



MEDICAL INNOVATION AND HEALTHCARE IN GERMANY

الجديد في الطب و العلاج في ألمانيا



عملية الترقيع Stent رقم ١٠٠  
في مركز جراحة الأوعية

100th Stent-Graft at the  
Centre for Vascular Medicine



معالجة الأورام الخبيثة  
بدون ألم

Tumour Therapy  
without Pain

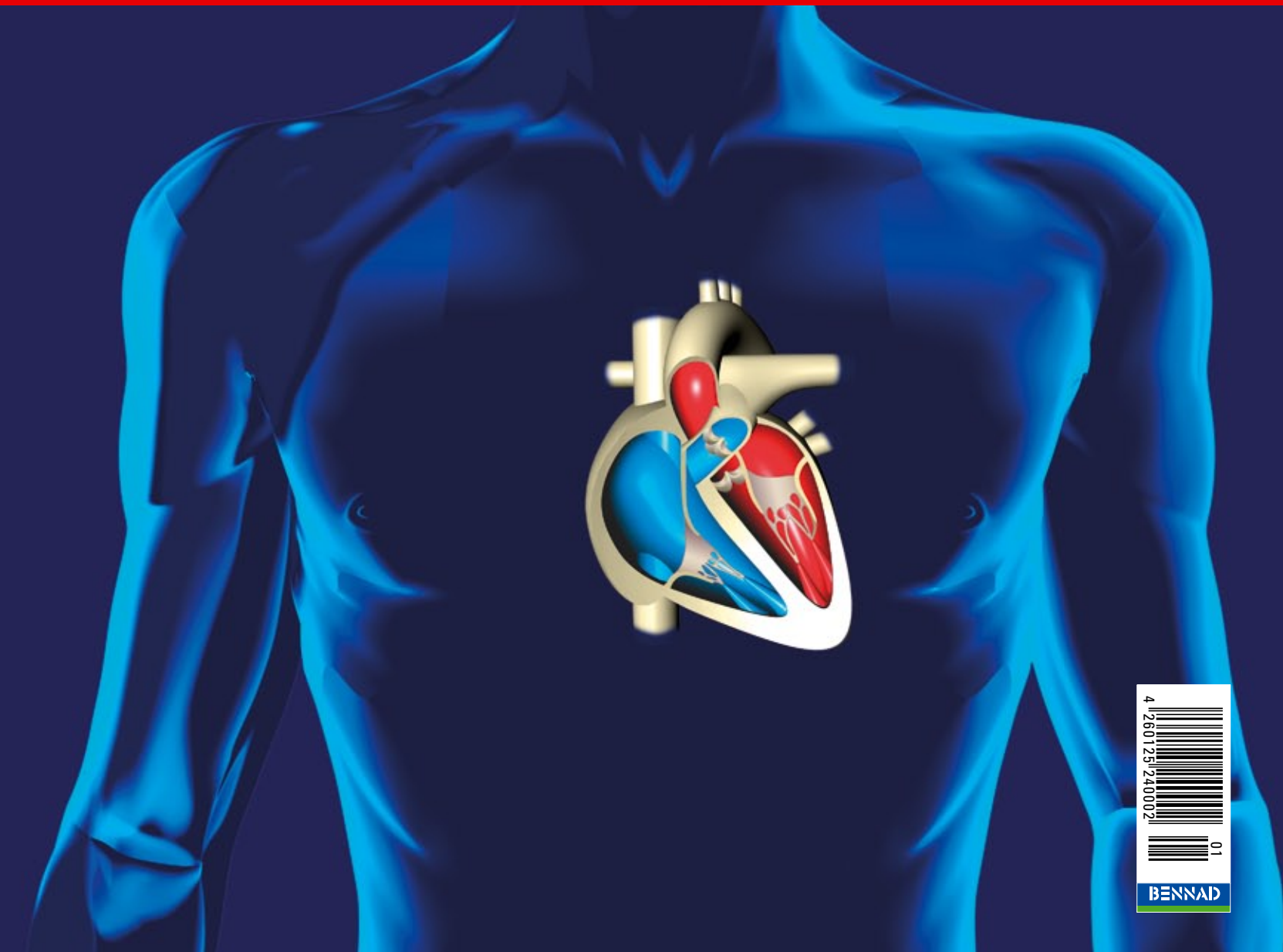
29th Jan - 1st Feb 2007 Dubai UAE  
BENNAD German Pavilion



ARAB HEALTH

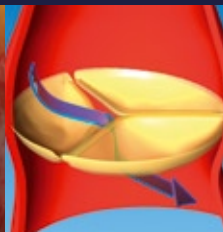
The Middle East's leading  
healthcare exhibition and congress

## طرق جديدة لجراحة الصمام الأبهرى New Methods of Aortic Valve Surgery



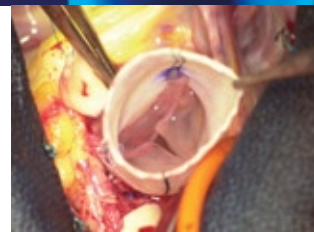
جراحة بضعية دقيقة في  
بديل الورك: تقنية جديدة

Minimally invasive  
Hip Endo-prosthetics



مامدا تطور جراحة تصليح  
الصمام الأبهرى؟

Where does Aortic Valve  
Reconstruction Stand?



We wish the Bennad publishing house the best possible start for its German Medical Journal.

It was high time to create a magazine representing Germany's medical expertise in this important part of the world.

Medical professionals and patients in the Arab world now have the opportunity to use the independent and serious reports of the German Medical Journal to gather information about the efficiency of German medicine and to develop an objective view.

The German Medical Journal offers a forum for intercultural exchange and thus creates the basis for a trusting cooperation.

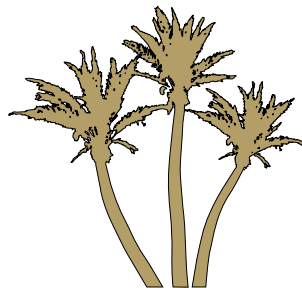
May this magazine be a great success!

*Wir wünschen dem Bennad Verlag für das German Medical Journal den besten Start.*

*Ein Magazin, das die deutsche Medizin in diesem wichtigen Teil der Erde repräsentiert, war längst überfällig. Ärzte und Patienten in den arabischen Ländern haben nun die Möglichkeit, sich durch die unabhängige und seriöse Berichterstattung des German Medical Journals selbst über die Leistungsfähigkeit der deutschen Medizin zu informieren und ein objektives Bild zu entwickeln.*

*Das German Medical Journal bietet ein Forum für den interkulturellen Austausch und eröffnet damit die Basis für eine vertrauensvolle Zusammenarbeit.*

*Möge dieses Magazin ein großer Erfolg werden.*



**THREE PALMS**  
**INTERMED**

ORIENT MEETS OCCIDENT

PATIENT SERVICE  
IN GERMANY

SPECIAL VIP AND  
VVIP SERVICE

MUNICH / GERMANY

[www.3palms.de](http://www.3palms.de)  
[info@3palms.de](mailto:info@3palms.de)



**Congratulations**







**Connecting  
People and  
Cultures**



## Dear Readers,

you are now holding in your hands the brand new German Medical Journal, which is written in Arabic and English.

Especially in the field of medicine, Germany enjoys an excellent reputation, be it in the area of diagnostics, therapy or medical technology. The local clinics, medical specialists' practices and rehabilitation clinics achieve outstanding results compared to international standards. Another positive aspect: more and more patients from all over the world decide to come to Germany to receive medical help and treatment. German medical technology is being exported to all parts of the world.

The German Medical Journal is the new forum centring around German medicine. Here you can find up-to-date contributions from all medical fields including brand new findings from research and science. Novelties in the fields of diagnostics, therapy and rehabilitation are being introduced as well as launches of new medications



and innovations in medical technology. Finally, the Journal is topped off with additional information on German art, culture, other tourist highlights and the way of life in Germany for the interested reader.

The German Medical Journal is characterized by a truly independent editorial reporting with contributions of renowned physicians, managers of clinics and institutes as well as scientists. Cutting-edge 3D-illustrations and the high quality presentation emphasize the unique profile of the journal.

Enjoy your German Medical Journal!

Professor Dr. Hans Fritz  
Editorial Board

و يستطيع القارئ المهتم بالفن و الثقافة والسياحة وطبيعة الحياة في ألمانيا أن يحصل على معلومات إضافية حول هذه المواضيع.

إن التغطية الإخبارية المستقلة بمشاركة أطباء معروفين و مدراء المستشفيات و أساتذة المعاهد الطبية و علماء هو ما يميز المجلة الطبية الألمانية. الشرح الوافي و الصور التوضيحية الثلاثية الأبعاد و التقديم العالي الجودة هو ما يؤكد الشكل الفريد لهذه المجلة.

تمتع بقراءة المجلة الطبية الألمانية.

بروفيسور د. هانز فريتز  
هيئة التحرير

نضع بين يديك المجلة الطبية الألمانية الجديدة الصادرة باللغتين العربية والإنجليزية.

تتمتع ألمانيا خصوصاً في مجال الطب، سواء كان التشخيص أو العلاج أو التقنية الطبية، بسمعة من الدرجة الأولى.

إن المستشفيات الألمانية والعيادات التخصصية ومراكز إعادة التأهيل المعروفة تحصل على درجات عالية عند مقارنتها بمثيلاتها بالعالم. ما يدعو إلى السرور هو الزيادة المستمرة في عدد المرضى القادمين من جميع أنحاء العالم إلى ألمانيا، لغرض العناية الطبية. كما أن التقنية الطبية الألمانية تُصدر إلى جميع أنحاء العالم.

إن المجلة الطبية الألمانية هي ندوة تدور حول الطب الألماني. هنا تجد مواضيع ومساهمات عصرية تتناول جميع تخصصات الطب وكذلك معلومات جديدة في البحوث والعلوم. زد على ذلك جديد التشخيص والعلاج وإعادة التأهيل. وكذلك البدء في استخدام أدوية جديدة و الاختراعات الحديثة في التقنية الطبية.

أخبار

٩

طرق جديدة لجراحة الصمام الأبهري: ماذا تطور جراحة تصليح الصمام الأبهري؟

١٢

علاج فعال ضد سرطان الخلايا اللمفاوية MCL

٢٤

علاج ناجح لسرطان الغدد اللمفاوية

٢٧

زراعة ٢٥٠ رئة في جامعة ميونخ

٢٨

سوء العناية بنظافة الأسنان قد يقصر العمر

٣٠

معالجة الأورام الخبيثة بدون ألم

٣٣

عملية الترقيع Stent رقم ١٠٠ في مركز جراحة الاوعية

٣٥

طرق جديدة لمعالجة الأمراض الوعائية

٣٨

التصوير المقطعي بالرنين المغناطيسي لكامل الجسد

٤٢

إزالة الأورام العضلية للرحم عن طريق سد الاوعية الدموية

٤٧

التقدم في علاج سرطان الدم اللمفاوي المزمن: العلاج الكيميائي

٥٢

جراحة بضعية دقيقة في بديل الورك: تقنية جديدة

٥٤

ما هو ألم الظهر؟

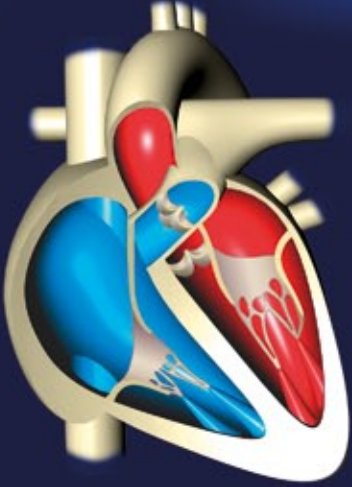
٦٠

ميونخ - مدينة عالمية بقلب

٧١

بيناكوتيك الحداثة

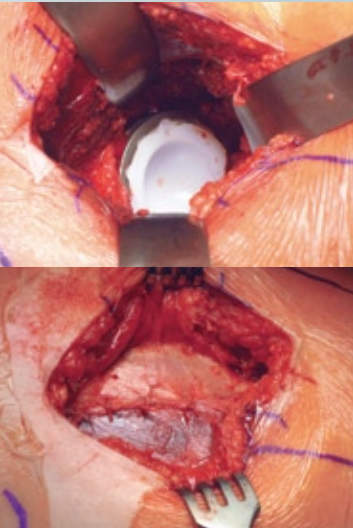
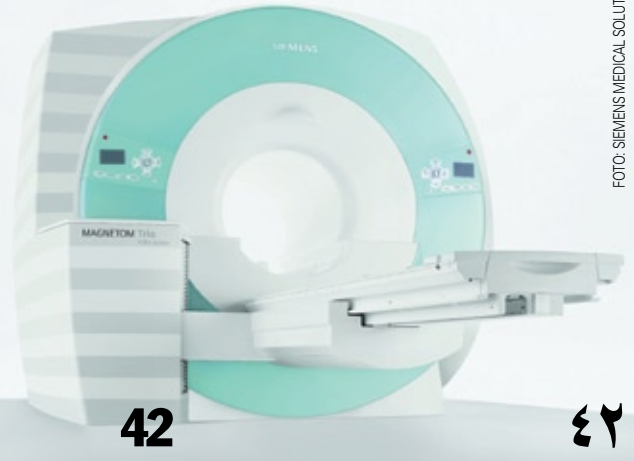
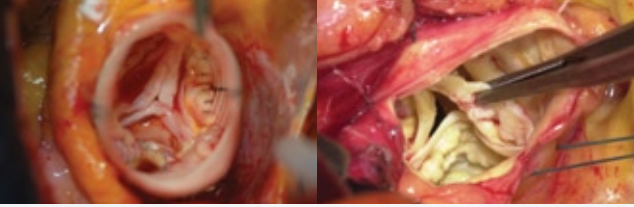
٧٨



© ARTWORK BY LINEA NOVA



FOTO: SIEMENS MEDICAL SOLUTIONS



٧١

٧١

10

١٠

42

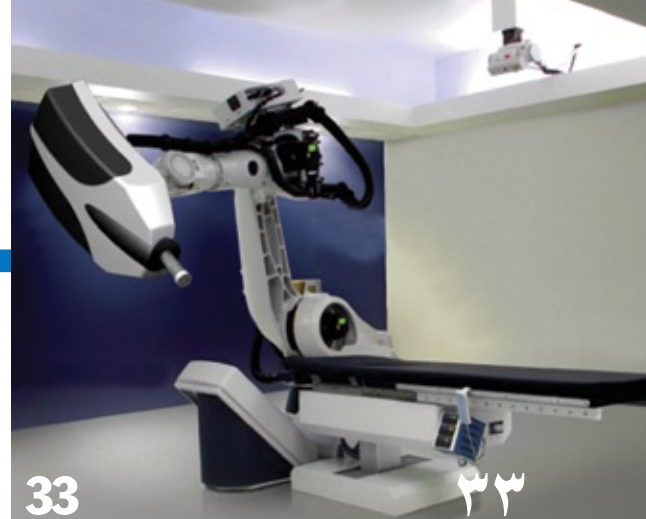
٤٢



## Contents

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

News	9
New Methods of Aortic Valve Surgery: Where does Valve Reconstruction Stand?	10
Effective Treatment-Possibilities of Mantle Cell Lymphomas (MCL) found for the First Time	24
Therapy Success in the Treatment of Lymphomas	27
250th Lung Transplantation at the Clinic of the University of Munich	28
Bad Oral Hygiene can shorten your Life	30
Tumour Therapy without Pain	33
100th Stent-Graft at the Centre for Vascular Medicine	35
New Methods for the Treatment of Vascular Diseases	38
Whole-Body Magnetic Resonance Tomography	42
Myomectomy by means of Vascular Occlusion Progress in the Treatment of Chronic Lymphatic Leukaemia	47
Progress in the Treatment of Chronic Lymphatic Leukaemia	52
Minimally invasive Hip Endo-prosthetics: Future-oriented Surgery Technology through the „Keyhole“	54
What is Backache?	60
Munich - the "Cosmopolitan City with a big Heart"	71
Pinakothek der Moderne	78



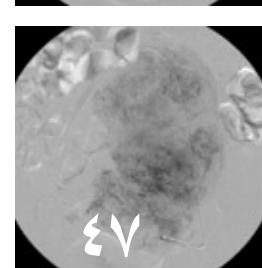
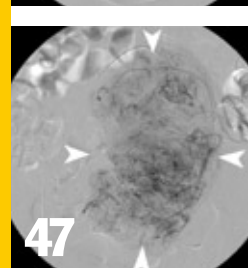
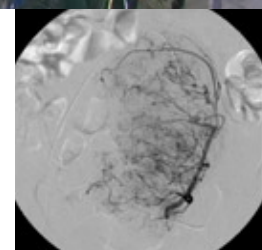
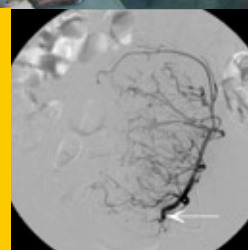
33

٣٣



35

٣٥



47

٤٧



54

٥٤



# 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

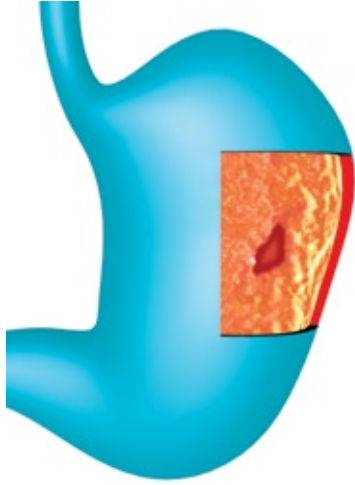


**Hospital  
Planning  
Alliance**

Berlin Munich

[www.hospitalplanning.eu](http://www.hospitalplanning.eu)

## Helicobacter pylori



## هيليكوباكتر بيلوري

The Nobel Prize 2005 for physiology or medicine was awarded to the two Australian scientists Robin Warren and Barry Marshall for the sensational discovery of the bacterium *Helicobacter pylori*. They found out that this bacterium is responsible for a multitude of gastro-intestinal diseases and that it is also one of the main causes for duodenal and gastric ulcers.

*Helicobacter pylori* lodges below the protective mucous coat of the gaster and it even withstands the aggressively-acidic milieu of the gaster. The bacterium measures only about three thousandths millimetres. Under the grid electron microscope *Helicobacter pylori* appears as a banana-shaped form with several flagellums at one end for movement.

The bacterium is tested by means of a gastroscopy, during which several tissue samples are taken from the gastric and intestinal mucosa. The results of the examination can be found out right after the procedure in the examination

room using a rapid test. Like all other bacteria *Helicobacter pylori* is successfully treated with antibiotics.

The identification of *Helicobacter pylori* as a pathogenic germ was a great achievement for the two Australian researchers.

البكتيريا عن طريق المضادات الحيوية.

إكتشاف بكتيريا هيليكوباكتر بيلوري كجرثومة مسببة للعديد من الأمراض يعتبر إنجاز كبير للباحثين الأستراليين.

منحت جائزة نوبل للفيزيولوجيا أو للطب في عام ٢٠٠٥ للباحثين الأستراليين روبين وارن وباري مارشال للإكتشاف الرائع لجرثومة «هيليكوباكتر بيلوري». لقد توصلنا بأن هذه البكتيريا تسبب الأمراض التي تصيب المعدة والأمعاء وهي أيضا من أكبر المسببين لمرضي قرحة المعدة وقرحة الإثني عشر.

هيليكوباكتر بيلوري تختبئ تحت الغشاء المخاطي الواقي للمعدة وهي تستطيع أن تقاوم الحمض القوي في المعدة. هذه البكتيريا حجمها واحد على الثلاث آلاف من المليمتر. تحت المجهر الإلكتروني تظهر هذه البكتيريا كشكل الموزة وتوجد على أحد أطرافها سياط تمكنها من الحركة.

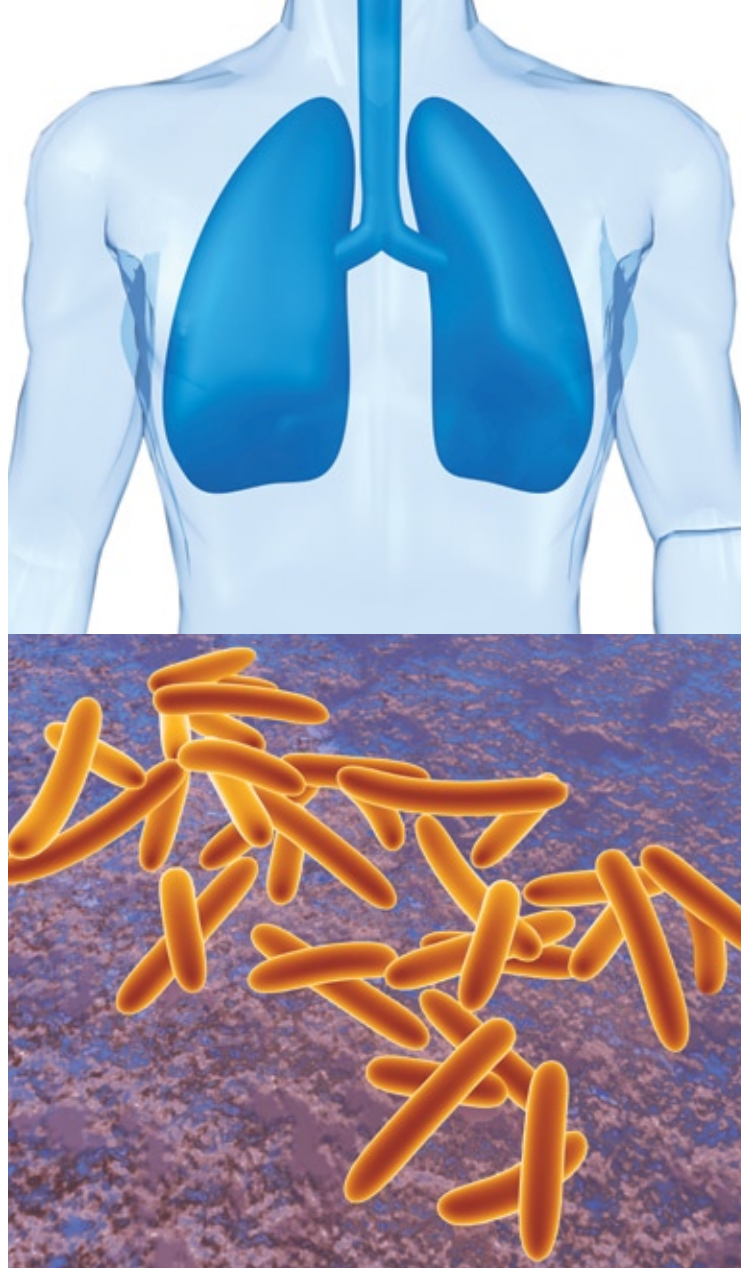
لقد تم فحص هذه الجرثومة من خلال تنظير المعدة، أثناء هذا الفحص تم أخذ عينات مختلفة من الغشاء المخاطي للمعدة والأمعاء. نتائج الاختبار يمكن الحصول عليها فوراً بعد إنتهاء التشخيص بإجراء تحليل سريع. كباقي البكتيريا الأخرى يمكن القضاء وبنجاح على هذه

## Legionnaire's Disease

Legionella-bacteria can cause a severe form of pneumonia. The Legionnaire's Disease is the second most frequent form of pneumonia worldwide. Temperatures between 25 and 45 degrees are ideal for the Legionella to multiply. But they die off relatively quickly in water temperatures above 60 degrees. Legionella find very favourable conditions in artificial water plants, above all in large warm water plants with ample tube systems, e.g. for residential buildings, hospitals, public homes and hotels. Older and inadequately maintained water systems are especially prone to a Legionella-contamination. Legionella-bacteria in the water, however, do not directly constitute a health risk. It is only the intake of germs by means of inhaling contaminated water as aerosol or by means of aspirating Legionella-contaminated water, e.g. from air-conditioning systems or while taking a shower, which can lead to an infection.

