وإن كانت نادرة.

Illustration 2:

A, Teleangiectatic vessels on the nose. B, Diode laser treatment of a dilated vessel which has already been coagulated by regularly spaced laser shots on the left side. C, Post-treatment result.



guidance through a small puncture into the saphenous vein. Laser energy is applied via a lightguide inside the vein. The laser light is absorbed in the blood, which leads to thermal irritation and damage to the inner vein wall. As a result, the vein is closed and blood flow is stopped. The occluded vein eventually degenerates within a couple of months. After therapy, the patient wears a compression hose for about 4 weeks. For the first week, prophylaxis is performed to avoid thrombosis.

The advantages of ELT compared to conventional vein surgery are its safety and short procedure time and that it can be performed under local anaesthesia as an out-patient treatment without hospitalization. Furthermore, it has a quick recovery time and produces satisfying cosmetic and medical results. Thus, ELT is quickly becoming the treatment of choice for both physicians and patients, because of these advantages and the excellent results achieved.

Small red spider veins and telangiectasia – a cosmetic problem

Small red veins in the face and on the legs are cosmetically unattractive even if they are not a major medical problem as a rule. They may arise as a

result of skin diseases, hormonal changes or sun damage. The diode laser produces a beam with a wavelength of 940 nm that is absorbed particularly well by blood vessels. This (completely new) type of laser system works gently yet extremely effectively. At the same time it has none of the drawbacks of other processes used to eliminate telangiectasia, e.g. sclerosing agents, such as the creation of brown-red or fair spots.

The laser beam interacts with the tissue, and blood vessels in the upper layer of the skin are being sealed off by heat. This selective absorption is achieved due to the fact that the veins absorb the laser light much better than the surround-

خلال شهرين. بعد العلاج يجب على المريض ارتداء جوارب ضاغطة لمدة أربعة أشهر. ويتم متابعة المعالجة الوقائية في الأسبوع الأول لتجنب حدوث تجلط. ومن مميزات الـ ELT مقارنة بجراحة الوريد التقليدية الأمان وقصر وقت العملية وإمكانية إجراء هذا العلاج تحت تخدير موضعي بدون إدخال المريض المستشفى، كما أن فترة الاستشفاء قصيرة والنتائج مرضية طبيًا وتجميلية. ولذلك فإن الـ ELT أصبح من العلاجات المفضلة اليوم من قبل الأطباء والمرضى بسبب فترة الاستشفاء القصيرة والنتائج الممتازة. الأوردة الحمراء الصغيرة العنكبوتية وتوسع الشعيرات – مشكلة تجميلية

الشكل ٢:

أ- أوردة متوسعة الشعيرات في الأنف.
ب- علاج دايود الليزر للوردة الموسعة والذي تجلط بعد عدة جرعات من الليزر المتتالية في جهة الشمال.
ت- النتيجة بعد العلاج.

بصورة عامة ونظام الأوردة بشكل خاص قبل تحديد طريقة العلاج الأفضل. ومن الإجراءات التشخيصية اليوم الأشعة فوق السمعية لظاهرة دوبلر، الأشعة الملونة (بالصبغة) المزدوجة وتخطيط التحجم الرقمي (وهو جهاز لقياس ضخ الدم في شرايين الأطراف) وقياس الضغط الوريدي. ومن طرق العلاج الحالية: العلاج بالليزر داخل الوريد (ELT) والإثارة الكيميائية لحوائط الوريد الداخلية، (المعالجة التصليبية) والإزالة الجراحية للوريد عن طريق التقشير والربط.

إن العلاج بالليزر داخل الوريد (ELT) من تقنيات الليزر الحديثة، التي تتيح فرصة للإزالة المريحة للأوردة الدوالي. والتي تؤدي إلى نتائج أسرع وأفضل تجميلية. وعلى العكس من المعالجة التصليبية والتقشير الجراحي فيمكن تجنب تغير لون الجلد والحصول على ندوب باستخدام الليزر. يتم إدخال قسطرة وريد مع المتابعة بجهاز الصوت فوق السمعي عن طريق ثقب صغير إلى داخل الوريد الصافن ويتم إدخال طاقة الليزر بمساعدة جهاز الإضاءة إلى داخل الوريد. وبذلك يتم امتصاص طاقة الليزر في الدم مما يؤدي إلى التهيج الحراري وإلى تدمير حائط الوريد الداخلي. ونتيجة لذلك يغلق الوريد ويتوقف تدفق الدم. وينحل الوريد المسدود

ing tissue. The heat shrinks and seals the blood vessels without damaging the surrounding tissue. This is also ensured by the different focal diameters of the laser handpieces, which can be matched to roughly the same size as the blood vessels. High but controlled energy densities are delivered by the laser to seal off the blood vessels and avoid unwanted side effects such as bleeding (purpura). In this way also deeper lying vessels up to a diameter of about 1.5 mm can be successfully treated. The areas to be treated are first shaved, if necessary. Depending on the location and structure of the veins, and particularly if the patient is sensitive to pain, a topical anaesthetic or some form of cooling is applied to numb the surface of the skin.

During treatment, the doctor follows the line of the veins with a special focussing applicator, or handpiece. Every time a laser pulse is emitted, the vein shrinks, so that the blood is expelled and the vein is sealed off. After treatment, cooling may be used in case of any pain. Strong sunlight should be avoided afterwards to prevent discoloration during the healing process (6 weeks). The resulting appearance of the treated area will vary individually from patient to patient, depending on the scale and characteristics of the vascular disorder or lesion. The skin reddens slightly immediately after treatment. This generally disappears after a few hours. In addition, a crust may form after the treatment of larger, more deeply located veins, especially in the legs,

but this heals within a few days. Whilst small spider veins in the facial area will disappear completely after one treatment, leg veins may need one or at most two subsequent treatments. In these cases, the complete treatment may take 2-3 months.

يتم معالجتها إن لزم الأمر. وبناءً على مكان وشكل الأوردة ومدى حساسية المريض للألم يمكن استخدام المخدر الموضعي أو أي نوع من التبريد لتخدير سطح الجلد. وفي أثناء العلاج يتابع الطبيب خط الأوردة باستخدام مطبق - جهاز مركز أو جهاز يدوي. في كل مرة يخرج فيها نبض الليزر، يصغر ويتضائل الوريد بحيث يخرج منه الدم ويتم إغلاق الوريد. بعد العلاج يمكن استخدام وسائل التبريد في حالة وجود أي ألم. كما يجب تجنب أشعة الشمس القوية لتجنب تغيير لون البشرة خلال فترة الاستشفاء (لمدة ستة أسابيع). وقد تختلف نتيجة العلاج من مريض لآخر بناءً على مستوى وخصائص الاضطراب أو الآفة. وقد يحدث إحمراراً بسيطاً للجلد بعد العلاج مباشرة ولكنه يختفي بصفة عامة بعد أربع ساعات. بالإضافة إلى أنه يمكن أن تتكون قشرة بعد علاج أوردة أكبر وأعمق خصوصاً في الرجلين ولكنها تشفى بعد عدة أيام. في حين تختفي الأوردة العنكبوتية الصغيرة في منطقة الوجه تماماً بعد أول جلسة. قد تطلب أوردة الرجلين إلى إضافة جلسة أو اثنتين بالأكثر. في هذه الحالات يتم إنهاء العلاج في غضون شهرين إلى ثلاثة أشهر.

Prof. Dr. Klaus Degitz (MD)
Dermatol. Joint Practice
Schatz, Barth & Degitz, Munich
degitz@hautpraxis.de

بروفيسور د. كلاوس ديجيتز

إن الأوردة الحمراء الصغيرة في الوجه والرجلين غير مرغوب فيهم من الناحية الجمالية وإن كانت لا تمثل مشكلة طبية خطيرة بصفة عامة. وقد تظهر نتيجة لأمراض جلدية أو تغيرات هرمونية أو كنتيجة مدمرة للتعرض للشمس. إن دايود (أداة إلكترونية تحصر مرور التيار باتجاه واحد) الليزر يخرج شعاع ذي طول موجي ٩٤٠ nm الذي تمتصه الأوعية الدموية بصورة جيدة. إن هذا النوع (الجديد كليا) من نظام الليزر، والذي يعمل بلطف على البشرة ولكن في نفس الوقت بكفاءة عالية. في نفس الوقت لا ينتج عنه الآثار السلبية التي قد تتسبب فيها بعض طرق العلاج الأخرى مثل المعالجة التصليبية كظهور بقع حمراء - بنية إلى فاتحة. إن شعاع الليزر يؤثر على النسيج ويغلق الأوعية الدموية في الطبقة العليا من الجلد عن طريق الحرارة. إن هذا الامتصاص الانتقائي ينتج عن قدرة الأوردة على امتصاص شعاع الليزر بصورة أكبر بكثير من النسيج المحيط بها. وهكذا فإن الحرارة تتضائل وتغلق الأوعية الدموية دون تدمير النسيج المحيط بها. ويتم التأكيد على ذلك أيضا عن طريق اختيار الأقطار البؤرية المختلفة لجهاز الليزر بحيث تكون في نفس حجم الأوعية الدموية تقريبا.

يتم استخدام كثافات طاقة عالية ولكن محكمة لإغلاق الأوعية الدموية وتجنب الآثار الجانبية غير المرغوب فيها مثل النزيف (الفرقية). بهذه الطريقة يمكن أيضا معالجة الأوعية الأعمق ذات قطر يصل إلى ١.٥ مم. يجب إزالة الشعر عن المناطق التي

Vertigo as a Presenting Symptom: Patient History, Findings, and Therapy

الدوار (الدوخة) كعرض ظاهر: تاريخ المريض، الفحص و العلاج

Summary

Vertigo is not a disease in itself but rather a number of multisensory and sensorimotor syndromes of various etiologies and pathogeneses, which only an interdisciplinary approach can elucidate. Luckily, most forms of vertigo can be successfully eliminated by different forms of therapy, for example, drug therapy as well as physical, psychotherapeutic, and in rare cases also surgical measures. As vertigo syndromes require a specific therapy, an exact diagnosis is a necessary prerequisite for each treatment. Therefore, the first part of this overview briefly outlines the major aspects of the patient history – the key to diagnosis. The second part deals with the general principles of therapy. Finally, the third part reviews the specific therapies of the most common peripheral and central vestibular as well as psychogenic forms of vertigo.

Introduction

Together with headache, vertigo is one of the most frequent direct symptoms, not only in the field of neurology. As a survey of more than 30,000 persons has shown, the prevalence of vertigo as a function of age lies between 17% and 32%; it rises to 39% in persons above 80 years of age

(1). Vertigo is defined as either an unpleasant disturbance of spatial orientation or the illusory perception of a movement of the body (spinning and wobbling) and/or of the surroundings. When patients make the ambiguous statement of suffering from "vertigo", it is particularly important to take a thorough neuro-otological history of the patient. The list below includes major criteria for differentiating between the individual vertigo syndromes:

- a) type of vertigo: rotatory vertigo, as when riding on a merry-go-round (e.g., vestibular neuritis) or postural vertigo, as when riding in a boat (e.g., phobic postural vertigo) or light-headedness (e.g., medication, drug intoxication).
- b) duration of vertigo: attacks of vertigo lasting seconds or up to minutes (vestibular paroxysmia), hours (e.g. Menière's disease, vestibular migraine), persistent vertigo lasting days or up to a few weeks (e.g. vestibular neuritis), attacks of postural vertigo lasting minutes or up to hours (e.g., transient ischemic attack of the brainstem, TIA)
- c) trigger/exacerbation of vertigo: no trigger (e.g., vestibular neuritis), walking (e.g., bilateral vestibulopathy), turning of the head (vestibular paroxysmia), positioning of the head (e.g., benign paroxysmal positioning

غير سار في تحديد موقع الإنسان بالنسبة للحيز المحيط به (الأبعاد الثلاثية)، أو كإحساس كاذب بحركة الجسم مثل الدوران والاهتزاز أو حركة البيئة المحيطة أو الاثنان معا. خاصة عندما يقوم المريض بالإعلان الغامض بأنه يعاني من الدوار، يصبح ضروريا معرفة تاريخ المريض خاصة ذلك المتعلق بأعصابه.

القائمة الموضحة أدناه تتضمن المعايير الرئيسية للفرقة بين مختلف متلازمات الدوار كل على حدة:

- ١- نوع الدوار:
 - الدوار الدائري كأن الشخص يركب أرجوحة الساقية (مثال: التهاب العصب الدهليزي)
 - الدوار الوضعي كأن الشخص يستقل قارباً. (مثال: الدوار الوضعي الرهابي)
 - عدم الاتزان (مثال: عند تناول أدوية مخدرة أو تسمم من جرعة زائدة).

- ٢- مدة الدوار:
 - دوار يستمر لثوان أو لدقائق (مثل: النوبات الدهليزية).
 - دوار يستمر لساعات (مثال: مرض منيير Menière's disease، الصداع النصفي الدهليزي)
 - الدوار الدائم يستمر لعدة أيام وقد يمتد الي بضعة اسابيع (مثال: التهاب العصب الدهليزي)
 - نوبات من الدوار الوضعي تستمر من عدة دقائق الي بضع ساعات

الملخص

الدوار ليس مرضاً في حد ذاته، إنما هو مجموعة من المتلازمات المتعددة الإحساسية والحسية الحركية ذات الأسباب والعلل المختلفة. لحسن الحظ يمكن القضاء علي أغلب أنواع الدوار بنجاح بأنواع مختلفة من العلاج. هذه الأشكال العلاجية تحتوي على العلاج بالعقاقير، العلاج الطبيعي، العلاج النفسي وفي بعض الحالات النادرة العلاج بالجراحة. بما أن متلازمات الدوار تحتاج الي علاج معين، فإن التشخيص الدقيق يكون ضروريا لتحديد نوع العلاج. لذلك يتناول الجزء الاول من الموضوع بايجاز الجوانب الرئيسية لتاريخ المريض – المفتاح الي التشخيص. أما الجزء الثاني فيتعامل مع المبادئ العامة للعلاج. وأخيرا يستعرض الجزء الثالث العلاجات الخاصة للأنواع الأكثر شيوعا من الدوار ذات المنشأ الدهليزي المحيطي والمركزي وكذلك الدوار النفسي.

المقدمة

بالإضافة إلى الصداع يعتبر الدوار من أكثر الأعراض شيوعا، وذلك ليس فقط في مجال الأمراض العصبية. في مسح تضمن أكثر من ٣٠٠٠٠ شخص وجد أن نسبة انتشار الدوار حسب السن تقع ما بين ١٧٪ و ٣٢٪، وترتفع النسبة الي ٣٩٪ في الأشخاص فوق ٨٠ سنة (1). يعرف الدوار كاضطراب



vertigo, BPPV), also coughing, pressing, or – as in a Tullio phenomenon – loud sounds of a certain frequency (e.g., perilymph fistula) or in a certain social or environmental situation (e.g., phobic postural vertigo) d) possible concomitant symptoms such as “otogenic” symptoms, e.g., violent attack-like tinnitus or hypacusis, which suggest Menière’s disease, but can also occur as signs of brainstem ischemia; other potential brainstem symptoms such as double images, dysesthesia of the face or the extremities, swallowing disorders and dysarthria, paralysis or disorders of the fine motor functions (indicate a central brainstem lesion), as well as headache or indications in the patient history of migraine (indicate a vestibular/basilar migraine); however, there can also be concomitant symptoms of a brainstem ischemia or bleeding in the posterior cranial fossa.

General principles of therapy

The treatment of the individual forms of vertigo includes drugs as well as physical, surgical, and psycho-therapeutic measures (2). Before therapy starts, the patients should be made aware of the usual good prognosis, since (a) many forms take a favorable spontaneous course (e.g., due to an

improvement of the peripheral vestibular function or due to the central vestibular compensation of the vestibular tonus imbalance) and (b) most forms can be treated successfully.

The most frequent forms of vertigo and their specific therapies Peripheral vestibular forms of vertigo

The following paragraphs briefly outline the characteristics and therapies of the three most frequent causes of peripheral vestibular forms of vertigo (BPPV, vestibular neuritis, and Menière’s disease). Benign paroxysmal positioning vertigo (BPPV) develops due to otoconia that settle in the (often) posterior semicircular

نصفي (تلك تشير إلى صداع نصفي دهليزي أو قاعدي)
• كما يمكن ان تكون هناك أعراض مصاحبة لإنسداد شرايين ساق المخ أو نزيف في الحفرة الخلفية للجمجمة.

المبادئ العامة للعلاج
علاج أشكال الدوار المتنوعة
تتضمن العقاقير، كذلك العلاج الطبيعي والجراحة وكذلك مقاييس العلاج النفسي (2). قبل بدء العلاج يجب أن يكون المريض على دراية تامة بأن نتائج العلاج في الغالب مباشرة. وذلك بأن:
١ - كثير من الأشكال تتطور تلقائياً بشكل جيد (مثال : نتيجة للتحسن في الوظائف الدهليزية المحيطة، أو نتيجة للضغط الدهليزي المركزي لتوتر عدم

(مثال : الهجمات العابرة من انسداد شرايين ساق المخ TIA)
٣- زناد \ تفاقم الدوار :
• لا زناد (مثال : التهاب العصب الدهليزي).
• المشي (مثال : إصابة الدهليز علي الجانبين).
• تحول الرأس (مثال : نوبات دهليزية).
• وضع الرأس (مثال : نوبات الدوار الوضعية الحميدة BPPV)
• السعال و الضغط أو- مثل في ظاهرة توليو (Tullio phenomenon)
- الأصوات العالية ذات تردد معين (مثال : ناسور لمفافية الأذن).
• أو في مواقف خاصة متعلقة بالبيئة أو المجتمع (مثال : الدوار الوضعي الرهابي)
٤- أعراض محتملة مصاحبة مثل:
• أعراض متعلقة بالأذن مثال : هجوم عنيف كطنين أو ثقل في السمع والتي تشير إلى (مرض منيير) لكنها يمكن أن تظهر أيضاً كعلامة مشيرة الي حدوث إنسداد شرايين ساق المخ .
• أعراض أخرى تتواجد عند إصابة ساق المخ مثل الرؤية المزدوجة، اضطراب في الإحساس في الوجه والاطراف، وعكة في البلع، عسر الكلام و شلل في الوظائف الحركية الدقيقة (هذه الأعراض تشير إلى إصابة مركزية في ساق المخ).
• الصداع أو دلائل في تاريخ المريض تفيد إصابته بصداع



canal (so-called canalolithiasis (3). Patients complain of attacks of rotatory vertigo lasting 20 to 30 seconds, caused by the positioning of the head or the body, and often accompanied by nausea. When the affected ear is positioned below, the clinical examination shows a rotatory nystagmus that begins latently and lasts 10 to 30 seconds. This nystagmus is directed towards the ear lying below and shows significant fatigability when the positioning is repeated. BPPV can be successfully treated by means of simple liberatory maneuvers (see illustration). (4)

Vestibular neuritis leads to an acute/subacute unilateral partial failure of the labyrinth and probably has an inflammatory origin (5). The consequences are persistent rotatory vertigo, the tendency to fall, severe nausea, and vomiting. The examination shows a horizontal rotating spontaneous nystagmus towards the healthy side. For symptomatic therapy, antivertiginous drugs are only indicated during the first 3 days. The administration of corticosteroids leads to a significant improvement of the peripheral vestibular function. (6) It is recommended to administer 100 mg of 6-methylprednisolone orally within 3 days after the initial symptoms.

Then the dosage should be reduced by 20 mg every third day. Neither the administration of valacyclovir nor a combination therapy is superior to this monotherapy with corticosteroids. (6) Another important factor is rapid mobilization with special balance training, which improves the central compensation. (7)

Menière's disease develops from a hydrops of the membranous labyrinth. The periodically occurring ruptures cause the symptoms. The attack is characterized by an abrupt onset of severe rotatory vertigo, the tendency to fall, nausea, and often also impaired hearing, tinnitus, and a feeling of pressure in the affected ear. These symptoms slowly disappear after several minutes or hours. The functional disorder of the labyrinth can lead to a horizontal, rotatory nystagmus. Especially after long-lasting attacks, the symptoms of tinnitus and impaired hearing can

تكون النتيجة دوار تدويرى دائم مع ميل إلى السقوط بالإضافة إلى غثيان شديد وقى. يوضح الكشف الطبى رآرة تدويرية للعين فى إتجاه الجهة السليمة. يعتمد العلاج أساسا على علاج الأعراض، العقاقير المضادة للدوار تستخدم فقط فى الثلاثة أيام الأولى. تناول الكورتيكوستيرويدات يؤدى إلى تحسن ملحوظ للوظائف الدهليزية المحيطة. (6) ينصح بتناول ١٠٠ مجم من ٦-ميثيل پردنيزول عن طريق الفم فى خلال ثلاثة أيام من بداية الأعراض. تخفض الجرعة بعد ذلك إلى ٢٠ مجم كل ثالث يوم. تناول عقار فلاماسيكلوفير أو خليط من العقارين معا لا يعتبر بأى حال أفضل من تناول الكورتيكوستيرويد وحده. 6 هناك عامل آخر مهم وهو عامل الحركة عن طريق تدريبات للمريض خاصة للتوازن التى تحسن الضغط المركزى. (7)

مرض منيير Menière's disease يتكون المرض نتيجة استسقاء فى الأذن الداخلية والتمزقات الدورية التى تحدث، تسبب الأعراض. تتسم

التوازن الدهليزى)
٢- وأغلب الأشكال يمكن علاجها بنجاح.
الأشكال الأكثر شيوعا من الدوار والعلاج الخاص لكل منها
الدوار الدهليزى المحيطى وأشكاله الفقرات التالية توضح بإيجاز خصائص وعلاج أربعة من أكثر الأسباب شيوعا للدوار الدهليزى المحيطى (نوبات الدوار الوضعية الحميدة - التهاب العصب الدهليزى - مرض منيير)
نوبات الدوار الوضعية الحميدة BPPV تحدث نتيجة لغباريات أو حصيات أذنية تتجمع فى القناة الخلفية الشبه دائرية (المسمى بالداء الحصى للقناة) (3). يعانى المريض من أزمات من الدوار الدائرى تستمر من ٢٠ إلى ٣٠ ثانية، تنتج عن تغير فى وضع الرأس أو الجسم وفى الغالب تكون مصاحبة بقى. عند وضع الأذن المصابة الى أسفل يظهر الكشف الطبى رآرة تدويرية للعين التى تبدأ بعد ذلك وتستمر من ١٠ إلى ٣٠ ثانية. هذه الرآرة موجهة تجاه الأذن المتجهة الى أسفل ويظهر إرهاق واضح عند إعادة الوضع مرة أخرى. يمكن علاج حالات نوبات الدوار الوضعية الحميدة بواسطة أساليب التخلص البسيطة (أنظر الشكل ١) (4).