The Legionnaire's disease begins with general indisposition, rheumatic pains, headache, hacking cough. Within a few hours thorax pains, shivers, fever, sometimes also diarrhoea and vomiting occur. Subsequently a severe pleuropneumonia can develop. Legionnaire's disease and pneumonia are often successfully treated with antibiotics.

For elderly people or people with a weakened immune



system, however, it might also lead to death. In Germany about 400 people die of the Legionnaire's disease each year.

As a preventive measure the water and air conditioning systems of larger buildings should be regularly checked for Legionella and disinfected.

يموت في ألمانيا حوالي ٤٠٠ شخص سنوياً بسبب مرض الليجيونير.

الإجراءات الوقائية لتجنب هذا المرض تشمل الفحص الدوري لمحطات المياه وأنظمة التبريد والتدفئة للمباني الكبيرة وتعقيمها بالمواد المطهرة.

## مرض ليجيونير أو مرض قداماء المحاربين

بكتيريا ليجيونيللا تسبب التهاب الرئة الشديد ومرض الليجيونيللا هو النوع الثاني من الإلتهاب الرئوي الذي يحصل بشكل واسع. تعتبر درجة الحرارة ما بين ٢٥ إلى ٤٥ درجة مثالية لتكاثر بكتيريا ليجيونيللا، بينما تموت بشكل سريع إذا كانت درجة حرارة الماء أعلى من ٦٠. تجد الليجيونيللا الوسط المناسب للتكاثر في محطات صناعة المياه، خصوصاً المحطات الكبيرة التي تقوم بتزويد المياه الدافئة ذات الأنابيب الكثيرة، كما هو الحال في محطات مياه المباني السكنية، المستشفيات، البيوت العامة والفنادق. إن أنظمة الصرف الصحي القديمة ذات الصيانة الغير كافية هي التي تسبب التلوث بهذه البكتيريا. إن وجود بكتيريا الليجيونيللا في الماء لا يشكل أي خطر على الصحة بشكل مباشر، فالخطر هو استنشاقها من خلال الماء المتبخر والملوث بهذه البكتيريا مثل ما يحصل من خلال أجهزة التبريد والتدفئة أو أثناء أخذ حمام دافئ.

بداية مرض الليجيونير تكون بوعكة صحية عامة مع ألم المفاصل، صداع و سعال جاف، بعدها بساعات قليلة يحصل ألم في الصدر، رعشة وحمى وفي بعض الأحيان إسهال حاد وتقيؤ. في بعض الأحيان يتطور المرض إلى إلهاب رئوي مع ذات الجنب. عادة يمكن معالجة هذا الإلهاب ومرض الليجيونير بالمضادات الحيوية بصورة فعالة وبنجاح. المرضى من كبار السن وأصحاب المناعة الضعيفة فمن الممكن أن تؤدي الإصابة بهذا المرض إلى الوفاة إذ



### Biomaterial Coating for Sensitive Teeth

A new coating for teeth made of a new material, which is very similar to the natural tooth and cannot be distinguished from it, protects sensitive teeth from hot and cold irritations. When the dental neck lies open and the dental nerve is unprotected, then the teeth are very sensitive to heat and cold. Normally, the dentist then closes off the dentin tubuli with a dental varnish, which takes away the pain for some time.

Now there is a new active agent consisting of nano-calciumphosphate (apatite)

and protein which reacts like the natural tooth. The nano-substance forms a coating of a special material very similar to a natural tooth, which is about one to two micrometres thick. The new material deposits on the surface of the teeth and connects to it. This coating then reacts like the natural tooth and protects it from temperature irritations. Moreover, the nano-material forming a paste with the saliva, also fosters a re-mineralisation of the teeth.

المادة الجديدة الى حد كبير عمل مادة الأسنان الطبيعية حيث تغلف هذه مادة سطح السن الخارجي بطبقة يصل سمكها الى اثنى عشر ميكرومتر تقريبا. إن تترسب هذه المادة على سطح الأسنان وترتبط به. ونتيجة لذلك يتم حماية السطح الخارجي للسن من كل العوامل الخارجية سواء الحرارة أو البرودة. عدا ان هذه المادة ترتبط باللعاب وتزود الأسنان بالأملاح الضرورية.

### طلاء جديد للأسنان الحساسة

تم تطوير طلاء جديد للأسنان الحساسة من مادة استخلصت من الطبيعة. وتشبه هذه المادة الى درجة كبير المادة الطبيعية للأسنان، بحيث من الصعب تمييزها عنها وبذلك تحمي الأسنان الحساسة من الآلام التي تسببها الحرارة والبرودة. اذا كان عنق السن مكشوف وعصب السن غير محمي، يصبح السن حساساً عندما يتعرض للبرودة أو للحرارة. وفي العادة يقوم طبيب الأسنان بإغلاق قنوات العاج بطلاء يقي السن من الألم لبعض الوقت. والان تم التوصل الى مادة جديدة تتكون من النانوكالسيوم فوسفات (apatite) والبروتين. يشبه عمل هذه

### Always Brew your Herbal Teas with Boiling Water

The German Ministry for Risk Assessment (BfR) recommends to brew herbal teas only with freshly boiling water. Also you should let your herbal teas steep for at least five minutes. This generally applies to open tea leaves as well as to tea bags. The reason for this is that in rare cases germs like bacteria, yeast plants or moulds can form within these natural products, some of which might be pathogenic, such as e.g. salmonella. Only if the tea is adequately heated up, can these germs be killed off. Moreover, brewed herbal teas should not be left standing



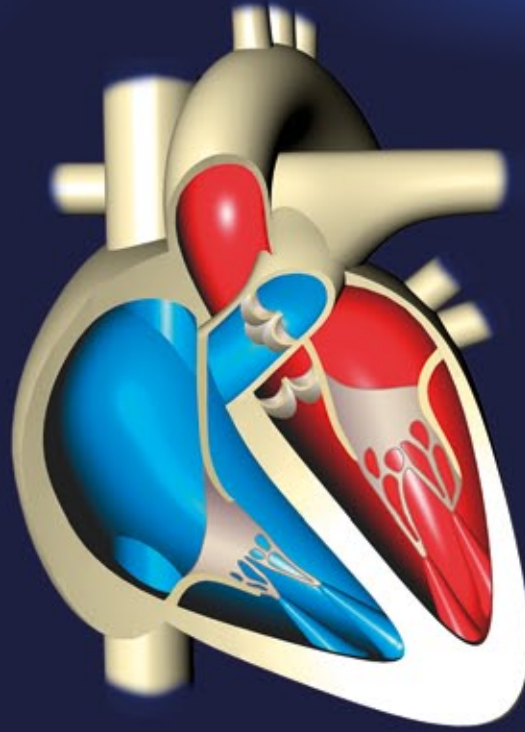
for several hours. Although boiling water kills germs very effectively, more resistant germs can germinate in warm water. Under very unfavourable circumstances herbal teas containing germs can constitute a serious health risk especially for infants, small children and ill people.

بعض الجراثيم ذات المقاومة القوية ممكن ان تتكاثر من جديد في المياه الدافئة. وبهذا يمكن أن يشكل شاي الأعشاب، المحضر بطريقة غير مناسبة خطراً حقيقياً خصوصاً على الرضع و الأطفال الصغار والمرضى.

### أسكب الماء المغلي على شاي الأعشاب فعلياً

تنصح الوزارة الألمانية لتقدير الخطر (BfR) بأن يُسكب شاي الأعشاب بالماء المغلي، وأن يترك الشاي على الأقل لخمس دقائق قبل شربه. وهذا يشمل شاي الأعشاب المفلول (الورق) وكذلك الشاي المضموم في الأكياس. ويعود السبب في هذا الى حالات نادرة يمكن أن تتواجد فيها جراثيم كالبكتيريا والخمائر أو العفن في هذا المنتج الطبيعي. وفي بعض هذه الحالات نجد الجراثيم الممرضة مثل السلمونيلا. يمكن القضاء على هذه الجراثيم بسكب الماء المغلي عليها وعدم تركه لعدة ساعات قبل شربه. مع ان الماء المغلي كفيل بالقضاء على الجراثيم إلا أن

طرق جديدة لجراحة الصمام الأبهري:  
مامدا تطور جراحة تصليح  
الصمام الأبهري؟



New Methods of Aortic Valve Surgery:  
**Where does Valve  
Reconstruction Stand?**

## Aortic Valve Surgery

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

## جراحة الصمام الأبهرى

PD Dr. med. Walter B. Eichinger,  
Dr. med. Ina Wagner,  
Daniel J. Ruzicka,  
Prof. Dr. med. Rüdiger Lange

Within the course of the last 20 years various methods of aortic valve reconstruction have been developed, which all have the same aim of preserving the intact semilunar valves. The affected parts of the aortic root, on the other hand, (aortic annulus, sinus valsalva, sinutubular junction and ascending aorta) are either repaired, replaced or stabilized. Moreover, there are a number of different procedures for the direct correction of anomalies and defects of the semilunar valves.

### Advantages of valve-sparing surgery

1. durability and haemodynamic function come close to a native valve.
2. no life-long anticoagulation (1)

### Which patients are suited for valve-sparing surgery?

Valve-sparing operations are possible mainly for patients with a pure aortic insufficiency, who show a largely normal anatomy and function of the semilunar valves. However, for patients with rheumatic or degenerative anomalies at the semilunar valves, which are coupled with severe sclerosis and often appear as pure aortic valve stenosis or as combined defects with leading stenosis, there is still no useful alternative to a prosthetic valve replacement.

### The anatomy of the aortic valve and the aortic root

The aortic valve consists of

three leaflets showing a semi-lunar form and almost the same size. The *attachment zone* of each individual valve with the aortic wall forms a semi-circle. The highest attachment points of the semilunar valves within the aortic root are called the *commissures*. They lie on the same level as the *sinutubular junction* (illustration 1). The semilunar valves are fixated within the aortic root in a way that allows them to stretch out reacting to the pressure during the diastole. Then the free edges – also called *valve edges* – of the three semilunar valves move out and touch each other – leading to the *coaptation*. A sub-valvular holding apparatus as present for the atrioventricular valves does not exist. Here, a competent valve closure is being achieved by means of the coaptation of all three semilunar valves at their free edges. The *surgical aortic annulus* is not a continuously fibrosal structure but a crown-shaped transition zone between the left ventricular cardiac muscle, the fibrosal parts of the left ventricle (anterior leaflet of the mitral valve and membranous septum) and the aorta. The *base of the aortic root* lies on the same level as the lowest attachment points of the three semilunar valves. The aorta segment between the attachment zone of the semilunar valve and the sinutubular junction is called sinus valsalva. Each *sinus valsalva* is assigned to one semilunar valve. The naming of the sinus follows its relation to the coronary ostia: left coronary sinus, right coronary sinus, and a coronary sinus. The semilunar valve assigned to the a coronary

المتضيق بشكل أولي فما زالت الإمكانية الجراحية الوحيدة هي إستبدال الصمام.

### اللمحة التشريحية للصمام الأبهرى و جذر الأبهر:

يتكون الصمام الأبهرى من ثلاثة شرفات هلالية الشكل تقريبا متساوية الحجم من النسيج الموصل، ترتبط الشرفات على جدار الأبهر بشكل نصف دائري وتسمى أعلى منطقة ترتبط فيها الشرفات في جذر الأبهر بالصور (*commissures*) في علو الملتقى الجببي الأنوبي الأبهرى (الشكل ١) وترتبط الشرفات الهلالية للصمام بجذر الأبهر بشكل يسمح لها بالتمدد بفعل الضغط الناشئ عند إنسداد القلب (الضغط الإنساضي).

وهكذا تتمدد حواف الشريان الثلاثة الحرة، وتسمى أيضا أحواف الإغلاق لتتصل ببعضها البعض. يتم التصاق (*coaptation*) هذا ويفتقد الصمام الأبهرى لجهاز تحت الصمام لدعم التصاق كما هو الحال في الصمامات الأينية البطينية ويتم الإغلاق الكافي للصمام من خلال تصاقب الشرفات الثلاث في حوافها الحرة. حلقة الأبهرى الجراحية ليست بنية ليفية متواصلة ولكن منطقة تاجية الشكل فيها تتصل العضلة القلبية والجزء الليفي للبطين الأيسر (الشرفة الأمامية للصمام التاجي والجزء الغشائي من الحاجز بين البطينين) مع الأبهر. قاعدة جذر الأبهر تبدأ في أدنى مستوى لإرتباط الشرفات الهلالية الثلاثة. أما مقطع الأبهر حيث تلتقي الشرفات الهلالية الثلاثة مع الملتقى الجببي الأبهرى فتسمى جيوب فالزفا (*valsalva*). وكل جيب من هذه الجيوب يتطابق

في السنوات العشرين الماضية تم تطوير تقنيات مختلفة لإعادت تصلح الصمام الأبهرى. الهدف المشترك لهذه التقنيات هو الحفاظ على الشرفات الهلالية للأبهر (الشرفة اليمنى و الشرفة اليسرى والخلفية) السليمة. يتم التداخل الجراحي على الأجزاء المصابة في جذر الصمام الأبهرى (حلقة الأبهر، الجيب الأبهرى و الملتقى الجبي الأنوبي الأبهرى و الأبهر الصاعد) لتصلح أو إستبدال أو تثبيت هذه الأجزاء. وبالإضافة الى هذا هناك مجموعة من التقنيات الجراحية المختلفة للتدخل المباشر على الصمام لتصحيح التشوهات الخلقية أو لتصلح التلف على الشرفات الهلالية الثلاثة.

### فوائد جراحة تصلح الصمام الأبهرى:

١. الإبقاء على الصمام الأبهرى و الحفاظ على دينامية الدوران الدموية بشكل مماثل جداً لو وظيفة الصمام الأصلية.
٢. الإستغناء عن تناول مانعات التخثر مدى الحياة.

### لأي مرضى ممكن إجراء العملية الجراحية للإبقاء على الصمام الأبهرى؟

جراحة الحفاظ على الصمام الأبهرى ممكنة فقط عند المرضى المصابين بقصور في الصمام على ان تكون الشرفات الهلالية الأبهرية تقريبا سليمة تشريحياً و وظيفياً. أما المرضى الذين يعانون من تغيرات رثوية أو تنكسية في الشرفات الهلالية الأبهرية المترافقة مع تضيق شديد في الصمام الأبهرى بشكل مجرد أو المترافقة مع تغيرات أخرى في هذا الصمام



## Aortic Valve Surgery

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

## جراحة الصمام الأبهرى

sinus is often a little bit bigger than the other two (2).

### Pathomechanisms of the aortic valve insufficiency

An insufficiency of the aortic valves can result from an inadequate coaptation of the intact semilunar valves. This can have various causes:

*Prolapse* of one or several semilunar valve(s) (illustration 3)  
*Dilatation* of the *annulus*, the *sinus valsalvae*, the *sinutubular junction* and/or the *ascending aorta* (illustration 4)

Moreover, the destruction of the semilunar valve tissue can also result in aortic valve insufficiency.

*Deformation* of the semilunar valves, e.g. caused by restriction, cicatricial shrinking,

rheumatic endocarditis (illustration 5).

*Perforation* of the semilunar valves (e.g. caused by bacterial endocarditis)

### Diseases that do not rule out reconstruction

*Dilatation of the aortic root coupled with an extension of the sinutubular junction*

Due to the extension the three commissures of the aortic valve move apart and the central coaptation of the semilunar valve is lost, which is typically followed by a central aortic valve insufficiency. In many cases, a primary or secondary dilatation of the aortic annulus can be observed at the same time.

Such a dilatation can frequently

معدا هذا فإن تدمير نسيج الشرفات الهلالية قد يؤدي إلى قصور في الدسام الأبهرى. إن تشوه الدسام الهلالي شرفات على سبيل المثال هو نتيجة الحصر التقلصي الندبي و التهاب شغاف القلب الرثوي.

إنثقاب الشرفات الهلالية مثلاً بسبب التهاب شغاف القلب الخمجي.

أمراض أخرى التي لا تستدعي إعادة تصليح الصمام: توسع في جذر الأبهر المترافق مع تمدد في الملتقى الجيبى الأنبوبى، يؤدي توسع جذر الأبهر إلى إبتعاد صور شرفات الأبهر عن بعضها البعض وبذلك تمنع تصاقب الشرفات الهلالية مما يؤدي إلى قصور مركزي في الدسام الأبهرى.

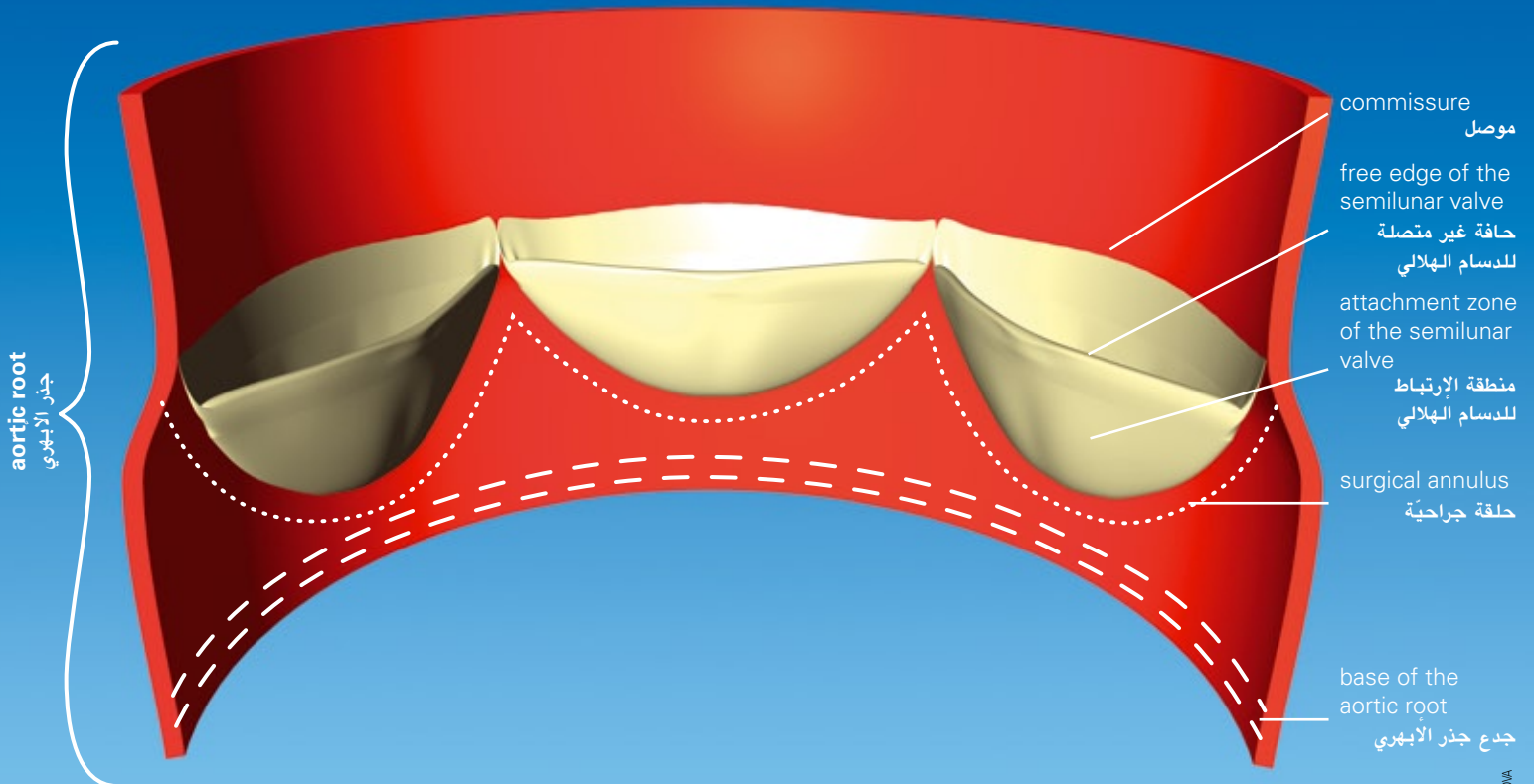
مع شرفة هلالية، وتسمى جيوب فالزفا، حسب علاقتها بفووهات الشرايين الإكليلية اليمنى واليسرى والإكليلية. وتكون الشرفة الهلالية المتطابقة في جيب فالزفا اللا إكليلي في العادة أكبر قليلاً من باقي الشرفات (الشكل ٢).

### الآلية المرضية لقصور الصمام الأبهرى:

القصور في الصمام الأبهرى قد ينتج عن عدم قدرة الشرفات الهلالية السليمة على التصاقب، ويعود هذا إلى عديد من الأسباب: إنسدال واحدة أو عدة شرفات هلالية (الشكل ٣)، توسع الحلقة و جيوب فالزفا و الممر الجيبى الشرياني الأبهرى أو توسع الأبهر الصاعد (الشكل ٤).

Illustration 1: Diagram of an aortic root cut open

الشكل ١: شكل بياني لقطع مفتوح في الجذر الأبهرى



be found with syndromes of the connective tissue such as the Marfan's syndrome or the Ehlers-Danlos syndrome. These patients generally show a progressive dilatation of the aortic annulus, the sinus valsalvae and the sinutubular junction. As the tissue structure of the semilunar valves differs from the structure of the aortic wall, the valves are not affected by the disease and can be preserved.

*Prolapse of a semilunar valve*  
The prolapse of a semilunar valve can result from a type A dissection. This entails the detachment of the vessel intima together with the attached semilunar valves. Moreover, a prolapse of a semilunar valve can frequently be observed when the semilunar valves are bicuspid. A bicuspid aortic valve is the second most frequent cause of aortic insufficiency (3). Additionally, more than half of all patients with a bicuspid aortic valve also show a dilatation of the ascending aorta.

### Surgery indications in cases of aortic insufficiency

In accordance with the guidelines of the American Heart Association (AHA) and the American College of Cardiology (ACC) symptomatic patients showing a high-degree aortic insufficiency are subject to surgery indication. For asymptomatic patients the repair or replacement of the aortic valve can be taken into consideration to be carried out within the framework of another heart surgery, even if the insufficiency has not reached a high degree yet. Also, a surgery

indication is given, if the left ventricular function worsens considerably or if a severe dilatation (LVEDD > 75 mm) of the left ventricle occurs.

### Examination procedures prior to valve surgery

#### Echocardiography

Currently, echocardiography is the most important method used for diagnosing patients with aortic root defects and for evaluating if a valve-sparing operation should be considered or not. This method allows the professional in a quick and non-invasive way to clarify the severity and the pathomechanism of an aortic insufficiency. Moreover it makes frequent progress checks possible.

#### Cardiac catheter examination

Generally, it is advisable to carry out the cardiac catheter examination prior to aortic valve surgery in order to rule out coronary stenoses. An exception to this rule are patients who are younger than 40 years and do not show a significant risk profile for the development of coronary heart disease. Moreover, a cardiac catheter examination can become necessary if non-invasive methods to clarify an aortic defect provide discrepant results compared to the clinical symptomatic of the patient.

### The development of different procedures of valve-sparing aortic surgery

As early as in the 1980s Alain Carpentier (4) and Carlos Duran (5,6) developed various techniques for repairing an aortic insufficiency. The application of the methods according to

كان القصور في الصمام ليس عالي الدرجة. وبعد هذا فتستدعي الجراحة عند إزدیاد سوء وظيفة البطين الأيسر، أو في حالة التوسع الشديد للبطين الأيسر (LVEDD > ٧٥ مم).

### الفحوصات الطبية قبل جراحة الصمام:

#### الفحص الصدوي للقلب

#### Echocardiography

في الوقت الحاضر يعد الفحص الصدوي للقلب أهم طريقة لتشخيص أمراض جذر الأبهر وتقدير ما إذا كانت عملية الإبقاء على الصمام ممكنة أم لا. هذه الطريقة تسمح للطبيب المتمرس بشكل سريع وغير بضعي، أن يحدد درجة الشدة و الآلية المرضية لقصور الصمام الأبهرى. كما تسمح هذه الطريقة بمتابعة متكررة لقصور الصمام الأبهرى.