التهاب العصب الدهليزى يؤدى الى فشل حاد أو معتدل الحدة فى الأذن الداخلية وعلى الأرجح تكون الالتهابات هى السبب الأصلى. (5)



establish themselves, occurring at intervals. The recommended therapy includes antivertiginous drugs and betahistine at intervals – this last drug is said to have a positive effect on the number of attacks as well as the entire course of the disease. It is important to administer betahistine over several months in a high dosage (e.g. betahistine-dihydrochloride 48 mg tid). (2) In order to allow an exact evaluation of the therapy effects, the patient is advised to keep a vertigo diary, in which he enters occurrence, intensity, and duration of the attacks as well as their concomitant symptoms. If this therapy does not have the desired effects, another treatment procedure is the topical instillation of gentamycin into the affected ear.

Central vestibular forms of vertigo

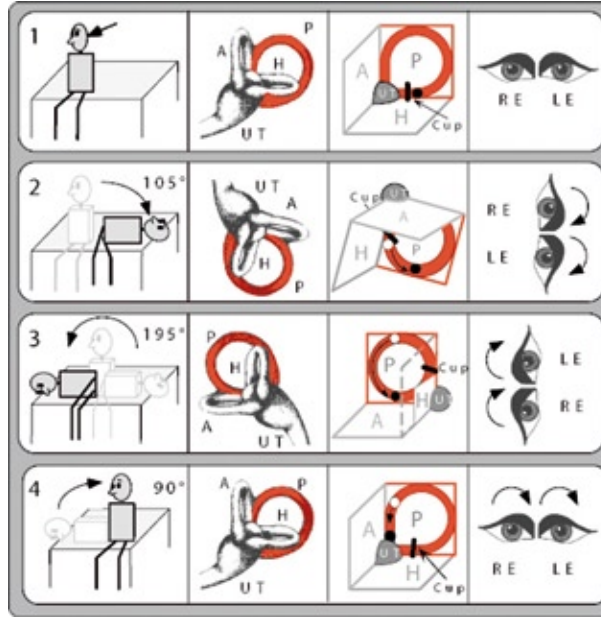
Central vestibular syndromes are mainly caused by lesions of the vestibular tracts, which lead from the vestibular nuclei within the caudal brainstem to the cerebellum as well as to the thalamus and the vestibular cortex (8). Other causes of these syndromes can be an impairment of the vestibulocerebellum or – less frequently – a “pathological excitation” (paroxysmal brainstem attacks with ataxia in cases of MS;

vestibular epilepsy). Basilar / vestibular migraine is marked by attacks of vertigo, visual disorders, ataxia, other brainstem disorders, and frequently (but not necessarily) headache. Additional important signs for this diagnosis are an abrupt onset, a short duration, and the reversibility of symptoms and a positive family history. In some cases the diagnosis can only be made by considering the response to the medication given for the attack and/or the effect of prophylactic therapy. The therapy for basilar / vestibular migraine corresponds to the treatment of migraine with aura (9). Other central vestibular disorders in the region of the brainstem and the cerebellum are mostly of an ischemic, hemorrhagic, inflammatory (MS), or neoplastic origin. The therapy is based on the individual cause. Symptoms include persisting and/or – with TIAs – attack-like vertigo and nystagmus as well as symptoms originating from the brainstem, mainly

الداهليزي الذي يبدأ في النواه الداهليزية بداخل زيل ساق المخ ثم إلى المخيخ وإلى السرير البصري والقشرة الداهليزية. 8 كما أن هناك أسباب أخرى لهذه الأعراض مثل فشل الداهليز والمخيخ – او بنسبة اقل – « الإنفعال المرضي » (نوبات من أزمات ساق المخ مع اتاكسي >الترنج < فى حالات (م.س) MS و الصرع الداهليزي).
الصداع النصفي الداهليزي والقاعدي يتميز بوجود هجمات من الدوار واضطرابات بصرية و ترنج واضطرابات أخرى لساق المخ و فى كثير من الأحيان ولكن ليس بالضرورة أن يكون هناك صداع. علامات إضافية هامة للتشخيص هي: أن البداية تكون مفاجأة، المدة القصيرة، الأعراض تختفى، كما يوجد تاريخ أسرى إيجابى. بعض الحالات يمكن تشخيصها فقط بأن نضع فى الاعتبار الإستجابة للعلاج الذى يعطى و \ أو تأثير العلاج الوقائى. علاج الصداع النصفي القاعدي الداهليزي يطابق علاج الصداع النصفي الذى يصاحبه الحس الشخصى الذى يسبق نوبة

الأزمة بدوار دائرى فجائى و شديد – الميل إلى السقوط – غثيان و فى كثير من الأحيان أيضا ضعف فى السمع، طنين و الإحساس بالضغط فى الأذن المصابة. هذه الأعراض تختفى ببطء بعد بضع دقائق أو ساعات. الإختلال الوظيفى للأذن الداخلية يمكن أن يؤدى إلى رآرة تدويرية أفقية للعين. الطنين و ضعف السمع يصبح عرض ثابت يحدث على فترات، خاصة بعد الأزمات التى تستمر لمدة طويلة. العلاج الذى يوصى به يتضمن العقاقير المضادة للدوار وعقار البيتاهايستين بالتبادل . يقال على هذا العقار الأخير أن له تأثير إيجابى على عدد الأزمات وأيضا على المجرى الكامل للمرض. من المهم تناول البيتاهايستين على مدى بضعة أشهر بجرعات عالية (مثال : ١×٣ إلى ٢×٣ d / بيتاهايستين دهايدروكلوريد ٢٤ مج). (2) لكى يمكن تقييم تأثير العلاج بدقة ينصح المريض بأن يتخذ لنفسه مذكرة يسجل بها أزمات الدوار التى يصاحبها وقوة الأزمة ومدتها و أيضا الأعراض المصاحبة للحالة . إذا لم بات هذا العلاج بالنتيجة المرجوة، يستخدم علاج آخر وهو علاج موضعى من الجنتاميسين الذى يدخل تدريجيا فى الأذن المصابة. الدوار الداهليزي المركزى وأشكاله تحدث المتلازمات الداهليزية المركزية غالبا بسبب إصابة الجهاز

central oculomotor disorders. The combination of these symptoms, especially with an acute onset and progression, justifies immediate hospitalization because ischemic/hemorrhagic brainstem lesion must be suspected. Decisive factors for the further diagnostic procedure include not only the clinical findings but also imaging procedures (MRI), double sonography, and possibly a spinal tap. In the following, the text will focus on the potentially life-threatening clinical picture often accompanying vertigo: basilar artery thrombosis and/or ischemic brainstem infarction. Basilar artery thrombosis, which can manifest with multiple brainstem signs (vertigo, double images, difficulty swallowing, dysarthria, perioral paresthesia, sensibility disorder, or paresis of the extremities), has to be recognized at an early stage due to its in part rapid progression and increasing vigilance disorder, which might lead to coma. In the case of clinically suspected basilar artery thrombosis, the patient should therefore be treated as an emergency and transferred to a clinic where a CCT and/or MRI, double sonography, and possibly a cerebral angiography can be carried out. If the basilar artery is completely closed by a thrombus, fibrinolysis should be carried out within 3-6 hours.



Schematic illustration of the therapeutic positioning procedure showing a patient with left-sided benign paroxysmal positioning vertigo (BPPV). The panels indicate from left to right: the position of the head and the body, the position of the labyrinth in space, the position and movement of the specifically heavy particles (plug) (in relation to the endolymph) in the posterior semicircular canal (which cause a deflection of the cupula), as well as, on the very right side, the direction of the nystagmus. The specifically heavy particles are depicted as an open circle (shows the position within the posterior semicircular canal before each position change) and a black circle (shows the position at the end of each position change). (1) While in an initially sitting position, the patient's head is turned by 45° toward the unaffected ("healthy") ear. The particles fall to the lowest part of the posterior semicircular canal. (2) The patient is positioned onto his left side, i.e., toward the affected ear while maintaining the same head position: this causes the particles to move within the semicircular canal relative to the forces of gravity and leads to a rotatory fatigable nystagmus toward the ear lying below. The patient should keep this position for about one minute. (3) In the next step the patient, while still maintaining the same head position, is tilted toward the healthy ear in a quick sweeping movement. During this maneuver the nose should point downward. Now the particles move toward the exit of the posterior semicircular canal. This position should also be maintained for about one minute. (4) If the patient sits up slowly, the particles will move into the utricle, where they cannot cause any more vertigo. Abbreviations: A, P, H: anterior, posterior and horizontal semicircular canal, CUP: cupula, UT: utricle, RE: right eye, LE: left eye.

Phobic postural vertigo: the second most frequent diagnosis in a special day clinic for vertigo

Patients suffering from attacks of phobic postural vertigo (a disease that frequently occurs but is still not part of the diagnostic repertoire of most neurologists and/or ENT specialists) often report fluctuating persistent postural vertigo with subjective instability when standing and walking. This is often – but not always –

الإحساس أو شبه شلل في الأطراف). يجب أن تلاحظ هذه العلامات في مرحلة مبكرة لأنها تتطور سريعاً، ومراقبة تزايد الوعكة التي قد تؤدي إلى غيبوبة. في حالة اشتباه سريري لجلطة في الشريان القاعدي يجب أن يعالج المريض على أنه حالة طارئة تستوجب تحويله إلى عيادة بها جهاز أشعة مقطعية و \ أو رنين مغناطيسي وموجات صوتية مضاعفة، كما يمكن أن يتم تصوير العروق المخية.

شديدة. (9) اضطرابات دهليزية مركزية أخرى في منطقة ساق المخ تكون غالباً بسبب انسداد الشرايين والنزيف والتهاجات (م.س) MS أو بسبب الأورام. موقع الأعراض وانتشارها يحدد طبيعة ومدى القصور. العلاج يتبع العلة الفردية. الأعراض تشمل أزمات دائمة تشبه الدوار ورؤية العين مع \ أو TIAs نوبات من هجمات انسداد الشرايين كذلك أعراض تنبع من ساق المخ، تمثل أساساً وعكات مركزية لحركة العين، يجب نقل المريض فوراً إلى المستشفى عندما تتجمع هذه الأعراض خاصة عن حدوثها بحدة وتتطورها لأن احتمالات إصابة ساق المخ واردة سواء كانت انسداد في الشرايين أو نزيف. وللتشخيص السليم لا نعتد فقط على الكشف الطبي ولكن يجب عمل فحوصات أخرى مثل الرنين المغناطيسي والموجات الصوتية المضاعفة وفي بعض الحالات يتم سحب عينة من السائل المحيط بالحبل الشوكي. فيما يلي يتم التركيز على الصورة السريرية التي يمكن أن تهدد حياة المريض والتي غالباً ما تصاحب الدوار: جلطة في الشريان القاعدي و \ أو انسداد شريان ساق المخ. تظهر جلطة الشريان القاعدي بمجموعة من العلامات المتعلقة بساق المخ (دوار – رؤية مزدوجة – صعوبة في البلع – صعوبة في الكلام – فساد حس المنطقة المحيطة بالفم – اضطراب في

accompanied by fear and depends on certain situations (e.g., large crowds or waiting in line at the cash register), which often lead to typical avoidance behavior (10). The main characteristics of this disease as well as its therapy are listed in table 1. A neurological examination and additional technical examinations do not yield any relevant pathological findings. Preferred therapeutic procedures – carried out after a complete diagnosis – include informing the patient about the psychogenic nature of his/her problems as well as behavioral therapy, in this case desensitization by means of exposure to triggers of the anxiety, i.e., intentionally exposing oneself to situations that cause vertigo. This therapy can bring considerable improvement for more than 70% of all patients, even if they have suffered from this condition for many years.

Characteristics:

- Subjective postural vertigo with unsteadiness of posture and gait, although neurological findings and additional diagnostics are mostly normal
- Varying degrees of instability of posture and gait with attack-like fear to fall without actually falling
- During or shortly after the attacks: anxiety and vegetative disturbances
- Attacks are triggered or intensified in typical situations, e.g. large crowds, empty rooms, driving a car
- Frequently the symptoms improve after light alcohol consumption
- Avoidance behavior increases
- Patients often have an obsessive-compulsive or perfectionist personality
- Vestibular disorders (e.g. vestibular neuritis) or special very stressful situations often mark the onset of the disease

Therapy:

1. **Thorough diagnosis** in order to assuage the patient's fear of having a severe organic disease
2. **"Psychoeducational therapy"**: Explanation of the pathomechanism and the trigger factors/situations
3. **Desensitization** by intentionally exposing oneself to situations triggering the vertigo; in addition light exercise regularly
4. **When symptoms persist:** • **pharmacotherapy**, e.g., with paroxetine (Seroxat®) • **behavioral therapy**

Therapy success: About 2/3 of all patients show considerable improvement.

Table 1: Phobic attack-like postural vertigo: the second most frequent diagnosis in a special day clinic for vertigo. Characteristics and therapy.

لوحة رقم ١: شبه هجوم رهابي من الدوار الوضعي: ثاني أكثر التشخيصات شيوعاً في عيادة نهائية خاصة للدوار. الخصائص والعلاج.

إذا كان الشريان القاعدي به انسداد تام نتيجة لوجود جلطة، يجب أن يجرى انحلال للفيبرين في خلال ٣ إلى ٦ ساعات .
الدوار الوضعي الرهابي :
ثاني أكثر التشخيصات شيوعاً في عيادة نهائية خاصة للدوار .
المرضى الذين يعانون من أزمات الدوار الوضعي الرهابي (مرض يتكرر حدوثه ولكنه لا يزال لا يذكر في التقارير التشخيصية لمعظم الأخصائيين في مجال الأعصاب والأنف والأذن والحنجرة) غالباً يبلغون عن دوار دائم متموج مع عدم الاستقرار الشخصي عند الوقوف أو المشي في أغلب الأحيان ولكن ليس دائماً يكون ذلك مصحوباً بالخوف ويكون ذلك في بعض المواقف (مثال : حشود أو انتظار في طابور عند ماكينة النقد) ذلك يؤدي غالباً إلى سلوك التجنب النموذجي (10). الخصائص الرئيسية لهذا المرض بالإضافة لعلاج موضحين في الجدول رقم ١. فحص الأعصاب بالإضافة للفحص التقني لا يقودان إلى الأسباب الباثولوجية (المرضية). الأساليب العلاجية المفضلة التي تستخدم بعد تشخيص دقيق تتضمن إعلام المريض بالعوامل النفسية للمشكلة التي يعاني منها وكذلك علاج سلوكي . في هذه الحالة يتم تدريب الأحاسيس بالتعرض للزناد الذي يسبب الاثارة، بمعنى أن يعرض الشخص نفسه عن عمد للمواقف التي تحدث عنده الدوار. أظهر هذا العلاج تقدم ملحوظ في أكثر من ٧٠٪ من المرضى، حتى الذين عانوا من هذه الحالة لسنوات عدة.

Literature

1. Davis A., Moorjani P. The epidemiology of hearing and balance disorders. Textbook of Audiological Medicine, Luxon ML, Furmann IM, Martini A, Stephens D, Dunitz M (Eds.), London 2003, p. 89 – 99
2. Brandt T, Dieterich M, Strupp M. Vertigo – Leit-symptom Schwindel. Steinkopff, Darmstadt (2004)
3. Brandt, T, Stedding S. Current view of the mechanism of benign paroxysmal positioning vertigo: cupulolithiasis or canalolithiasis? J. Vestib Res 3 (1993) 373-382
4. Brandt, T., Stedding, S., Daroff, R.B. Therapy for benign paroxysmal positioning vertigo, revisited. Neurology 44 (1994) 796-800
5. Strupp, M., Brandt, T. Vestibular neuritis. In U. Büttner (Ed.), Vestibular dysfunction and its' therapy, Karger, Basel (1998)
6. Strupp M, Zingler V, Arbusow V, Niklas D, Maag KP, Dieterich M, Bense S, Theil D, Jahn K, Brandt T Methylprednisolone, valacyclovir, or the combination for vestibular neuritis. N Engl J Med 351 (2004) 354-361
7. Strupp M, Arbusow V, Maag, KP, Gall C, Brandt T Vestibular exercises improve central vestibulo-spinal compensation after vestibular neuritis. Neurology 51 (1998) 838-844
8. Brandt, T., Dieterich, M. Vestibular syndromes in the roll plane: topographic diagnosis from brainstem to cortex. Ann Neurol 36 (1994) 337-347
9. Diener, H.C. Migräne. In T. Brandt, J. Dichgans and H.C. Diener (Eds.), Therapie und Verlauf neurologischer Erkrankungen, 4. Auflage, Kohlhammer, Stuttgart, Berlin, Köln, (2003)
10. Brandt, T., Dieterich, M. Phobischer Attacken-Schwankschwindel, ein neues Syndrom. Münch Med Wochenschr 128 (1986) 247-250
11. Huppert D, Strupp M, Rettinger N, Hecht J, Brandt T Phobic postural vertigo - a long-term follow-up in (5 to 15 years) of 106 patients. J Neurol (2005) 252:564-569

Arthroscopy 2004; 20: 1015-1025

Prof. Dr. Michael Strupp (MD)
Neurological Clinic of the
Munich University Clinic
Großhadern
Michael.Strupp@med.uni.muenchen.de

بروفيسور د. مايكل شتروب

Interventional Radiooncology: Minimal Invasive CT-Guided Brachytherapy

العلاج الشعاعي الخلالي الموضع Brachytherapy الموجه بال CT

Summary

CT guided interstitial brachytherapy is a novel technique for treatment of tumors in the liver, the lung and the retroperitoneum. It combines minimal invasive treatment approaches of interventional radiology and the well known technique of afterloading adapted from the field of radiation oncology. CT guided brachytherapy enables treatment of large and multiple tumor deposits even in deep seated regions of the liver. Unlike external beam irradiation, it is independent from breathing motion and spares surrounding tissue from toxic radiation doses. In contrast to thermal ablation (e.g. radiofrequency, laser) methods, there is no cooling effect of large vessels, no size limitation to less than five cm diameter, and less risk of injuring neighboring organs (e.g. stomach, bowel, or bile duct).

In regionally limited disease, CT guided brachytherapy is able to effectively treat hepatic cancers (i.e. hepatocellular carcinoma, cholangiocarcinoma) and liver metastases (e.g. colorectal cancer, breast cancer). There is also promising experience with primary lung cancer and lung metastases as well as retroperitoneal lymph node

metastases.

Applying this therapy, it is possible to perform cytoreduction in conjunction with chemotherapy or to generate chemotherapy free intervals by hindering disease progression. Even long term complete response can be achieved depending on the disease status.

Locally ablative Treatment – from Heating to Irradiation

For patients with irresectable metastatic disease or primary hepatic malignomas confined to the liver, interstitial therapy is an interesting option. The aim is the complete ablation of all hepatic lesions or at least the achievement of a local tumor control. Specifically radio-frequency ablation (RFA) has gained increasing interest since it is easy to use even as an outpatient procedure in selected patients. However, these procedures are limited concerning number (< 5), localization as well as size (< 5 cm) and shape of tumor lesions. In the recent past, there is growing interest in applying radiotherapy to hepatic malignomas. However, since the tolerance dose of liver parenchyma is lower than that of most tumor tissues, the therapeutic efficacy of percutaneous irradiation interferes with the mandatory

الكبد (كارسينوما الخلية الكبدية وسرطانة الخلايا الصفراوية) وكذلك في الانتقالات الورمية للكبد (كسرطان الكولون-المستقيم أو الثدي)، كما توجد حالياً خبرة واعدة بالنسبة لسرطان الرئة ونقائل الرئة وكذلك لنقائل العقد اللمفية خلف البرتوان. من الممكن إحداث إنقاص أكبر في عدد الخلايا الورمية بإشراك هذا العلاج مع العلاج الكيميائي كما يمكن هذا العلاج من إيجاد فترات راحة من العلاج الكيميائي عبر إعاقه استنفحال المرض، كما يمكن أيضاً بواسطته إحداث استجابة كاملة ولفترة طويلة، حيث يعتمد ذلك على حالة المرض.

العلاج بالتخريب الموضعي-

بالتسخين والتشعيع

يمثل العلاج الخلالي للمرضى المصابين بانتقالات كبدية غير قابلة للاستئصال أو بخباثات كبدية بدئية مقتصرة على الكبد خياراً علاجياً جيداً حيث يهدف لتخريب كامل للإصابة الكبدية أو على الأقل إحداث ضبط موضعي للورم. وقد حصل علاج الآفات الورمية بالأشعة الراديوية RFA على اهتمام متزايد نظراً لسهولة استخدامه كعلاج حتى على مرضى العيادات الخارجية إلا أن تطبيق هذه الإجراءات يتحدد بشروط معينة كعدد (> 5) وحجم (> 5 سم) وشكل الآفات الورمية. كذلك ازداد الاهتمام في الماضي

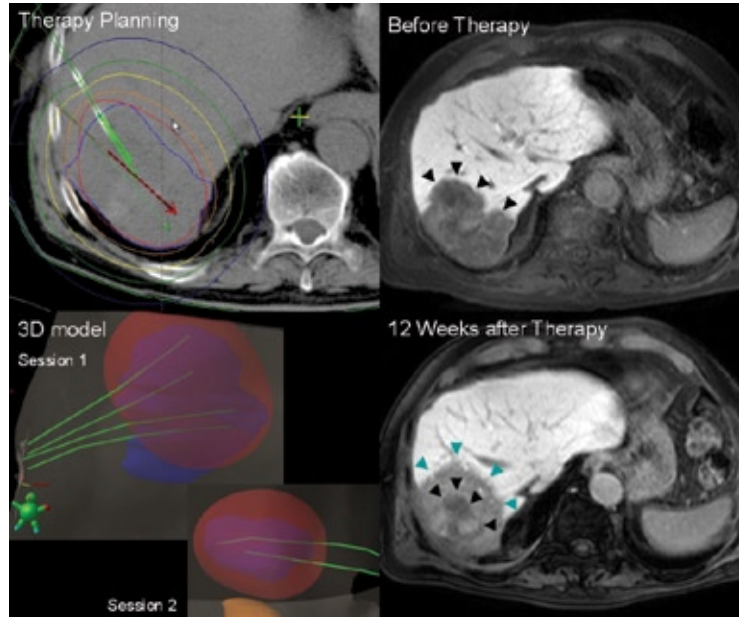
الخلاصة

يمثل العلاج الشعاعي الخلالي الموضع brachytherapy الموجه بال CT طريقة جديدة في علاج أورام الكبد والرئة والأورام خلف البريتوان، وهو يجمع بين تطبيقات علاجية لعلم الأشعة التداخلية ذات إجراءات جراحية بسيطة وبين الطريقة المعروفة بـ afterloading والمقتبسة من علم معالجة الأورام الشعاعي، ويمكن العلاج الشعاعي الموضع الموجه بال CT من علاج الأورام والبقايا الورمية الكبيرة حتى في أماكن عميقة ضمن الكبد. وعلى نقيض العلاج بالتشعيع الخارجي فإن طريقة العلاج هذه لا تتأثر بالحركات الناتجة عن التنفس، كما أنها تحمي النسيج السليمة المحيطة بالورم من التأثيرات الإشعاعية الضارة، وهي تختلف عن طرق التخريب الحراري thermal ablation

(كالليزر أو الأمواج الراديوية radio-frequency) في عدم وجود تأثير مبرد للأوعية الكبيرة وفي عدم وجود مضادات استطباب للعلاج كما هو الحال بالنسبة للأورام ذات الحجم الأقل من 5 سم، كما أنها أقل أذية للأعضاء المجاورة (كالمعدة أو الأمعاء أو القناة الصفراوية).

يمكن أن يفيد العلاج الشعاعي الموضع والموجه بال CT بشكل فعال في حالة الإصابات المحددة في موضع معين كما هو الحال بالنسبة لسرطانات

Illustration 1: In this patient, a large liver metastasis from colorectal cancer in the right liver lobe was treated because of progression under third line chemotherapy. CT guided brachytherapy was realized in two treatment sessions within one week. Therapy was planned with a minimal dose of 15 Gy (orange line) around the target volume (light blue line). The 3D model shows the catheters (green lines), the tumor (blue) and the 15 Gy isodose. The kidney (orange) is spared from relevant radiation exposure. MRI of the liver using special contrast material which shows liver cell function before and after therapy demonstrates shrinkage of the lesion (black arrow heads) and the development of therapy induced inactivation of surrounding liver tissue (green arrow heads) as a safety margin.



الشكل ١: يعاني هذا المريض من نكيلة كبدية كبيرة من سرطان الكولون تتوضع في الفص الأيمن للكبد يتم علاجها بالتشعيع نظراً لزيادة حجمها حتى بعد تطبيق خطوط العلاج الكيماوي المناسبة، وتم تحديد العلاج الموضع والموجه بالـ CT على مرحلتين علاجيتين خلال أسبوع واحد. أعطيت في العلاج جرعة شعاعية صغيرة ١٥ غراي (الخط البرتقالي في الشكل) حول النسيج الهدف (الخط الأزرق الفاهي)، ويظهر التصوير ثلاثي الأبعاد القناطر (الخطوط الخضراء) والورم (بالأزرق) والمناطق التي تعرضت لجرعة شعاعية متساوية تعادل ١٥ غراي، ولم تتعرض الكلية (البرتقالي) للتأثير الإشعاعي المرافق. يُبدي التصوير بالرنين المغناطيسي MRI للكبد بعد استخدام مادة ظليلة خاصة بالكبد (تظهر وظيفة الخلايا الكبدية) حدوث انكماش في حجم الآفة (الأسهم السوداء) وحدوث تثبيط لوظيفة النسيج الكبدي المحيط بالآفة (الأسهم الخضراء) والذي يعتبر كحافة أمان محيطة بالورم.

maintenance of a sufficient liver function. The main problems are breathing excursion of the liver and the flat dose shoulder surrounding the target volume, resulting in a relevant radiation exposure of the healthy liver tissue. Even though there do exist innovations like triggered irradiation, stereotactic irradiation or tomotherapy devices, these problems are not generally solved to date. This drawback of external beam radiotherapy can be overcome when the radiation source is brought into the tumor. This approach is called brachytherapy and is usually realized in afterloading technique, where a radiation source, e.g. Iridium192-, is inserted into catheters prepositioned inside or next to the tumor. This enables high dose rate irradiation focused in the tumor with minimal exposure of surrounding tissues. There is profound experience with this method of

radiation treatment in certain indications, including important knowledge about physics and radiobiology. Deep seated tumors inside the liver or the lung were inaccessible for traditional afterloading therapy. However, they can be reached by employing minimally invasive puncture guided by computed tomography, a procedure which is well known in the field of interventional radiology. The methodology of CT guided brachytherapy has been developed by our institution and was practiced and improved since 2001. Inserting a radiation source into the tumor in afterloading technique via percutaneous transhepatic catheters placed under computed tomography (CT) guidance offers a steep dose reduction to the periphery for optimally focused dosing of the tumor lesion. Because of the invasive procedure, therapy is applied as a single fraction high dose rate

(كالإيريديوم ١٩٢) في قناطر تُدخِل ضمن الورم أو في جواره، و تؤمن هذه الطريقة تعرض الورم لجرعة تشعيع عالية مركزة مع حماية النسيج السليمة المحيطة بالورم من التأثير السام للجرعة العالية حيث لا تتعرض إلا لمقدار ضئيل من التشعيع. تتوفر حالياً خبرات واسعة فيما يخص طريقة التشعيع هذه وتطبيقاتها في استطبابات معينة، وكذلك في مجال علم التشخيص الشعاعي وعلم الفيزياء، فمثلاً لم تكن الأورام المتوضعة عميقاً في الكبد أو الرئة قابلة للعلاج بالـ afterloading التقليدية إلا أنه يمكن الوصول لها حالياً بإدخال مسبار اعتماداً على التوجيه بمساعدة التصوير الطبقي المحوسب CT وهو إجراء معروف جيداً في مجال علم الأشعة التداخلي interventional radiology. تم تطوير طرائق العلاج الموضع والموجه بالـ CT من قِبل معهدنا حيث تمت ممارسته وتطويره منذ عام ٢٠٠١. يؤدي وضع منبع التشعيع داخل الورم في طريقة الـ afterloading

القريب بتطبيق العلاج الشعاعي على خباثات الكبد، ونظراً لحساسية النسيج الكبدي العالية لجرعات الأشعة بالمقارنة مع معظم الأنسجة الورمية فإن إمكانيات تطبيق العلاج الشعاعي الخارجي تتحدد من خلال ضرورة الحفاظ على وظيفة كبدية جيدة. تتلخص المشاكل الأساسية لهذا العلاج بحركة الكبد المستمرة أثناء التنفس وبالجرعة الشعاعية الكبيرة المنتشرة في المنطقة المحيطة بالورم الهدف مما يؤدي بالتالي لتعرض نسيج الكبد السليمة لإشعاع ضار، ورغم حدوث بعض التطورات كالتشعيع المحفّز triggered irradiation والتشعيع الموجه فراغياً stereotactic وكذلك في مجال أجهزة العلاج المقطعية لم يتم إيجاد حلاً مناسباً لهاتين المشكلتين حتى اليوم. يمكن التغلب على عيب العلاج بالتشعيع الخارجي إذا تم وضع منبع التشعيع داخل الورم، ويسمى هذا الإجراء بالعلاج الموضع وهو معروف في طريقة الـ afterloading حيث يتم إدخال منابع التشعيع

brachytherapy. In contrast to hyperthermal ablation, CT-guided brachytherapy is independent from complex geometric configurations of the lesions as dwell times and dwell locations of the source within the applicators can be adjusted to fit the outlines of the tumor. Furthermore, adjacent ducts and vessels do not influence the ablation zone as brachytherapy is not prone to disturbing cooling effects of large vessels or bile ducts in the ablation zone, which have been identified as potential causes of inadequate heating and local tumor progression in thermal ablation techniques. In contrast to external beam radiation, breathing motions are not problematic, because the catheter moves with the tumor.

Indications and Patient Evaluation

Whether a patient might profit from locally ablative treatment depends in general on the tumor entity, and tumor spread. Locally ablative treatment should be preserved for patients with solitary tumor manifestations, regionally confined disease, or symptomatic lesions. Local overtreatment with an unnecessary risk should be avoided. Clinical and paraclinical parameters such as comorbidity, liver function, or blood coagulation have to be taken into consideration, as well as the patient's decision. As an image guided procedure, the planning of CT guided brachytherapy requires thorough examination. Our institution is fully equipped with all kinds of diagnostic

imaging devices of the latest generation: 64 row multislice CT, high field MRI at 3-1.5 Tesla, PET-CT with -16row multislice CT, open MRI, whole body MRI with total imaging matrix (TIM), SPECT-CT.

In most cases, we perform whole body imaging with PET-CT and dedicated liver MRI with special contrast material for accurate assessment of the actual status of disease before beginning therapy. Nevertheless it is helpful when sufficient cross sectional imaging studies are provided by the patient or the referring physician. Based on these imaging findings, possible treatment strategies have to be considered. In this context, it is of utmost importance to compare or to combine chances of different treatment approaches with CT guided brachytherapy. Therefore, we individually evaluate every patient for an optimally tailored treatment course, taking advantage of the wide variety of powerful treatment options offered at our institution. Beside CT guided brachytherapy this includes:

- systemic and regional chemo-/immunotherapy (medical oncology),
- locally ablative treatment of small lesions by laser or radiofrequency induced hyperthermia (lung and liver metastases, renal cancer),
- transarterial embolization with radioactive microspheres or chemotherapy agents (liver cancer, liver metastases),
- systemic radionuclide therapy (thyroid cancer, neuroendocrine carcinoma, bone metastases),
- focused ultrasound

للمريض كوجود مرض مشترك وكذلك وظائف الكبد وتخثر الدم بالإضافة قرار المريض نفسه بعين الاعتبار أثناء وضع خطة العلاج. وباعتباره إجراءً موجهاً عبر التصوير يتطلب التخطيط للعلاج الموضع والموجه بال-CT فحصاً شاملاً.

إن مشفانا مزود بكافة معدات التشخيص الشعاعي الحديثة ومنها: 64 row multislice CT, high field MRI at 3-1.5 Tesla, PET-CT with -16row multislice CT open MRI, whole body MRI with total imaging matrix (TIM), SPECT-CT.

نقوم في معظم الحالات بإجراء تصوير لكامل الجسم بال- PET-CT و MRI خاص للكبد مع حقن مادة ظليلة خاصة وذلك لإجراء تقييم دقيق للحالة المرضية قبل العلاج، كما أنه من الممكن أن نعلم أيضاً نتائج التصوير المجرى خارج مركزنا إذا أوفت بالغرض. تتم مناقشة الخطط العلاجية اعتماداً على نتائج التصوير. من المهم جداً إجراء مقارنة بين إمكانية تطبيق الطرق العلاجية المختلفة وبين تطبيق العلاج الشعاعي الموضع والموجه بال-CT. لذلك فإننا نختار لكل مريض طريقة العلاج الأنسب آخذين بعين الاعتبار التطور الحاصل في الخيارات العلاجية الأخرى في مركزنا والتي تشمل إضافة العلاج الشعاعي الموضع والموجه بال-CT:

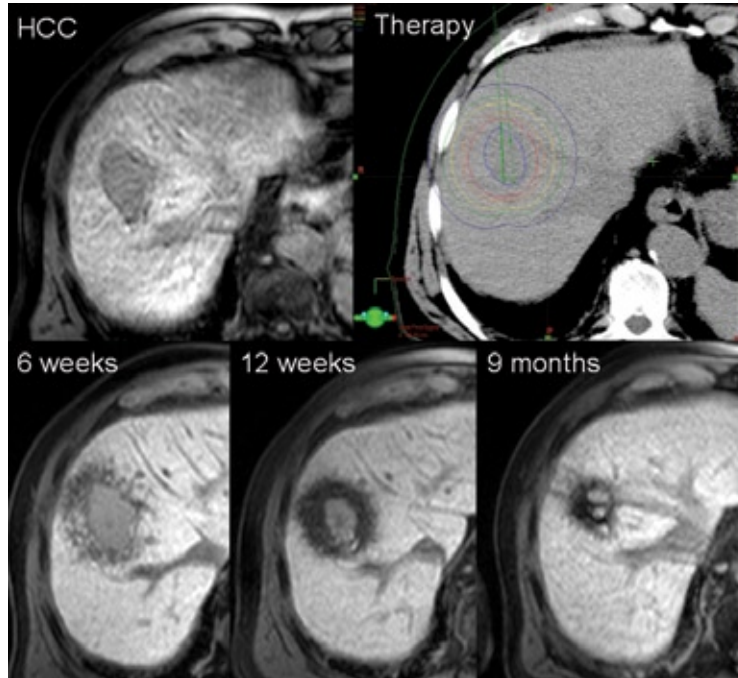
- العلاج الكيميائي/المناعي الجهازى والموضعي (علم الأورام الدوائي)
- العلاج بالتخريب الموضعي لأفات صغيرة بالليزر أو العلاج بالتسخين عبر استخدام الأمواج الراديوية (نقائل الكبد والرئة، سرطان الكلية)
- التصميم عبر الشريان بواسطة جزيئات صغيرة فعالة شعاعياً أو بادوية كيميائية (سرطان ونقائل الكبد)

بواسطة قثاطر تُدخل للكبد عبر الجلد وبتوجيه التصوير الطبقي المحوسب CT لتركيز التشعيع داخل الورم وللإنقاص من تعرض النسيج المحيطة لمقدار عالي من التشعيع. ونظراً للطبيعة التداخلية لهذا الإجراء على الجسم فإن تطبيق التشعيع هذا عبر القثطرة يتم لمرة واحدة وبجرعة عالية. على نقيض العلاج بالتخريب الحراري فإن العلاج الشعاعي الموضع والموجه بال-CT لا يتوقف على الشكل الهندسي المعقد للآفات الورمية، كما يمكن التحكم بفترة ومكان توضع المنبع المشع ضمن القثاطر المطبقة بحيث تتناسب مع حدود ومعالج الورم، إضافة لذلك فإن الأوعية الصفراوية والأوعية الدموية القريبة لا تؤثر على حجم المنطقة المعالجة وبالتالي على فعالية العلاج لأن الجدوى العلاجية للتشعيع الموضع لا تتأثر بالفعاليات المبردة للأوعية الكبيرة والقنوات الصفراوية قرب منطقة المعالجة والتي اتهمت كاسباب محتملة لنقص التسخين وبالتالي لنكس الورم موضعياً في حالات العلاج بالتخريب الحراري. وعلى النقيض من العلاج بالتشعيع الخارجي لا تعتبر الحركات الناتجة عن التنفس عائقاً لنجاح هذا العلاج لأن القثاطر يتحرك أثناء التنفس أيضاً.

الاستطابات وتقييم المريض: تعتمد ملائمة المريض للعلاج بالتخريب الموضعي عموماً على نوع الورم وانتشاره، إذ ينبغي الاحتفاظ بالعلاج بالتخريب الموضعي للمرضى المصابين بأورام مفردة أو محدودة بمنطقة معينة أو لأفات عرضية، وينبغي تجنب تطبيق العلاج الموضعي في حالة احتمال حدوث أي اختلاط خطير. ينبغي أخذ الحالة السريرية

Illustration 2:

In this patient with liver cancer, sequential MRI studies during follow up after treatment demonstrates ongoing inactivation and shrinkage of the tumor lesion and the development of a dark surrounding scar. The result is a complete tumor destruction 9 months after treatment.



destruction (HI-FUS),

- regional hyperthermia,
- stereotactic external beam radiation as well as tomotherapy (radiation oncology).

Methodology of CT guided Brachytherapy

Theoretically, minimally invasive interstitial afterloading is applicable to many potential tumor localizations. It has already been successfully applied for treatment of pulmonary and hepatic malignomas, but also in the mediastinum, in the retroperitoneum, or bone. The limitation is primarily the technical feasibility of catheter placement, as a minimal risk for the patient throughout the procedure has to be ensured. Secondary, the limitations are surrounding tissues at risk for adverse effects of irradiation, such as bowel, stomach, spinal channel, skin, neuronal tissue, etc. The size and number of lesions to treat is of cause a limitation. However, the setup can be adapted to achieve a sufficient dose coverage in target volumes larger than those suitable for thermal ablation techniques. Catheter implantation is performed under aseptic conditions. The intervention is well tolerated under intravenous sedation and local

anesthesia. The number of flexible afterloading catheters is dependent on the tumor size and shape. Upon completion of catheter placement, a contrast enhanced scan is acquired for documentation of the exact catheter location in relation to the tumor. This 3D data set is basis for computer assisted radiation therapy planning. By outlining the clinical target volume (CTV), the catheters, and the surrounding tissues at risk an afterloading plan is generated giving stop locations and dwell times for the Iridium192- source inside the afterloading catheters. The radiation time usually does not exceed 45 minutes. Using this plan, the afterloading procedure is performed and subsequently the catheters are removed after sealing the puncture channels with thrombogenic material to prevent bleeding.

Benefit and Risk

Initial data suggest that when applying minimal dose levels

يتم إدخال القثاطر للمنطقة الورمية بشروط عقيمة. يساعد التخدير الموضعي والأدوية المهدئة المطبقة عبر الوريد على تحمل المريض لهذا التطبيق بشكل جيد. يعتمد عدد القثاطر المرنة المستخدمة في العلاج المسمى بـ afterloading على حجم وشكل الورم. يجب إجراء تصوير مقطعي بالمادة الظليلة بعد إدخال القثاطر للتأكد من وضعها الصحيح ضمن الورم، ويمثل التصوير ثلاثي الأبعاد هذا حجر الزاوية للمعالجة الشعاعية المعتمدة على الحاسوب. يتم وضع خطة المعالجة الشعاعية afterloading وتحديد المدى الأقصى لانتشار التشعيع وكذلك فترة بقاء منابع الإيريديوم ضمن قثاطر التشعيع وذلك بالاعتماد على الحجم الورمي المستهدف وموضع القثاطر ضمن الورم وكذلك على طبيعة الأنسجة السليمة المجاورة المهددة بالأذية الإشعاعية. لا يتجاوز عادة زمن التشعيع الـ ٤٥ دقيقة. بعد انتهاء التشعيع يتم إغلاق قنوات التداخل بحقن مواد مجلطة لمنع النزف ثم تسحب القثاطر.

الشكل ٢:

تُظهر صور الرنين المغناطيسي المتتالية لهذا المريض المصاب بسرطان كبد والمجرى خلال فترة المتابعة التالية للعلاج حدوث تثبيط وانكماش في حجم الورم وتشكل ندبة سوداء محيطة به، وكانت النتيجة حدوث تخريب كامل للورم بعد ٩ أشهر من العلاج.

- العلاج الجهازي بالمواد المشعة (سرطان الدرق، الكارسينوما الغدية الصماوية العصبية، نقائل العظام)
- التخريب بالأمواج فوق الصوتية المركزة (HI-FUS)
- رفع الحرارة الموضع
- العلاج بالتشعيع الخارجي الموجه فراغياً وكذلك بالعلاج المقطعي tomotherapy (علم علاج الأورام الشعاعية)

طرائق العلاج الشعاعي الموضع والموجه بال-CT

يمكن من الناحية النظرية تطبيق ما يسمى بـ afterloading عن طريق التداخلات الجراحية البسيطة في العديد من الموضع الورمية المحتملة، وقد طبق هذا العلاج بشكل ناجح في حالات الإصابات الخبيثة في الكبد والرئة وكذلك في المنصف والأمراض الخبيثة خلف الإبريتوان وفي العظام. تتمثل العقبة الأساسية لهذا العلاج في عملية إيصال القثطرة للمنطقة الورمية مع أقل نسبة ممكنة من الاختلاطات، كما تعتبر الأضرار التي قد تلحق بالنسج المجاورة للمنطقة المعالجة (كالمعدة والأمعاء والقناة الفقرية والجلد والنسيج العصبي...) من التأثيرات الجانبية الأقل تواتراً، كما يلعب حجم وعدد الإصابات دوراً في تحديد إمكانية تطبيق هذا العلاج إلا أنه يمكن التحكم بالجرعة العلاجية بحيث تغطي حجم ورمي أكبر من ذلك الذي يمكن تغطيته عن طريق تقنيات التخريب الحراري.

of 12–20 Gy, local tumor control is as high as 87% after 6 months. An analysis of 200 colorectal liver metastases between 1 and 11 cm (median 4 cm) revealed a local tumor control rate of 96% after 12 months when applying 25 Gy. Major adverse events were hemorrhage in 3 patients (2%), which ceased after blood transfusion.

CT-guided brachytherapy of lung malignancies has also demonstrated favorable results with respect to side effects and local tumor control.

In a phase I trial, 15 patients with 28 lung metastases and non-small cell lung cancer in 2 cases were treated with a single fraction of 20 Gy minimal tumor dose. No major adverse events were recorded. Minor events comprised radiographically visible local hemorrhage in 2 patients. In contrast to thermal ablation techniques, air cavities in the lung or erosion of large vessels were not seen as the radiobiological cytotoxic effect after a single fraction of high dose rate irradiation is delayed by weeks to months, with only moderate acute injury and, in particular, no mechanical alterations.