#### قثطرة القلب:

بشكل عام تتم القثطرة القلبية قبل جراحة الصمام وذلك للكشف عن وجود التضيق في الشرايين الإكليلية. ويُعفى من هذا الفحص المرضى الذين لا يتعدى سنهم ٤٠ سنة بدون عوامل خطورة تطوّر أمراض قلبية إكليلية. ماعدا هذا فمن الضروري إجراء قثطرة قلبية عندما تعطي الطرق الغير البضعية نتائج لا تتوافق مع الأعراض السريرية للمرضى.

تاريخ تطوير الطرق الجراحية المختلفة لتصليح الصمام الأبهرى: في الثمانيات من القرن الماضي وصف كل من آلن كاربنتي (٤) و كارلوس دوران (٥،٦) طرق متعددة لإصلاح قصور الصمام الأبهرى.

في العديد من الحالات ممكن مشاهدة توسع أولي أو ثانوي لحلقة الأبهر في نفس الوقت. هذا النوع من التوسع نشأه بشكل متكرر في أمراض الأنسجة الضامة، كما هو الحال في متلازمة مارفان ومتلازمة إيلارس-دانلوس. ويعاني المرضى بشكل عام من التوسع المتطور لحلقة الأبهر وجيوب فالزلفا والمتقى الجيبى الأنوبى. بما أن البنية النسيجية للصمام تختلف عن بنية جذر الأبهر فلا تصاب الشرفات الهلالية بهذه الاضطرابات، لذلك من الممكن الحفاظ عليها.

إنسدال الصمام الهلالي: ويعود سبب إنسدال الدسام الهلالي الى تسليخ الأبهر من النوع أ (A)، حيث تنفصل باطنة الشريان عن الشرفة الهلالية المرافقة لها. ونرى إنسدال الصمام عادة في الصمامات الثنائية الوريقات، ويعتبر الصمام الأبهرى الثنائي الشرفات من ثاني أهم الأسباب المؤدية للقصور الأبهرى. بالإضافة إلى هذا نرى أن أكثر من نصف المرضى الحاملين للصمام الأبهرى الثنائي الوريقات في نفس الوقت توسع في الأبهر الصاعد.

### دواعي الجراحة في حالة قصور الأبهرى:

بحسب إرشادات جمعية القلب الأمريكية (AHA) والكلية الأمريكية لأمراض القلب (ACC)، تستدعي الجراحة لمعالجة المرضى الإعراضيين مع قصور شديد الدرجة في الصمام الأبهرى. أما المرضى اللا إعرضيين فمن الممكن تصليح أو إستبدال الصمام الأبهرى في إطار عمليات قلب أخرى، حتى لو

Illustration 2: Anatomy of the aortic root

الشكل ٢: تشريح الجذر الأبهرى

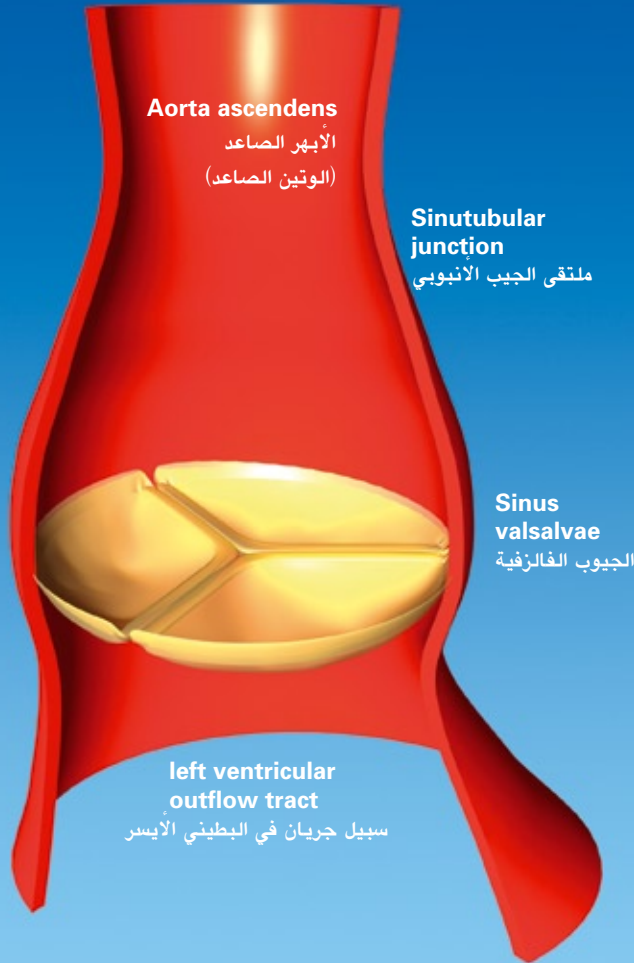


Illustration 3: Prolapse of a semilunar valve

الشكل ٣: إنسدال واحدة أو عدة شرفات هلالية

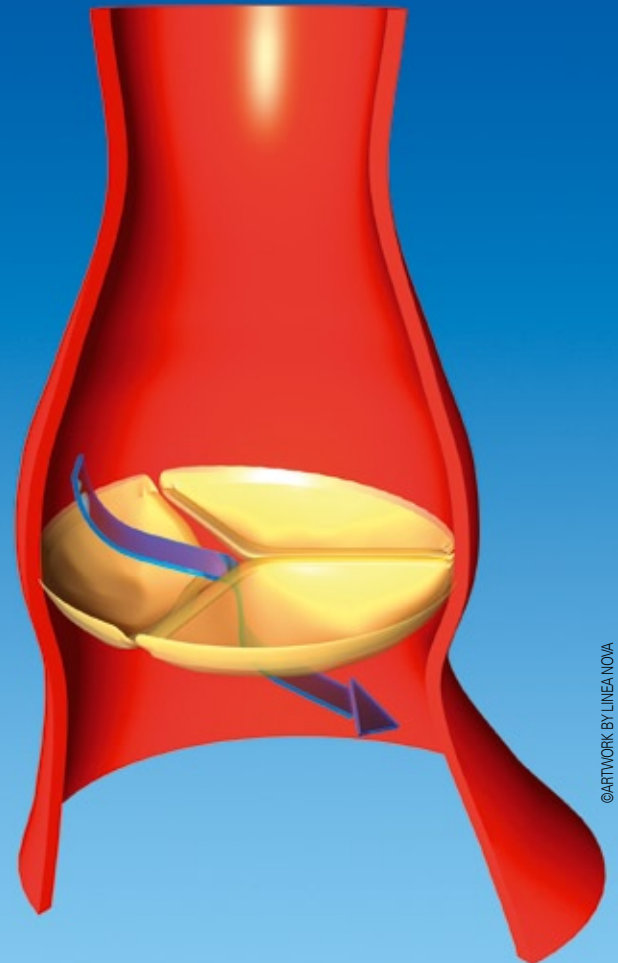


Illustration 4: Dilatation of the sinutubular junction and the aortic annulus

الشكل ٤: توسع حلقة الأبهر و الممر الجيبي الشرياني الأبهرى

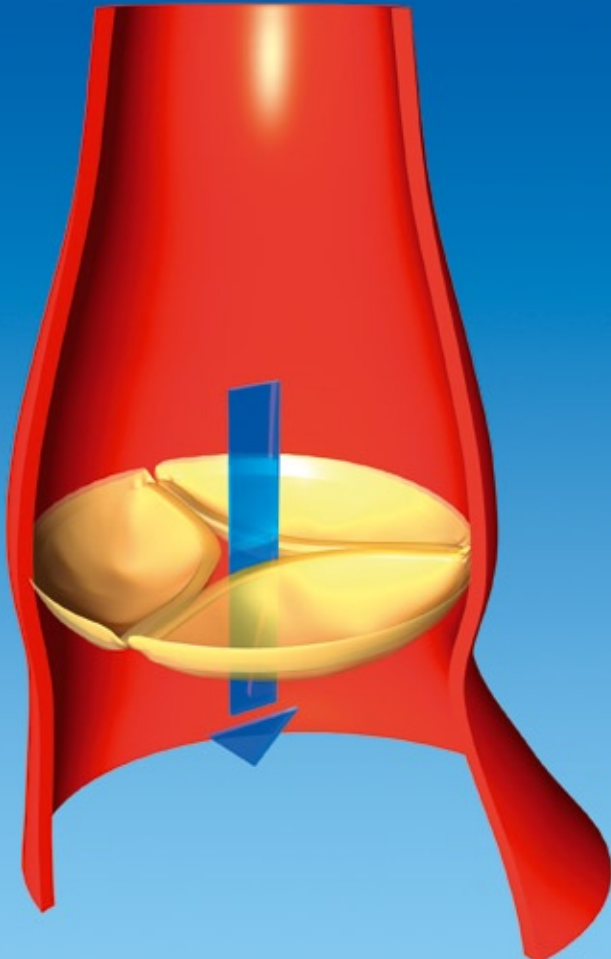
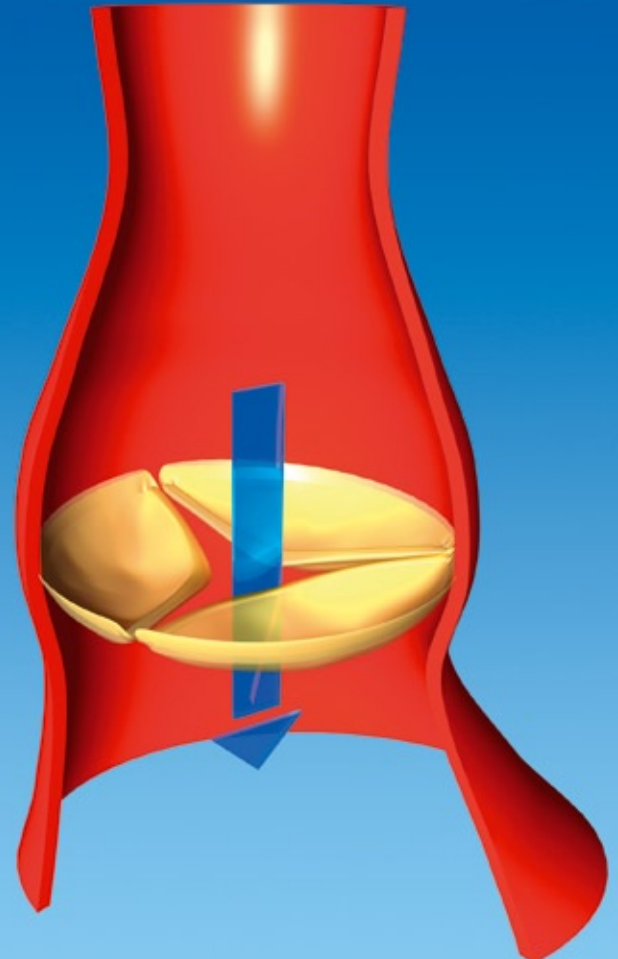


Illustration 5: Restriction of the semilunar valves

الشكل ٥: حصر في الصمام الأبهرى





## Aortic Valve Surgery

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

## جراحة الصمام الأبهرى

Tirone David and Sir Magdi Yacoub finally brought the breakthrough as far as reproducible, long-term positive results of valve-sparing aortic surgery were concerned. Both methods are based on the principle of replacing the defected and dilated parts of the aortic wall by a plastic vessel prosthesis (Dacron). An improved coaptation of the native aortic semilunar valves can be achieved by the elimination of the aneurysm and/or the elimination of the dilatation of the sinutubular junction. David's technique additionally stabilizes the aortic annulus in order to prevent further dilatation.

### The remodelling of the aortic root according to Yacoub

In 1993 Sarsam and Yacoub first published their results of ten patients with aortic insufficiency, who had been operated on using the so-called remodelling technique (7). This remodelling technique first entails the resection of all three sinus valsalvae, where the ostia of the left and right coronary artery are cut out. A Dacron-prosthesis with the diameter of the base of the aortic root is adapted in a way that it can be fixated along the attachment edges of the native semilunar valves (illustration 6a). The sections of the Dacron-prosthesis used for the reconstruction of the sinus valsalvae, are several millimetres longer than the level of the commissural edges of the native aortic valve, so that a slightly sinus-shaped expansion of the reconstructed aortic root emerges (illustration 6b). The two coronary ostia are then re-implanted into the Dacron-prosthesis and the

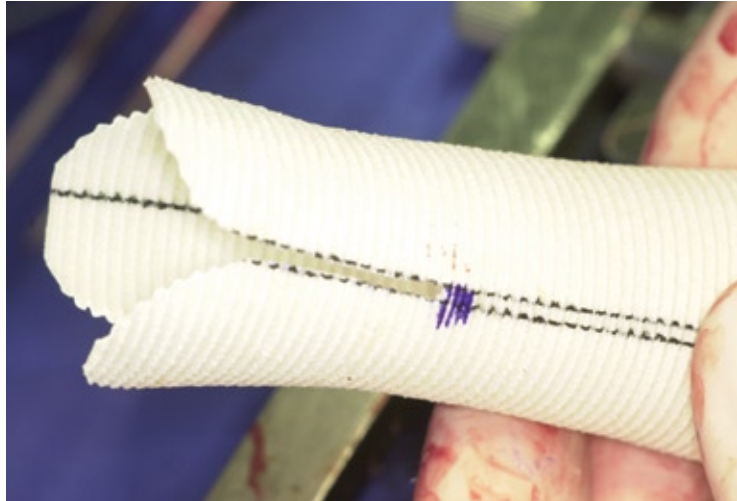


Illustration 6a: Adapted Dacron-prosthesis for the remodelling of the aortic root

الشكل ١٦ أ: ملائمة البديل الصناعي من Dacron لإعادة جذر الأبهر

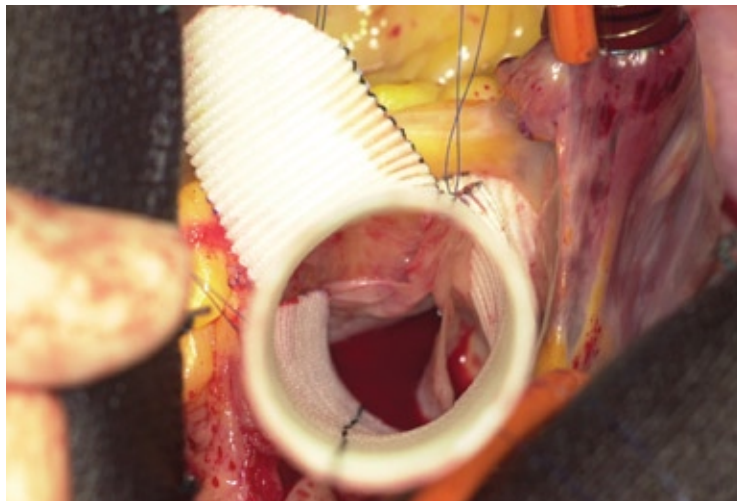


Illustration 6b: Reconstruction of the sinus valsalvae by the Dacron-prosthesis

الشكل ١٦ ب: إعادة تكوين جيوب فالزلفا ببديل Dacron

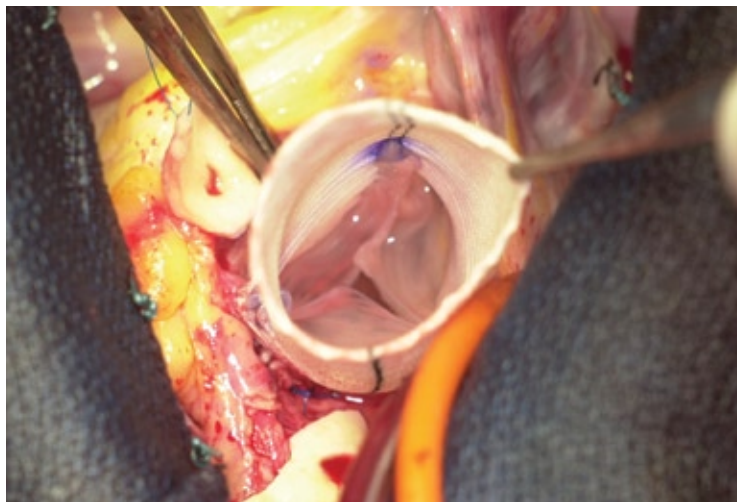


Illustration 6c: View of the reconstructed aortic root

الشكل ١٦ ت: مشهد لجذر الأبهر المصلح

إلا أن النجاح في عمليات تصليح الصمام الأبهرى تعود إلى تطبيق أسلوب جراحي وفق تيرون دافيد و سير مجدي ياكوب التي أعطت أخيراً نتائج تطبيقية وإيجابية طويلة الأمد في جراحة إعادة إنشاء الصمام الأبهرى. والطريقتان تعتمدان على مبدأ إستبدال الجزء التالف والمتوسع من الجدار الأبهرى بوعاء بدلي مصنع من الداكرون (Dacron)، فمن الممكن تحسين تصاقب الشرفات الهلالية للصمام بعد التخلص من أم الدم الأبهرية أو التخلص من التوسع الملتقى الجيب الأنوبي. وتعتمد طريقة دافيد بالإضافة الى هذا الى تثبيت حلقة الأبهر للوقاية من حدوث توسع جديد.

### إعادة تشكيل جذر الأبهرى وفقاً لياكوب:

في عام ١٩٩٣ نشر سارسام و ياكوب لأول مرة نتائج ما يسمى بطريقة «إعادة تشكيل الصمام» عند ١٠ من المرضى الذين يعانون من قصور في الصمام الأبهرى (شكل ٧). وتتضمن هذه الطريقة إستئصال جيوب فالزلفا الثلاثة بحيث يُبقي على فتحات الشريان الأبهرى الأيمن والأيسر. ويتم قطع بديل صناعي من Dacron له نفس قطع جذر الأبهر بحيث يتم تثبيتة على طول حواف إرتباط الشرفات الهلالية للصمام الأصلي (الشكل ١٦ أ). وتكون أجزاء الوعاء البديل التي تستخدم لإعادة تكوين جيوب فالزلفا أطول بعدة ملليمترات في إرتفاع الحواف الصورية للصمام الأبهرى الأصلي. وهكذا ينشأ توسع جيبي الشكل في الجزء المصلح من جذر الأبهر (الشكل ١٦ ب). ويتم إعادة غرز فوهات الشرايين

## Aortic Valve Surgery

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

## جراحة الصمام الأبهرى

distal end of the prosthesis is anastomosed with the ascending aorta (illustration 6c).

### The reconstruction of the aortic root with a simultaneous stabilisation of the aortic annulus according to David

In the year 1992 David and Feindel published the first results of the valve-sparing surgery they had developed, called David I Operation. Within the following years this technique was amended and modified repeatedly until the David III technique – which is still applied today – was published in 1996 (8). This also includes the resection of all three sinus valsalvae and the cutting out of the coronary ostia. Then the aortic root is completely mobilised down to its base. After that the aortic annulus is stabilized by means of a Teflon strip, which is attached externally to the mobilised aortic root in the area of the fibrosal parts of the left ventricular out-flow tract (mattress sutures). The fixation sutures, which fixate an appropriately adapted Dacron-prosthesis (illustration 7a) to the aortic base are stitched outwardly along the ventricles below the semilunar valves and are then tied to the prosthesis. Then the native aortic valve is implanted into the Dacron-prosthesis using a continuous suture along its fixation points (illustration 7b). Here it is especially important that no distortions of the semilunar valves occur. Finally, the coronary ostia are re-implanted into the Dacron-prosthesis. The distal end of the prosthesis is anastomosed with the aorta. Darts on the level of the former sinutubular junction



Illustration 7a: Dacron-prosthesis for the reconstruction of the aortic root according to David

الشكل ١٧: بديل صناعي من Dacron لإعادة تشكيل جذر الأبهر وفقاً لدافيد

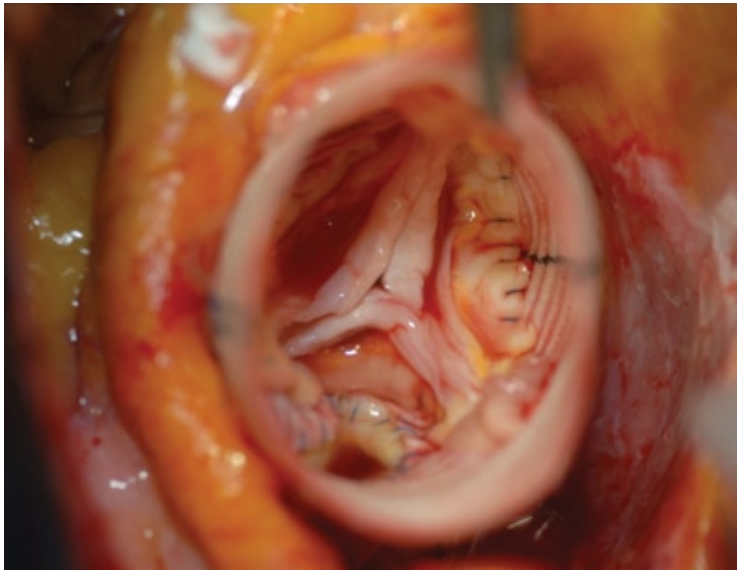


Illustration 7b: View of a reconstructed aortic root (David III method)

الشكل ٧ ب: مشهد من جذر الأبهر بعد إعادة تشكيكية (نهج دافيد III)

الإكليلية في البديل الصناعي من Dacron و يفاغر الطرف البعيد من البديل الصناعي مع الأبهر الصاعد (الشكل ٦ ت).

إعادة تشكيل جذر الأبهر مع تدعيم حلقة الأبهر وفق «دافيد»:

في عام ١٩٩٢ نشر دافيد و فايندل أولى نتائج جراحة الحفاظ على الصمام التي طورها وأعطوها إسم جراحة دافيد رقم ١. وفي السنوات التالية تم إضافة إضافات متعددة إلى هذه التقنية، إلى حين نشر تقنية دافيد رقم ٣ في العام ١٩٩٦ والتي ما زالت تنطبق إلى يومنا هذا. هذه الطريقة تتضمن أيضاً إستئصال جيوب فالزفا الثلاثة، وتُفصل فوهات الشرايين الإكليلية و من ثم يتم نقل جذر الأبهر كلياً إلى قاعدة الجذر، ثم يتم تثبيت حلقة الأبهر بقطعة من الديفلون

«Teflon» التي توصل في خارج جذر الأبهر المنقول في الجزء الليفي من المخرج البطيني الأيسر (خياطة تنجيد). ويتم تثبيت بديل الداكرون Dacron الملائم (الشكل ١٧) بخيوط الدرز التي تغرز خارجياً من ناحية البطين تحت مستوى الدسام الهلالي، و تربط مع البديل الصناعي. وبهذا يغرز الصمام الأبهرى الأصلي على طول منطقة إتصاله ببديل الداكرون بخياطة متصلة. وهنا يجب الإنتباه جيداً حتى لا يتسبب هذا بالتواء أو بإعوجاج الدسام الهلالي الشرفات. ويتم في النهاية إعادة غرز الفوهات الأوعية الإكليلية في بديل الداكرون. تُفاغر النهاية القاصة للبديل مع الأبهر و تخاط في مستوى الملتقى الجيبى الأنوبى السابق، لتساعد على إعطاء جذر الأبهر شكله البصلي، وهكذا يتكون الملتقى



## Aortic Valve Surgery

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

## جراحة الصمام الأبهرى

help to give the aortic root back its bulbar shape, and a new sinutubular junction is created. This improves the coaptation of the semilunar valves. A dart of three millimetres width leads to a reduction of the diameter of the prosthesis by about one millimetre.

### The re-suspension of the aortic valve in case of an aortic dissection

In cases where the ascending aorta shows an acute or chronic dissection the defects within the aortic walls often reach as far as to the aortic sinus and cause the detachment of the fixation points of the semilunar valves. This can lead to a prolapse of the semilunar valve together with aortic insufficiency. This pathology can be corrected by a re-suspension with Teflon-sheathed sutures and the use of a collagen-glue. This method calls for the aortic wall to be resected in the area of the aortic commissure and to be replaced by a tongue-shaped part of the Dacron-prosthesis (9). This method does not require the re-implantation of the coronary ostia.

### Surgery results after valve-sparing operations at the ascending aorta

In the various collectives, the surgical mortality varies between two and five percent. The results of long-term observations from different studies are listed in tables 1 and 2.

### Techniques for the direct correction of pathological defects of the semilunar valves

For the treatment of tears or substance defects of the

semilunar valves, as they occur e.g. after an endocarditis, a direct defect seal by means of a suture or the implantation of a pericardial patch can be carried out. In case of a prolapse, either a triangular resection (illustration 8) or the plication of the free edge can be carried out (illustration 9). In cases where the semilunar valves have retracted, they can be extended by means of a pericardial strip (illustration 10).

### Results of the direct correction of pathological defects of the semilunar valves

John A. Carr and Edward B. Savage (13) have analysed the published results of 761 operations of adult patients

أو بواسطة غرز أو زرع رقعة من التأمور. في حالة إنسدال شرفة هلالية من الممكن إجراء استئصال جزئي مثلث الشكل (الشكل ٨) أو ثني الحافة الحرة (الشكل ٩). عندما تكون الشرفات الهلالية منكشحة ممكن تمديدتها وذلك بواسطة شريط تأموري (الشكل ١٠).

### نتائج التصليح المباشر للعيوب المرضية في الصمام الهلالي الشرفات:

إستطاع جون أ. كار وإدوارد ب. سفاج (١٣) تحليل ونشر نتائج ٧٦١ عملية أجريت عند المرضى البالغين (أكثر من ١٨ سنة، معدل العمر ٣٦ سنة) الذين أجريت لهم

الجيب الأنيوبي الجديد. وهذا يحسن تصاقب الشرفات الهلالية. كل طية بعرض ٣ ملمتيرات تؤدي إلى نقص ملمتير واحد من قطر البديل الصناعي.

### إعادت تثبيت الصمام الأبهرى في حالة تسليخ الأبهر:

في حالات تسليخ الأبهرى الصاعد الحادة و المتمنة، يمتد التلف الحاصل في جدار الأبهر حتى يصل إلى الجيب الإكليلي ويسبب في فك ارتباط نقاط تثبيت الشرفات الهلالية مما يؤدي إلى إنسدال الصمام الهلالي الشرفات، وبالتالي إلى قصور الصمام الأبهرى، ومن الممكن إعادت إصلاح هذه الحالة المرضية بإعادت تعليق الصمام بخيوط مغلفة بالدفلون ولاسق كولا جيني. هذه الطريقة تستدعي إستئصال منطقة الصور الألا إكليلي من جدار الأبهر واستبدالها بجزء على شكل لسان من بديل الداكرون. وليس من الضروري هنا إعادة غرز الفتحات الإكليلية.

### نتائج الجراحة بعد العمليات المبقية على الصمام في الأبهر الصاعد:

في المجموعات المتعددة تراوحت نسبة الوفيات بعد الجراحة بين ٢ إلى ٥ ٪. نتائج المراقبة طويلة الأمد من دراسات مختلفة مدرجة في الجداول ١ و ٢.

### تقنيات مباشرة لتصحيح عيوب الدسامات الهلالية المرضية:

من الممكن معالجة تمزق في مادة الشرفات الهلالية كما هو الحال على سبيل المثال في التهاب الشغاف الخمي، وذلك بواسطة إغلاق الخلل أو التلف بالخياطة

Author	1 year	3 years	5 years	10 years	15 years
Yacoub et al. (10)	93,3 %		88 %	79 %	57,9 %
David et al. A(11)	98 %	93 %	88 %		
David et al. B(11)	93 %	84 %	68 %		
Kallenbach et al. (12)	98,7 %	96,8 %	96,8 %		
أ. أم دم جذر الأبهر ب. أم دم الأبهر الصاعد					

Table 1: Survival rates after valve-sparing operations (actuarial)

جدول ١: رقم معدل نسبة البقاء على الحياة بعد عمليات الإبقاء على الدسام (فعلي)

Author	1 year	3 years	5 years	10 years	15 years
Yacoub et al.	97 %		89 %	89 %	85 %
David et al. A	99 %	99 %	99 %		
David et al. B	100 %	97 %	97 %		
Kallenbach et al.	98,6 %	96,8 %	96,8 %		
أ. أم دم جذر الأبهر ب. أم دم الأبهر الصاعد					

Table 2: Freedom from re-operation after valve sparing-surgery (actuarial)

جدول ٢: عدم الحاجة للتدخل الجراحي بعد عمليات تصليح الدسام (فعلي)



## Aortic Valve Surgery

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

## جراحة الصمام الأبهرى

(>18 years of age, mean age 36 years), where isolated re-constructive surgery had been carried out at the aortic valves. 27% of the patients showed a congenital aortic defect, 32% showed rheumatic and 38% showed degenerative defects of the semilunar valves. Bicuspid aortic valves were found at 30% of all patients. 83% of the patients suffered from an isolated aortic insufficiency, 16% showed an often low-degree stenosis component in addition to the insufficiency and only 1% of the patients showed an isolated stenosis. The early post-operative mortality amounted to 3.6%. So far only two studies containing 5-year- and two studies containing 10-year-results after a direct correction of the semilunar valves have been published (14-16). The 5-year-survival rate was 97%, the 10-year-survival rate was 81%. The re-operation rate due to re-occurring aortic insufficiency amounted to 10% after four years for all treated patients. Reasons for the re-occurring insufficiency were dehiscences

of sutures, endocarditis, the degeneration of pericardial patches or a progression of the basic disease.

### Operation results and complication rates of valve replacement and valve-sparing surgery Thrombo-embolisms

While patients who receive a bio-prosthesis as a valve replacement are generally recommended to undergo a three-months anticoagulation with Warfarin, patients who had valve-sparing surgery normally received aspirin. Warfarin was only administered in cases where concomitant diseases occurred, which required anticoagulation (atrial fibrillation, enlarged left atrium, substantially impaired left-ventricular pumping function). Under this therapeutic scheme the incidence of thrombo-embolisms amounted to 1% (mean follow-up period 49 months) (13). Studies covering a similar follow-up period after valve replacement by biological prosthesis on the other hand showed a thrombo-embolism

الجرج، التهاب الشغاف، انحلال الرقعة التأمورية أو تطور المرض الأساسي.

النتائج الجراحية و نسبة المضاعفات بعد عمليات إستبدال و تصليح الصمام الإنسداد التجلطي: بينما يتلقى حاملين الصمامات الحيوية (bio-prosthesis) بشكل عام، علاج لمدة ٣ أشهر بمضاد التخثر، ماركومار، يعطى المرضى بعد عمليات الحفاظ على الصمام الجراحية في العادة الأسبرين. ويعطى هؤلاء الماركومار في حالة وجود أمراض مصاحبة التي تستدعي العلاج بمضاد التخثر (الرجفان الأذيني و ضعف شديد في وظيفة الضخ للبطيني الأيسر). وبتابع هذه الخطة العلاجية بلغت نسبة حصول الإنسداد التجلطي الى ١٪ (معدل المتابعة المتوسط ٤٩ شهرا) (١٣). أما نتائج الدراسات التي تتابع ما بعد إستبدال الصمام بصمام حيوي لمدة زمنية مشابهة، فبلغت نسبة الإنسداد التجلطي بين ٢,٣ الى ٥٪ (١٧ - ١٩). نسبة الإنسداد التجلطي في المرضى ما

عملية جراحية تقويمية في الصمام الأبهرى. عند ٢٧٪ من المرضى نجد تشوه خلقي في الصمام الأبهرى، وفي ٣٢٪ تغيرات رثوية، وفي ٣٨٪ نجد تغيرات تنكسية. تراوحت نسبة الصمام الأبهرى الثنائي الشرف حوالي ٣٠٪ من مجموع المرضى. ٨٣٪ من المرضى يعانون من قصور الصمام الأبهرى المنفرد، و ١٦٪ يعانون بالإضافة الى هذا من أجزاء (وفي ١٪ فقط من المرضى نجد تضيق منفرد في الصمام). تبلغ نسبة الوفايا المبكرة ما بعد الجراحة الى ٣,٦٪. حتى الآن تم نشر دراستان فقط تتضمنان نتائج جراحة إعادة تصليح صمام الهلالي الشرفات ما بعد ٥ و ١٠ سنوات من الجراحة. فكانت النتائج كما يلي: بلغت نسبة البقاء على الحياة بعد ٥ سنوات من الجراحة ٩٧٪ و بعد ١٠ سنوات ٨١٪. نسبة إعادة التداخل الجراحي بسبب حدوث قصور جديد في الصمام الأبهرى وصلت الى ١٠٪ بعد ٤ سنوات في جميع المرضى المعالجين. وسبب حدوث القصور الجديد يرجع الى: تفرز

Illustration 8: Semilunar valve prolapse with triangular resection

الشكل ٨: إنسدال شرفة هلالية بعد إستئصال جزئي مثلث الشكل



Illustration 9: Plication of the free edge of the semilunar valves

الشكل ٩: ثنائي الحوافي الحرة للشرفات الهلالية

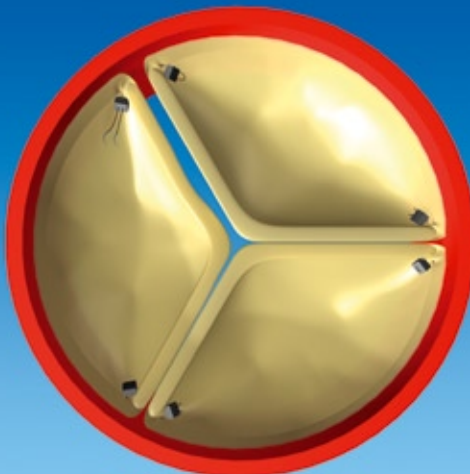
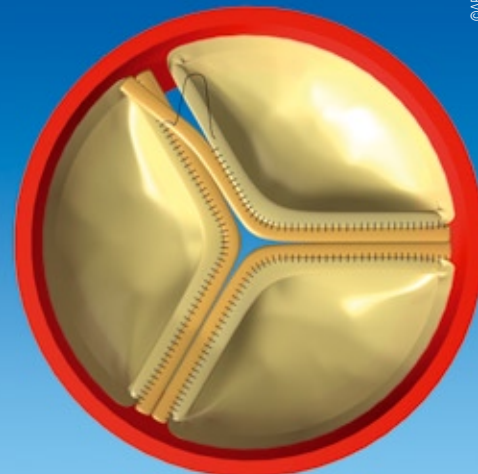


Illustration 10: Extension of the free edge by means of pericardial strips

الشكل ١٠: تمديد الحافة الحرة بواسطة شريط تآموري



## Aortic Valve Surgery

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

## جراحة الصمام الأبهرى

rate of 2.3 to 5% (17-19). The thrombo-embolism rate of patients after valve-sparing surgery at the aortic root was between 0.8 and 5.8% after five years (10, 11).

### Endocarditis

The incidence of endocarditis amounts to 2-6 per 100,000 (20). As intact and vital valvular tissue occurring naturally in the body is less prone to an inhabitation of pathogenic germs than, e.g., prosthetic material, it would be possible that by preserving the natural aortic valve the incidence of bacterial endocarditis might come close to the incidence among the normal population. However, after valve-sparing surgery with a mere correction of the semilunar valves the incidence of endocarditis lies at 0.7% after 49 months and according to the David- and/or Yacoub-reconstructions it lies at <1% after five years. The fact that the incidence of endocarditis is also higher in cases where the semilunar valves were preserved can be explained by the emergence of an adhesive surface due to endothelium lesions, which cannot be avoided when carrying out surgical operations (21). After valve replacement by stented bio-prosthesis 98% of all patients are free of endocarditis after five and seven years (17). When stent-free prosthesis were used, this figure amounted to 97.4% and to 97.7% when homografts were used (22).

### Durability

According to medical literature the re-operation rate for the direct correction of aortic semilunar valves due to re-occurring

Prosthesis	Age (years)	Period (years)	Re-operation free rate
CE Perimount pericardial valve (19)	71 (25-87)	11	83 %
Hancock II porcine prosthesis (23,24)	65	5 / 10 / 15	100 % / 97 % / 81 %
Mosaic porcine (17)	70 (23-89)	5	95 %

**Table 3:** Re-operation-free rates for various bio-prostheses

aortic insufficiency amounts to 10% after a mean follow-up period of 46 months (502 patients). After five years 89% of all patients were still free of re-operations, after ten years the figure was 64%. 98.8% of all patients who had been treated according to the Yacoub-technique were free of re-operations after one year, after five years this figure lay at 89% and also at 89% after ten years. The David-technique led to an operation-free rate between 97% and 99% after five years. After eight years 67% of all patients who had been treated according to David were free of a re-occurring aortic insufficiency >2+ (10,11). A direct comparison with the durability of bio-prosthesis is not possible due to the age difference of the patients when the surgery was carried out. For orientation, table 3 shows the re-operation-free rates after the implantation of frequently used bio-prostheses (table 3).

### Conclusions

Contrary to the atrioventricular valves, the aortic valve is very rarely suitable for reconstructive surgery due to anatomic and patho-physiological reasons. The most frequently occurring pathology of the aortic valve – the sclerosis of the semilunar valves – which causes stenoses or combined

**جدول ٣:** معدلات البقاء من دون إعادة الجراحة لمختلف الصمامات الحيوية البديلة

الصمام الأبهرى الهلالي الشرفات، وذلك نتيجة قصور جديد في الأبهرى ١٠٪. بعد معدل وسطي من المراقبة يبلغ ٤٦ شهراً (٥٠٢ مرضى). بعد ٥ سنوات بقي ٨٩٪ من المرضى من دون الحاجة الى تكرار عمل جراحي، بعد ١٠ سنوات بلغت نسبتهم ٦٤٪، ٨٠٪، ٩٨٪ من مجموع المرضى الذين عولجوا بموجب تقنية ياكوب بقيوا سنة كاملة بدون تكرار اي عمل جراحي، وبعد ٥ سنوات بلغت نسبتهم ٨٩٪ وأيضاً بعد ١٠ سنوات. نتيجة تقنية دافيد كانت بقاء ٩٧٪ و ٩٩٪ من المرضى ٥ سنوات من دون الحاجة لإعادة العمل الجراحي. ٦٧٪ من كل المرضى الذين عولجوا بموجب تقنية دافيد كانوا بعد ٥ سنوات خالين من عودة قصور الصمام الأبهرى (أكثر ٢+) (١٠، ١١). إن المقارنة هنا مع مدة صلاحية الصمام الحيوي البديل غير ممكنة، وهذا يعود الى اختلاف عمر المرضى الذين يخضعون لهذا النوع من العمليات. ولإيضاح نرى معدلات البقاء من دون الحاجة لإعادة الجراحة للصمامات الحيوية المستعملة كثيراً في هذا المجال في الجدول ٣.

### الخاتمة:

على عكس الدسامات الأذينية البطينية قل ما يصلح الدسام الأبهرى وذلك لأسباب تشريحية و

بعد جراحة الحفاظ على الدسام الأبهرى التي تجري على جذر الأبهر وصلت الى ٠،٨٪ و ٥،٨٪ بعد ٥ سنوات (١٠، ١١).

### التهاب الشغاف:

يبلغ معدل حدوث التهاب الشغاف من ٢ الى ٦ في ١٠٠٠٠٠ حالة. لأن نسيج الصمام الحيوي السليم أقل عرضة لتجمع الجراثيم المرضية كما هو الحال في الصمامات الصناعية، من الممكن ان يتراجع معدل حدوث التهاب شغاف القلب الخمجي بعد جراحة الحفاظ على الدسام الأبهر، لتصبح قريبة من معدل حدوثها في السكان الطبيعيين. على أي حال بلغ معدل حدوث التهاب الشغاف الخمجي بعد العمليات المبقية على الصمام الأبهرى بشكل مجرد حوالي ٥،٠٪ بعد ٤٩ شهراً، كما بلغت بعد تطبيق طريقة دافيد وطريقة ياكوب لإعادات تشكيل الصمام الأبهرى حوالي أقل من ١٪ بعد خمس سنوات. ويعود سبب ارتفاع معدل حدوث التهاب الشغاف بعد العمليات المحافظة على الصمام لنشوء سطح لاصق بفعل تآدي بطانة القلب أثناء العمل الجراحي والتي لا يمكن تجنبها (٢١). بعد إستبدال الصمام بصمام حيوي بديل مدعوم بقلب، يبقى ٩٨٪ من المرضى خالين من التهاب الشغاف بعد خمس سنوات، و بعد سبع سنوات (١٧). وفي عمليات إستبدال الصمام بدون قلب يبقى ٩٧٪، ٩٧٪ خالين من التهاب الشغاف، وعند إستعمال الطعم المثلي تبلغ ٩٧٪، ٧٠٪.

### الصلاحية

بحسب الدراسات الطبية تبلغ نسبة تكرار العمل الجراحي لتصحيح

vitia, can generally only be treated by a replacement of the defected valve. Moreover, as far as the need for re-operation is concerned, long-term results after an isolated, direct reparation of the semilunar valve are definitely worse than results after a prosthetic valve replacement.

The development of new techniques for the reconstruction of the aortic root according to Yacoub and David, however, can be considered an important treatment option for patients showing largely intact semilunar valves and dilated aortic annulus and/or an aneurysm of the ascending aorta. The first long-term results confirm very good operation results and show complication rates and durability data comparable to various valve prostheses. Especially for younger patients these procedures are an important alternative to a valve replacement by mechanical prostheses (life-long anticoagulation treatment) and bio-prostheses (reduced durability for patients <65 years).

Professor Dr. Rüdiger Lange (MD)  
Director of the Department of  
Cardiovascular Surgery,  
German Heart Centre Munich  
lange@dhm.mhn.de

جراحة إستبدال الصمام الصناعي الميكانيكي (مضادات التخثر الطويلة الأمد) و للصمامات الحيوية (تدني فترة الصلاحية للمرضى تحت سن ٦٥ سنة).

بروفيسور د. روديجر لانغه

فيزيولوجية مرضية لجراحة إعادته التشكيل. أكثر أمراض الصمام الأبهري، هي تكلس الشرفات الهلالية والتي تؤدي إلى تضيق الصمام أو إلى عدة علة مشتركة. وبشكل عام تبقى الطريقة العلاجية الوحيدة هي إستبدال الصمام التالف. وهكذا فإن النتائج البعيدة الأمد، بعد الجراحة المباشرة و المجردة على الدسام الهلالي الشرفات، سيئة بالنسبة للحاجة لتكرار العمل الجراحي مقارنة مع الصمامات الصناعية. إن تطوير تقنيات جديدة لإعادة تشكيل جذر الأبهري وفقاً لياكوب و دافيد، تشكل على أية حال، خيارات علاجية مهمة للمرضى الذين يعانون من توسع في حلقة الصمام الأبهري، أو من أم الدم في الأبهري المساعد بدون تشوهات أو تغيرات مرضية في الشرفات الهلالية الثلاثة للدسام. أولى النتائج المتابعة طويلة الأمد، تدل على النتائج الجيدة للجراحة و تبين معدلات الأعراض الجانبية و معلومت عن فترة الصلاحية التي يمكن مقارنتها مع مختلف الصمامات الاصطناعية، وخاصة بالنسبة للمرضى الصغر في العمر يعتبر هذا الإجراء بديل مهم في

#### Literature

1. Kouchoukos NT, Wareing TH, Murphy SF, Perrillo JB. Sixteen-year experience with aortic root replacement. Results of 172 operations. Ann Surg 1991;214:308-18; discussion 318-20.
2. Feindel CM, David TE. Aortic valve sparing operations: basic concepts. Int J Cardiol 2004;97 Suppl 1:61-6.
3. Schäfers HJ, Böhm M. Ursachen und Behandlungsstrategien der Aortenklappeninsuffizienz. Deutsches Ärzteblatt 2004;101:2475-9.
4. Carpentier A. Cardiac valve surgery--the «French correction». J Thorac Cardiovasc Surg 1983;86:323-37.
5. Duran CG. Reconstructive techniques for rheumatic aortic valve disease. J Card Surg 1988;3:23-8.
6. Duran CM, Alonso J, Gaité L, et al. Long-term results of conservative repair of rheumatic aortic valve insufficiency. Eur J Cardiothorac Surg 1988;2:217-23.
7. Sarsam MA, Yacoub M. Remodeling of the aortic valve anulus. J Thorac Cardiovasc Surg 1993;105:435-8.
8. David TE. Surgery for aortic root aneurysm with aortic insufficiency. J Heart Valve Dis 1996;5:238-9.
9. Hopkins RA. Aortic valve leaflet sparing and salvage surgery: evolution of techniques for aortic root reconstruction. Eur J Cardiothorac Surg 2003;24:886-97.
10. Yacoub MH, Gehle P, Chandrasekaran V, Birks EJ, Child A, Radley-Smith R. Late results of a valve-preserving operation in patients with aneurysms of the ascending aorta and root. J Thorac Cardiovasc Surg 1998;115:1080-90.
11. David TE, Armstrong S, Ivanov J, Feindel CM, Omran A, Webb G. Results of aortic valve-sparing operations. J Thorac Cardiovasc Surg 2001;122:39-46.
12. Kallenbach K, Hagl C, Walles T, et al. Results of valve-sparing aortic root reconstruction in 158 consecutive patients. Ann Thorac Surg 2002;74:2026-32; discussion 2032-3.
13. Carr JA, Savage EB. Aortic valve repair for aortic insufficiency in adults: a contemporary review and comparison with replacement techniques. Eur J Cardiothorac Surg 2004;25:6-15.
14. Izumoto H, Kawazoe K, Ishibashi K, et al. Aortic valve repair in dominant aortic regurgitation. Jpn J Thorac Cardiovasc Surg 2001;49:355-9.
15. Rao V, Van Arsdell GS, David TE, Azakie A, Williams WG. Aortic valve repair for adult congenital heart disease: A 22-year experience. Circulation 2000;102:III40-3.
16. Al Halees Z, Gometza B, Al Sanej A, Duran C. Repair of moderate aortic valve lesions associated with other pathology: an 11-year follow-up. Eur J Cardiothorac Surg 2001;20:247-51.
17. Eichinger WB, Botzenhardt F, Gunzinger R, et al. European experience with the Mosaic bioprosthesis. J Thorac Cardiovasc Surg 2002;124:333-9.
18. Akar AR, Szafrank A, Alexiou C, et al. Use of stentless xenografts in the aortic position: determinants of early and late outcome. Ann Thorac Surg 2002;74:1450-7; discussion 1457-8.
19. Dellgren G, David TE, Raanani E, Armstrong S, Ivanov J, Rakowski H. Late hemodynamic and clinical outcomes of aortic valve replacement with the Carpentier-Edwards Perimount pericardial bioprosthesis. J Thorac Cardiovasc Surg 2002;124:146-54.
20. Mylonakis E, Calderwood SB. Infective Endocarditis in Adults. N Engl J Med 2001;345:1318-1330.
21. Eichinger WB, Goppel M, Mandler N, et al. In-vivo bacterial adherence to intracardiac prosthetic materials: a new experimental model. J Heart Valve Dis 2002;11:438-46.
22. Dagenais F, Cartier P, Voisine P, et al. Which biologic valve should we select for the 45- to 65-year-old age group requiring aortic valve replacement? J Thorac Cardiovasc Surg 2005;129:1041-9.
23. David TE, Ivanov J, Armstrong S, Feindel CM, Cohen G. Late results of heart valve replacement with the Hancock II bioprosthesis. Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 2001;121:268-278.
24. David TE, Armstrong S, Sun Z. The Hancock II bioprosthesis at 12 years. Ann Thorac Surg 1998;66:S95-8.





**German Heart Centre Munich**  
of the State of Bavaria  
and the Technical University Munich

Clinic for Cardiovascular Surgery  
at the German Heart Centre Munich  
Lazarettstrasse 36  
80636 Munich, Germany  
Telephone: +49 (0) 89 1218-4111 (day)  
+49 (0) 89 1218-3105 (night)  
Fax: +49 (0) 89 1218-4113  
herzchirurgie@dhm.mhn.de  
www.dhm.mhn.de



## The German Heart Centre Munich Outstanding achievements

The German Heart Centre, Munich (DHM) at the Technical University of Munich is one of the most modern specialised centres in Germany for the treatment of cardiovascular disease in adults and children. The free State of Bavaria is the responsible body for this hospital.