Based on this promising data, further refinements of the methodology have been realized since 2001, such as the integration of PET-CT data for radiation planning or the optimization of follow up examinations by a dedicated MRI protocol. The therapy can be repeated up to 10 times depending on clinical necessity. Tumor destruction by CT guided brachytherapy is a prolonged process, hindering

local infection or bleeding from infiltrated large vessels. Therefore, only a short hospitalization of 3 days is recommended by our team to provide optimal safety surveillance around the treatment.

Conclusion

Employing features of established therapeutic procedures, such as the efficacy of brachytherapy, the safety of CT guided organ puncture, and the principle of afterloading technique, a novel branch in radiation oncology has been developed in form of interventional radiation therapy. Percutaneous afterloading of hepatic malignomas is a therapeutic instrument enabling effective treatment even in those patients, who are not suitable to undergo surgical or thermal ablation because of large or multiple lesions or the impaired clinical condition of the patient. There are promising results for the treatment of hepatocellular carcinoma and colorectal liver metastases as well as safety, and further studies are upcoming. This and the consecutively increasing interest in interventional radiotherapy establishes this procedure and defines its role in modern concepts of cancer treatment.

Dr. Timm Denecke (MD)
Clinic für Strahlenheilkunde
Campus Virchow-Klinikum
Charité Centrum 6
University of Berlin
timm.denecke@charite.de

حسب الحاجة السريرية.

إن عملية تخريب الورم عبر تطبيق العلاج الموضع والموجه بالـ CT هي عملية طويلة ومن معيقاتها وجود إنتان موضعي أو نزف من الاوعية الكبيرة المرتشحة، لذلك يوصي فريقنا بإدخال المريض المراد علاجه المشفى لفترة قصيرة تبلغ ٣ أيام فقط لتأمين مراقبة مناسبة خلال سير عملية العلاج.

الاستنتاج:

لقد تم تطوير فرع جديد من علم معالجة الأورام الشعاعية على شكل علاج شعاعي تداخلي موضعي وذلك عبر توظيف خصائص لإجراءات علاجية معروفة مثل فعالية العلاج الشعاعي الموضع ومبدأ إدخال القنطار بشكل آمن للعضو المراد علاجه بواسطة توجيه الـ CT و مبدأ الـ afterloading، ويعتبر تطبيق الـ afterloading عبر الجلد في خباثات الكبد طريقة علاجية جيدة حتى عند المرضى غير المناسبين للعمل الجراحي أو لتطبيق التخريب الحراري (بسبب وجود آفات كبيرة أو متعددة أو لسوء الحالة السريرية للمريض)، وهناك نتائج واعدة لتطبيق هذه الطريقة في علاج كارسينوما الخلية الكبدية ونقائل سرطان الكولون - المستقيم إلى الكبد ومن المنتظر إجراء دراسات أخرى لاحقة في هذا المجال.

إن الإهتمام الزائد في مجال العلاج الشعاعي التداخلي بالإضافة إلى ما سبق ذكره يظهر أهمية هذه الطريقة كمفهوم علاجي حديث في مجال علاج الأورام.

د. تم دينيكي

الفوائد والمخاطر

بينت المعطيات الأولية عدم حدوث نكس موضعي للورم وذلك بنسبة تصل حتى ٨٧٪ بعد ستة أشهر من تطبيق جرعات شعاعية منخفضة (من ١٢-٢٠ غراي)، وأظهرت دراسة شملت ٢٠٠ من نقائل ورمية في الكبد من سرطان كولون ومستقيم تقيس بين ١ و ١١ سم (وسطياً ٤ سم) عدم حدوث نكس موضعي للورم وذلك بنسبة ٩٦٪ بعد ١٢ شهر عند تطبيق ٢٥ غراي، وكان من أهم الاختلاطات حدوث نزف عند ٣ مرضى (٢٪) احتجنا خلاله لنقل الدم. كما أظهر العلاج الشعاعي الموضع والموجه بالـ CT لنقائل في الرئة نتائج جيدة فيما يتعلق بالحد من النكس الموضعي للورم ومن التأثيرات الجانبية، ففي إحدى الدراسات التي عولج فيها ١٥ مريضاً مصابين بـ ٢٨ نقائل رئوية ومريضين مصابين بسرطان رئة بدئي من النمط غير صغير الخلايا بجرعة علاجية وحيدة منخفضة (٢٠ غراي) لم تسجل أي آثار جانبية هامة في حين سجلت حالتين حدث فيهما نزف خفيف موضعي كُشف فقط بالصورة الشعاعية، كما أنه وعلى نقض العلاج بالتخريب الحراري لم يلاحظ في هذه الدراسة تشكل أجواف هوائية أو تآذي للأوعية الكبيرة لأن الآثار الجانبية الإشعاعية الضارة بالنسج بعد العلاج بجرعة وحيدة من التشعيع تتأخر عادة لأسابيع أو أشهر ولا تحدث سوى أذية حادة خفيفة وذلك دون حدوث أي تغييرات ميكانيكية. تم إدخال تحسينات على هذه الطريقة منذ عام ٢٠٠١ كالاستفادة من معطيات الـ PET-CT في وضع خطة التشعيع واستخدام نظام يعتمد على الـ MRI لمتابعة المرضى بشكل جيد. يمكن تكرار العلاج حتى عشر مرات



Study Results Call for Paradigm Change:

Focussed Differential Therapy of Type 2 Diabetes Mellitus

تدعو نتائج الدراسات إلى تغيير في النموذج:

علاج مركز مختلف للنوع الثاني للبول السكري

Overview

The main issues of the pathogenesis of type 2 diabetes mellitus are a secretion defect for insulin and an insulin resistance. New substance groups allow a focussed differential therapy. As the insulin secretion deficit mostly along with the insulin resistance deteriorates, an insulin substitution – depending on the individual needs – in combination with oral antidiabetics or – if the therapeutic objectives are not achieved – as a conventional or intensified conventional insulin therapy must be carried out. The medication choice must take individual aspects into account, most important of all the glucose metabolism (HbA1c target value 6.5%). At least 8% of the German population shows a type 2 diabetes mellitus. An early and effective treatment of this disease is of major importance – not least from the point of view of health politics. The high diabetes prevalence in Germany (12), which is assumed to rise constantly over the next years, as well as worldwide (16) along with the findings from the UKPDS (United Kingdom Prospective

Diabetes Study) (15) and numerous other prevention and intervention studies strongly suggest that the only way to achieve a reduction of diabetic macro- and microvascular consecutive defects is an optimal metabolism control (11). The main issues of the pathogenesis of type 2 diabetes mellitus are a secretion defect for insulin and an insulin resistance (illustration 1). Even before the marked clinical picture of the type 2 diabetes mellitus manifests itself, the risk of above all macrovascular consecutive defects rises significantly. In order to achieve the newly defined targets (table 1) of the blood sugar control of this patient group (European target values: HbA1c: 6.5%; fasting blood glucose: <110mg/dl), the treatment concept for type 2 diabetes mellitus must be optimised. In addition to continuing training measures and a change of the life style (eating and exercising habits), it is useful to develop a phase plan (7) (illustration 2) for oral antidiabetics in order to improve the dosage strategies of individual substance groups in the mono and combination therapy. Additionally to a change of the

السكر) (١٥) ودراسات أخرى عن الوقاية ودراسات تداخلية تشير إلى أن الطريق الوحيد للوصول إلى تقليل عيوب الأوعية الكبرى والصغرى السكرية المتعاقبة هو السيطرة الاستقلابية المثالية (١١). إن الموضوعات الأساسية في تولد ونشأة مرض البول السكري (النوع ٢) هي عيب في إفراز الأنسولين ومقاومة للأنسولين (رسم ١). وحتى قبل ظهور الصورة السريرية المميزة (الملحوظة) لداء البول السكري النوع ٢، فإن خطورة عيوب الأوعية الكبرى المتعاقبة ترتفع بشدة. من أجل تحقيق الأهداف الجديدة (جدول ١) لتنظيم معدل السكر في الدم لهذه المجموعة من المرضى (المعدلات الأوروبية المستهدفة: HbA1c: ٦,٥ ٪، معدل الجلوكوز الصائم > ١١٠ مج/ dl) يجب أن تصبح خطة العلاج لداء البول السكري النوع ٢ مثالية. بالإضافة إلى استمرار قياسات التمرين وتغيير أسلوب الحياة (عادات تناول الطعام وممارسة الرياضة البدنية) من المهم تحضير خطة متميزة (٧) (رسم ٢) لمضادات فموية لمرض السكر من أجل تحسين استراتيجيات الجرعات للمجموعات الفردية الكثيفة في

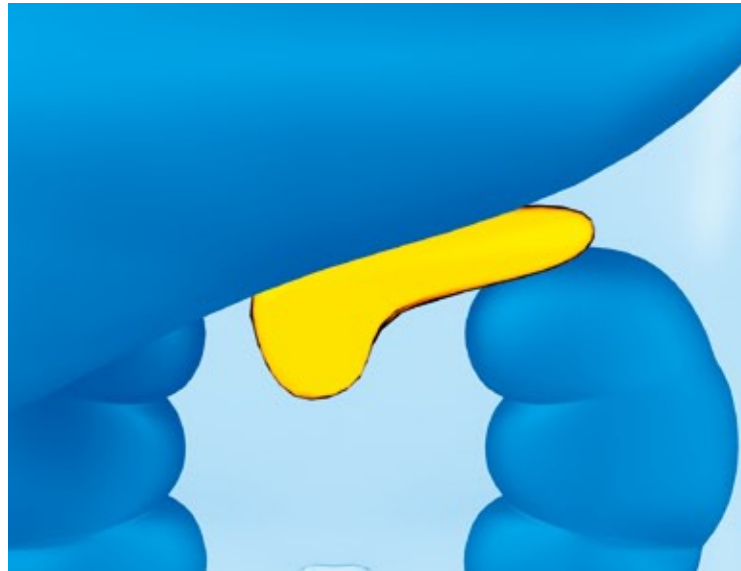
نظرة شاملة إن الموضوعات الأساسية في تولد ونشأة مرض النوع الثاني من البول السكري هي عيب في إفراز الأنسولين ومقاومة للأنسولين. إن مجموعات جديدة من المواد تسمح بعلاج مختلف ومركز. وحيث أن إفراز الأنسولين عادة يكون مصاحباً بمقاومة الأنسولين، فيجب إيجاد بديلاً للأنسولين – بناءً على الاحتياجات الشخصية للمريض – مع الجمع بمضادات فموية لمرض السكر أو – في حالة عدم تحقيق الأهداف العلاجية – كعلاج أنسولين تقليدي أو علاج تقليدي مكثف. ويترتب اختيار العلاج على عوامل شخصية أهمها استقلاب الجلوكوز (معدل HbA1c المنشود: ٦,٥ ٪). يعاني على الأقل ٨ ٪ من الشعب الألماني من النوع الثاني من داء البول السكري. إن العلاج المبكر والفعال لهذا المرض في غاية الأهمية – ليس أقل من أهمية سياسة الصحة. إن نسبة انتشار مرض السكر السائد في ألمانيا (١٢) والتي يفترض ارتفاعها في الأعوام القادمة وكذلك المعدل العالمي (١٦) مع نتائج دراسات والاكتشافات من الUKPDS (دراسة المملكة المتحدة المتوقعة لمرض

life style and a stabilization of the metabolic system on close to normal levels it is extremely necessary to stabilize also the fat metabolism as well as the blood pressure on close to normal levels in order to considerably minimize the risk of this patient group. All in all a paradigm change in the therapy of type 2 diabetes mellitus is more than necessary based on the experience of the UKPDS, further prevention and intervention studies as well as the possibilities of rational new therapy approaches: prevention

measures and an early diagnosis need to be implemented aiming at an early therapy start of type 2 diabetes mellitus. The treatment must be driven forward more aggressively, which translates into a combination of oral antidiabetics, but also an early combination of oral antidiabetics with insulin and which might eventually translate into the early transition to an intensified insulin mono-therapy based on a therapy phase scheme (7). The specific choice of medication must always take individual aspects into account, but in view of an optimally tailored benefit-risk-ratio its primary obligatory objective is to achieve an effective stabilization of the metabolic system with a HbA1c target value of 6.5% (14).

Requirements of oral antidiabetics

Some desirable features of an oral diabetic are the following: the effective lowering of the blood sugar (fasting and postprandial blood sugar levels, HbA1c), high compliance while the medication is easy to take,



good digestibility (also for older multimorbid patients) as well as a low risk of hypoglycaemia with a neutral weight or improved weight reduction. Moreover, it should be possible to combine the medication with insulin and other oral antidiabetics while the overall pathogenic effect is still positive (increased insulin secretion and insulin sensitivity; 11, 14). Current study data shows that the diabetes manifestation is retarded and the cardiovascular risk profile of patients with impaired glucose tolerance and a manifested type 2 diabetes mellitus takes a positive effect if substance groups such as biguanids, alphaglucoosidase inhibitors and glitazones are administered (2, 1, 6, 10). Oral antidiabetics can reduce the HbA1c value in type 2 diabetes patients by an average of 1.5% while a combination therapy may achieve an HbA1c reduction of 2-4% (10).

Phase plan of the oral therapy

As mentioned above, a phase plan for the treatment of type 2 diabetes mellitus should first

متعددي الأمراض) كذلك معدل خطورة منخفض لنقص سكر الدم مع التمتع بوزن معتدل أو بإنقاص الوزن بشكل جيد. بالإضافة إلى إمكانية الجمع بين العلاج وبين الأنسولين ومضادات فموية أخرى لمرض السكري حين يظل التأثير المرضي إيجابياً (ارتفاع في إفراز الأنسولين وحساسية الأنسولين: ١١، ١٤). وتشير الدراسات إلى أن ظهور مرض السكري يكون متأخراً وأن الصور الجانبية للأوعية القلبية الخطرة للمرضى ذوي مقدرة التحمل للجلكوكوز الضعيفة وذوي داء البول السكري النوع ٢ تأخذ تأثيراً إيجابياً إذا تم إعطاء مجموعات من الأدوية مثل biguanids و مثبطات glitazones و alphaglucoosidase (١٠، ٦، ١، ٢) وتستطيع المضادات الفموية لمرض السكري تخفيض نسبة HbA1c لمرضى السكري نوع ٢ بمعدل ١,٥٪ في حين يحقق العلاج المجمع انخفاضاً لـ HbA1c بنسبة ٢ - ٤٪ (١٠).

الخطوة المميزة للعلاج الفموي كما ذكرنا من قبل فإن خطة

العلاج الأحادي والجماعي، بالإضافة إلى جانب تغيير أسلوب الحياة وتوطيد النظام الاستقلابي إلى المستوى العادي، كما أنه ملزم للغاية العمل على ثبات الاستقلاب الدهني وكذلك إبقاء ضغط الدم في المعدلات الطبيعية لتقليل نسبة الخطورة على هذه المجموعة من المرضى. ففي المجمع يعتبر تغيير الإطار الخاص لعلاج داء مرض البول السكري النوع ٢ أكثر من إلزامياً بناءً على خبرة الـ UKPDS، أيضاً دراسات وقائية وتداخلية مقارنة أخرى كذلك إمكانية تطبيق أساليب عقلانية علاجية جديدة: يجب البدء بمقاييس وقائية وتشخيص مبكر للوصول إلى علاج مبكر لداء البول السكري النوع ٢. يجب دفع العلاج بشدة إلى الامام مما يعني الجمع بين المضادات الفموية مرض السكري ولكن أيضاً الجمع بين المضادات الفموية لمرض السكر والأنسولين مما قد يؤدي إلى علاج الأنسولين الأحادي المكثف بناءً على خطة علاج متميزة (٧). إن اختيار العلاج المحدد للفرد يجب أن يأخذ الأوضاع الفردية في عين الاعتبار ولكن عند مقارنة الإفادة من العلاج بمخاطره يبقى الهدف الأساسي تحقيق استقرار فعال للنظام الاستقلابي بمعدل HbA1c ٦,٥٪ (١٤)

متطلبات للمضادات الفموية لمرض السكر من الخصائص المطلوبة للمضادات الفموية: الخفض الفعال لمنسوب السكر في الدم (معدل سكر في الدم الصائم وبعد تناول الطعام، HbA1c) والمطاوعة (التلبية) العالية مع سهولة أخذ الدواء، الهضم الجيد (أيضاً لمرضى مسنين

Diabetes Mellitus

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

المرض السكري

of all be based on a change and optimisation of the life style (food intake, weight reduction, training, exercise) and should eventually aim at a target HbA1c value of 6.5%. If this aim cannot be achieved within three months, it is advisable to administer a first oral antidiabetic. In case of an adipose type 2 diabetes metformin is the drug of choice. Biguanids (metformin) cause an effective blood sugar reduction in mono- or combination therapy with other oral antidiabetics, and thus they are particularly useful to reliably stabilize patients with type 2 diabetes mellitus, adiposity and marked fasting hyperglycaemia in their metabolic system. The British prospective diabetes study (UKPDS) could prove that metformin can significantly reduce the risk of cardiovascular morbidity and mortality and thus the risk of final points due to diabetes in type 2 diabetes patients. Therefore, metformin is the preferred drug for the oral therapy of newly treatable overweight patients with type 2 diabetes mellitus, if mere nutritional measures are not sufficient. The blood sugar-reducing effect of metformin increases step by step along with rising daily doses between 500 mg up to the maximum recommended daily dose of about 2000 mg. Side effects and above all the risk of a lacticidosis caused by metformin can be neglected if the drug is administered correctly. The desired aim is an optimisation of the blood sugar control in patients with type 2 diabetes mellitus by means of intensifying the metformin therapy up to the maximum dose.

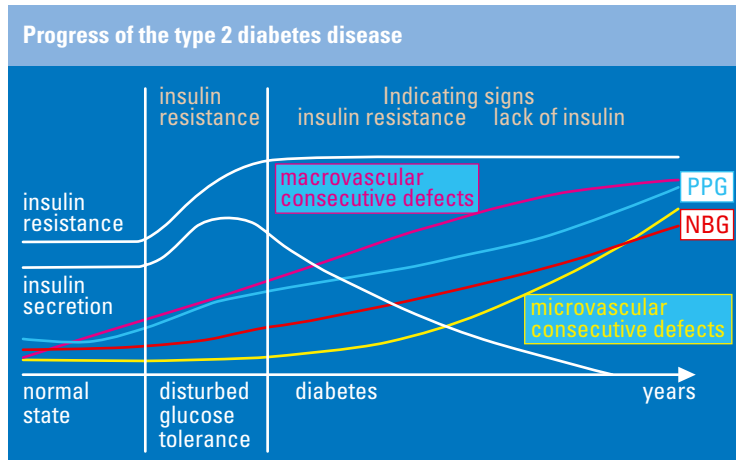


Illustration 1

الشكل ١

This generally leads to a stabilization/normalization of the blood sugar values, a reduction of the HbA1c value and to a significant weight reduction. For adipose type 2 diabetes patients the optimal dose of e.g. 1000 mg metformin (1 tablet Glucophage® 1000 mg at night) in combination with the right nutrition and corresponding training measures is a suitable therapy to achieve a stabilization of the metabolism control (4). It is always advisable to optimise the dosage scheme before therapeutic measures are extended. If the metabolic control remains inadequate in spite of an optimised metformin monotherapy, the combination with other oral antidiabetics (e.g. alphaglucohydrolase inhibitors, glinides, glitazones) or with insulin offers ideal preconditions in order to achieve the targets of a blood sugar regulation together with a weight reduction. In a first step, new sulphonylureas, above all glimepirid, can be administered to stabilize the metabolism of type 2 diabetes patients with a normal weight as it entails a low risk of hypoglycaemia and has no

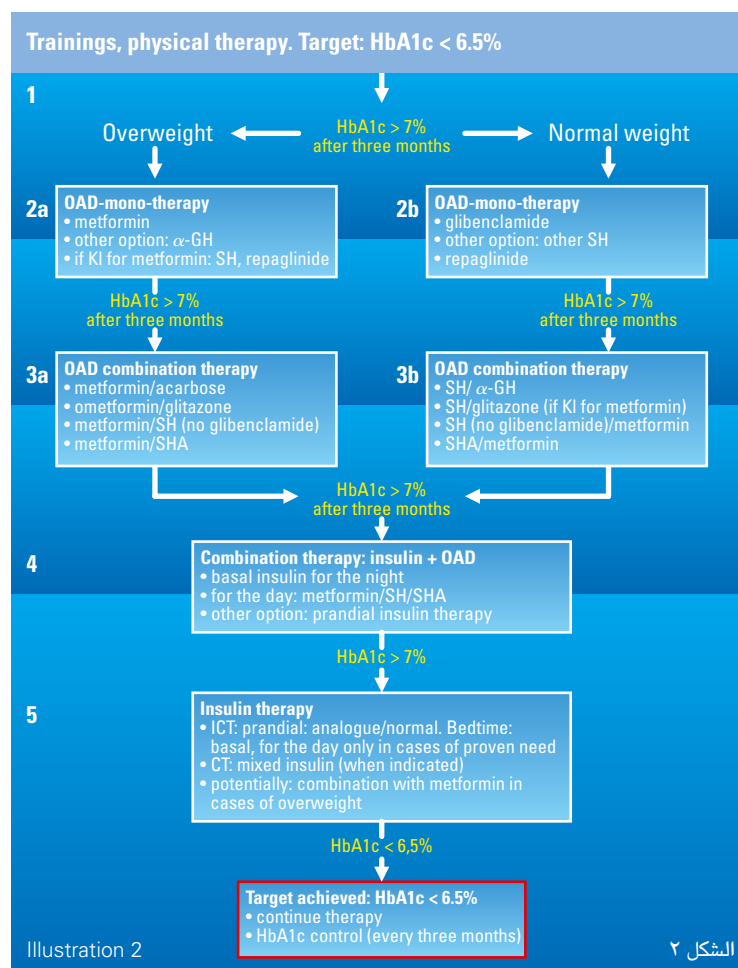
المنشود هو السيطرة المثلى على نسبة السكر في الدم لمرضى البول السكري نوع ٢ عن طريق تكثيف علاج الميتفورمين حتى الوصول إلى أقصى جرعة ممكنة، مما يؤدي بصفة عامة إلى استقرار/تنسيق معدلات السكر في الدم وخفض معدل HbA1c ونقص ملحوظ في الوزن. وينصح بجرعة مثالية من ١٠٠٠ مجم من الميتفورمين (١ قرص من الجلوكوفاج® Glucophage بالليل) مع التغذية الصحيحة ومعايير التمرين لمرضى داء السكر الشحمي نوع ٢ كعلاج مناسب لتحقيق استقرار في السيطرة على النظام الاستقلابي (٤). كما ينصح باعتماد مخطط الجرعة (أي استغلال الجرعة إلى أقصى حد) قبل توسيع المقاييس العلاجية. إن ظلت السيطرة الاستقلابية غير منضبطة بالرغم من علاج الميتفورمين الأحادي، فإن الجمع بمضادات فموية أخرى لمرض السكر مثل: alphaglucohydrolase inhibitors (glinides, glitazones) أو بالأنسولين يتيح الشروط الأولية المثالية لتحقيق أهداف تنظيم معدل السكر في الدم مع التقليل في الوزن. في الخطوة الأولى