## State of the art cardiac surgery The Clinic for Cardiovascular Surgery

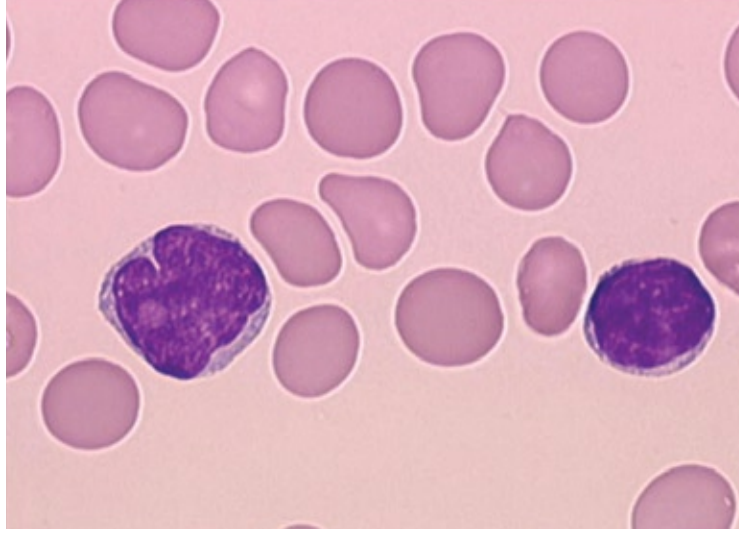
As well as being the largest centre for the treatment of congenital cardiac defects in Germany, the Clinic for Cardiovascular Surgery of the German Heart Centre Munich is a global leader in the treatment of acquired heart defects (bypass and heart valve surgery etc.). Prof. Dr. Rüdiger Lange has been the director of the clinic since 1999.

The entire spectrum of cardiac surgery is performed here, ranging from infant surgery, valve repair procedures, coronary artery revascularisation and surgical repair of the large intrathoracic aorta to heart transplants and artificial heart.

Approx. 49,000 cardiovascular operations, 12,500 of which were in children, have been performed in the Clinic for Cardiovascular Surgery since its establishment over 30 years ago.

The Clinic for Cardiovascular Surgery of the German Heart Centre Munich has the largest number of Arab patients from all over the Arab world in comparison with the other clinics for Cardiovascular Surgery in Germany. As another special service, our clinic offers a translator who translates from German into Arabic and vice versa.

## Effective Treatment-Possibilities of Mantle Cell Lymphomas (MCL) found for the First Time



small to intermediate size lymphoid cells with irregular, cleaved nuclei, cave: round cell, blastoid and pleomorphic variants

## علاج فعال ضد سرطان الخلايا اللمفاوية MCL

Extended Research in the University Hospital of Munich - Großhadern

From all malignant diseases of the lymph nodes the mantle cell lymphoma can hardly be influenced by conventional chemotherapy – unlike other types of lymphomas – and therefore shows the worst long-term prognosis of all types of lymphomas.

For almost 10 years, the medical clinic III at the University hospital of Munich in cooperation with the European Union has established a network that is engaged in diagnosis, treatment and biological risk factors of the mantle cell lymphomas. Currently the scientists dispose of a EU-budget in the amount of 2.5 million Euros in order to be able to execute molecular-biological examinations and to develop further molecular treatment-possibilities within the framework of the network.

The mantle cell lymphoma represents approximately

10 percent of all lymphoma, a malignant disease that originates from the lymph node cells. The mantle cell lymphoma can typically be found in elderly patients (> 60 years of age), very rarely though in younger patients. When first diagnosed with MCL, most patients have an advanced state of disease meaning that several lymph nodes, the spleen or the bone marrow are affected. The mantle cell lymphoma is a badly curable disease. Although the disease can clearly be repressed in most cases with chemotherapy, a relapse of the lymphoma appeared in a bigger part of the patients in the further course of the treatment. Current molecular-biological examinations show that the cell proliferation represents the central risk factor that can be elevated routinely in connection with the lymph node diagnosis.

In the past few years, the group of scientists headed by assistant professor Martin Dreyling MD and Professor

عادة من خلايا الغدد اللمفاوية، ومن مميزات هذا المرض أنه يصيب كبار السن – فوق ٦٠ سنة – ونادراً ما يصيب ذوي الأعمار الصغيرة. وعندما يتم تشخيص هذا المرض عادة يكون قد وصل إلى مرحلة متطورة، أي أنه قد وصل إلى أعداد كبيرة من الغدد اللمفاوية والطحال أو نخاع العظم وبذلك يستعصي علاجه ونسبة شفاء المريض قليلة جداً. وبالرغم من أن هذا المرض يمكن كبحه باستخدام العلاج الكيميائي التقليدي. إلا أن عودة المرض – الانتكاسة – تشكل نسبة كبيرة بين المرضى. وأثبتت الدراسات الحديثة أن الإنقسام الخلوي هو العامل الأهم عند هذا المرض والذي يمكن تشخيصه عن طريق الغدد اللمفاوية.

في السنوات الأخيرة استطاعت مجموعة من العلماء برئاسة البروفيسور المساعد مارتن درايلينك والبروفيسور فولف غانغ هيدمان من تطوير نوع جديد من العلاج الفعال لهذا المرض.

نتائج البحث المتوسع في مستشفى جامعة ميونخ/ غروس هادرن

يختلف هذا المرض الخبيث عن بقية أنواع السرطانات اللمفاوية الأخرى بسبب صعوبة إستجابته للعلاج الكيميائي التقليدي ولذلك يكون التنبؤ بشفاء المريض صعب جداً.

في السنوات العشرة الأخير وضعت «العيادة الطبية الثالثة» في الجامعة وبالتعاون والتنسيق مع الإتحاد الأوروبي خطة موسعة تهتم بتشخيص وعلاج ومعرفة العوامل البيولوجية الخطيرة لهذا المرض. وفي إطار هذه الخطة وضع العلماء حديثاً ميزانية من الإتحاد الأوروبي وبلغ ٢,٥ مليون أورو من أجل إنجاز الفحوصات الحيوية الجزيئية وتطوير إمكانية العلاج الجزيئي الفعال.

يمثل مرض سرطان الخلايا اللمفاوية نسبة ١٠٪ من مجموع السرطانات اللمفاوية التي تنشأ

## Lymphomas

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

## الأورام اللمفية

Wolfgang Hiddemann MD has been able to develop new approaches for therapies with the objective of being able to offer effective treatment possibilities for this kind of lymphoma for the first time. "Above all the combined immunochemotherapy and the high dose therapy together with autologous stem cell transplantation (SCT) are promising therapies", says Dreyling. By combining the lymphoma specific antibody and a highly effective chemotherapy, the complete remission of the lymphomas of the relapsing mantle cell lymphoma was achieved for the first time. The high dose therapy plays an important role in transferring

this therapy success also into long-term remissions. New study concepts test the use of antibodies which intensify the effectiveness of therapies (radioimmuno-therapy) and molecular strategies (proteasome inhibitors).

The complete therapy overview is accessible at [www.lymphome.de](http://www.lymphome.de).

Dr. Martin Dreyling (MD)  
Medical Clinic III at the Munich University Clinic Großhadern  
[martin.dreyling@med.uni-muenchen.de](mailto:martin.dreyling@med.uni-muenchen.de)

بروتوزوم

(proteasome inhibitors).

يمكن الحصول على تفاصيل هذه الدراسة الحديثة باللغتين الألمانية والإنجليزية في العنوان التالي:

[www.lymphome.de](http://www.lymphome.de)

د. مارتن درايلينك

نستطيع القول: بأن هذا العلاج المتمثل باستخدام جرعة عالية من العلاج الكيميائي المناعي مع وبنفس الوقت زرع الخلايا الجذعية (Stem cell) يعتبر علاجاً مثالياً واعداً، حسب رأي الدكتور درايلينك. عن طريق الجمع بين الأجسام المضادة الخاصة بالغدة اللمفاوية وجرعة عالية من العلاج الكيميائي الفعال تم لأول مرة شفاء المرض بصورة كاملة، حيث تلعب الجرعة العالية من العلاج دور كبير ومهم في جعله علاجاً فعالاً ونجحاً في شفاء المرض لفترة طويلة. وتخطط الدراسات الحديثة لإستخدام المضادات الحيوية والتي تزيد من فعالية ونجاح العلاج مثل العلاج الجزيئي مايسمى ب مانعات



## Excellent Diagnostics with a New Degree of Freedom!

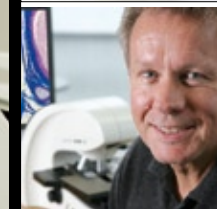
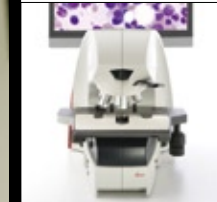
### MYcroscopy – as unique as you are!

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](http://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





 We see a way to deliver 99% uptime on diagnostic imaging and biomedical systems

## Proven Outcomes

# Recouping days of productivity and millions in revenue.

### Proven Outcomes in Health Care.

Cutting costs. Optimizing workflow. Advancing the quality of care. Impossible? On the contrary: We can prove it. Across every clinical setting, we are helping health care become more efficient, more effective, and more profitable. With solutions that apply cutting-edge technology and strategic problem solving. So you can focus on essentials – and make the vision of the fully integrated hospital a reality. These are the Proven Outcomes that are transforming the delivery of health care. Today.

[www.siemens.com/medical](http://www.siemens.com/medical)

**SIEMENS**  
medical

## Therapy Success in the Treatment of Lymphomas

## علاج ناجح لسرطان الغدد اللمفاوية

### Extensive research results after years of stagnation

A German study group has achieved a major improvement of the treatment of follicular lymphomas. The German Low Grade Lymphoma Study Group, GLSG, headed by the Oncologist Professor Wolfgang Hiddemann MD, was able to show that the combination of conventional chemotherapy according to the CHOP protocol could be improved significantly by adding the antibody Rituximab to the protocol. A prospectively randomized study of 428 patients from Germany showed a significantly higher rate of response of 96% versus 90%. Above all, it also showed that the disease-free intervals and even the total survival time of the patients were longer. These research results, published in the online issue of BLOOD magazine, can be considered a milestone in the treatment of follicular lymphomas. After many years of stagnation the results of the German study group show that not only nearly all patients suffering from this disease can achieve temporary disease-free periods, but also that the total survival time of patients with these kinds of diseases can be improved. "Germany is in a top position worldwide in the field of therapy research of follicular lymphomas and with this study it has again made an important contribution to the therapy development for these diseases," points out Profes-

sor Hiddemann, Director of the Medical Clinic III at the Munich University Clinics.

### Follicular lymphomas

In this subgroup of Non Hodgkin Lymphomas, the lymphomas correspond to cells of the lymph nodes (follicles). Subsequently, a swelling of the lymph nodes in the throat, armpit and groin region shows. In the western industrialized nations follicular lymphomas are the second most frequent subgroup of malignant lymphomas after chronic lymphatic leukaemia. In Germany, five to seven people per 100,000 inhabitants get affected per year. Generally, people are affected between the age of 55 and 60 years. Both sexes are equally at risk.

The original study was published in the following issue of BLOOD magazine: "Front-Line Therapy with Rituximab added to the Combination of Cyclophosphamide, Doxorubicin, Vincristine and Prednisone (CHOP) significantly improves the Outcome of Patients with Advanced Stage Follicular Lymphomas as compared to CHOP alone – Results of a Prospective Randomized Study of the German Low Grade Lymphoma Study Group (GLSG)"

Prof. Dr. Wolfgang Hiddemann (MD)  
Medical Clinic III at the Munich University Clinic Großhadern  
sekrmed3@med.uni-muenchen.de

### أمراض الغدد اللمفاوية الجريبية المتحوصلة.

### سرطان الغدد اللمفاوية الجريبية المتحوصلة:

إن هذا النوع من أمراض الغدد اللمفاوية، أو ما يعرف Non Hodgkin Lymphomas، ينشأ من الخلايا في الغدد اللمفاوية. حيث تظهر أورام هذه الغدد في منطقة الرقبة وتحت الإبط وفي المنطقة الأربية. يعتبر هذا المرض الأكثر شيوعاً في الدول الغربية بعد سرطان الدم اللمفاوي، حيث نسبة الإصابة به في ألمانيا تصل حالياً بين ٥ و ٧ من ١٠٠,٠٠٠ من عدد السكان بالسنه، وتناسب أعمارهم بين ٥٥ و ٦٠ سنة من كلا الجنسين بالتساوي.

تم نشر هذا البحث بمجلة BLOOD كما يلي: الخط الأول من العلاج بالريتوكسيماب Rituximab أضيف إلى خليط العلاج الكيماوي التقليدي حسب بروتوكول CHOP المركب من سيكلوفوسفاتيد (Cyclophosphamide) ودوكسوروبيسين (Doxorubicin)، في كريستاتين (Vincristine) وبردنيسون (Prednisone)، وهذا يحقق نتائج جيدة للمرضى المصابين بمرض الغدد اللمفاوية المتقدم المقارنة باستخدام البروتوكول CHOP فقط، حسب ما أثبتته الدراسة الألمانية على مجموعة من المرضى.

بروفيسور د. فولفغانغ هيدمان

### نتائج قيمة لبحوث واسعة بعد سنين من الركود.

إستطاع فريق بحث ألماني طبي من تحقيق تقدم كبير في علاج الأورام اللمفاوية تحت إشراف البروفيسور فولفغانغ هيدمان أخصائي الأمراض السرطانية في جامعة غروس هادرن. أشار فريق البحث الألماني للأمراض اللمفاوية ذات الانتشار البطيء (GLSG) بأن إستخدام العلاج الكيماوي التقليدي حسب نظام (CHOP) يحقق نتائج ملموسة في علاج هذه الأمراض إذا ماضيفت له الأجسام المضادة (Rituximab). وفي دراسة أجريت على ٤٢٨ من المرضى الألمان تبين تحسن نتائج العلاج بنسبة ٩٦٪ مقابل ٩٠٪. وقبل كل شيء أظهرت الدراسة بأن مدة فترة شفاء المريض قبل الإنتكاسة وطول حياته قد إزدادتان. ونشرت مجلة (BLOOD) على الإنترنت نتائج هذه البحوث التي تعتبر دلالة مهمة في طريق الوصول الى علاج ناجح في أمراض الورم اللمفاوي الجريبي (العقيدى). فبعد سنين من الركود جاءت نتائج فريق البحث الألماني لتؤكد بأن كل مرضى الغدد اللمفاوية تقريباً الذين يعالجون بهذه الطريقة يحصلون على فترة أطول من إختفاء المرض بالإضافة الى طول عمر المريض المصاب بهذا المرض. ويقول البروفيسور هيدمان، رئيس العيادة الطبية الثالثة، بأن ألمانيا تعتبر في مقدمة الدول التي نجحت في علاج

## 250th Lung Transplantation at the Clinic of the University of Munich

## زراعة ٢٥٠ رئة في جامعة ميونخ

At the end of June 2006 the clinic of the university celebrated a jubilee: The 250th lung was transplanted. In October 1991 a lung was transplanted for the first time in Großhadern. In 1999 already the 100th transplantation was accomplished. Today approximately 30 operations are carried out every year. During the 14 years since the first transplantation much has changed. The results of the operations have improved considerably (90% of the patients survive the first year after the operation), furthermore, donor organs can be preserved in a much better way, i.e. they fail more rarely and function better. Also, there have been advances with medication that suppress the immune defence of the body, thus preventing the new organ from being rejected. Assistant professor Rudolf Hatz MD, senior physician at the surgical clinic and head of the Munich lung transplantation group was quoted as saying, "Today we see transplant reactions clearly more rarely. Moreover, we are able to diagnose them considerably faster and react to them accordingly". The most frequent reason why patients need a new lung is the chronic obstructive pulmonary disease by which the organ does not function any more due to the unnatural extension of pulmonary alveoli (tiny gas-exchange sacs). Contrary to kidney failure, in which case

the function of the organ can be replaced by kidney dialysis, or cardiac failure, where an artificial heart can be applied, there is no artificial substitute for the lung. "Currently there are 52 patients on our waiting list for a new organ", says assistant professor Rudolf Hatz MD. "Unfortunately, we are still short of donor organs in Germany, so that about 15% of the patients must die during the waiting period". Men, women, and children who are listed with high urgency wait three to four months on average, whereas other patients wait up to 18 months. This waiting period is a very difficult time for patients: Most of them constantly need to carry an oxygen cylinder along and many others can hardly walk around due to their breathing problems.

Assistant Prof. Rudolf Hatz (MD)  
Surgical Clinic, Munich University  
Clinic Großhadern  
rudolf.hatz@med.uni-muenchen.de

صناعي، ولكن بالنسبة للرئة لا توجد هناك رئة صناعية لتعويض عملها. حالياً يوجد ٥٢ مريض ينتظرون إجراء عملية زرع الرئة، كما أخبرنا البروفيسور رودولف هاتز الذي أُرِدَف قائلاً: «إننا نعاني من قلة الأعضاء المتبرع بها»، حيث أنه حوالي ١٥٪ من المرضى يموتون في فترة الانتظار التي تستمر أشهر طويلة. هناك أطفال ورجال ونساء في حاجة ملحة جداً لإجراء العمليات وهم ينتظرون ٣ أو ٤ أشهر. بقية المرضى ينتظرون حوالي ١٨ شهراً. وهذه الفترة الطويلة، هي فترة صعبة. إذ يحتاج المريض إلى ملازمة أسطوانات الأوكسجين، والبعض من المرضى يجد صعوبة كبيرة، حتى في المشي لمسافة قصيرة، بسبب صعوبة التنفس.

البروفيسور المساعد رودولف هاتز

في نهاية شهر يونيو ٢٠٠٦ احتفلت جامعة ميونخ بمناسبة زرع الرئة رقم ٢٥٠. لقد تم زراعة أول رئة في شهر أكتوبر سنة ١٩٩١، وإلى سنة ١٩٩٩ تمت زراعة ١٠٠ رئة. في الوقت الحاضر، يتم زراعة حوالي ٣٠ رئة في السنة. وخلال الـ ١٤ سنة الماضية، حدث تطور كبير وتحسن نتائج العمليات الطبية في عمليات زرع الرئة. إن ٩٠٪ من المرضى يعيشون السنة الأولى بعد إجراء التداخل الجراحي. وكذلك حدث تحس كبير في عملية حفظ الأعضاء بها (فأصبح من النادر حصول فشل في العملية، كما تحسنت وظيفة العضو المنقول). وأيضاً حصل تطور كبير في نوع الأدوية المستخدمة لكبح جهاز المناعة، حتى لا يحصل رفض للعضو المزروع. البروفيسور المساعد رودولف هاتز الأخصائي في العيادة الخارجية، رئيس فريق زراعة الرئة في جامعة ميونخ يقول مستشهداً: حالياً، نادراً ما نرى عملية العضو المزروع نتيجة سرعة التشخيص وإمكانية علاجها. إن من أهم الأسباب التي يحتاج فيها المريض إلى عملية زرع الرئة، هو إنسداد القصبات الهوائية المزمن، حيث تتوقف الرئة عن العمل، نتيجة توسع غير طبيعي في حويصلات الرئة المسؤولة عن التبادل الغازي. وهذا يختلف عن الفشل الكلوي الذي يمكن فيه إعادة عمل الكلية بواسطة الغسيل الكلوي (الدليزة)، ويختلف أيضاً عن عجز القلب الذي يمكن تعويضه بقلب





# Where patients benefit today from future knowledge



The Munich University Medical Centre is part of one of the most admired Universities in Germany. Most recently the Munich University (LMU) has been honoured with an award for its concept for promoting leading-edge research. The Medical Centre offers patients innovative therapies and the expertise of 44 specialized clinics, institutes and departments. It is an international, highly recognized Centre of Excellence in patient care, medical research and education.

Campus Grosshadern  
Marchioninistrasse 15  
81377 Munich  
Germany  
Tel: +49 89 5160-0

Campus Downtown  
Lindwurmstrasse 2a  
80337 Munich  
Germany  
Tel: +49 89 7095-0

E-Mail: [info@klinikum.uni-muenchen.de](mailto:info@klinikum.uni-muenchen.de)  
Internet: [www.klinikum.uni-muenchen.de](http://www.klinikum.uni-muenchen.de)





Healthy gums: They are pale/pink, not red, lie on firmly and are not swollen. The spaces between the teeth are completely filled.

اللثة السليمة تكون وردية فاتحة اللون ليست حمراء منبسطة غير منتفخة والفتحات بين الأسنان تكون مملوءة.



Female patient (19 years old) with periodontitis. Although externally not significant, we can see deep gingival pockets. The x-ray shows advanced bone reduction.

مریضة تبلغ من العمر ١٩ عاما مصابة بالتهاب اللثة، من الخارج ليس هناك أي أثر تقريبا ولكن تظهر جيوب عميقة، وفي صورة الأشعة السينية (السهم) يظهر مدى تآكل عظمة الأسنان.

## Bad Oral Hygiene can shorten your Life

## سوء العناية بنظافة الأسنان قد يقصر العمر

Studies show: patients without bacterial inflammations of the periodontium (periodontitis) live on average seven years longer.

Periodontitis, commonly but wrongly called periodontosis, is a bacterial inflammation of the periodontium. Since this inflammation rarely causes any major trouble for the patients, it is often ignored. But this can have serious consequences. "This inflammation does not only cause the destruction of the jaw bone and the loss of teeth, scientists today also know of an interaction between periodontitis and general diseases that can limit your life," says Professor Hickel.

Patients suffering from advanced stage periodontitis have a higher risk of getting a stroke, a heart attack or cardio-

vascular disease.

Bacteria and their toxins get access to the body. Additionally, the inflamed tissue produces so-called mediators. These are substances such as prostaglandin that report the inflammation to the body and cause appropriate reactions.

If many teeth are affected, large amounts of these inflammation mediators can be produced and thus effect the entire body. The resulting defence reaction impairs various tissues and can increase disease risks.

### Causes

Periodontitis is caused by bacteria-populated plaques located at the gingival margin, which lead to caries and gingivitis. A variety of about 500 different bacteria can be found in the oral cavity.

و السكتة القلبية أو أمراض الدورة الدموية عند المصابين بمرحلة متقدمة من هذا الإلتهاب تكون كبيرة.

فالبكتيريا وسمومها تجري بالجسم بالإضافة الى ان الأنسجة الملتهبة تفرز ما يعرف بالوسطاء (mediators)، التي تكون وظيفتها إخطار الجسم بهذا الإلتهاب و تفعيل المناعة لتقوم بدورها المطلوب. إذا كان عدد الأسنان المصاب بهذا الإلتهاب كبير، فإن كمية كبيرة من وسطاء المناعة سوف يتم إفرازها إلى جميع أجزاء الجسم مما يسبب تحفيز جهاز المناعة و الذي يؤثر بشكل سلبي على أنسجة الجسم العديدة و برفع نسبة خطورة الإصابة بالأمراض.

### الأسباب:

وتعود أسباب هذا النوع من

بينت الدراسات بأن المرضى الذين لا يشتكوا من الإلتهاب البكتيري للجهاز المثبت للأسنان يعمرن بمعدل سبعة سنوات أكثر.

إلتهاب الجهاز المثبت للأسنان أو ما يطلق عليه عامة الناس إلتهاب اللثة، هو إلتهاب بكتيري للجهاز المثبت للأسنان، و يهمل الناس هذا الإلتهاب لأنه لا يسبب ألم كبير للمصابين به، وهذا الإهمال ممكن أن يكون له عواقب وخيمة. «فإلى جانب ما يسببه هذا الإلتهاب من تآكل لعظمة الفك، وبالتالي سقوط السن، فإن هناك تأثير متبادل بين هذا الإلتهاب وبين الأمراض الأخرى، وهذا بدوره قد يقلل من عمر المرضى». حسب قول بروفيسور هيكل. إن نسبة الإصابة بالجلطة الدماغية

Especially in the gingival pockets, where air is excluded, dangerous germs find ideal conditions to multiply. These germs can also be passed on to partners or children, e.g. by means of kissing or putting a pacifier in your mouth to clean it. In some cases this can also cause serious diseases.