المميزة لعلاج النوع ٢ لداء البول السكري يجب أن تكون مبنية على تغيير وتعديل فعال في أسلوب الحياة (الطعام، تقليل الوزن، ممارسة الرياضة) وأن تهدف الوصول إلى معدل HbA1c بنسبة ٦,٥٪. وإن لم يتم تحقيق هذا الهدف خلال ثلاثة أشهر، ينصح بإعطاء أول مضاد فموي لمرض السكر. وفي حالة وجود داء البول السكري الشحمي نوع ٢ يتم اختبار عقار الميتفورمين (metformin). Biguanids metformin يخفض معدل السكر في الدم بصورة فعالة في العلاج الأحادي أو المجمع بالمضادات الفموية لمرض السكر ومن ثم فهي مفيدة في تثبيت واستقرار حالة المرضى ذوي داء البول السكري نوع ٢ والبدانة و فرط في سكر الدم الملحوظ للصائم في النظام الاستقلابي. وقد أثبتت الدراسة البريطانية التطلعية لمرض السكر (UKPDS) قدرة الميتفورمين على تقليل خطورة مرض الأوعية القلبية والوفاة الناتجة عنه وبهذا تقليل خطورة النقاط الأخيرة بسبب مرض السكر للمرضى ذوي داء السكر نوع ٢. ولذا فإن الميتفورمين يعتبر من الأدوية المفضلة للعلاج الفموي لمرضى البول السكري نوع ٢ الجدد الذين يعانون من البدانة، إذا لم تكن المعايير الغذائية الصغيرة غير كافية. ويرتفع تأثير الميتفورمين في تقليل السكر في الدم مع زيادة الجرعات اليومية بين ٥٠٠ مجم إلى جرعة يومية أقصاها ٢٠٠٠ مجم. ويمكن تجاهل الأعراض الجانبية وخطورة وجود حمض اللبنيك lactacidosis التي يسببها الميتفورمين إن تم إعطاؤه بطريقة صحيحة. إن الهدف

effect on the weight. Alphaglu-
cosidase inhibitors as well as
repaglinid or glitazones are
further options. If this mono-
therapy cannot achieve the
therapy target and if the HbA1c
value is still at 7% or higher
after a three-months therapy,
it is advisable to administer a
second oral antidiabetic drug.
If the metformin dose is opti-
mised, this drug can be repa-
glinid or nateglinid, which in
combination with metformin
are said to reduce the fasting
as well as the postprandial
blood sugar. Furthermore, it
is possible to combine met-
formin with alphagluco-
sidase inhibitors, glitazones or sulpho-
nylureas, which can also lead
to a good stabilization of the
metabolism control. In cases
where a normal-weight type
2 diabetes patient does not
achieve the therapy target
after a three-months primary
sulphonylureas therapy, it is
advisable to switch to a drug
combination therapy with met-
formin, glucosidase inhibitors
or glitazones. If this combined
oral antidiabetics therapy fails
as well and the HbA1c values
are still at 7% or higher after at
least three months of therapy it
is recommended to initiate an
insulin therapy.

Type 2 diabetes: early insulin therapy

As described above, the
achievement of the strict and
ambitious therapy targets in
patients with type 2 diabetes
mellitus (HbA1c 6.5%, fasting
blood glucose 110 mg/dl) must
be pursued consistently in
order to avoid and/or inhibit the
development of diabetic con-
secutive diseases. More-over,
latest study data shows



that an early insulin therapy
is advantageous especially
with regard to the cardiovas-
cular consecutive diseases in
diabetes patients. This is due
to the fact that even in a stage
of disturbed glucose tolerance,
i.e. even before the actual dia-
betes manifests itself, the risk
of cardiovascular morbidity
and mortality is significantly
increased. A large multicentric
clinical study is currently exa-
mining this problem. Another
positive effect of a primary
and/or early insulin therapy
is that this measure helps to
maintain the insulin secretion
of the beta cells of the pancreas
for a longer time compared to
a long-term oral antidiabetics
treatment. The current data
suggests that an

لمرضى داء البول السكري النوع ٢
(HbA1c): ٦,٥٪، معدل الجلوكوز
الصائم > ١١٠ م/ج (dl) يجب أن
تصبح في غاية الأهمية لتجنب
و/أو منع تطور أمراض السكر
المتعاقبة. علاوة على ذلك فقد
أشارت أحدث نتائج الدراسات أن
علاج الأنسولين المبكر يمثل ميزة
كبيرة بالنسبة إلى أمراض الأوعية
القلبية المتتالية لدى مرضى
السكر. هذا بسبب الحقيقة بأنه
حتى في مرحلة التفاوت في توزيع
الجلوكوز مثلاً قبل ظهور مرض
السكر نفسه، يحدث ارتفاع كبير
في نسبة خطورة مرض الأوعية
القلبية والوفاة. تجرى الآن دراسة
سريرية كبيرة متعددة المراكز
على هذه المشكلة. ومن المميزات
الأخرى لعلاج الأنسولين الأولي و

يتم استخدام sulphonylureas
وخصوصاً glimepirid لتثبيت
الاستقلاب لدى مرضى داء السكر
نوع ٢ ذوي الوزن المعتدل حيث
أنه يقلل من خطورة نقص السكر
في الدم وليس له تأثير على الوزن.
وتعتبر مثبطات ال-alphaglu-
cosidase كذلك Repaglinid أو
glitazones هم من الحلول الأخرى.
وإذا لم يحقق هذا العلاج الأحادي
النتائج المرجوة وإن ظل معدل
ال HbA1c عند ٧٪ أو أكثر بعد
ثلاثة أشهر من العلاج، فينصح
بإعطاء مضاد فموي ثاني لمرض
السكر. إن كانت جرعة الميتفورمين
مثالية - أقصاها، يمكن استخدام
repaglinid أو nateglinid اللذان
بجمعهما مع الميتفورمين يستطيعان
خفض معدل السكر في الدم الصائم
وبعد الطعام، بالإضافة إلى
إمكانية الجمع بين الميتفورمين و
مثبطات

، glitazones ، alphagluco-
sidase sulphonylureas مما يؤدي أيضاً
إلى استقرار جيد للنظام الاستقلابي.
في حالة عدم استجابة مريض داء
السكر النوع ٢ ذي الوزن المعتدل
إلى الهدف المنشود من العلاج ب
sulphonylureas بعد ثلاثة أشهر
ينصح بتغيير العلاج إلى خطة علاج
مجمع بالميتفورمين أو مثبطات
glucosidase أو glitazones. وإذا
فشلت خطة العلاج هذه وظلت
معدلات ال HbA1c عند ٧٪ أو
أكثر بعد ثلاثة أشهر على الأقل من
العلاج، فإنه ينصح ببدء العلاج
بالأنسولين.

داء السكر النوع ٢ : علاج
الأنسولين المبكر
كما ذكر من قبل فإن متابعة
أهداف العلاج الصارمة والطموحة

insulin therapy is very suitable to achieve an optimal stabilization of the pre- and postprandial blood sugar.

When should patients be treated with insulin?

The most important question is, when and how an insulin treatment should be initiated for type 2 diabetes mellitus patients. The question of the right point in time for beginning an insulin treatment of type 2 diabetes patients when they fall ill as well as the question what this insulin therapy should look like are still hotly disputed subjects. This is mainly due to the fact that as the type 2 diabetes is a very heterogeneous disease there is no generally accepted definition of this condition, which applies to all patients and clearly defines the individual stages and therapy forms of type 2 diabetes. Prospective studies about this issue do not exist. It is clear though that the pathophysiological treatment concept must primarily focus on the factors insulin resistance with secondary hyperinsulinaemia as well as the disturbed and/or reduced insulin secretion. Also, the treatment of every type 2 diabetes patient must be based on individual factors among them mainly the individual disease stage (11, 14). A slow deterioration of the mentioned factors depending on the time with an increasing and/or consistent insulin resistance and above all a continuously decreasing insulin secretion must be taken into account when selecting the appropriate treatment. These factors also indicate that the medication therapy has to be

Therapy targets for an improvement of the long-term prognosis

	HbA1c (%)	Fasting bs mmol/l ; mg/dL
ADA ^a	< 7,0	< 6,7 ; 120
IDF (Europe) ^b	< 6,5	< 6,0 ; 110

a) Diabetes Care 1999; 22(Suppl 1):S1-S114;

b) Diabetic Medicine 1999; 16: 716-30

National Care Guideline

Individual (risk-oriented) target agreements or additional parameters (therapeutic measures):

- Blood glucose fasting and postprandial, HbA1c
- Lipid status
- Blood pressure
- Change of life style (healthy nutrition, physical activity, nicotine and alcohol abuse)

Tab. 1: The pathogenesis of type 2 diabetes mellitus is characterized by a secretion deficit for insulin and by an insulin resistance. Even the stadium of impaired glucose tolerance shows elevated postprandial glucose values as well as an increased risk of above all macrovascular consecutive defects. Schematic illustration of the continuously advancing insulin secretion deficit in relation to the duration of the diabetes.

constantly and additively adapted (illustration 1). If non-medication measures as well as oral antidiabetics are not sufficient to achieve the defined therapy target, an insulin treatment has to be initiated at an early stage. The insulin therapy aims at optimally reducing the blood sugar, avoiding an unnecessary hyperinsulinaemia while still guaranteeing the optimisation of the fasting as well as the postprandial blood sugar value. It is of particular importance to avoid a weight increase, which is generally caused by an over-insulinisation.

Combination therapy with oral antidiabetics and insulin

Fundamentally speaking, the insulin therapy for patients with type 2 diabetes mellitus can be carried out as an additive insulin administration supplementing the pre-existing oral medication. This can happen through the addition of an insulin with a long-term effect (e.g. basal insulin as a one-time administration once a

مقاومة الأنسولين وفوق كل هذا انخفاض معدل إفراز الأنسولين في عين الاعتبار عند اختيار العلاج المناسب. وتشير هذه العوامل إلى أن العلاج يجب تناوله بشكل دائم وإضافي. (رسم ١). إن لم تحقق المقاييس غير الدوائية وكذلك المضادات الفموية لمرض السكر هدف العلاج المنشود، يجب بدء علاج بالأنسولين في مرحلة مبكرة. ويهدف علاج الأنسولين إلى تخفيض نسبة السكر بالدم متجنبين فرطالأنسولين في الدم مع ضمان الحصول على نتائج مثالية لمعدل السكر بدم الصائم وبعد تناوله للطعام. ويعتبر تجنب زيادة الوزن الذي قد تنتج عن جرعة زائدة من الأنسولين في غاية الأهمية.

جمع علاج المضادات الفموية لمرض السكر بالأنسولين

بشكل مبدئي فإن العلاج بالأنسولين لمرضى داء البول السكري النوع ٢ يمكن إجراءه كجرعة أنسولين إضافية معززة للعلاج الفموي. وقد يتم ذلك عن

/ أو العلاج المبكر أنه يمثل مقياساً يساعد على إبقاء إفراز الأنسولين في خلايا بيتا في البنكرياس لمدة أطول مقارنة بعلاج المضادات الفموية لمرض السكر الفموية الطويل المدى. إن المعلومات الحالية تشير إلى أن علاج الأنسولين مناسب لتحقيق الاستقرار المثالي لسكر الدم عند الصائم وعند الشخص بعد تناوله للطعام.

متى يجب علاج المرضى

بالأنسولين؟

من أهم الأسئلة التي يجب الإجابة عليها هي «متى يتم البدء بعلاج مرضى البول السكري النوع ٢ بالأنسولين، وكيف؟».

من أكثر الموضوعات جدلاً حتى الآن قضية اختيار الوقت المناسب للبدء بعلاج الأنسولين لمرضى داء السكر نوع ٢ عند إصابتهم بالمرض وقضية تحديد شكل وإطار هذا العلاج. وهذا يرجع إلى أن داء السكر نوع ٢ من الأمراض المتغيرة فلا يوجد تفسير عام مقبول لهذه الحالة يمكن تعميمه على جميع المرضى والذي يوضح المراحل الفردية بدقة وطرق علاج داء السكر نوع ٢. كما أنه لا توجد دراسات تطلعية بخصوص هذا الشأن. ولكن من الأمور الواضحة أهمية تركيز خطة العلاج الفسيولوجي على عوامل مقاومة الأنسولين مع فرط أنسولين الدم الثنائي وإفراز الأنسولين المضطرب و/ أو المنخفض. كما أن العلاج لكل مريض بالسكر النوع ٢ يجب أن يبنى على أساس خصائص فردية من أهمها مرحلة المرض عند كل شخص بمفرده (١٤، ١١). يجب أخذ تدهور العوامل المذكورة أعلاه مع الوقت وارتفاع و/ أو بقاء

day always at the same time) or through the addition of an insulin with a short-term effect accompanying every food intake (prandial insulin therapy). Both therapy concepts can achieve an optimisation of the metabolic system. The decision which is the preferred therapy regime depends on the individual situation and conditions of each patient: In cases where mainly the fasting blood sugar values are elevated above target, a marked insulin resistance can be assumed (overweight patients) where the control of the hepatic gluconeogenesis is inadequate during the night due to the endogenous insulin secretion. These patients benefit from the administration of a protraction insulin for the night in combination with continued oral antidiabetic medication during the day. Patients with significantly elevated postprandial and still tolerable fasting blood sugar values, on the other hand, must be assumed to show a reduced insulin secretion. This patient group benefits from a prandial insulin therapy, which entails the injection of insulin with a short-term effect for the main meals. In case of an insulin secretion deficit, a mere prandial insulin substitution is often not sufficient, however, and the conventional and/or intensified insulin treatment forms described below must be applied.

The treatment of older, geriatric or intellectually impaired patients with type 2 diabetes mellitus focuses especially on pre-mixed insulins (administered in the morning or the evening). For younger type 2 diabetes patients this is a rather inflex-

ible therapy scheme, which is often not sufficient to reach the therapy targets. Here, the combination of mixed insulins with an oral antidiabetic drug is more practicable.

In summary it has to be said that in a combination treatment with oral antidiabetics and insulin rather low doses of insulin are necessary to achieve an optimal effect of the oral antidiabetics. Additionally, insulin must be substituted according to the individual circumstances (depending on the result of the blood sugar control fasting/postprandial) (11,14).

For patients with type 2 diabetes mellitus, the advantages of a combination therapy with oral antidiabetics and insulin compared to an insulin mono-therapy are the chance to receive an insulin therapy at a rather early stage with consideration of the patient's acceptance, fewer problems in the patient's every day life especially for older type 2 diabetes patients, a nevertheless improved metabolic regulation, rather limited weight increase and simultaneously a low insulin dosage due to the combination with oral antidiabetics thus avoiding an exogenous hyperinsulinaemia.

Mono-therapy with insulin

It can be assumed that in the pursuit of the therapy targets of an optimised metabolic regulation the beta cell reserves will be diminished more and more – depending on the disease stage (long disease course) – and thus the insulin secretion will also be reduced. Consequently, many of the affected type 2 diabetes patients need an insulin mono-therapy (with often high insulin dos-

المخلوط من ذى قبل (الذي يتم إعطاؤه في الصباح أو في المساء). أما بالنسبة لمرضى السكر النوع ٢ الأصغر عمرا فيمثل هذا العلاج خطة غير مناسبة حيث أنه غير كاف لتحقيق أهداف العلاج، فالأنسب هنا هو الجمع بين الأنسولين المخلوط مع المضادات الفموية لمرض السكر. في المجمع يمكن القول أن العلاج المجمع بين المضادات الفموية لمرض السكر والأنسولين يتطلب جرعات أقل من الأنسولين للوصول إلى التأثير الأمثل للمضادات الفموية. هذا بالإضافة إلى أنه يجب استبدال الأنسولين على حسب الظروف الفردية (متوقف على معدل السكر في دم الصائم وبعد تناوله الطعام) (١١، ١٤).

فبالنسبة لمرضى داء البول السكري النوع ٢ فمن مميزات الجمع بين علاج المضادات الفموية لمرض السكر وعلاج الأنسولين مقارنة بعلاج الأنسولين الأحادي فرصة الحصول على علاج الأنسولين في مرحلة مبكرة مع مراعاة قبول المريض لهذا العلاج وتقليل المشكلات اليومية للمريض خاصة مرضى السكر النوع ٢ كبار السن وتحسن في النظام الاستقلابي وزيادة محدودة في الوزن وجرعة صغيرة من الأنسولين في نفس الوقت بسبب جمعه بالمضادات الفموية لتجنب فطرانسولين الدم الخارجي (نام من الخارج).

علاج الأنسولين الأحادي يمكن افتراض أن في متابعة أهداف العلاج للوصول إلى تنظيم استقلابي مثالي يوجد نقص مستمر في مخزون خلايا بيتا وهذا متوقف على مرحلة المرض (المسار

طريق إعطاء الأنسولين ذا التأثير الطويل المدى (مثال: جرعة أنسولين أساسية كجرعة تؤخذ مرة واحدة يوميا دائما في نفس الوقت) أو عن طريق إضافة الأنسولين القصير المدى مع كل وجبة (علاج الأنسولين الأكلّي – الوجبي). هاتان الخطتان يمكنهما تحقيق اعتدال في النظام الاستقلابي. ويعتمد قرار المفاضلة بين طريقتي العلاج على كل حالة فردية على حدى وظروف كل مريض: في حالات ارتفاع معدل السكر في دم الصائم عن المعدل المنشود يمكن توقع مقاومة ملحوظة للأنسولين (المرضى ذوي فرط في الوزن) حيث أن السيطرة على تكون الجلوكوز الكبدي غير مستوية بالليل بسبب إفراز الأنسولين الداخلي. هؤلاء المرضى يستفيدون من إعطاء أنسولين طويل المدى بالليل مع الجمع بعلاج المضادات الفموية لمرض السكر المستمر أثناء النهار. أما المرضى ذوي معدل سكر الدم المرتفع بعد تناول الطعام و معدل سكر الدم الصائم المعتدل، من المفترض من ناحية أخرى إظهار نقص في إفراز الأنسولين. تستفيد هذه المجموعة من المرضى من علاج الأنسولين الوجبي الذي يتضمن حقن الأنسولين ذا التأثير القصير المدى مع الوجبات الأساسية. وفي حالة نقص إفراز الأنسولين كثيرا ما يكون علاج الأنسولين الأكلّي غير كافيا مما يعني أهمية إضافة علاج الأنسولين التقليدي و / أو المكثف الموصوف بالأسفل.

يتركز علاج مرض داء البول السكري النوع ٢ عند المرضى الكبار في السن أو في سن الشيخوخة وغير السويين ذهنيا على الأنسولين

age). This can be carried out as a conventional or an intensified conventional insulin therapy depending on the individual circumstances of the patient. An intensified insulin therapy is mainly indicated in cases where a conventional treatment is not sufficient to achieve an adequate metabolic control. This therapy should always be agreed upon individually with every single patient – with regard to a good stabilization of the metabolic control. This is the only way to reduce the considerable risk profile considering above all cardiovascular complications. Therefore, patients with type 2 diabetes often receive an insulin therapy at a rather late point in time, as experts fear a weight increase due to the therapy. If an overinsulinisation is avoided and if the patient receives intensive trainings about food intake and exercising habits, the weight increase of an average of 4 kg due to the insulin therapy can be reduced. Very soon clinical study results will show, to what extent promising data proving weight neutrality under the therapy with the new insulin analogue detemir (Levemir®), which is long-term efficient, can help to avoid the problem of weight increase (4, 8). Another positive point when considering the application of insulin analogues, no matter if they have a short-term or a long-term effect (short-term: insulin lispro, aspart, glulisin; long-term: insulin glargin, detemir), is the significant reduction of light as well as all severe and nightly hypoglycaemias during the treatment of analogues as compared to the treatment

with human insulin also in type 2 diabetes patients (4, 8, 13). When selecting the insulins applied in the therapy individual aspects, the study results mentioned above as well as cost factors must be taken into account.