#### Therapy

Gingival pockets of up to six millimetres (one to two millimetres are normal) are usually treated conservatively, e.g. by means of mechanical cleaning of the root surface or rinsing.

Deeper pockets often require surgery under local anaesthetic. After the pocket is cut open and the gums are opened up, the root surface is cleaned

under direct sight. If certain bone defects occur, the bone is restored by use of special membranes and proteins.

"Long-term success can only be ensured through consistent oral hygiene by the patient and regular after-care by the dentist," says Professor Hickel.

Professor Dr. Reinhard Hickel (MD)  
Dentistry, Director of the Polyclinic  
for Tooth Preservation and  
Periodontology,  
Munich University Clinics  
hickel@dent.med.uni-muenchen.de

بين ١ و ٢ ملليمتر) يكون العلاج بالوسائل التقليدية مثل غسل وحك سطح الجذر والشفط. أما الجيوب العميقة فتحتاج إلى الجراحة تحت التخدير الموضعي. فبعد فتح الجيوب، تُفتح اللثة ويتم تنظيف سطح الجذر، وإذا كان العظم مصاب فيتم هنا إعادة بناء العظم وترميمه باستخدام أغشية خاصة و البروتين. «لكن النجاح البعيد المدى لا يتحقق إلا عن طريق العناية الدائمة بنظافة الفم، ومراجعة منتظمة لطبيب الأسنان» حسب قول البروفيسور هيكل.

بروفيسور وطبيب أسنان  
راينهارد هيكل

الالتهاب إلى البكتيريا المتواجدة في اللويحات السنية التي تتوضع على اطراف اللثة وتؤدي إلى تسوس الأسنان والتهاب اللثة. هناك أكثر من ٥٠٠ نوع من البكتيريا التي تتواجد في الفم لاسيما داخل جيوب اللثة. هذه الجراثيم تتكاثر بسرعة كبيرة عند إغلاق الفم وعدم تنظيف الأسنان. ويمكن أن تنتقل من فم لآخر وكذلك للأطفال عند تقبيلهم أو عند مص مصاصة الرضع لتنظيفها. ولذلك يجب تنظيف المصاصة وعدم استعمالها قبال الكبار.

#### العلاج:

إذا كانت جيوب اللثة تصل لحد ٦ ملليمتر من العمق (السليمة تكون

# Be part of it !

## NEXT ISSUE No. 2

Contact us  
for your advertisement:

Tel.: +49 / (0)8869 / 911 920  
Fax: +49 / (0)8869 / 911 99 15  
eMail: adverts@gmjjournal.com







# Tumour Therapy without Pain

## معالجة الأورام الخبيثة بدون ألم

European Cyberknife Centre in Munich

Since July 2005 it has been possible to receive patient-friendly tumour treatment in Munich with robot technology and precision irradiation: the Cyberknife Centre, the health insurance AOK Bavaria and the Munich University Clinic (Neurosurgical Clinic and Institute for Clinical Radiology) are currently cooperatively establishing the European Cyberknife Centre Großhadern, located right at the Großhadern Clinic. It is the first institute of this kind in Germany; four of them exist in Europe.

The Cyberknife radio-surgery helps to neutralize tumours in the head, the brain, the spine and the spinal cord in a gentle and effective manner. For patients, the cyberknife treatment is free of pain, it does not cause them any trouble, can be carried out on an out-patient basis and generally does not require more than one single appointment of a few hours. The patient's inability to work is restricted to only one day, his quality of life is not impaired and no costs are incurred for a hospital stay, follow-up treatment or rehabilitation measures. The estimated number of patients amounts to about 400 patients per year. The Cyberknife system is the cutting-edge technology currently available for radio-surgical treat-

ment. It unites digital image-controlled robot technology with a high-precision irradiation device.

### Treatable diseases

The Munich-based Cyberknife system is mainly designed to treat head, brain, spine and spinal cord tumours. In general, however, all tumours occurring in the body that meet the relatively strict indication criteria for radio-surgery can be treated with the cyberknife system. Thus, the tumours to be treated must not be too big in size and must show clear dimensions. Which diseases can be treated with the Cyberknife, is explained in a detailed discussion with the responsible physicians.

### Radiosurgery and the technical functionality of the Cyberknife<sup>TM</sup>

The Cyberknife radiosurgery is a method of the frameless precision radiation. It can be carried out as a treatment of certain patients as an alternative or addition to open surgery or a radiotherapy lasting several weeks. The procedure entails several highly energetic rays from different directions outside the body to be directed towards a target inside the body in order to achieve a tumour-destroying effect in this area through the concentration of the radiation. None of the individual incoming rays can cause a damage since they are simply too weak for that.

التأهيل يتم توفيرها. يقدر عدد المرضى بحوالي ٤٠٠ مريض في السنة. إن نظام Cyberknife هو عبارة عن تقنية الحافة القاطعة بالعلاج عن طريق الجراحة الإشعاعية وبمساعدة تكنولوجية الربوط التي تضئ صور رقمية يتم ضبطها بالآلات الاشعة عالية الدقة.

الأمراض التي يمكن معالجتها: يستعمل نظام Cyberknife الموجود بمدينة ميونخ غالباً لعلاج ورم الرأس أو ورم الدماغ كما و يستخدم أيضاً لعلاج ورم السيساء الصلب و أورام الحبل النخاعي. لكن حين توجد أدلة قوية و واضحة نسبياً للجراحة الإشعاعية، يمكن علاج كل الأورام الموجودة في الجسم بنظام Cyberknife. الأورام التي يمكن علاجها يجب أن لا تكون كبيرة الحجم، كما يجب أن تظهر مقياس بارز و واضح. هذه هي الأمراض التي يتم علاجها ب Cyberknife كما يقول الأطباء المسؤولين بدقة.

### الجراحة الإشعاعية و العمل التقني ل Cyberknife:

إن الجراحة الإشعاعية ب Cyberknife هي طريقة جراحية خفيفة تتم عن طريق الاشعة. يمكن أن تستعمل هذه الجراحة لعلاج بعض المرضى بمثابة بديل أو بالإضافة الى الجراحة المفتوحة أو مع المعالجة الإشعاعية التي تستمر أسابيع متعددة. تتطلب هذه الطريقة عادة اشعة ذات طاقة عالية تُرسل

مركز سايبيرنايف Cyberknife الأوربي في مدينة ميونخ.

أصبح من الممكن في ميونخ و منذ شهر يوليو سنة ٢٠٠٥ معالجة ودودة للمرضى المصابون بالورم عن طريق تقنية الربوط و الاشعاع الدقيق:

لقد تضامن مركز سايبيرنايف Cyberknife و مؤسسه التأمين الصحي AOK بفاريا مع المستشفى الجامعي بميونخ (مستشفى جراحة الأعصاب و مركز مستشفى علم الاشعة) لإنشاء مركز Cyberknife، الذي يوجد حالياً في الجهة اليمنى من مستشفى غروس هادرن. إنه أول مركز من هذا النوع في ألمانيا، وإنه حيث لا يوجد إلا أربعة من هذا النوع من المراكز في كل أوروبا. إن الجراحة الإشعاعية Cyberknife قد تساعد في القضاء على ورم الرأس و الدماغ و السيساء الصلب وكذلك على ورم الحبل النخاعي بطريقة فعالة و لطيفة.

أما فيما يخص المرضى فإن هذا النوع من العلاج، Cyberknife لا يسبب أي ألم، و لا يثير أي إرهاق، كما أنه لا يستدعي التنويم في المستشفى. و عادة فإن العلاج لا يستدعي أكثر من جلسة واحدة، حيث لا يطول وقت العلاج إلا ساعات قليلة. وبهذا فإن عجز المريض عن العمل قد يكون محدود ليوم واحد فقط، كما أن جودة حياته لن تتأثر. بالإضافة الى هذا، فإن تكاليف البقاء في المستشفى أو استئناف المعالجة و تكاليف اعادة

But the bundling of all the rays within the target leads to a destruction of the tumour tissue while sparing the healthy tissue surrounding the tumour. The Cyberknife System is a new development in the area of radiosurgery and stereotactic radiotherapy. It combines two modern technological developments:

A lightweight and compact high precision irradiation device (linear accelerator with 6 MeV energy range), which is controlled by a robot. This robot can move in six different degrees of freedom. Thus, all parts of the body can be reached for optimal treatment. This system is much more flexible and more broadly applicable than the older technology for radiosurgery.

A computerized image location system, which allows the Cyberknife to observe and control every tumour during the entire treatment and to balance out smaller movements of the patient, which are allowed. Contrary to the traditional systems, this method does not require a fixed frame to be applied to the patient's head, a fixation of the body or an anaesthetization to carry out the treatment. Still the accuracy of the system is not compromised at any time.

#### The Munich Association for Medical Care and Research

The modernization law for German compulsory health insurance (GKV-Modernisierungsgesetz) dated January 1, 2004 has provided a basis for the agreement on an integrated health care structure with the

three involved partners. This agreement makes it possible for the first time to formally document the long-term cooperation between the partners in the area of radiosurgery and to offer a solid scientific perspective for the further development of this attractive field of medicine. In this medial and scientific association synergy effects resulting from the close cooperation between the university clinic and the outpatient treatment centre are activated, which facilitate a highly modern and efficient treatment according to latest scientific knowledge. Furthermore these synergy effects are patient-oriented and cost-efficient.

Prof. Dr. Jörg-Christian Tonn (MD)  
Neurosurgical Clinic at the Munich  
University Clinic Großhadern  
joerg.christian.tonn@med.  
uni-muenchen.de

#### جمعية ميونخ للرعاية و البحوث الطبية:

إن القانون الصحي الإلزامي (الإجباري) الألماني الجديد، (GKV-Modernisierungsgesetz) المؤرخ ب ١ يناير سنة ٢٠٠٤، قد تم على أساس الاتفاق على هيكل متكامل للرعاية الصحية و المشاركة مع ثلاثة شركاء. يعتبر هذا الاتفاق لأول مرة وثيقة رسمية للتعاون بين الشركاء على المدى البعيد في مجال الجراحة الإشعاعية. كما أنه قد قدم نظرة علمية ثابتة لتطور هذا الميدان الطبي الجذاب. وبهذا فإن هذه الجمعية الطبية والعلمية قد تؤدي الى تضافر ناتج من التعاون الوثيق بين المستشفى الجامعي و مركز علاج المرضى الخارجيين، تعمل على توفير علاج أحدث و أكفأ بطريقه منسجمة و بخبرة علمية عالية.

بروفيسور د. يورغ كرستيان تون

من اتجاهات مختلفة من الخارج، و توجه الى هدف معين داخل الجسم، للقضاء على الورم المسبب في هلك هذه المنطقة عبر التركيز الإشعاعي. ولأن الأشعة المنفردة الواردة خلال هذه العملية تكون ضعيفة جداً فهي لا تسبب أي ضرر عند المريض. ولكن تجميع الأشعة المرسله إلى هدف معين، يؤدي للقضاء على نسيج الورم، بينما يتم المحافظة على النسيج السليم الذي يحيط بالورم.

النظام Cyberknife هو عبارة عن تطور جديد في مجال الجراحة الإشعاعية، وكذلك في ميدان المعالجة الإشعاعية التلامسية.

يجمع هذا النظام بين تطورات تقنية عديدة و حديثة:

إن جهاز الأشعة خفيف و ذو تقنية عالية الدقة (معجل خطي يحتوي على مجال طاقي بعدد ٦ ميف (MeV)). يراقب هذا الجهاز و يُقاد عن طريق الربوط، الذي يسهل هو الآخر حرية التحرك في ستة درجات مستقلة بعضها لبعض. وبهذا فقد تفوز كل أجزاء الجسم بأفضل و أدق معالجة. كما تتميز هذه الطريقة على التقنية القديمة للجراحة الإشعاعية بليونته أكثر و بدقة الإستعمال.

عن طريق Cyberknife تظهر صورة ذات نظام حسابي، التي تساعد في مراقبة و تحكم أي ورم خلال العلاج الكامل، كما تساعد في التوازن بعد كل حركة قد يقوم بها المريض. رغم أن دقة هذه الطريقة ليست في كامل المستوى، فإنها على عكس النظام القديم لا تتطلب إستعمال إطار محدد برأس المريض و لا بترسيخه، كما أنها لا تحتاج الى تخديره خلال العلاج.



## 100th Stent-Graft at the Centre for Vascular Medicine



## عملية الترقيع Stent رقم ١٠٠ في مركز جراحة الأوعية

### Aortic Aneurysm Therapy – conventional or endovascular?

Every tenth German over 65 years has an aortic aneurysm, a dilation of the aorta of various type and localisation, which can burst as soon as it reaches the critical size of four to five centimetres in diameter. At a size like this, an aneurysm also must be treated. The survival rate after a rupture lies at a mere 50 percent.

In Germany about 10,000 abdominal aortic aneurysm surgeries are carried out every year. For many years the therapy of choice to treat aneurysms has been conventional surgery, in which the aneurysm is cut out and replaced by a plastic prosthesis. An elegant treatment method, which also entails far fewer problems for the patient, has been developed within the last few years: EVAR (endovascular aneurysm repair). In this method two small cuts are made in the inguinal region, under x-ray control a lined stent is then pushed through the artery and fixated below the renal artery. This

procedure is far less invasive than the conventional surgery methods, which require a large abdominal cut. Starting from the inguinal region a vascular support is inserted into the vascular system, which thus lines and stabilizes the aneurysm region internally.

In Germany about 20 percent of all aortic aneurysms are treated according to the endovascular method each year. First results allow a comparison of both methods: After conventional surgery the death rate, e.g., lies at 6 percent while it lies at 1.6 percent after the endovascular stent method. At the Centre for Vascular Medicine at the Munich University Clinic – City Centre (Head of Vascular Surgery: University Professor Dr. habil. Dr. B. Steckmeier, MD), an interdisciplinary institution of radiologists, internists, and surgeons, more than 100 stent-grafts have been inserted so far.

“While stents are a well established therapy in the USA, they are still used reluctantly over here,” says surgeon Dr. Volker Ruppert. “And this even

الأسعة السينية، دفع قطعة خيطية في الجهاز الشرياني وثبتتها في أسفل الشريان الكلوي، لكي يتم إدخال مسند وعائي في الجهاز الشرياني والذي سيُبطّن ويعمل على إستقرار منطقة التوسع داخلياً. وقد تكون هذه الطريقة أقل خطورة من العلاج الجراحي التقليدي الذي يحتاج الى فتح كبير في البطن. إن حوالي ٢٠٪ من هذا المرض يتم علاجه في ألمانيا سنوياً بالطريقة الجديدة. وللمقارنة بين الطريقتين، فإن معدل الوفاة في الجراحة التقليدية يُقدر بحوالي ٦ ٪، بينما قد لا يتجاوز ١,٦ ٪ في الجراحة الجديدة.

في مركز جراحة الأوعية بجامعة ميونيخ وتحت إشراف رئيس قسم الجراحة البروفسور الدكتور شتيكماير وفريق متعدد الاختصاصات، يتكون من أخصائي الأشعة في المعهد الأشعاعي وأخصائي الباطنية والجراحة العامة، تم إجراء أكثر من ١٠٠ عملية لترقيع توسع الشريان الأبهر. حسب قول الأخصائي الجراحي الدكتور فولكر روبرت: بينما قد تجرى طريقة الترقيع داخل الشريان

علاج توسع الشريان الأبهر – هل يتم بالجراحة التقليدية أم بالجراحة الترقيعية؟

يُصاب واحد من العشرة من الألمان الذين يتجاوز عمرهم ٦٥ سنة بتوسع الشريان الأبهر (توسع بأشكال ومواقع مختلفة). ولما يصل قطر التوسع بين ٤ – ٥ سنتيمتر، يمكن أن ينفجر في أي لحظة. وبهذا يجب علاج توسع الشريان الأبهر، لأن نسبة البقاء على قيد الحياة في حالة الانفجار قد لا تتجاوز ٥٠ ٪. تُجرى، سنوياً في ألمانيا، أكثر من عشرة آلاف عملية لتوسع الشريان الأبهر البطني بطريقة الجراحة التقليدية عبر البطن. وكانت تعتبر هذه الطريقة لمدة سنين هي العلاج الأول والمفضل، بحيث كانت تتم بقطع التوسع ووضع بديل من البلاستيك.

أما في السنين الأخيرة، فقد تم استخدام طريقة جديدة بأقل مشاكل للمريض في علاج التوسع الأبهر التي تسمى بـ EVAR، وهي عبارة عن ترقيع توسع الشريان من داخل الأوعية. وبهذه الطريقة يتم عمل فتحتين صغيرتين في المنطقة الأربية، كما يتم وتحت مراقبة

though we now know of scientifically proven advantages of this method: In addition to the significantly reduced morbidity these are the shorter time required for the procedure itself, a lower anaesthesia risk, shorter time spent in the hospital, which sometimes does not even require intensive care and a faster return to normal life."

### To stent or not to stent – advantages and disadvantages

Some diagnoses do not allow an endovascular implantation as certain morphologic and anatomic characteristics of an aneurysm always require conventional surgery. Patients suffering from severe renal insufficiency are also excluded from the treatment. Nevertheless the requirements for endovascular treatment are defined very broadly. "It is possible to insert a stent, if the aneurysm is anatomically suitable (adequate length below the renal artery to fixate the stent) and if the access vessels are also suitable (diameter and course)," says Dr. Johannes Rieger, senior physician at the Institute for Radiology. This applies to about two thirds of all patients with an aortic aneurysm. The stent-graft is also called for if the patient shows a high anaesthesia risk and/or has pre-existing pulmonary problems.

When this gentle surgical method was introduced, its advantages and disadvantages were scientifically researched at the same time, so that any weak points could be made out very quickly. The most frequently occurring problem



are so-called "endoleaks", i.e. leaks at the connection between the implant and the existing vessel. They are often caused by faulty material or too short attachments at the vessel's neck. A brand new generation of stents is called "windowed" stents: so far they are only used in Frankfurt, Münster and now also in the Centre for Vascular Medicine in Munich. According to the latest studies, these stents, individually tailored for each patient, greatly minimize the risk of endoleaks.

Some patients feel that another disadvantage of this method are the regular follow-up examinations (sonography and computer tomography) required once a year. For the clinics the highly sophisticated procedure still entails many economic problems as the new cost clearing system cannot map this medical service. "For us EVAR has already taken a central place as far as the elective therapy of aortic aneurysms is concerned," Professor Dr. Steckmeier and Dr. Ruppert conclude after the 100th stent-graft was inserted in the Centre for Vascular

المزايا والأضرار لهذه الطريقة الجديدة قبل اللجوء إلى الجراحة، وذلك لكي يتم تحديد كل نقاط الضعف بسرعة. إن الضرر الذي يحصل عموماً خلال إجراء هذه العملية، هو ما يُسمى endoleaks (ثقب الأوعية الدموية) الناتج عن شق أو ثقب في منطقة الإتصال بين الرقعة والشريان. وكثيراً ما يحدث هذا عند استعمال رقعة stent سيئة المادة، أو عندما يكون التوصل مابين الرقعة stent والشريان قصير. لقد تم إنتاج عدد كبير وحديث من هذه الرقع stent، التي تسمى بالرقع المشبكة، والتي تستخدم في كثير من المراكز الطبية، مثل فرانكفورت ومونستر، وكذلك حالياً في جامعة ميونخ. لقد اتت الدراسات الجديدة بدليل، أنه من اللازم أن يتم صنع الرقع الحديثة حسب المريض (أي لكل مريض ما يناسبه). وبهذا قد إنخفضت وبشكل سريع إصابة المريض بأضرار هذه الطريقة، كالثقب أو الفتق بعد العملية. أما بالنسبة لبعض المرضى، فإن أضرار هذه الطريقة الجديدة هي إقتصادية، حيث أنها تجبر المريض

في الولايات المتحدة الأمريكية بصورة واسعة، فإن في ألمانيا لا نزال نتردد لإستعمالها. رغم ذلك، نعلم أن مميزاتها وأهمياتها قد أثبتت علمياً. بالإضافة إلى تقليل المرضية وتقصير وقت العملية، هناك تقليل خطر التخدير وفترة البقاء في المستشفى التي لا يحتاج فيها أحياناً إلى إستدخال عناية مشددة، كما أن المريض يعود بسرعة لممارسة حياته الطبيعية.

هل تتم الجراحة بالترقيع أم لا ؟  
المزايا والأضرار:

إن بعض أنواع توسع الشريان الأبهر لا تسمح بإجراء الجراحة الترقيعية. بحيث أن في بعض الحالات والمميزات الشكلية والتشريحية للتوسع الشرياني الأبهر، لا يتم العلاج إلا بطريقة الجراحة التقليدية فقط. كما هو الحال بالنسبة للمرضى المصابون بعجز كلوي شديد.

و بالرغم من هذا، فإن إجراء الجراحة الترقيعية قد ينتشر بشكل واسع حسب قول الدكتور يوهانسون ريجر الاختصاصي في معهد الأشعة. إذا كان توسع الشريان الأبهر مناسباً تشريحياً (وجود مسافة مناسبة أسفل الشريان الكلوي لتثبيت الرقعة stent)، وإذا كانت الأوعية الدموية مناسبة من حيث القطر والمجرى (الاتجاه)، فإن الترقيع stent ممكن. يتم إجراء هذه الطريقة على ثلاث أرباع من المرضى المصابون بتوسع شرياني، كما أنها تفضل على غيرها في حالة وجود خطر في التخدير العام، أو حينما يعاني المرضى من مشاكل في جهاز التنفس. يتم بحث علمي و دقيق لكل من

Medicine. "From our point of view, stents and open surgeries should be applied in a supplementary way in the treatment of aortic aneurysms, so that the ideal therapy form can be selected for every individual patient. Our studies show that the endovascular Y-stent-graft-implantation can be applied as a minimal-invasive procedure to 60 percent of all abdominal aortic aneurysms in need of treatment. Here, the decisive factor is that the indication for endovascular treatment is defined very carefully, since long-term results can only be optimised, if the procedure is clarified and planned very carefully and if applicable patients, prostheses and graft dimensions are also selected with great care."

Dr. Volker Ruppert (MD)  
Centre for Vascular Medicine  
at the Munich University Clinic  
volker.ruppert@med.uni-muenchen.de

من نوع (Y)، يمكن أن تطبق على حوالي ٦٠٪ من المرضى المصابين بتوسع الشريان الأبهر البطني.

وأخيراً، إن العامل الأساسي في تطبيق الجراحة الجديدة هو اختيار الطريقة الصحيحة للعلاج بدقة. وكذلك للحصول على نتائج جيدة في المستقبل، يجب أن توضح العملية ويخطط لها بدقة، بحيث أن يتقبل المريض إجراء هذا النوع من العلاج، كما يجب أيضاً أن يتم اختيار نوعية الرقعة المحتاج إليها بشكل دقيق.

د. فولكر روبرت

بمتابعة مجموعة من الفحوص الدقيقة المنتظمة بالسونار والأشعة.