Literature

1. Chiasson JL et al. Stop-NIDDM Trial Research Group. Acarbose treatment and the risk of cardiovascular disease and hypertension in patients with impaired Glucose tolerance: The Stop-NIDDM trial. JAMA 2003; 290: 486–494.
2. DPP research group. NEJM 2002; 346:393–403.
3. Fritsche A et al. 4001 Study group. Glimepiride combined with morning insulin glargine, bedtime neutral protamine hagedorn insulin, or bedtime insulin glargine in patients with type 2 diabetes. A randomized, controlled trial. Ann. Intern. Med. 2003; 138: 952–959.
4. Garber AJ et al. Efficacy of Metformin in type 2 diabetes: Results of a double-blind, placebo-controlled, dose-response trial. Am J Med 1997; 103: 491–497.
5. Haak T et al. Lower within-subject variability of fasting blood glucose and reduced weight gain with insulin detemir compared to NPH insulin in patients with type 2 diabetes. Diabetes Obes Metab 2005; 7 (1): 56–64.
6. Hanefeld M et al. Acarbose reduces the risk for myocardial infarction in type 2 diabetic patients: meta-analysis of seven longterm studies. Eur Heart J 2004; 25 (1): 10–16.
7. Häring H-U et al. Antihyperglykämische Therapie des Diabetes mellitus Typ 2. Diabetes und Stoffwechsel 2003; 2 (Suppl. 2): 13–31.
8. Hermansen et al. Treatment with insulin detemir in combination with oral agents is associated with less risk of hypoglycaemia and less weight gain than NPH insulin at comparable levels of glycaemic improvement in people with type 2 diabetes. Diabetologia 2004; 47 (Suppl. 1): 754.
9. Inzucchi SE. Oral Antihyperglycemic Therapy for Type 2 Diabetes. JAMA 2002; 287 (3): 360–372.
10. Langenfeld MR et al. Circulation 2004; Suppl. AHA: 7977.
11. Mehner H et al. (Hrsg.). Diabetologie in Klinik und Praxis. Stuttgart, New York, Georg Thieme Verlag, 2003.
12. Rathmann W et al. High prevalence of undiagnosed diabetes mellitus in Southern Germany: Target populations for efficient screening. The KORA survey. Diabetologia 2003; 46: 182–189.
13. Riddle MC et al. The treat-to-target trial. Randomized addition of glargine or human NPH insulin or oral therapy of type 2 diabetic patients. Diabetes Care 2003; 26: 3080–3086.
14. Rosak C (Hrsg.). Angewandte Diabetologie. Bremen, London, Boston/Uni Med, 2003.
15. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group: Intensive blood Glucose control with sulfonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes. Lancet 1998; 352: 837–853.
16. Wild et al. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care 2004; 27: 1047–1053.

Prof. Dr. Petra-Maria Schumm-Dräger (MD)
3. Med. Department
Klinikum Bogenhausen
Munich Municipal Hospital
Petra-Maria.Schumm-Draeger@extern.
lrz-muenchen.de

المدى: insulin glargin, detemir) هي الخفض الكبير في فطر أنسولين الدم بشكل بسيط وكذلك بشكل كبير ويلي خلال العلاج بالمشابهات بالمقارنة للعلاج بالأنسولين البشري كذلك لمرضى داء السكر النوع ٢ (١٣,٨,٤). عند اختيار أنواع الأنسولين المستخدمة للعلاج يجب مراعاة العوامل الشخصية للمريض ونتائج الدراسات المذكورة أعلاه و التكاليف المادية.

الطويل للمرض) ومن ثم فإن إفراز الأنسولين سوف ينخفض. ونتيجة لذلك فكتير من مرضى داء السكر النوع ٢ يحتاجون إلى علاج الأنسولين الأحادي (عادة بجرعة كبيرة من الأنسولين). ويمكن القيام بذلك عن طريق علاج الأنسولين التقليدي أو التقليدي المكثف حسب حالة كل مريض الشخصية. وينصح بعلاج الأنسولين المكثف في الحالات التي لا يكفي فيها العلاج التقليدي لتحقيق السيطرة الاستقلالية المناسبة. هذا العلاج يجب الاتفاق عليه بشكل شخصي مع كل مريض – مع مراعاة استقرار جيد للسيطرة الاستقلالية. هذه هي الطريقة الوحيدة لتقليل مخاطر المضاعفات القلبية الوعائية. ولذا فإن مرضى داء السكر النوع ٢ كثيرا ما يحصلون على علاج الأنسولين في وقت متأخر حيث يخشى الخبراء الزيادة في الوزن بسبب العلاج. إن تم تجنب زيادة الأنسولين وإن حصل المريض على تمرينات مكثفة عن التغذية الصحية وممارسة الرياضة، يمكن تقليل زيادة الوزن الذي يسببها علاج الأنسولين بحوالي ٤ كج.

و ستظهر دراسات سريرية في القريب العاجل إلى أي حد ستثبت معلومات مبشرة مدى اعتدال الوزن تحت العلاج بالأنسولين الجديد

المتماثل detemir

(Levemir®) الذي يعتبر فعالا وطويل المدى ويساعد على تجنب مشكلة زيادة الوزن (٨,٤). نقطة إيجابية أخرى عند استخدام مشابهات الأنسولين بصرف النظر إن كان تأثيرها قصير أو طويل المدى (قصير المدى: insulin lispro, aspart, glulisin

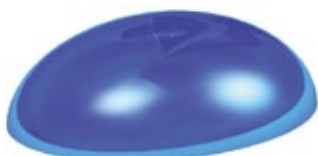
بروفيسور
د. بيترا-ماريا شوم-دريجر



Webdesign that rocks

The gigantic field of new media is a real challenge for IT-all-rounders. Pharma nova's online specialists use all their creativity to work with the entire range of cutting-edge software and create impressive media that have it all: perfect conception, design, user-guidance and programming.

We use special effects, 3D- and animation sequences to implement ideas today, that others haven't even started dreaming about.



www.pharma-nova.com

online @ offline

Is Life Worth Living with a High Paraplegia?

هل يصبح للحياة قيمة في حالة الإصابة بشلل رباعي؟

The following example shows the positive development of a young man, who was involved in an accident and whose life first seemed hopeless and senseless after this drastic experience.

On November 25th 2004 a 24-year-old man had an accident with his motorcycle in Dubai and suffered a cervical 1 / 2-luxation fracture with a resulting complete high tetraplegia sub C1; furthermore artificial respiration was necessary. His concomitant injuries included a right-sided bony rotator cuff tear as well as a perforating eye injury of the right eye.

The first care was provided in the hospital in Abu Dhabi. On November 30th 2004 the dorsal stabilization of the cervical 1 / 2-fracture was carried out. The perforation of the right eye was treated by means of a cornea transplantation. The neurogenous micturition dysfunction was treated by means of a percutaneous urinary fistula.

On December 14th 2004 the patient was transferred to the Trauma Centre Murnau in Germany for further medical care. Here, in spite of an infection in the region of the operation, the final stabilization of the cervical 1 / 2-fracture could be carried

out after several revisions and the sanitization of the infection. It was completed with dorsally inserted small fragments – corticalis screws, cerclage of the spinal processes cervical 1 / 2 in the sense of an anterior figure-of-eight-suture as well as with the application of corticospinous material at the facet joints cervical 1 / 2.

During the long-term hospitalisation a deep venous thrombosis developed in both legs with a consequential pulmonary embolism in January 2005.

The patient was first stabilized on marcumar, then on clexane 1 ml s.c. (100 mg endoxaparin-natrium). After all rehabilitation measures had been applied and the patient had received all possible adjuvants, he was transferred to a suitable apartment in Munich on the 1st of March 2006 for further care through the Pro Vita Extra-Clinical Intensive Care.

Another Dulexscan sonography of the leg veins in both legs carried out during a hospital stay in February 2007 showed a complete re-canalisation of the earlier thrombotic vein system in the right leg with signs of valvular insufficiencies especially in the veins of the popliteal region. The left-sided deep vein system did not show any abnormalities. An abdomen sonography was also carried

القيام بالعديد من الإجراءات لعلاج الأحماس الموضعية التي ظهرت في منطقة العمل الجراحي السابق تم التمكن من إجراء التثبيت النهائي على مستوى الفقرات الرقبية الأولى والثانية عبر استخدام مثبتات معدنية (براغي) للقشرة العظمية وبتثبيت النواتئ الفقرية الخلفية للفقرات الرقبية الأولى والثانية بواسطة (cerclage) لتكون كمثبت خلفي، كما تم زرع حشوات عظمية اسفنجية قشرية ضمن المفاصل بين الفقرتين.

أصيب المريض خلال إقامته الطويلة في المستشفى بخثار وريدي عميق على مستوى الحوض في الجهتين وكذلك بصمة رئوية تالية في الشهر الأول لعام ٢٠٠٥، وتمت معالجة المريض في بداية الأمر بمادة marcumar ثم تم البدء بحقن clexane ١ مل تحت الجلد (100 mg endoxaparin-natrium). بعد الانتهاء من إجراءات إعادة التأهيل ومن توفير التجهيزات المساعدة تم نقل المريض بتاريخ ١-٣-٢٠٠٦ لمتابعة تلقي الرعاية من فريق العناية الصحية المركزة المتنقل لدى مؤسسة Pro Vita وذلك في شقة مخصصة في مدينة ميونخ.

أظهر التصوير بالأشعة فوق الصوتية /الدوبلر/ الذي أجري في الشهر الثاني لعام ٢٠٠٦ في المشفى العودة الكاملة للجريان

يُظهر المثال التالي قصة شاب تعرض لحادث سير بدت بعده الحياة خالية من أي أمل أو معنى، وكيف تطورت حالته بشكل إيجابي بعد تقديم الرعاية المناسبة.

تعرّض الشاب البالغ من العمر ٢٤ عاماً لحادث سير بدراجته النارية بتاريخ ٢٥-١١-٢٠٠٤ في مدينة دبي، مما أدى ذلك لحادث كسر مع خلع في مستوى الفقرات الرقبية الأولى والثانية والذي سبب بدوره حدوث شلل رباعي تحت مستوى الفقرات الرقبية الأولى C١ الأمر الذي جعل المريض معتمداً على جهاز التنفس الاصطناعي (المنفسة). كما تعرض المريض لتمزق في الرباط العضلي المحرك للكتف الأيمن وكذلك لجرح ثاقب في العين اليمنى.

أجريت الرعاية الطبية الأولية في إحدى مشافي أبو ظبي، حيث أجري تثبيت خلفي للكسر على مستوى الفقرتين الرقبيتين الأولى والثانية C١/C٢، كما تمت معالجة الجرح الثاقب في العين اليمنى بإجراء زرع للقرنية، وعولج اضطراب إفراغ المثانة العصبي بإجراء قثطرة الحالب عبر الجلد.

تم نقل المريض لمتابعة المعالجة في مشفى الحوادث مورنا (Trauma Centre Murnau) في ألمانيا بتاريخ ١٤-١٢-٢٠٠٤، وبعد

out and showed normal findings.

Respiratory situation

Due to the traumatic cervical 1 / 2-luxation fracture the patient is in need of artificial respiration. First, the patient received a surgical tracheotomy for an invasive long-term respiration. An assisted pressure-controlled respiration mode (AssPCV) was chosen. Due to the high flow volumes and as the swallowing reflex and function could be preserved when the cuff of the tracheal cannula is not blocked, the patient has the possibility to use the respiration flow for his articulation, i.e. he can speak in a "natural" way. Thus, he can produce understandable and adequately loud words. Therefore, a phonation valve does not have to be applied in his case.

The main focus lies on secretion management. As secretions form recurrently, a cough reflex is missing and as micro-aspirations occur due to the tubus, the patient is latently in danger of infections. In order to avoid an aspiration the tubus cuff is blocked while the patient is drinking. During regular food intake the tubus cuff can remain unblocked. Furthermore, a consistent mucose clearance is carried out. This includes the following measures: continuous drainage positioning, reflex massage of the intercostals muscles as well as manual tapping and manual cough support. The application of a Cough Assist® 3-4 times per day has also proven to be useful. The patient receives regular endotracheal aspirations. As his compliance



could be completely preserved, these are signalled by the patient himself. The application of adequate jet nebulizers and/or ultrasound nebulizers was not tolerated by the patient. All measures mentioned above contributed to the fact that the patient has remained free of infections ever since his last hospital stay due to a respiratory infection in January 2006 until today (March 2007).

Therapeutic progress

The initial state of the patient can be described as completely helpless. A very intensive therapeutic and caring regime was necessary to improve this state considerably and provide a certain degree of independence, which still remains to be stabilized and extended. Thus, the patient can take in solid food with help. Due to the intensive physiotherapeutic therapy an active coming mobility of the digits 2 and 3 right as well as 3 and 4 left is becoming apparent. The spasticity of the lower extremities is declining, a coming mobility of the pelvis region can still be achieved if the intensive train-

قنية التنفس الاصطناعي المستمر ضمن الرغامى. يتم نفخ البالون الخاص بقنية التنفس الاصطناعية أثناء الشرب وذلك لتجنب حدوث استنشاق خلاله، يمكن الاستغناء عن نفخ هذا البالون أثناء تناول الأطعمة الجامدة. علاوة على هذا يُجرى تنظيف تالي للمخاطية الخاصة بالطرق التنفسية وذلك باتخاذ الإجراءات التالية: -التطبيق المستمر لأنابيب مص المفرزات، إجراء مساجات انعكاسية للعضلات الوريدية، القرع اليدوي على الصدر وكذلك المساندة اليدوية لعملية السعال، وأبدى تطبيق المقشعات بتكرار 3-4 مرات يومياً فعالية في هذا المجال. يتم امتصاص وسحب المفرزات بشكل دوري لدى المريض مباشرة عن طريق الرغامى. أعطيت تنبيهات من قبل المريض بالذات عند تراكم مفرزات وذلك في حالة تمتعه بمطاوعة كاملة. لم يتحمل المريض تطبيق المعالجة بالإرذاذ سواء بالبخاخ أو بالأمواج فوق الصوتية (jet and ultrasound nebulizers). بفضل كل هذه الإجراءات المتبعة ما يزال المريض ومنذ إقامته الأخيرة في المشفى -بسبب خمج تنفسي -

الدموي ضمن الأوعية الوريدية التي أصيبت بالخشار في الطرف السفلي الأيمن مع وجود قصور في عمل الصمامات الوريدية لهذا الطرف وعلى الأخص على مستوى الحفرة المأبضية في حين كانت الأوردة العميقة للطرف الأيسر ضمن الحدود الطبيعية، كذلك لم يظهر التصوير بالأمواج فوق الصوتية للبطن أي علامات مرضية.

الحالة التنفسية:

أصبح المريض وكنتيجة للكسر والخلع على مستوى الفقرتين الرقبيتين الأولى والثانية معتمداً على المنفسة الاصطناعية. تم في البدء إجراء خزع جراحي للرغامى لتأمين تهوية طويلة الأمد، وتم اختيار طريقة التهوية التنفس الاصطناعي المعتمدة على الضغط assisted pressure-controlled respiration mode (AssPCV) استفاد المريض من الجريان الهوائي العالي المتولد عن المنفسة في عملية النطق وساعد على ذلك بقاء وظيفة ومنعكس البلع سليمين بسبب عدم نفخ البالون الخاص بقنية التنفس الموضوعة في الرغامى. هذا يعني أن المريض تمكن من التكلم عبر الطريق الطبيعي، وبذلك استطاع النطق بوضوح وبصوت ذو علو كافٍ ولم يكن بحاجة لاستخدام صمام النطق الاصطناعي. لقيت عملية التخلص من المفرزات في المجاري التنفسية عناية خاصة، لأن المريض أصبح عرضة للإصابة بالأخماج نتيجة التراكم المتكرر للمفرزات ضمن المجاري التنفسية وبسبب غياب القدرة على السعال وكذلك بسبب الاستنشاق المستمر للجراثيم كنتيجة لوجود

ing is maintained. The head is freely mobile now so that the patient can use a mouth-controlled steering system to move his electronic wheelchair, which allows him to leave his apartment, accompanied by a second person, and take part in public life. In order to improve this status even further and above all to extend the patient's independence, a continuous physiotherapeutic treatment is applied.

A recent neurography of the phrenicus to clarify whether the implantation of a pace-maker is possible showed the very positive result that the nervus phrenicus is easily stimulated on both sides. Therefore, a phrenic pace-maker can be implanted now without any problems.

The patient's general and nutritional state can now be described as very good. He shows an active interest in his environment, is firmly integrated in his social surroundings and is currently completing a school education. His long-term plans include beginning studies at the university, as the patient now sees and has a perspective for his future due to his regained quality of life. He takes part in the social life of the city of Munich; a cooperative team of nurses, therapists and helpers is at his disposal around the clock. In the fall of this year, the patient will go back home to Dubai, where he will be looked after as an outpatient staying in his own apartment within the framework of an assisted-living-project organized by the local subsidiary of Pro Vita.



ويبدي رغبة واضحة في التفاعل مع المحيط كما يتمتع بعلاقة متينة مع بيئته الاجتماعية، يتلقى المريض هذه الأيام التعليم المدرسي ويخطط على المدى البعيد لإجراء دراسة جامعية. إن التحسن الواضح في حالة المريض جعله ينظر للمستقبل بتفاؤل، ويشارك المريض اليوم في الحياة الثقافية لمدينة ميونخ الكبرى. يقوم فريق متدرب يضم ممرضين ومعالجين ومساعدين وعلى مدار الساعة بتقديم الخدمة للمريض. سيعود المريض في الخريف القادم إلى موطنه في مدينة دبي حيث سيتم العناية به في شقته الخاصة ضمن مشروع رعاية خارجي من قبل شركة محلية وكيلة لمؤسسة Pro Vita.

Christina Shawky-Böhme
Pro Vita Extra-Clinical
Intensive Care
cb@pflegedienst-provita.de

كريستينا شاوكي-بوهمه

وحتى يومنا هذا (الشهر الثالث لعام ٢٠٠٧) خالياً من الأخماج.

سير المعالجة

لقد كانت حالة المريض في بداية الأمر مأساوية للغاية، لكن وبفضل نظام الرعاية والمعالجة المكثف حدث تحسن واضح في حالة المريض الصحية، كما تم التوصل إلى درجة جيدة من الاعتماد على الذات، علماً أنه يجب الاستمرار في العمل لتحسين حالته الصحية ودعم استقرارها.

يستطيع المريض الآن مع بعض المساعدة تناول الأطعمة الجامدة. كما استطاع المريض بعد تطبيق معالجة فيزيائية مكثفة تحريك الإصبعين الثاني والثالث في الجهة اليمنى والإصبعين الثالث والرابع في الجهة اليسرى. تراجع التشنج في الأطراف السفلية ومن المتوقع تمكن المريض من إجراء حركات فعالة في منطقة الحوض وذلك في حالة الاستمرار بالتدريب المكثف. كما يستطيع المريض الآن إجراء حركات للرأس بحيث يمكنه التحكم عن طريق الفم بحركة الكرسي الآلي وبالتالي يمكن له بوجود مرافقة مغادرة المنزل والمشاركة في الحياة العامة. يتابع المريض الآن إجراء المعالجة الفيزيائية المكثفة وذلك بهدف تحسين الحالة الراهنة وخاصة فيما يتعلق باعتماد المريض على ذاته. أظهر التخطيط الإلكتروني الذي تم إجراؤه حديثاً للعصب الحجابي بهدف دراسة إمكانية زرع ناظم خطي، أن العصب في الجهتين ولحسن الحظ قابل للإثارة والتنبيه، وهذا يعني عدم وجود عائق أمام إجراء زرع لناظم خطي ينبه ويحرك الحجاب الحاجز. يتمتع المريض حالياً بحالة عامة وتغذوية جيدة

Day Clinic for Muscular-Skeletal Diseases

العيادة اليومية للأمراض العظمية المتعلقة بالهيكل العظمي

Multidisciplinary and multimodal partly stationary therapy concepts in the Clinic and Polyclinic for Physical Medicine and Rehabilitation at the location Großhadern.

The Clinic and Polyclinic for Physical Medicine and Rehabilitation also offers day clinic programmes, i.e. partly stationary treatment, at its polyclinic located in Großhadern.

The indication spectrum of these partly stationary day clinic programmes in Großhadern comprises diseases of the muscular-skeletal system and offers programmes especially focussed on patients with arthrosis, osteoporosis and diseases of the vertebral column. Currently the day clinic programme in Großhadern is being expanded by the implementation of a new special focus programme for patients with chronic pain in the cervical spine and the upper extremity/shoulder.

In the field of outpatient pain treatment the MRIP (Münchner Rücken Intensiv Programm, Munich Back Intensive Programme) in interdisciplinary cooperation with the Clinic for Anaesthesiology has established its position as a multidisciplinary day clinic concept.

At the Medical Clinic located in the city centre partly stationary treatments are carried out for patients with fibromyalgia, a chronic-degenerative non-inflammatory pain disease from the family of rheumatic diseases.

Objectives of the day clinic programme

The programme aims at improving the patients' quality of life by means of a focussed, findings-oriented improvement and/or stabilization of the functional health of the patient.

The day clinic patients receive theoretical and above all practical information about their disease as well as about the current physical-medical and medication treatment. By actively taking over responsibility for consciously handling their pain and the consequences of their disease as well as by measures of prevention and prophylaxis (e.g. behavioural training, consulting about eating habits and joint protection) patients are supposed to achieve an improvement in their quality of life.

By means of professional instructions for a specifically-tailored physical therapy within the framework of a home training programme as

لمرضى يعانون من ورم ليفي، من آلام غير ملتهبة لأمراض مزمنة متدهورة من عائلة الأمراض الروماتيزمية.

أهداف برنامج العيادة اليومية
يهدف البرنامج إلى تحسين جودة حياة المرضى من خلال وسائل تقدمية مركزية واكتشافية و/أو من خلال تثبيت واستقرار الصحة الوظيفية للمريض.

يستلم المرضى الذين يترددون على العيادة اليومية معلومات نظرية إلى جانب معلومات عملية عن مرضهم كذلك عن العلاج الفيزيائي (الطبيعي) الحالي وعن العقاقير من المفترض تحمل المسؤولية بشكل فعال عن طريق التعامل الواعي بالآلام وبمعرفة عواقب المرض كذلك بمقاييس تدارك المرض وإجراءات الوقاية منه (مثل التدريب السلوكي، أخذ المشورة بخصوص عادات تناول الطعام والحماية المتصلة) ومن المفترض أن ينجح المرضى تقدماً في «طريقة المعيشة».

عند الانسحاق إلى تعليمات مهنية للعلاج المفصلي البدني المتخصص في إطار برنامج التدريب المنزلي بالإضافة إلى التدريبات المكثفة والمركزة واتباع التعليمات للحركات لتخفيف الآلام المتصلة وآلام الظهر، فإنه من المفترض

التصورات العلاجية للأنظمة والأشكال المتعددة والعلاج الداخلي الجزئي، الإقامة الجزئية في العيادة والمستشفى العام للطب الفيزيائي، الطبيعي وللتأهيل في جروس هاردن.

تقدم العيادة والمستشفى العام للطب الفيزيائي (الطبيعي) وللتأهيل برنامجاً للعيادة اليومية مثل العلاج الداخلي الجزئي في المستشفى العام في جروس هاردن. تشير دلالات برامج العيادة اليومية الداخلية للإقامة الجزئية إلى وجود أمراض عضلية متعلقة بالهيكل العظمي كما تقدم برامجاً يركز بشكل خاص على مرضى يعانون من داء مفصلي، ومن مرضى مسامية العظم وأمراض العمود الفقري. حالياً تم توسيع برنامج العيادة اليومية بحيث تم تطبيق برنامجاً جديداً يركز على المرضى الذين يعانون من آلام مزمنة في العمود الفقري العنقي وفي الطرف العلوي للكتف.

في مجال علاج آلام المرضى الغير مقيمين أسس برنامج ميونيخ لعلاج الظهر بالتعاون مع الممثل الداخلي لعيادة التخدير موقعا لفكرة العيادة اليومية متعددة الأنظمة.

تطبق في العيادة الطبية وسط المدينة علاجات داخلية جزئية



well as intensive trainings and instructions for joint- and back-relieving movements patients are supposed to achieve an improvement and alleviation in their daily activities.

The provision of "tools" as a "help to help themselves", i.e. the provision of support for the development of the patients' self-competence and pain-coping-strategies, makes it easier for patients to consciously deal with their disease and improves the motivation to implement the newly learned strategies into their daily lives.

The concept of "multimodal treatment" in "multidisciplinary teams"

"Multidisciplinary" means that a team consists of members of the different medical-therapeutic professions, doctors and psychologists. This means that from the determination of the diagnosis up to the individual concept development and implementation the evaluation of every professional group – as far as it is needed – is considered.

Assessment

During the "assessment day"

the different professional groups carry out examinations and document findings in order to determine the current status of the disease and the resulting restrictions in the daily life, i.e. in order to determine a diagnosis of the patient's "functional health" as well as to define an individual therapy concept. Together with the patient the team then decides on further therapy options.

The "multimodal treatment" consists of:

Physiotherapy

Specific instructions for movement exercises with (e.g. medical training therapy) or without sports equipment or in a movement bath for the strengthening and stretching of muscles and for the improvement of coordination as well as power-stamina-training aiming at an improvement of the muscular power and the cardio-pulmonary capacity.

Ergotherapy

Information about static and dynamic strains at work, work training by means of reconstructed situations at the workplace and at home, instructions for back- and joint- relieving movements.

والتعقيبات المتولدة عن الحياة اليومية بهدف تحديد التشخيص «للصحة الوظيفية» للمريض كذلك لمعرفة (لتعريف) التصور العلاجي الفردي. بعد ذلك تحدد المجموعة مع المريض البدائل العلاجية الأخرى. «العلاج المتعدد الأشكال» يتكون من:

العلاج الطبيعي

تعليمات محددة لتمارين حركية (مثل العلاج الطبي بالتمرنات) مع أو بدون تجهيزات رياضية، أو في حمام حركي لتقوية ومط العضلات ولتحسين التناسق كذلك تدريبات القوى الطبيعية بهدف تحسين القوة العضلية والسعة الرئوية القلبية. المداواة بالرياضة معلومات عن الإجهاد الساكن والديناميكي في العمل، التدريبات في العمل باستخدام وسائل لإعادة هيكلة بعض المواقف في مكان العمل وفي المنزل، تعليمات للحركات الموحدة أو للظهر المؤداة لتخفيف الآلام.

العلاج النفسي

استراتيجيات علاجية سلوكية للتعامل الأفضل والتعايش مع الآلام، مقاييس للتراضى والإراحة

إنجاز تقدماً وتخفيف الآلام عند القيام بالأنشطة اليومية. عند إمداد المرضى «بأدوات لمساعدة بعضهم البعض» مثل الإمدادات المساعدة لتطور الكفاءة الذاتية للمرضى والاستراتيجيات المساعدة فإن هذا يسهل على المرضى التعامل الواعي بمرضهم كما أنها تزيد من الحث على تطبيق الاستراتيجيات التي تم تعلموها حديثاً في حياتهم اليومية.

التصور «للأشكال المتعددة

للعلاج» في «المجموعات التي تستخدم عدة أنظمة» المقصود «بالأنظمة المتعددة» أن «المجموعة» مكونة من أعضاء من مهن طبية علاجية مختلفة: أطباء وأخصائيون علم نفس. هذا معناه أنه يتم الإهتمام منذ البداية بتحديد التشخيص إلى حد التصور الفردي للتطور وتطبيق التقديرات لكل مجموعة مهنية على حسب درجات الاحتياج.

التقدير

أثناء «يوم التقدير، الاختبار» تقوم المجموعات المهنية المختلفة باختبارات واكتشافات موثقة لتحديد الوضع الحالي للمرض



Psychological therapy

Behavioural-therapeutic strategies for better dealing and coping with pain, relaxation measures (e.g. relaxation according to Jacobson).

Hydrotherapy

Medical baths, warm-cold-applications, fango, learning of passive self-help-measures, e.g. compresses or affusions. Medical information Lectures about anatomy, physiology, eating habits, prophylaxis as well as medication and accompanying diseases

Additionally, every patient has the opportunity to consult all doctors and other professionals outside of regular visits in case of further medical problems.

The implementation of the day clinic programme in small groups helps the patients to realize that they are not alone with their disease and makes it possible to exchange information with like-minded people – a very motivating experience.

Programme for all special focus groups

- Yearly multidisciplinary assessment
- Three-week partly stationary

programme with three treatment days per week

- Participants go back home in the evening and are instructed to use the treatment-free interim days to integrate the newly learned techniques into their daily life.

- A scientific evaluation and quality control accompanies the programme.
- Public health insurance companies take over the costs for this programme; for private health insurance companies a preliminary cost estimate is recommended.

Prerequisites for all special focus groups

- Confirmed diagnosis
- Normal electro cardiogram up to 75 watt
- No indications for serious general diseases

Focus-specific criteria

Arthrosis
Confirmed coxa and/or gonarthrosis (joints on one or on both sides may be affected) according to ACR diagnosis criteria
No operations or fractures in the area of the knee and/or hip joint within the last six months

برنامج للإقامة الجزئية لمدة ثلاثة أسابيع مع علاج لمدة ثلاثة أيام في الأسبوع. المشتركون يرجعون إلى منازلهم بالليل ومعهم تعليمات لكيفية استغلال الأيام الفاصلة التي لا يوجد فيها علاج لدمج وتطبيق التقنية الجديدة التي تعلموها في حياتهم اليومية.

يصاحب البرنامج التقديرات (الاختبارات) العلمية ورقابة الجودة. تتحمل شركات التأمين للصحة العامة تكلفة هذا البرنامج، أما شركات التأمين الخاصة التي تؤمن على الصحة يجب التوصية بتكلفة تقديرية تمهيدية.

متطلبات لكل المجموعات المتخصصة المختارة: التشخيص المؤكد مخطط عادي للقلب (كارديوجرام) إلى حد ٧٥ وات. عدم وجود دلالات لأمراض عامة جادة.

المعيار المحدد المختار الداء المفصلي الحرقفة (الورك) الأكيدة و/أو التهاب مفصل الركبة حسب معيار

(مثل التراخي على نهج جاكوبسون (Jacobson)

العلاج المائي

الحمام الطبي، تارة يكون دافئ وأخرى يكون بارداً، الطين، التعلم من المقاييس السلبية لمساعدة الذات مثل الضاغطة أو السكب.

المعلومات الطبية

محاضرات عن علم التشريح، عن علم وظائف الأعضاء، عادات تناول الطعام، الوقاية من المرض، كذلك العقاقير والأمراض المصاحبة. بالإضافة إلى ذلك لدى كل مريض الفرصة لاستشارة جميع الأطباء ومتخصصين آخرين خارج نطاق الزيارات المنتظمة في حالة وجود مشاكل طبية أخرى.

تساعد عملية تطبيق برنامج العيادة اليومية في مجموعات صغيرة المرضى إدراك أنهم ليسوا متروكين بمفردهم يعانون من مرضهم. وتعتبر إمكانية تبادل المعلومات مع إناس وإعية – خبرة جيدة.

برنامج لكل المجموعات الخاصة المختارة تقدير سنوي متعدد الأنظمة.



Rheumatoid arthritis

Confirmed diagnosis
No juvenile RA, no acute systematic organ manifestation

Vertebral column

Diagnosis of a degenerative, chronic (longer than six months) lumbar column disease, e.g. spinal stenosis, discusprolapse, spondylarthrosis, osteochondrosis, spondylosis). No acute lumbar column syndrome or inflammatory genesis.

Osteoporosis

Confirmed osteoporosis, no fractures within twelve weeks before admittance.

Cervical spine/shoulder

Diagnosis of a degenerative, chronic (longer than six months) cervical spine or shoulder disease. No acute cervical spine syndrome or inflammatory genesis. Further prerequisites for a successful completion of the day clinic programme are the patient's wish to actively participate in the treatment, his/her readiness to learn and to be open for new techniques in dealing with the disease.

Dr. Johanna Patika-Zoller (MD)
Clinic and Polyclinic for Physical
Medicine and Rehabilitation of the
Munich University Clinic
Johanna.Patika@med.uni-muenchen.de

عدم وجود أعراض غير مزمنة
لعمود فقري عنقي أو تكوين
التهابات.

متطلبات أخرى لنجاح برنامج
العيادة اليومية هي رغبة المريض
الفعالة في الإشتراك في هذا
البرنامج واستعداد المريض أو
المريضة للتعلم وتقبل التقنيات
الجديدة لاستخدامها في التعامل مع
المرض.

ال ACR (قد تتأثر وتصاب ناحية
واحدة أو الاثنتين معاً)
عدم وجود عمليات أو كسور في
منطقة الركبة و/أو الورك خلال
الستة أشهر الماضية.

التهاب الروماتويدي للمفاصل
التشخيص المؤكد

عدم وجود RA صياني، وعدم وجود
مظهر نظامي غير مزمن للعضو.
العمود الفقري

التشخيص لمرض إنحلال، مزمن
(أكثر من ستة أشهر) قطني للعمود.
مثل (ضيق) انقباض شوكة صلبى،

هبوط القرص، مجس الداء
المفصلي، داء التغير العظمي،
وتيبس المفصل الفقاري.

عدم وجود مجموعة أعراض غير
مزمنة للعمود القطني أو تكوين
التهابات.

مسامية العظم

مسامية العظم الأكيدة، عدم وجود
كسور خلال الاثنى عشر اسبوع قبل
دخول العيادة اليومية.

العمود الفقري العنقي / الكتف

التشخيص للعمود الفقري العنقي
المزمن الإنحلالى (أكثر من ستة
أشهر) أو مرض بالكتف.

د. يوهانا باتيكا- تسولير

IMPRINT

GERMAN MEDICAL JOURNAL
www.german-medical-journal.eu

PUBLISHER
BENNAD publishing house Ltd.
Ahornweg 18
86935 Rott am Lech
Tel. +49 / (0)8869 / 911 920
Fax. +49 / (0)8869 / 911 99 15
info@bennad.com

SENIOR EDITOR
Nadine Baume
nb@bennad.com

EDITORIAL BOARD
Prof. Dr. rer. nat. Hans Fritz
Dr. med. Lothar Nelke

TRANSLATIONS
English:
Anke Kruppa
Arabic:
Ehsan Darwish
Fuad Barakat
Dr. Ibrahim Elzoubi

ART DIRECTION / PRODUCTION
Linea Nova Ltd.
info@linea-nova.com
www.linea-nova.com

ADVERTISEMENTS
www.german-medical-journal.eu
adverts@gmjournal.com
Tel. +49 / (0)8869 / 911 920
Fax. +49 / (0)8869 / 911 99 15

SUBSCRIPTION
www.german-medical-journal.eu
subscription@gmjournal.com
Fax. +49 / (0)8869 / 911 99 15

Neither the editors nor the publisher can guarantee that all publications are correct. As soon as the author hands over his/her manuscript and illustrations, he/she authorizes their editing and publication. Unmarked photos and illustrations were given to the publisher by the respective authors. No guarantee for unsolicited manuscripts, photos and illustrations. Re-prints or reproduction of any kind – even in parts – may only be made with written permission of the publishing house and are subject to remuneration. In case of force majeure or disturbance of the industrial labour peace no claims for shipment or reimbursement arise.

Copyright 2007
Bennad publishing house Ltd.
All rights reserved

ISSN 1862-8850

Cataract.

Greatest precision for treatment.



Enhance the effective treatment of cataracts and improve the result for patients – Carl Zeiss is pleased to assist you.

The IOLMaster® offers perfect optical biometry: obtain all the data you need to calculate lens power using a gentle non-contact method with a single device – and in just a few seconds you have determined the optimum lens for your patient.

OPMI® VISU 140 offers everything you need for operations: red reflex and motor-controlled functions.

Made from hydrophilic acrylate, the new MICST™ is especially well suited to meet the requirements of Micro-Incision Cataract Surgery. Its well-tolerated material, maximum stability and centring, and precisely controllable refractive properties make this lens safe and accurate for optimum outcomes.

An optimally coordinated product range – from diagnosis through therapy to post-cataract treatment – ensures the best possible treatment of cataracts.

For you and for your patients.

Carl Zeiss Meditec AG

07745 Jena
Germany
Tel.: +49 (0) 36 41 / 2 20-3 33
info@meditec.zeiss.com
www.meditec.zeiss.com



Knowledge for Healthcare



The exchange of knowledge and experience forms the basis for the development of our high quality products and services.

B. Braun helps to optimize clinical procedures and to improve the safety of patients, doctors and nursing staff. Worldwide.

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

B. Braun Melsungen AG · P.O. Box 11 20 · 34209 Melsungen · Tel +49 (56 61) 71-0 · Fax +49 (56 61) 71-45 67 · www.bbraun.com



Intensive Patients Care in a non-hospital setting for adults, babies and children

- Long term assistance in rehabilitation and recreation in a non-hospital setting
- Non-hospital intensive care for mechanically ventilated patients
- Service possible in various countries and regions
- Health care form in group living settings
- Intensive care for babies and children in a non-hospital setting
- Intensive care for babies and children in a small-scale skilled nursing home
- Intensive palliative care for patients in a non-hospital setting

Life is precious.



Pro Vita

Außerklinische Intensivpflege
Christina Shawky-Böhme GmbH & Co.KG
Jahnstrasse 38
83278 Traunstein, Germany
Phone: +49 (0)861 209 180
info@pflegedienst-provita.de
www.pflegedienst-provita.de

DynaCox®

by Prof. Dr. med. Heisel

The Orthotic Hip Concept

"Following the patient trials in our clinic, I can say that this new concept offers patients at risk of dislocation an impressive degree of security. The recurrence of dislocation was effectively prevented by the orthosis in all cases."



Prof. Dr. med. Dr. h. c. mult. Jürgen Heisel



Bandage



Orthosis



DynaCox®

Function:

- Securing the surgical result
- Dislocation prophylaxis after THR
- Early functional physiotherapy
- Fast build-up of muscles

Concept:

- The DynaCox® hip concept combines the bio-mechanical advantages of an orthosis with those of a circular compression bandage
- The orthosis secures the femoral head in its anatomically correct position in the acetabulum by the three point principle
- The bandage achieves compression of a large area of soft tissue and supports the build-up of muscles encompassing the joint

Distributed in Arabian countries by:

- Nat. Med. Products Co. Ltd., P.O.Box 7681, SA 11472 Riyadh, Saudi Arabia • Phone: +966 1 498 1666
Fax: +966 1 498 5607 • Email: sales@damad.com
- Muscat Pharmacy & Stores LLC, P.O.Box 438, OM 113 Muscat, Sultanate of Oman • Phone: +968 248 14501
Fax: +968 248 15201 & 202 • Email: mphq@mpmct.com

NEW!



ROM-Flex Joint

Optional range of movement joint now available



Wilhelm Julius Teufel GmbH

Orthopaedic Medical Products

Robert-Bosch-Strasse 15 • 73117 Wangen/Germany

Phone: +49 7161 15684-0 • Fax: +49 7161 15684-333

info@teufel-international.com • www.teufel-international.com

© Wilhelm Julius Teufel GmbH

Be part of it !

NEXT ISSUE No. 3

Contact us
for your advertisement:

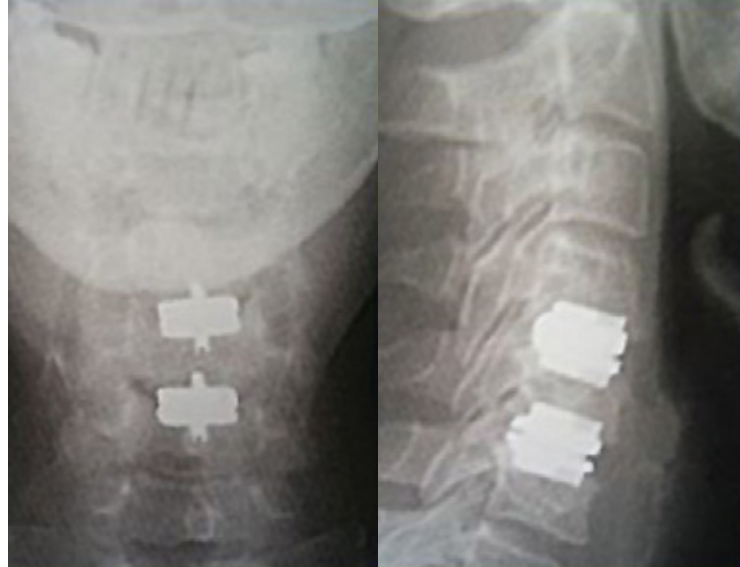
Tel.: +49 / (0)8869 / 911 920

Fax: +49 / (0)8869 / 911 99 15

eMail: adverts@gmjjournal.com

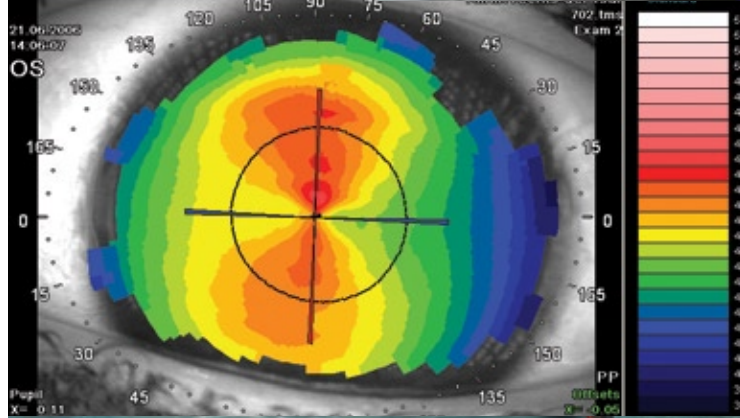


A New Era in Cervical Spine Surgery:
Artificial Disc Repair
(ADR Surgery) in Case
of Degenerative
Disease of the Neck



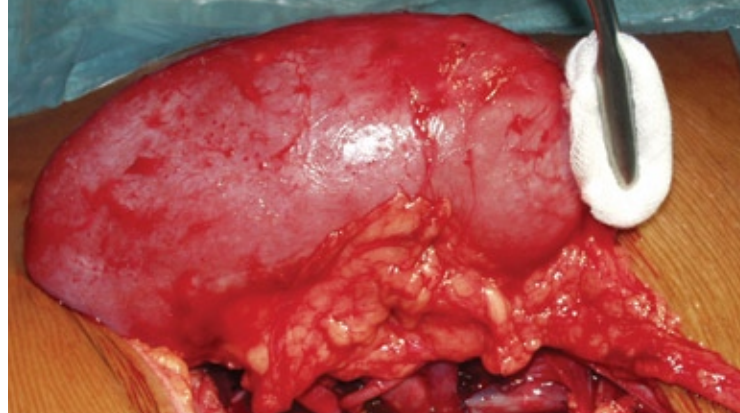
عهد جديد من جراحة
العمود الفقري الرقبي:
إصلاح القرص الصناعي
(جراحة ADR)
في حالات المرض
الإستحالي للرقبة

Grey Cataract



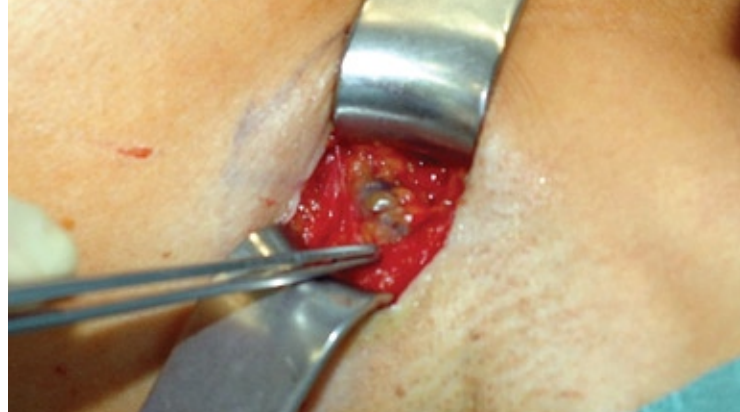
الساد
(المياه البيضاء)

Kidney Transplantation
across Major
Immunological Barriers



زرع الكلية متجاوزاً
أكبر قيود المناعة

Breast Cancer
and Gynecologic
Malignancies



سرطان الثدي
والامراض النسائية
الخبیثة

Subscribe to the German Medical Journal

Please fill in your details and send order and cheque to:

Bennad Ltd.
Ahornweg 18
86935 Rott am Lech
Germany
Fax: +49 - 8869 - 911 99 15

or use the online subscription:
www.german-medical-journal.eu



- ☐ **Yes, I want to subscribe to the German Medical Journal **Print Edition****
4 Issues Euro 40,- plus shipping
- ☐ **Yes, I want to subscribe to the German Medical Journal **Online Edition****
4 Issues Euro 30,-

☐ Mr. / ☐ Mrs.

Name

Title / Position / Department

Hospital / Company etc.

Address / P.O. Box

City / Postal Code

Country

E-mail

Telephone

Fax

Signature

Thank you for your order.