بعد أن تم إجراء العملية رقم ١٠٠ في مركز جراحة الأوعية بجامعة ميونيخ عن طريق الترقيع، إستنتج البروفسور الدكتور شتيكماير بأن طريقة إيفار (EVAR) قد أصبحت تحتل مركزاً رئيسياً في جراحة توسع الشريان الأبهر. كما أنه من الواجب أن يتم إستعمال كل من الجراحة الترقيعية stent والجراحة التقليدية بطريقة متكاملة لعلاج هذا المرض. وبهذا فإن اختيار طريقة العلاج قد يتم بإختيار الطريقة الصحيحة لكل حالة مرضية. كما أظهرت هذه الدراسات أن الجراحة الترقيعية التي تعتمد على إستعمال أنواع الرقع الحديثة،

# GERMAN MEDCOM

## MEDICAL SERVICES





## New Methods for the Treatment of Vascular Diseases

## طرق جديدة لمعالجة الأمراض الوعائية

### More gentle and less painful

Today the treatment of vascular diseases is handled in an interdisciplinary way by three medical disciplines: vascular surgery, angiology and radiology. Experts from all three disciplines met at a symposium, in order to discuss the latest strategies. The scientific head of the event was Professor Dr. Bernd Steckmeier of the Centre for Vascular Medicine of the Munich University Clinic. Discussions focussed on two main subjects:

### Minimal invasive treatment of aneurysms

Up to today aneurysms (dilations of the aorta) have mostly been treated by means of open surgery. This procedure requires to open up the chest in case of an aneurysm in the thorax region or to open up the abdomen if it is an abdominal aneurysm. "By means of inserting a stent prosthesis, i.e. a wire grid coated with a thin plastic lining, these aneurysms can now be treated in a minimal invasive way without large cuts," says the vascular

لمستشفى جامعة ميونخ.

قد تدور المناقشة حول موضوعين أساسيين:

أدنى معالجة باضعة لأمهاث الدم، إلى يومنا هذا تقام معالجة أمهاث الدم (توسع الأبهر) عامة بواسطة الجراحة المفتوحة. إن هذه الطريقة تتطلب فتح الصدر في حالة وجود الأم الدم في منطقة الصدر، أو فتح البطن في حالة أم الدم البطنية. «عن طريق تدخل بدلة إستنتية، وهو عبارة عن شبكة سلكية مغطاة بتبطين بلاستيكي رقيق، وهكذا

### الطيفة وقليلة الألم

أصبح علاج الأمراض الوعائية حالياً بطريقة متعددة الاختصاصات، و منهم ثلاثة تخصصات طبية: الجراحة الوعائية، علم الأوعية و علم الأشعة. أخصائيين من كل هذه التخصصات الثلاثة يلتقون في مؤتمر للمناقشة حول آخر ما يكون قد ورد في هذه الإستراتيجية. رئيس هذا المؤتمر كان هو البروفيسور دكتور بيرند شتيكماير (Professor Dr. Bernd Steckmeier) للمركز الطبي

## GERMAN MEDCOM MEDICAL SERVICES

جيرمان مد كوم  
للخدمات الطبية هي  
العنوان الاول للعناية  
بالمريض في ألمانيا منذ  
وصولهم وحتى عودتهم  
الى ارض الوطن بالشفاء  
إنشاء الله.

استقبال المريض عند الوصول الى ارض المطار ونقله الى السكن الذي تم اختياره.

يقوم احد مترجمينا بمصاحبة المريض خلال المواعيد الطبية، لنقل صورته واضحة عن تطور العلاج، و مساعدته في التغلب على المشاكل الاخرى، التي قد تواجهه اثناء فترة العلاج.

نقوم بترجمة جميع الوثائق والتقارير الطبية والتعليمية من اللغة الالمانية الى اللغة العربية او اي لغة اخرى.

## ألمانيا – مكان جذاب للعلاج

الخدمات التي تقدمها جيرمان مد كوم للمرضى الاجانب:

يقوم فريقنا الاستشاري بدراسه وافيه لحالة المريض على اساس التقارير الواردة الينا، وعليه يتم اختيار الطبيب الاخصائي والمستشفى المناسب.

يقوم فريقنا الاستشاري وبالتعاون مع الاخصائي و المستشفى بوضع خطه علاجييه شامله للمريض.

نقوم بتسهيل اجراءات السفر للمريض و ذويه، للحصول على التأشيره، وحجوزات الفنادق وغيرها من المسائل المتعلقة بالسفر.



surgeon Professor Dr. Bernd Steckmeier.

And this is how the method works: With insertion instruments the stent prosthesis is inserted through a small cut in the inguinal region and advanced through the inguinal artery – often under local anaesthesia. It is placed in a way that the aneurysm cannot fill with blood any more. One prerequisite of this procedure is that the docking spots above and below the aneurysm are healthy and at least 10 to 15 millimetres long. This guarantees a firm positioning.

New data, which have also been published in the medical journal Lancet (August 2004), show that the death rate of

aneurysm patients is significantly lower when the new method (endovascular aneurysm therapy) is used. A prospective study showed that the 30-day-mortality lay at 1.7 percent for the new gentle procedure and at 4.7 percent for the traditional surgical procedure. The endovascular method, however, requires far more secondary procedures than the traditional surgical method. Implantations are carried out in a radiological suite equipped with the latest technology (see also article "100th Stent-Graft at the Centre for Vascular Medicine").

#### Modern therapy for varicose veins

Varicose veins are a widespread problem especially

الطبية لأنسيت (Lancet، غشت ٢٠٠٤)، تبين أن هناك إنخفاض كبير في نسبة الوفيات عند المرضى المصابين بأم الدم عندما تستخدم الطريقة الجديدة (المعالجة الوعائية الداخلية لأم الدم). كما تظهر لنا دراسة استباقية أن الوفيات بعد ثلاثين يوماً أقل من ١,٧٪ في حالة استعمال الطريقة الجديدة اللطيفة و ٤,٧٪ في حالة الجراحة التقليدية. إن الطريقة الوعائية الداخلية تتطلب الآن مزيداً من الإجراءات بالنسبة للطريقة الجراحية التقليدية. تتنفذ هذه العمليات بواسطة مجموعة من الأجهزة الأشعائية بتكنولوجيا جديدة (انظر أيضاً إلى المقال العملية رقم ١٠٠ من مركز جراحة الأوعية الدموية).

يمكن معالجة أمهات الدم بطريقة أدنى تغيير وبدون فتح كبير، وهذا ما يقوله الجراح الوعائي البروفيسور دكتور بيرند شتيكماير.

كيفية إجراء هذه الطريقة: بمساعدة بعض الآلات، يتم تدخل البدة الإستنتية عن طريق فتح صغير في الناحية الأربية، وتدعيم داخل الشرايين الأربية. ويجرى هذا غالباً، بعد تخدير موضعي، و بطريقة أن أم الدم لا يمكن لها أبداً أن تمتلئ بالدم. إن إحدى الأساس لهذا التدبير هو أن تكون الأماكن المجودة فوق و تحت أم الدم سليمة و يجب أن يكون طولها لا يتعدى ١٠ الى ١٥ سنتم، لكي تضمن حالة راسخة. تم نشر معلومات حديثة في المجلة

## Germany - an attractive place for Medical Care

The services we offer to our international patients:

As soon as the patient contact us, our consulting team will look for a suitable hospital and medical staff.

Our consulting team in cooperation with the hospital and the medical staff will optimize a treatment plan.

Our service include hotel reservation, visa and other travel-related issues.

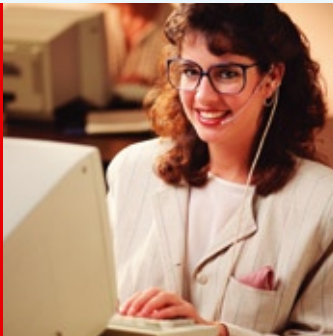
### GERMAN MEDCOM MEDICAL SERVICES

German MedCom is the first address for an exclusive service for international patients care in Germany, from the day you arrive to the day you return home.

Upon your arrival, a member of our team will welcome you at the airport, to take you to your hotel.

An interpreter will be available during the discussion with the medical staff and to deal with all other matters.

We also take care of the translation of all documents, medical and educational reports from german to any other language.



German MedCom  
Klagenfurter Str. 1  
81669 Munich  
Germany

Phone +49-89-60 06 22 28  
Fax +49-89-60 06 22 31  
email: info@germanmedcom.de

www.germanmedcom.de



among women. Thus, about 20 percent of all 20-year-olds and 50% of all 60-year-olds have varicose veins. Initially, varicose veins, or varicosis, often do not show any symptoms. But as soon as swellings, pain and inflammations occur, the indication for surgical treatment is given.

Overall, there are several modern methods today, which make it unnecessary to surgically remove the long saphenous vein (varicose vein from the inguinal region to the inner ankle). Firstly, specialized centres offer the so-called "closure radio wave procedure." Under this procedure the long saphenous vein, which under the traditional procedure is

pulled out with a metal or plastic probe, is left within the leg and is shrunk or closed by means of a heated probe. Around the ankle or the lower leg a thin probe is inserted through the saphenous vein and advanced up to the popliteal or inguinal region. As soon as the probe has been placed in this way, the actual thermosystem is inserted. This system consists of short, thin metal wires heated by a generator by means of radio waves. As the probe is pulled back slowly, these small metal wires, which look like very fine insect feelers, are now gliding through the saphenous vein along the inside of the vein walls heating them up. This leads to a well-targeted burning

أولاً، هناك مراكز متخصصة تقوم بتقديم ما يسمى بـ «إجراءات الغلق بالموجة الراديوية». تحت هذه الإجراءات فإن الوريد الصافن الطويل، ينزع بالإجراءات القديمة بواسطة مسبار معدني أو بلاستيكي، فهو يترك في الساق، ثم يتقلص أو يغلق بواسطة مسبار ساخن. حول الكاحل و الساق التحتي يدخل مسبار رقيق ما بين الوريد الصافن ويتقدم به الى الناحية المأبضية أو الأربية. وسرعان ما يتركز المسبار في هذا المكان يسلك نظام الحرارة thermosystem الجديد. يتكون هذا النظام من أسلكة معدنية قصيرة و رقيقة، تسخن عن طريق مولد كهربائي بواسطة الموجات الراديوية. لما يسحب هذا المسبار

معالجة جديدة للأوردة الدوالي: إن الأوردة الدوالي هي مشكلة واسعة الانتشار وخاصة بين النساء. وإن نحو ٢٠٪ من جميع النساء اللواتي تبلغ أعمارهن ٢٠ سنة و ٥٠٪ من كل اللواتي تبلغ أعمارهن ٦٠ سنة يصابون بالأوردة الدوالي. في البداية إن الأوردة الدوالي أو ما يسمى أيضاً بـ دوالي، لا يظهر أي أعراض. ولكن سرعان ما يحدث ألم و إنتفاخ الوعاء، يدل هذا على تقدم المرض و ضرورة العلاج الجراحي. عموماً، هناك اليوم عدة أساليب حديثة التي تجعل نزع جراحي للوريد الصافن الطويل (وريد دوالي الممتد من الناحية الأربية إلى الكاحل الداخلي) غير ضروري.

## Deutschland - ein attraktiver Medizinstandort

Der Service, den wir unseren internationalen Patienten anbieten:

Wenn der Patient mit uns Kontakt aufnimmt, kümmert sich unser Beratungsteam um ein passendes Krankenhaus und die medizinische Betreuung.

Zusammen mit der Klinik und dem medizinischen Personal erarbeitet unser Team einen optimalen Behandlungsplan.

Unser Service beinhaltet die Hotelreservierung, Visabeschaffung und andere reiserelevante Formalitäten.

## GERMAN MEDCOM MEDICAL SERVICES

German MedCom ist die beste Adresse für internationale Patienten und deren Betreuung in Deutschland, vom Tag ihrer Ankunft bis zum Tag ihrer Abreise.

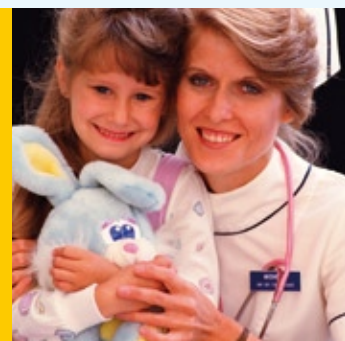
Bei Ankunft am Flughafen erwartet und begrüßt ein Mitglied unseres Teams den Patienten und bringt ihn in sein Hotel.

Ein Übersetzer begleitet den Patienten zu Besprechungen mit den behandelnden Ärzten und Betreuern.

Ausserdem kümmern wir uns um die Übersetzung aller Dokumente und Behandlungsprotokolle aus dem Deutschen in die Muttersprache des Patienten.

German MedCom  
Klagenfurter Str. 1  
81669 München  
Germany

Phone +49-89-60 06 22 28  
Fax +49-89-60 06 22 31  
email: info@germanmedcom.de  
www.germanmedcom.de





of the vein walls in this area, so that the vein shrinks to such an extent that it finally closes completely. Temperatures of up to 90° C are applied. The temperatures of the affected regions are checked via a monitor at the generator. "The advantage of this method is that blood effusions around the operated region of the saphenous vein can be avoided, since this vein is only shrunk and then scars, but does not have to be pulled out," Steckmeier points out. "So fewer problems occur after the operation and patients can return to their workplace faster." Also no main cut in the inguinal region is necessary. On the patient's request and if the varicosis has not reached a very marked degree yet, this method can also be carried out under local anaesthesia. One possible, but rarely occurring risk in connection with this procedure are thermal affections of the structures surrounding the saphenous vein, such as cutaneous nerves, fat tissue or the skin itself. In very rare cases skin burns can occur. Sometimes dark skin pigments can appear along the course of the saphenous vein. All other risks correspond to the risks of the traditional varicosis treatment where the saphenous vein is pulled out (stripping procedure).

As this method has only been applied to a larger extent since 1999, there are no long-term results yet. The results reached so far correspond to the results of the traditional procedure as far as complication rates are concerned.

In addition to the radio waves procedure, another modern method for the treatment of varicosis is being applied, the endoluminal laser probe application. Here, too, a catheter, a laser catheter, is advanced into the saphenous vein underneath the knee up to the inguinal region where it is positioned in the area where the varicose vein leads into the profound system. As the laser probe is then slowly pulled back out, the vein is sealed from the inside. The relatively high temperatures developing during this procedure cause the vein to close safely in most cases. This procedure also shows first clinical results, which indicate a promising application. None of the two new procedures, however, have been fully evaluated yet as far as long-term results are concerned. The laser method in particular often causes redness in the area of the inner thigh, which disappears after several days. Generally speaking, these two new procedures have great potential, as they are more gentle and less painful for the patients.

Prof. Dr. Bernd Steckmeier (MD)  
Centre for Vascular Medicine  
at the Munich University Clinic  
bernd.steckmeier@med.uni-muenchen.de

تطبيقها بدرجة متسعة إلا منذ سنة ١٩٩٩، فهي لا تعرف الى يومنا هذا نتائج مديدة الحد. إن حدود النتائج المحصل عليها فهي تنطبق مع نتائج الطريقة التقليدية على حد مسألة معدلات الإشكال. وبالإضافة إلى طريقة الموجات الراديوية، فإن هناك طريقة أخرى جديدة قد تنطبق لعلاج الداء الدوالي، وهي تستعمل بمساعدة مسبار ليزر لمعي داخلي. هنا كذلك إن قثطار، قثطارليزري، قد يدخل الوريد الصافن تحت الركبة ثم يتقدم به حتى الى ناحية الأربية، حيث يوضع في المكان الذي توجد به رصاص الاوردة الدوائية في بطن منظومة عميقة. وحينما ينزع مسبار ليزر ببطء، يغلق الوريد من الداخل. وخلال هذه العملية فإن تطور ارتفاع الحرارة النسبي يؤدي في غالب الاحيان إلى غلق الوريد بسلامة. إن هذا الإجراء يظهر أول نتائج سريرية وهذا ما يتيح الى تطبيق واثق منه. رغم أن الإجراءات الجديدة قد تم تقييمها حتى الآن إذ أن حدود نتائجها لازالت قلقة. إن طريقة ليزر بالأخص فهي كثيراً ما تسبب إحمرار في ناحية الفخذ الداخلي وهو يختفي بعد عدة أيام. وبحوار عام فإن هذه الإجراءات العصرية لها إسطاق جليل حيث أنها أكثر لطافة وأقل ألم عند المرضى.

بروفيسور د. بيرند شتيكماير

بطء، تظهر هذه الأسلكة المعدنية وكأنها تشبه سبار حشرات رقيقة جداً، وعندما تنزلق هذه الأسلكة داخل الوريد الصافن بجانب بطن جدران الوريد تقوم بتسخينه. هذا ما يؤدي إلى إصابة جدران الوريد بإكتواء مرضي في هذه الناحية، حيث أن الوريد ينكمش الى غاية حتى أن يتم إغلاقه تماماً. إن الحرارة المستعملة فهي تصل إلى ٩٠ درجة. كما ان حرارة الناحية المصابة قد تكون محكمة بواسطة مراقب تليفزيوني مع المولد الكهربائي. وميزة هذه الطريقة هي أنها تتقي الوريد الصافن من سيلان الدم في مكان إجراء العملية، منذ ذلك الحين فليس الوريد إلا تقلص و فيما بعد إلا التأم، لكن ليس من الضروري أن يسحب الى الخارج. وبما أن بعد الجراحة لا يحدث إلا قليل من المشاكل، فيمكن للمرضى رجوعهم الى العمل بسرعة. وأيضاً ليس من الضروري أن يحصل أي تقطع جذري في الناحية الأربية. على طلب من المريض، وإذا لم تصل الدوالي إلى درجة ملحوظة جداً، فقد يمكن القيام بهذه الطريقة تحت التخدير المحلي. فمن الممكن أن يحدث خطر هو أن الحرارة قد تصيب النسيج الملتف حول الوريد الصافن كالعصب الجليدي، و النسيج الدهني وكذلك الجلد. في حالات نادرة جداً يمكن أن يحدث حروق الجلد. وفي بعض الأحيان يبدو أن صباغ الجلد أسود طول دورة الوريد الصافن. كل المخاطر الأخرى فهي مطابقة لمخاطر علاج الداء الدوالي التقليدي لما ينزع الوريد الصافن (عملية النزاع - stripping procedure). وبما أن هذه الطريقة لم يتم



# Whole-Body Magnetic Resonance Tomography

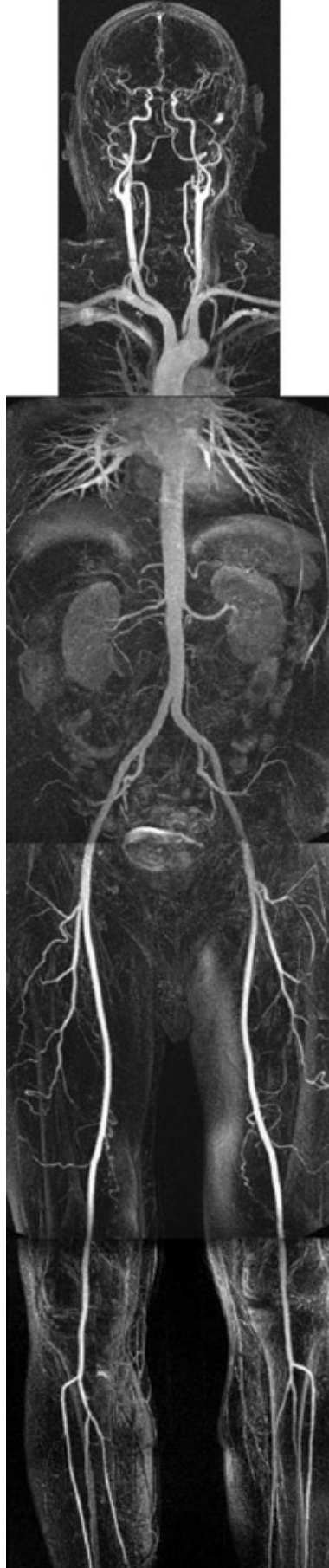
## التصوير المقطعي بالرنين المغناطيسي لكامل الجسد

It is razor-sharp and highly precise: a clinical high-field magnetic resonance tomograph has now been positioned in the Munich-based Clinic of Großhadern. On a Saturday morning in July the device, weighing 13.5 tons, was heaved into the rooms of the radiology department with the help of a crane and lots of precision work. This 3 Tesla whole-body tomograph equipped with a "total image matrix" is the first of its kind in Bavaria, the third in Europe and the fifth such device worldwide, which is operated in a clinical environment.

The magnetic resonance tomography is a very gentle diagnostic procedure for the patient. It grants insights into the human body without the use of x-rays or iodine-containing contrast mediums. Today only one single tomography examination is enough to detect any signs of disease in the entire human body. Although the tomography also allows a close examination of individual organs, such as the brain, the liver or the heart, it can also constitute a tool for holistic diagnostics in one single examination.

In recent years experts have become increasingly aware that modern biochemical and biomolecular research with tissue samples and cell cultures is coming up against some limiting factors, when these procedures cannot be carried out at a living organism and cannot be physically assigned.

More and more often, the magnetic resonance tomography is also able to provide not only



حاد كالسيف ودقيق كالشعرة: يوجد في يومنا هذا بمستشفى غروس هادرن جهاز طبي، ذو ساحة مغناطيسية قوية، خاص للتصوير المقطعي بالرنين المغناطيسي. لقد نزلت هذه الآلة الثقيلة، التي يصل وزنها إلى ١٣,٥ طناً، في مساء يوم السبت من شهر يوليو سنة ٢٠٠٥ بالمرفأ وبعمل دقيق في إحدى الغرف من غرف قسم الراديولوجي بمستشفى غروس هادرن. يحتوي هذا الجهاز للتصوير المقطعي للجسم الكامل على ٣ تيسلا، وهو مجهز أيضاً بما يسمى بـ «ماتريكس الصورة الكاملة». قد تكون هذه الآلة هي الأولى في بفاريا والثالثة من نوعها في أوروبا، كما أنها هي الخامسة في العالم. إن هذه الآلة للتصوير المقطعي بالرنين المغناطيسي لا يُتاح إستعمالها إلا في مجال المستشفى.

التصوير المقطعي بالرنين المغناطيسي هو عبارة عن تشخيص تدبيري وودود للمرضى. حيث يعتمد هذا الرنين المغناطيسي على تصوير مناطق داخل الجسم دون اللجوء إلى الأشعة السينية أو إلى تباين مضمون اليود «iodine-containing contrast».

وبهذا فقد أصبح فحص واحد فقط بالرنين المغناطيسي كافياً لإكتشاف أي علامات إعتلال أو خبث قد توجد في طرف ما من الجسم. كما يُستعمل هذا النوع من التصوير لتشخيص كل عضو من أعضاء الجسم كمثّل الدماغ والكبد والقلب. ويستعمل أيضاً للتشخيص الشامل خلال فحص واحد فقط.

إزداد وعي الأخصائيين في السنوات الأخيرة، بالبحث العصري في الكيمياء الحيوية وفي البيولوجيا الجزيئية بمساعدة النماذج النسيجية والإستنبات الخلوي. كما أن هذه البحوث تعاكس بعض العوامل



exact morphological diagnostics but also functional and metabolic information. Also, special markers have been developed to detect biomolecular and cytogenetic processes. Here, however, the methodology is coming up against more and more physical limitations, which are due to the limited signal production of conventional magnets. Magnetic resonance tomographs with higher field intensity might bring better results here.

The new technology allows the entire body to be examined in one single examination and within an acceptable time. The technology can be used for various purposes. Thus, the whole body can be searched for metastases of malignant diseases, if a tumour has been detected. Or the heart and all vessels can be examined at the same time.

#### Diagnostics of heart and vessels

One single examination can depict the arteries of the entire body in a very detailed way. Arteriosclerosis, still the most dangerous civilisation disease, often affects more than one vessel territory at the same time, which has severe consequences: the coronary vessels (heart attack), the vessels of the neck, which supply the brain with blood (stroke), the renal arteries (kidney failure, hypertension), the abdominal artery (aortic aneurysm) and the arteries supplying the pelvis and the legs (disturbed circulation or even amputation). When the stenosis of these vessels is detected, a well-targeted treatment can be initiated at an early stage, well before the above mentioned, sometimes catastrophic consequences occur (illustration 1).

Degenerations of the coronary vessels cannot yet be diagnosed in a magnetic resonance tomography precisely enough.

#### Illustration 1:

Depiction of the entire vascular system of the body from the vessels supplying the brain up to the foot vessels. Here, a stenosis can be detected well before it causes any trouble.



المحاصرة بحيث أنها لا تجرى بواسطة كائن حي ولا في غرف مخصصة.