Upper Bavaria – Lakes, Mountains and Culture

بافاريا العليا – البحيرات، الجبال والزراعات

Its nature is the greatest treasure that Upper Bavaria has to offer: from the steeply rising mountain peaks and the gently rolling foothills of the Alps to picturesque lakes and rivers. And numerous nature reserves have been founded in order to keep it that way. During the summer, the dominant colours are grass-green meadows, golden yellow dandelions and the deep blue sky, which have inspired the work of many famous artists. In winter, when forests, hills and mountains sink deeply into snow, the landscape looks almost unreal – as if enchanted.

Lakes and nature

There are more than 300 lakes in Upper Bavaria. With its 82 square kilometres, lake Chiemsee is the largest lake in Upper Bavaria. The “Bavarian Sea”, whose shores are freely accessible almost everywhere, is characterized mainly in the northeast by shallow beaches with a great view of the Alps of the Chiemgau region. One of the most beautiful lakes is lake Königsee, 180 metres deep and surrounded by steeply plummeting rocks. Lake Tegernsee is probably the most mundane of the Upper Bavarian lakes. 800 metres above sea level in the middle of the Tölz region lies lake Walchensee with its lonely



إن الطبيعة هي الثروة الكبرى التي يمكن أن تقدمها أعالي بافاريا: فمن قمم جبالها الشاهقة الساحرة إلى تلالها وروابيها الرائعة إلى بحيراتها وأنهارها النموذجية. وللحفاظ على ذلك يوجد العديد من المحميات الزراعية والطبيعية. إن ألوان مروج العشب الأخضر و ورود الهندباء البرية الأقحوانية والسماء الزرقاء الصافية هي الألوان السائدة في الربيع والصيف في أعالي بافاريا التي طالما اختارها الرسامون المعروفون في رسم لوحاتهم في الشتاء، عندما تكون الغابات والوديان والروابي والجبال غارقة في الثلوج، حيث تبدو عندئذ الطبيعة ساخرة وغير مقبولة.

البحيرات والطبيعة:

يوجد في أعالي بافاريا ما مجموعه ٣٠٠ بحيرة منها: بحيرة شيمسيه بمساحة مقدارها ٨٢ كم٢، وهي أكبر بحيرة في أعالي بافاريا، تمتاز بحيرة بافاريا بضافها التي تعتبر مفتوحة أمام كل شخص وبشواطئها المنبسطة في الشمال الشرقي وبمنظره رائعة على جبال الألب. أما بحيرة الملك «كونيجسيه» البالغ عمقها ١٩٠ متر فتعد من أجمل البحيرات التي تحيط بها جدران صخرية شديدة النحدر. تعتبر تيجرنسيه (بحيرة التيجر) من أكثر بحيرات أعالي بافاريا جمالا. تقع بحيرة فالشن «فالشنسيه» على ارتفاع ٨٠٠ م من سطح البحر ضمن طبيعة

Bavarian Impressions

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

الإنطباع البافاري

beaches and crystal clear waters. It is as popular for swimming as it is for sailing, surfing and talking walks. The peak of the Herzogstand mountain offers a marvellous view of the turquoise glistening waters of lake Kochelsee. In summer many Munich residents are drawn out into the five-lakes region between lakes Starnberger See and Ammersee with numerous bathing beaches and other attractions.

Mountains and gorges

The Zugspitze is Germany's highest mountain (2.962 m). The rack railway and the cable cabin gliding over the Eibsee bring you to the top. The Zugspitze offers a unique panoramic view of the about 400 surrounding peaks. Even on a hot summer day its nice and cool up here as the temperature rarely exceeds 15°C. The Herzogstand (1.761 m) was one of King Ludwig's II favourite mountains. A comfortable way to get to the top is the Herzogstand cable railway. Towards the south you have a wonderful view of the Alps – on a clear, sunny day you can even spot the first peaks of Italy. The mountains also offer numerous wild gorges, many of which are accessible for the public. One of them is the Leutaschklamm in the town of

ساحرة و هي ذات شواطئ جميلة ومياه صافية كصفاء الزجاج ، حيث تُمارس فيها السباحة وكذلك رياضة القوارب الشراعية ، والتزلج على الأمواج كم تعتبر مكانا للنزهات. كما يمكن للمرء و من مرقب الدوق إلقاء نظرة رائعة على فيروز الماء العائم لبحيرة كوخل «كوخلسيه». يتهافت سكان مدينة ميونيخ في أيام الصيف إلى موطن البحيرات الخمس مثل بحيرة شتارنبرغ وبحيرة آمرسية للتمتع بشواطئ الاستحمام وبأماكن التنزه.

الجبال والوديان الضيقة:

إن قمة جبل تسوج هي أعلى جبال ألمانيا (٢٩٦٢ متر)، يمكن للمرء الصعود نحو الأعلى بواسطة القطار الذي يسير على التروس (القطار الطائر) و بواسطة الـ تيلي فريك . كما يتمتع المرء من قمة جبل تسوج بمنظر خلّاب فريد من نوعه لحوالي ٤٠٠ قمة جبلية مجاورة. قلما تتجاوز الحرارة الـ ١٥ درجة و ذلك في أيام الصيف الحارة. مرقب هيرتسوج (مرقب الدوق) (١٧٦١ م): كان أحد أحب الجبال على قلب الملك لودفيج الثاني ، يستطيع المرء الصعود على مسار مرقب هيرتسوج بسهولة نحو الجنوب ليرمق بانوراما جبال الألب الساحرة ، حيث يمكن في المناخ ذو الرؤيا الجيدة مشاهدة قمة أول جبل في إيطاليا . يوجد في الجبال عدد كبير من الوديان الضيقة والشعاب الجبلية والكثير منها مغلق



Bavarian Impressions

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

الإنطباع البافاري

Mittenwald near the Zugspitze – it has only recently been opened for hikers. Two new circular routes lead through the beautiful unspoilt environment of the gorge. Only a few kilometres away, in Garmisch-Partenkirchen lies the Partnach-Klamm: to the left and to the right the rocks rise up to 80 metres high into the sky. Small waterfalls plunge down from up high. In the neighbouring town of Grainau the glacier waters roar through the Höllentalklamm. The exit of the gorge offers a beautiful view of the Zugspitze.

What's there to see in Upper Bavaria?

Murnau and the Blue Land

Situated 67 km south of Munich on the way to Garmisch-Partenkirchen, the charming town overlooks lake Staffelsee. The spectacular landscape attracted painters like Kandinsky. Murnau is famous for being the home of Expressionist painting exhibited in the Schloßmuseum and Münter-House where Kandinsky lived from 1909-1914. Still nowadays many artists work in Murnau and exhibit their artwork in numerous art galleries. Colourful houses form the special setting of Murnau's pedestrian zone. Murnau is also known for its special festivals like the Corpus Christi procession on lake Staffelsee and the Leonhardi Horse Parade.

Garmisch-Partenkirchen

The internationally famous spa resort at the foot of Germany's highest mountain peak offers top-class sports and above all nature and tradition. Garmisch-Partenkirchen is considered to



أمام الزوار. أصبح من الممكن و منذ فترة زمنية قصيرة عبور وادي ليوتش الضيق، حيث تم بناء طريقين دائريين جديدين إلى الوداي العميق وذلك عبر المنطقة المحيطة. تقع شعاب بارتنخ على بعد عدة كيلو مترات من كنيسة جارميشبارتن، حيث تصطف على يمينها ويسارها صخور شاهقة إلى السماء بارتفاع ٨٠ متر، كما تهبط من الأعلى شلالات مياه صغيرة. يهدر في جرانيا المجاورة جدول مائي منحدر من قمة جبلية ماراً عبر وادي هولينتال العميق (وادي جهنم) ومن مخرج الوداي العميق يستطيع المرء أن يشاهد المنظر الجميل لهذه القمة.

سمارنا والأرض الزرقاء على بعد ٦٧ كم جنوب مدينة ميونيخ وفي الطريق الى جارميش -بارتينكش يبدو المنظر الرائع لبحيرة ستافلسيو، ولقد جذب هذا المنظر الرائع الرسامين من امثال كانديسكي. مارناو معروفة ومشهورة بانها ارض الإلهام والتعبير لأعمال الفنانين الرسامين التي تعرض في متحف شول حيث يقع منزل مونتر الذي عاش فيه كانديسكي ما بين عامي ١٩٠٩ - ١٩١٤، وما زال الكثير من الفنانين يعملون حتى يومنا هذا في مارناو ويعرضون لوحاتهم الفنية في عدة صالات. وتمثل حي البيوت الملونة المنطقة المخصصة للمشاة في مارناو. كما ان مارناو معروفة باحتفالاتها الخاصة مثل احتفالات مجموعة كورباس كريستي التي تقام على ضفاف بحيرة ستافلسي وكذلك احتفال عرض الخيول في ليونهاردي. منتجع جارميش -بارتينكشكن يقع هذا المنتجع المشهور عالميا ذو المياه المعدنية على سفح

Bavarian Impressions

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

الإنطباع البافاري

be one of the major therapeutic climatic spa resorts in the Bavarian Alps and is at the same time Germany's number 1 winter sports metropolis. Despite its international flair, Garmisch-Partenkirchen has retained its original cosy atmosphere and its rich traditions. A walk along the Frühlingsstrasse in Garmisch and the Ludwigsstrasse in Partenkirchen is particularly rewarding; here the famous murals on the walls of the houses illustrate stories featuring local people, the region and its traditions.

Landsberg am Lech

The picturesque town was founded by Heinrich the Lion, Duke of Bavaria, over 700 years ago. The main attractions are the Old Town dominated by the Schmalzturm, the broad market place and the town hall with its elaborate stucco decorations. The winding lanes and numerous squares possess a particular Romantic quality and cafés and restaurants are an invitation to sit down for a break. The wealth of past ages is visible in the churches from Baroque and Rococo periods.

Füssen in Allgäu

Füssen, situated at the southern end of the Romantic Road, is the city with the highest elevation in Bavaria and framed by imposing mountain peaks, gentle hills and numerous lakes – one of the most attractive regions in Bavaria. Füssen is an ideal starting point for visits to the royal palaces of Neuschwanstein (4 km), Hohen Schwangau, Linderhof and also the famous Wies church. The high castle (Hohes Schloss) with its remarkable



and unique illusionary murals towers over the city.

Open-air museum Glenleiten

Where the Alps begin to rise from the plains the open-air museum Glenleiten spreads over 25 hectares. More than 50 buildings – traditional rural houses built according to old customs and knowledge – have so far been transferred to the museum. Originally furnished living rooms, kitchens and chambers let the visitors travel back in time into the world of former generations. Stables, barns, granaries, baking and drying houses give evidence of the very hard working conditions before the technical revolution in farming. Large millwheels provide power sawing and corn mills. Various interesting events and exhibitions convey a lively impression of the past. Craftsmen show long forgotten professions such as making pillow laces and working with wrought-iron. Depending on the season and the weather visitors can observe farmers working on fields and meadows.

© Tourismusverband Oberbayern
www.oberbayern.de

تبدأ منها زيارات القصور الملكية في نيويشوستين (٤ كم) ، وفي هوهينشوانغو وليندروف وكذلك أيضا كنيسة ويز الشهيرة. كما تطل على المدينة أيضا قلعة هوهيس (Hohes Schloss) العالية والمتميزة بأبراجها الأسطورية. متحف جلنلايتن في الهواء الطلق: هناك ، حيث تتسلق جبال الألب من السهول ، يمتد متحف جلنلايتن على مساحة ٢٥ هكتار ، حيث تم نقل أكثر من خمسين بناء تقليدي وريفي مبنية بطريقة أثرية إلى متحف الهواء الطلق . تنقل المنازل عريقة الأصالة في ترتيبها وفي تصميم مطابخها وحجراتها الزائرين إلى عالم الأجيال الغابرة. تعتبر الاصطبلات ومخازن الغلال وصناديق الحبوب والتنانير (فرن الخبز) وبيوت الشوك الشاهد الأمثل على الأعمال اليومية الشاقة التي مارسها الناس قبل التوصل لتكنولوجيا الزراعة الحديثة. تقدم التجمعات والمعارض المتنوعة صورة حية عن الماضي، حيث يقوم حرفيون بعرض لمهن يدوية منقرضة منذ زمن بعيد مثل التطريز والحداثة اليدوية . كما يتم عرض الأعمال في الحقول والمروج وذلك أثناء مواسم معينة وعند توفر لأحوال جوية مستقرة.

أعلى الجبال الألمانية حيث تقام احتفالات رياضية على أعلى المستويات حيث الطبيعة الخلابة والتقاليد العريقة. يعتبر منتجع جارميش-بارتينكيرشكن واحدا من أشهر المنتجعات الصحية في جبال الألب في بافاريا حيث يصنف على أنه المنتجع الأول وعاصمة الرياضة الشتوية . وعلى الرغم من تميزها على مستوى العالم فإن جارميش-بارتينكيرشكن حافظت على مناخها ومحيطها الأصيل وعلى عاداتها وتقليداتها الغنية. ويعتبر التجول على طول شارع فيروهلينغ في جارمي ولوديج في بارتينكيرشكن بمثابة هدية ممتعة حيث تنتشر على جدرانها لوحات تحكي قصص ومزايا السكان المحليين كما توضح عادات وتقاليد سكان الإقليم. لاندسبيرغ أم ليخ لقد تم اكتشاف هذه البلدة الرائعة من قبل دوق بافاريا (هنري ذا ليون) قبل ٧٠٠ سنة ولعل من أكثر العناصر التي تجذب لهذه البلدة هي سوقها الواسع وقاعة البلدة بما فيها من تزيينات وزخارف وديكورات رائعة. وتوفر حاراتها وأزقتها الملونة وساحاتها الكثيرة الجو الرومانسي الخاص حيث تدعوك المقاهي والمطاعم المنتشرة فيها إلى الجلوس لأخذ قسط من الراحة ويبدو للعيان ثروة الارث القديم في كنائسها والتي تعود إلى فترات باريكيو وروكوكو. فوسين في منطقة الوغا تقع فورسين في النهاية الجنوبية للطريق الروماني وهي المدينة التي تقع على أعلى إرتفاع في بافاريا وهي مطوقة بحزام من قمم الجبال والهضاب الصغيرة ويتوفر فيها العديد من البحيرات وتعتبر هذه المدينة من أشهر المدن الجذابة في إقليم بافاريا ومدينة فوسن هي المدينة المثالية التي



IN MUNICH THERE ARE A LOT OF SIGHTS TO SEE.

في ميونيخ توجد مزارات عديدة.



YOUR HOTEL ROOM CAN BE ONE OF THESE.

حجرة فندقك يمكنها أن تكون واحدة منها.

The Hotel Bayerischer Hof is a world of its own, located in the heart of Munich, across the Frauenkirche and doorstep to the shopping area. The legendary hotel offers 395 luxurious rooms, 60 suites included, with internet access and Arab TV-channels. Delicious meals are served in three different restaurants and six bars. 40 meeting rooms, the Night Club, beauty salon, hairdresser, designer and jewellery shops are at our guest's disposal. Our modern Blue Spa with sliding roof, swimming pool, gym, separate saunas, steam bath and an exclusive wellness and beauty center invites to relax and enjoy. For further information: www.bayerischerhof.de or phone: +49 (0) 89 21 20 - 0 or email: info@bayerischerhof.de

فندق بايريشة هوف يعتبر عالم بذاته. شهير يقع في قلب ميونيخ، أمام كنيسة النساء و وسط منطقة التسوق و البوتيكات. الفندق العظيم هذا يحتوى على أكثر من ٣٩٥ حجرة منها ٦٠ سويت و وصلة إنترنت و قنوات عربية و وجبات شهية مختلفة تقدم في ثلاث مطاعم و ٦ بارات. ٤٠ قاعة مؤتمرات و ملهى ليلي و مركز تجميل و كوافير و المصممون و محلات المجوهرات. مركز النقاها الحديث لدينا ذو السقف المتحرك و حمام السباحة و الجيمنازيم و السونا المنفصلة و حمام البخار و عرض كبير للنقاها و الرعاية التجميلية يجعلكم تشعرون بالراحة و الإستجمام.



BAYERISCHER HOF

للمزيد من المعلومات: www.bayerischerhof.de أو الإتصال تليفونيا: +49 (0) 89 21 20 - 0

Neuschwanstein Castle A Knight's Castle from the 19th Century

قصر نويشفانشتاين: قلعة القرن التاسع عشر

The region of Ostallgäu in the east of Upper Bavaria is the land of castles, mountains and lakes. As if they had naturally grown there, the two world famous king's castles stand in solitary splendour on their high rocks: Neuschwanstein castle majestic and unrealistic and Hohenschwangau castle romantic and friendly. Their picturesque location is unique.

In the year 1868 King Ludwig II had his "fairytale castle" Neuschwanstein built on a wild, rugged rock towering over the ravine of the river Pöllat. "In the true style of the old German knight's castles," as he wrote to his friend, composer Richard Wagner. King Ludwig loved nature. His greatest concern was for Neuschwanstein to blend smoothly into its beautiful surroundings. Those who approach the castle will see, how impressively this has been accomplished.

It is especially fascinating to take a look at Neuschwanstein castle from the Marienbrücke (St. Mary's bridge). And also the views from the many win-



dows of the castle itself look like framed landscape pictures. Rumour has it that the king often spent long hours gazing out of these windows deeply in thoughts: what he saw was the wide open landscape or the steep rocks of the mountains.

Only seven weeks after King Ludwig's death Neuschwanstein was opened to the public in 1886. The king, who was shy of people and loved to be alone, had built the castle to be able to withdraw from the public – and now his hiding place became a crowd puller. Today Neuschwanstein is one of the most frequently visited castles in Europe. Every year 1.3 million people visit the "castle of the fairytale king".

أن الملك كان يقف غالباً على النافذة مستغرقاً في أفكار تصور له الماضي البعيد و البلد مترامي الأبعاد ومشاهداً للجدران الصخرية المنحدرة للجبل.

تم افتتاح قصر نويشفانشتاين أمام الجمهور عام ١٨٨٦ بعد وفاة الملك لودفيج الثاني بسبعة أسابيع . دفعت إنطوائية الملك إلى تشييد القلعة وذلك بغية أن يبتعد عن العلانية . أما الآن فقد أصبحت معلماً يجذب الناس لرويتها، فيعتبر قصر نويشفانشتاين اليوم من أكثر المواقع التي يرتادها زوار القصور والقلاع في أوروبا، حيث يزوره قرابة ١,٣ مليون إنسان سنوياً هذه القلعة الأسطورية .

إن أوستلا جو هو بلد القصور و الجبال والبحيرات، و حيث تربع و بكل كبرياء كلا القصران الملكيان المشهوران عالمياً فوق صخورهما: قصر نويشفانشتاين العجيب و قصر هوهنشوانجاو المتميز بالرومانسية والانسراح و بأن موقعه المثالي فريد من نوعه .

شيد الملك لورفيج الثاني قصر نويشفانشتاين الأسطوري عام ١٨٦٨ فوق صخرة متشقة وفوق شعاب العوالات العميقة و لقد كتب الملك إلى ريشارد فاغنر: بأن القصر سيبنا على الطراز الألماني الأصيل لحصون الفرسان. أحب الملك لودفيج الثاني الطبيعة وكان من أبرز اهتماماته أن يبدو قصر نويشفانشتاين ذومحيط جميل، حيث يلحظ كل من يقترب من هذا القصر مدى الأثر الذي يتركه في النفس .

إن أروع مايفتن العين بشكل خاص هي تلك النظرات من نوافذ القلعة المتعددة و ما يراه المرء من اللوحات الطبيعية الموضوعية ضمن اطارات خاصة، هذا يعني



Wanted: New Wonders of the World! Turn Neuschwanstein castle into one of the New Wonders of the World!

Neuschwanstein castle might soon be one of the "New Seven Wonders of the World". The world famous castle built by Ludwig II is the only German candidate to reach the finale of the voting initiated by the New7Wonders Foundation. Now it is one of the 21 finalists as are the statue of liberty, the Kremlin, the Acropolis, the Coliseum and the Chinese Wall.

Since the pyramids of Gizeh are the only remaining part of the original Seven Wonders of the World, which still exists, the Swiss Bernard Weber has initiated the worldwide campaign "New Seven Wonders of the World." His motto is: "Our world is your future."

Everyone can participate in the worldwide voting process! You can vote online on the homepage of the New7Wonders Foundation free of charge.

If you would like to support Neuschwanstein castle, please click on www.new7wonders.com until July 6th, 2007. In a television show shown worldwide on July 7th, 2007, i.e. on 07/07/07, Weber will announce the New Seven Wonders of



the World in Lisbon. Maybe Neuschwanstein will not only be a fairytale castle then but also a World Wonder....

© Bayerische Schlösserverwaltung / www.schloesser.bayern.de

البحث عن أعجوبة عالمية جديدة :
اجعل من قصر نويشفانشتاين
أعجوبة :

ربما سيصبح قصر نويشفانشتاين قريباً من «عجائب الدنيا السبعة الجديدة». إن قصر بودفيج الثاني المشهور عالمياً قد وصل ، بصفته المرشح الألماني الوحيد ، إلى الدور النهائي في الانتخاب الذي تنظمه جمعية عجائب الدنيا السبع حيث جاء ترتيبه مع تمثال الحرية ومع الكريملن و قلعة أثينا و مدرج روما القديم وسور الصين في المرتبة الـ ٢١ . دفع الغياب الحالي لعجائب الدنيا السبع الأصلية – باستثناء أهرام الجيزة – السويسري برنهارد فيبر للقيام بحملة عالمية لبعث الحياة في عجائب الدنيا السبع الجديدة وذلك تحت شعار «إن ارثنا هو مستقبلكم».

يمكن لكل واحد أن يشارك في الانتخاب العالمي، حيث يمكنكم الإدلاء بأصواتكم عن طريق الانترنت. هذا التصويت سيكون مجاناً.

إذا اردتم دعم ومساعدة قصر نويشفانشتاين فعليكم تفعيل www.new7wonders.com ستعلن مؤسسة فيبر في مدينة ليزابون في عرض سينمائي بتاريخ ٢٠٠٧/٧/٧ عن عجائب

الدنيا السبع ، ربما لن يكون نويشفانشتاين قصر اسطوري فقط بل أعجوبة عالمية .

Virtual Art



3d Artists
Gallery

www.3d-artists.de

Photo Art