إن التصوير بالرنين المغناطيسي بارع ليس في تشخيص مورفولوجي دقيق فقط، بل يُستعمل أيضاً لاكتشاف بعض المعلومات الإستقبالية الوظيفية. وكذلك تطور علامات مميزة للإستطلاع على نواتئ الصبغيات و البيولوجيا الجزيئية. لكن هذه المنهجية تعاكس بعض الحدود الطبيعية التي هي واردة من إنتاج إشارات محدودة للمغناطيس العادي. وبهذا فلا يمكن للرنين المغناطيسي أن يأتي بنتائج أحسن إلا بعد إستعمال مغناطيس ذات شدة الساحة المرتفعة.

إن هذه التكنولوجيا الجديدة تسمح بفحص شامل للجسد بكامله خلال فحص واحد فقط وفي وقت محدود. كما تستعمل أيضاً في العديد من الإتجاهات المتنوعة. وبالتالي فقد يتم فحص الجسد بكامله واكتشاف كل من نقائل داء خبيث أو ورم ذاتي. كما يتم فحص القلب و كل الأوعية الأخرى في نفس الوقت.

#### فحص القلب والأوعية:

بعد تشخيص واحد فقط بالتصوير الرنيني المغناطيسي يمكن الكشف على كل الشرايين الموجودة في الجسد بطريقة دقيقة جداً. يبقى التصلب الشرياني هو أخطر امراض العصر، حيث يصاب أكثر من وعاء واحد بصورة تدريجية، كما أن له في نفس الوقت عواقب كثيرة منها: الأوعية التاجية (نوبة قلبية)، وعاء الرقبة، التي تمون الدماغ بالدم (سكتة مخية)، الشريان الكلوي (فشل كلوي، فرط ضغط الدم)، الشريان البطني (أم الدم الأبهريّة) و الشريان الممتد في الحوض و الساقين (إضطراب الدورة الدموية التي ربما تصل الى البتر). ولما يُكتشف تضيق الأوعية يمكن بدأ إستشفاء مبكر و بهدف مُرضي قبل أن تؤدي هذه الأمراض

#### الشكل ١:

تصوير النظام الوعائي لكل أوعية الجسم من الدماغ الى القدم. يمكن لنا هنا إكتشاف مبكر لمرض التضيق قبل أن يؤدي إلى أي إزعاج.

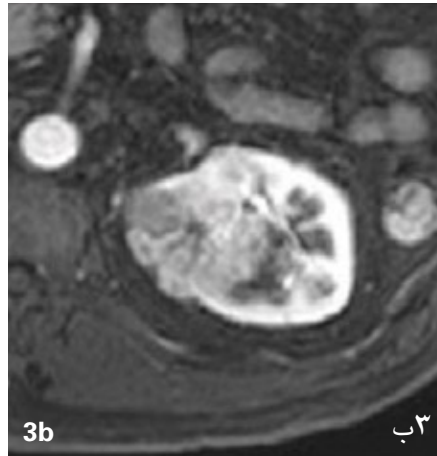
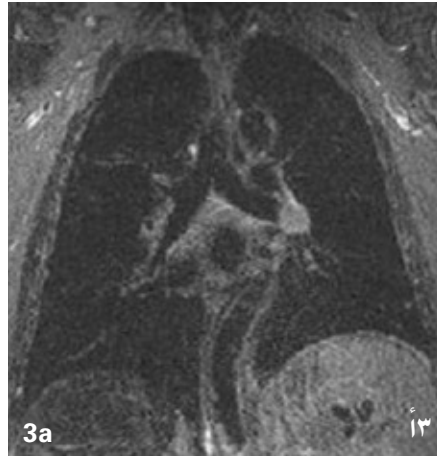
However, they cause reduced blood circulation within the heart muscle and an impaired movement coordination when the heart contracts, and a magnetic resonance tomography can detect these degenerations as well as past and possibly unknown heart attacks with greater precision than any other diagnosis method (illustration 2).

### Tumour diseases

A decisive factor in the prognosis of tumour diseases is the stadium in which they are recognized. As soon as symptoms occur, it must be called an advanced-stage disease. Thus it is important to detect the tumour in its early stage or even in a pre-stage. A crucial point for planning the treatment is that possible metastases occurring in an advanced stage in various organ systems can be detected safely and precisely.

With the new magnetic resonance tomograph one single examination session is enough to depict brain, lungs, abdomen, pelvis as well as the entire skeletal system, so that tumours and their metastases can be detected (illustration 3).

Only the examination of the colon requires special preparatory measures since it has to be cleaned by means of medication and the intake of large amounts of fluids. During the examination the colon is filled with a liquid via a probe. Then, the MRT data can be "reconstructed" to a virtual colonoscopy, so that the professional carrying out the examination can "fly" through the colon electronically in order to detect possible polyps or carcinomas. The MRT does not entail any harmful effects to the human body. The technology



المذكورة فيما قبل الى عواقب كارثية (الشكل ١). وإلى يومنا هذا، لا يمكن فحص تدهور الوعاء التاجي بدقة كافية عن طريق التصوير الرنيني المغناطيسي حيث يؤدي هذا التدهور إلى اختلال الدورة الدموية داخل عضلة القلب كما يؤدي كذلك إلى ضعف في الحركة التنسيقية أثناء التقلص القلبي. فبهذا الجهاز يمكن للتصوير الرنيني المغناطيسي فحص هذا التدهور كما أنه يشخص النوبة القلبية التي لم يطلع عليها من قبل بأكثر دقة عن أي طريقة فحص أخرى (الشكل ٢).

### أمراض الورم:

عامل حاسم في تحديد مآل أمراض الورم هو المرحلة التي يُكتشف فيها هذا المرض. لما تظهر الأعراض يكون المرض في مرحلة متطورة و يجب عندها ان يتم العلاج بسرعه عاليه جدا. لهذا من اللازم تشخيص الورم في مرحلة مبكرة، بل حتى في مرحلة قبل مبكرة. نقطة أساسية لتخطيط العلاج هي انه يمكن لهذا المرض الحاصل في مرحلة متقدمة ان يكتشف بطريقة مأمونة ودقية في نضام عضوي متعدد.

إن فحص وحيد بالطريقة الجديدة للرنين المغناطيسي يكفي تماماً للكشف عن كل من الدماغ، الرئتين، البطن والحوض كما يكشف كذلك على الجهاز الهيكلي حتى يكتشف هذا الورم والنقائل (الشكل ٣).

إن فحص القولون هو الفحص الوحيد الذي يفرض تدابير إستعدادية خاصة، ولهذا فقد يُنظف (يُطهر) القولون عن طريق الأدوية وبإدخال مقدار كبير من السوائل. وهكذا يكون القولون أثناء الفحص مملوء بسوائل عن طريق المسبار. عندئذ يمكن لمعلومات أو لبيانات التصوير الرنيني المغناطيسي أن تتطور إلى تنضير إفتراضي للقولون، بحيث يمكن للأخصائيين ان يأتوا بفحص للقولون عن

**Illustration 2:** The "lighter" area depicts the expansion of a past heart attack. Further medical treatment can be planned based on these pictures: is a drug treatment enough or does the patient need surgery?

**Illustration 3b:** If a malignant degeneration, e.g. a tumour, is suspected in a patient an exact examination of the affected region can be carried out additionally.

**Illustration 3a:** Many clinical pictures are not only limited to a certain region, but spread over the whole body. Now it is possible to show the entire body in a short time.

الشكل ٣ أ: كثير من الصور السريرية غير محدودة في بعض أنحاء الجسم بل هي ممتدة في كامل الجسم. في يومنا هذا أصبح من الممكن الكشف على الجسد بكامله وذلك في وقت قصير.

الشكل ٢: الناحية المضبوطة في الصورة تظهر لنا إمتداد نوبة قلبية سابقة. بالإضافة الى تحديد علاج طبي واجب في هذا الحال: هل علاج بالأدوية كافي أو يحتاج المريض الى عملية جراحية؟

الشكل ٣ ب: في حالة ما يكشف عند المريض تنكس خبيث أو ورم ربما يكون هناك فحص مفصل إضافي في المكان المصاب.

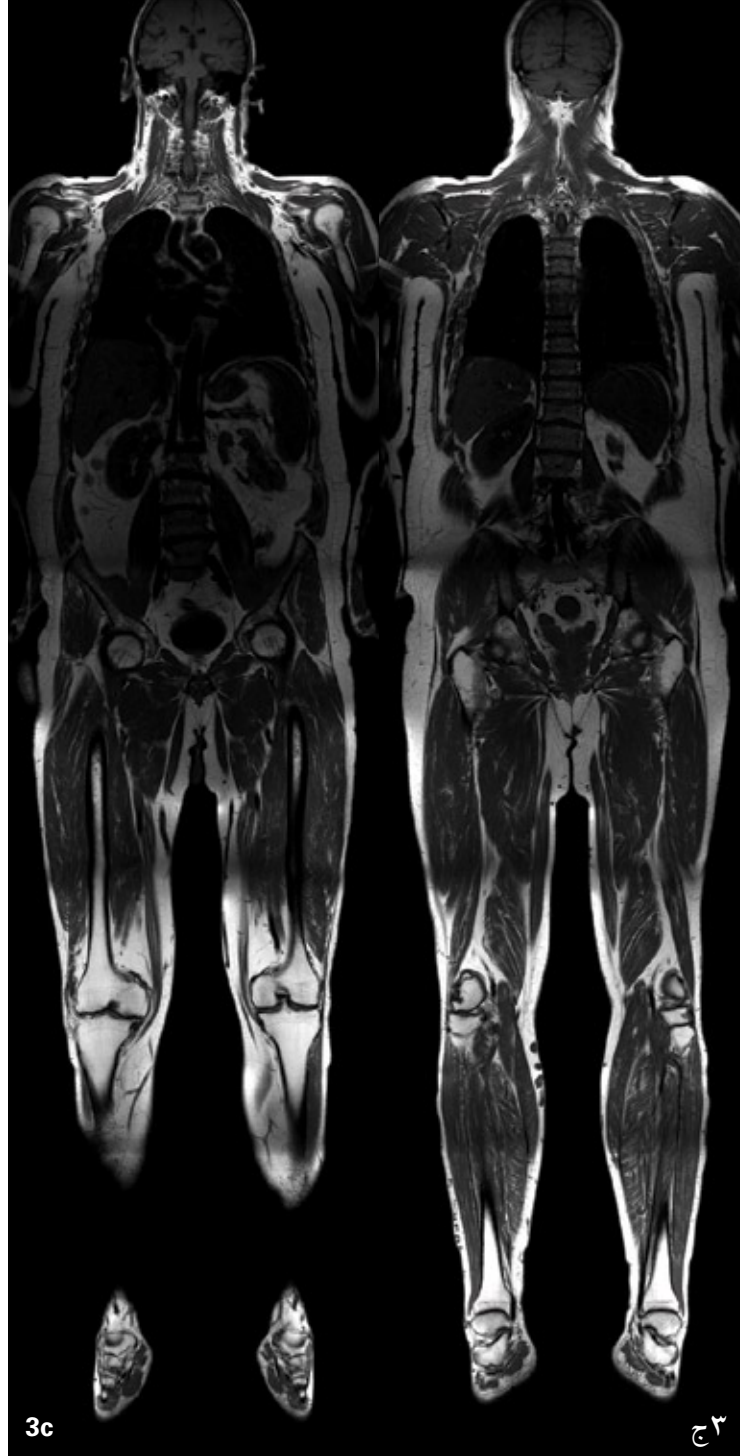
## MRTomography

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

## التصوير بالرنين المغناطيسي

is based on a strong external magnetic field as well as high-frequency electromagnetic waves. Only patients who have metallic foreign bodies (e.g. cardiac pacemaker, articular prosthesis, etc.) inside their bodies have to be treated with great care.

The new magnetic resonance tomograph also seems to be very well suited for the early recognition of diseases within the framework of the so-called "screenings". Even though this may sound extremely fascinating and promising, this method still requires a diligent analysis of the results and close medical surveillance.



طريق إلكتروني يمكن به ان يكتشفوا سلائل ممكنة أو مرض السرطان.  
إن الرنين المغناطيسي لا يشكل أية عاقبة مضرّة للجسم البشري. يُبنى أساس هذه التكنولوجيا على إستعمال مجال مغناطيسي خارجي كبير و على موجات كهرومغناطيسية ذات التردد المرتفع. لكن المرضى الذين يحملون داخل أجسامهم أجهزة معدنية ( ناظمة قلبية، بدلة مفصلية، الخ) يجب معالجتهم بحرص.  
يبدو أن الرنين المغناطيسي الجديد ملائماً جداً للإكتشاف المبكر للأمراض وهذا ما يُسمى بالتنظير الشعاعي. رغم ذلك فإنه ومن المحتمل أن تكون النتائج رائعة و وبشكل مؤكد منه، كما أن هذه الطريقة تدعو إلى تحاليل حادة لنتائج الرنين المغناطيسي و متكاملة للرصد الطبي.

Prof. Dr. Dr. h.c. Maximilian Reiser (MD)  
Institute for Clinical Radiology  
at the Munich University Clinic  
Großhadern  
maximilian.reiser@med.uni.muenchen.de

**Illustration 3c:**  
Many clinical symptoms of a disease are not limited to one certain region, but they spread over the entire body. It is now possible to depict the entire body within a very short time.

الشكل 3ج:  
إن كثير من الأعراض السريرية للمرض ليست محدودة في مكان ما من الجسد بل يمكن ان تمتد في كامل الجسد. في يومنا هذا يمكن تصوير الجسد بأسره وفي وقت قصير.

بروفيسور د.د. مكسيميليان رايسر



# Myomectomy by means of Vascular Occlusion

Today Radiology Departments can do much more than just taking pictures of our body using various procedures. Radiologists can actually treat a number of diseases by performing small operations. A relatively new but by now widely established procedure here is the uterus myoma embolization, which is carried out at the Clinic of the University of Munich in Großhadern. Uterus myomas are the most frequently occurring benign tumours of the female reproductive system. Up to 70 % of all women of reproductive age are diagnosed with these kinds of tumours.

## What are uterus myomas?

Uterus myomas are benign tumours of the uterus. These benign tumours develop within the smooth muscles of the uterus and contain a variable share of connective tissue. Myomas can emerge in various regions of the uterus: beneath the uterine mucosa, within the uterine wall or beneath the outer surface of the uterus.

## Who gets uterus myomas?

The question why some women develop myomas and others do not is not completely clarified. A combination of a hormonal dysregulation and a heredity component is discussed by experts as a

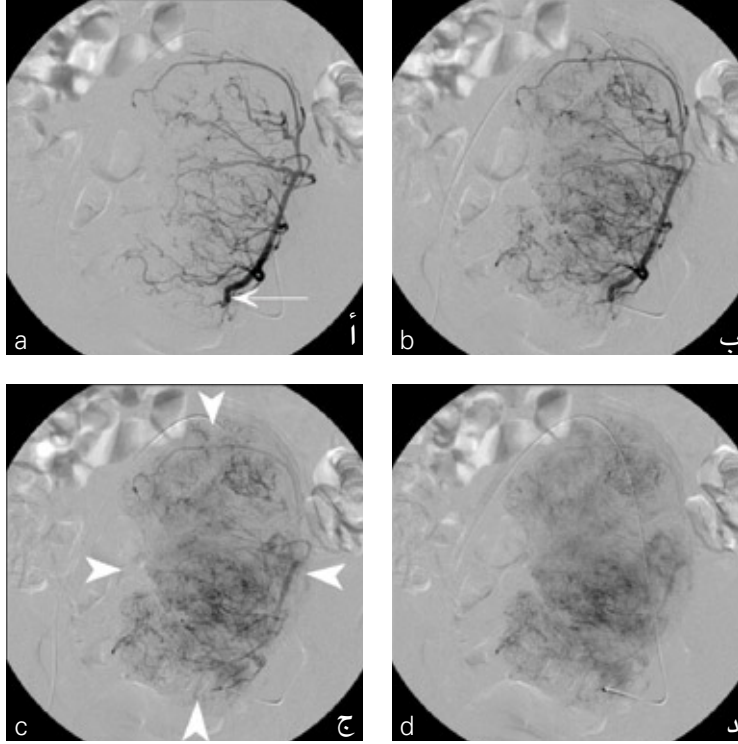


Illustration 1:  
Before embolization. By means of the cross-over-method a F4-catheter has been placed in the left arteria iliaca interna / with its tip in the horizontal section of the arteria uterina (a, arrow). The hypervascularized myoma demarks itself in different phases of the perfusion of the contrast substance (overall dimension of the myoma marked by arrow tips b-d).

الشكل ١:  
قبل الانصمام: بمساعدة الطريقة المتعاقبة غرس الانبوب F4 في الشريان الختلي الشمالي الذي يميل الى المقطع العرضي لشريان الرحم (شكل أ). ان التوعي المتكاثف (hypervascularization) العضلي يحدد في فترات مختلفة عند الإرواء بالسائل التبايني (شكل ب، ج، د).

# إزالة الأورام العضلية للرحم عن طريق سد الأوعية الدموية

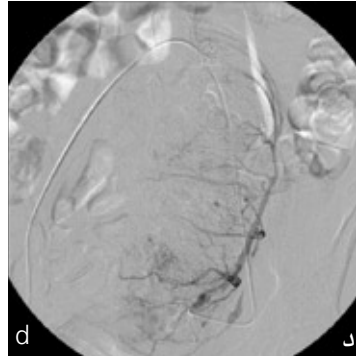
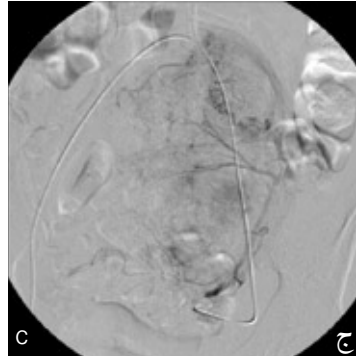
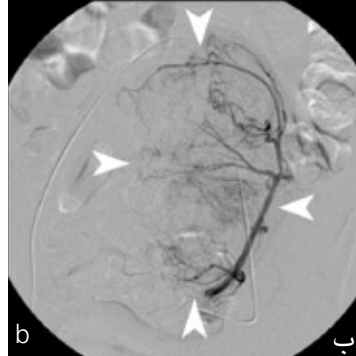
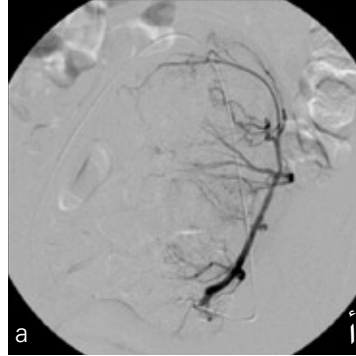
إن لعلم الأشعة اليوم دوراً أكثر من مجرد أخذ صور للجسم بتقنيات مختلفة، بل هناك بعض الأمراض التي يستطيع أخصائي الأشعة معالجتها من خلال إجراء عملية طبية صغيرة. هذا الإجراء هو جديد نسبياً ولكن مثبت إلى حد بعيد في الوقت الحالي وهو ما يسمى بتصميم أورام الرحم العضلية (uterus myoma embolization) والذي يجري بمستشفى جامعة ميونيخ غروس هاردن. تعتبر الأورام العضلية بالرحم من الأورام الحميدة الأكثر انتشاراً عند المرأة التي تصيب الجهاز التناسلي، حيث يصاب حوالي ٧٠ ٪ من النساء في عمر الحمل بهذا النوع من الأورام.

ما هي الأورام العضلية للرحم؟  
أورام الرحم العضلية هي أورام حميدة تصيب الرحم وتحدث على حساب عضلات الرحم الملساء وتحتوي نسب مختلفة من النسيج الضام. ويمكن لهذه الأورام أن تتكون في عدة مناطق من الرحم تحت الغشاء المخاطي للرحم أو داخل جدار الرحم كما يمكن أن تبرز كذلك فوق سطح الرحم.

من الذي يصاب بالأورام العضلية للرحم؟  
لماذا تصيب هذه الأورام بعض النساء ولا تصيب أخريات؟  
لا يوجد هناك جواب واضح على

Illustration 2:

After embolization with a total amount of 5 millilitres of microspheres (size 700-500\_μm). It shows that the contrasting of the myoma is significantly lower during the different phases of the perfusion of the contrast substance at a sustained perfusion of the main strain of the arteria uterina (a-d).



probable cause, especially since during menopause the growth of myomas stagnates or even declines in some cases.

### What are the problems caused by uterus myomas?

For simplification purposes problems caused by uterine myomas can be divided into four different categories: vaginal bleeding, feelings of pressure with /without lower abdominal pain, unwanted childlessness (infertility) and miscarriages. Bleeding abnormalities up to the point of anaemia are the most frequent indicators for treatment. The sometimes considerable dimension of the myoma nodes and the resulting compression of neighbouring organ structures cause various symptoms. The patients frequently mention constipation, increased urinary urgency, pain up to the point of backache in the area of the lumbar column and pain during sexual intercourse.

### When do uterus myomas require treatment?

Myomas should only be treated if they cause discomfort.

### What are the different treatment options?

In addition to traditional surgery, myomas can now also be removed by means of a laparoscopic enucleation of the myoma or abdominal myomectomy. In these cases only the myoma is surgically enucleated from the uterus so that the uterus itself can generally be preserved. The uterus-preserving procedure using the percutaneous or laparoscopic myolysis by means of laser or electrical coagulation is applied very rarely today and is still in the process of being tested. Often patients suffering from uterine myomas receive medication in order to reduce vaginal bleeding or to decrease the size of the myoma.

### الشكل ٢:

بعد انصمام الجسم المركزي بمقدار يضم ٥متر (حجم ٥٠٠ الى ٧٠٠ ميكرومتر). وهذا يبين ان تباين العضلي واطى أثناء الفترات المختلفة عند الإرواء بالسائل التبايني بالنسبة للإرواء المدعوم في الدرية الرئيسية لشريان الرحم (شكل ١-د).

هذا السؤال ومع ذلك هناك مجموعة من العوامل التي تم نقاشها من قبل الخبراء مثل عدم انتظام الهرمونات وكذلك العوامل الوراثية التي تعتبر الأكثر إحداثاً لهذا المرض وخصوصاً وإن الورم يتوقف عن النمو في سن اليأس بل ويبدأ بالتراجع أحياناً.

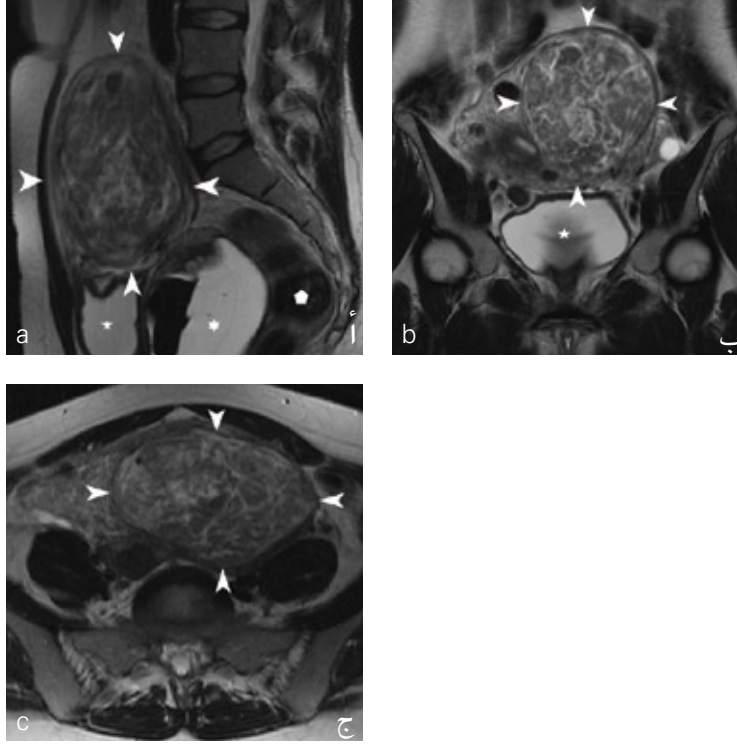
ما هي المشاكل التي تحدثها أورام الرحم العضلية؟ يمكن تقسيم المشاكل التي يسببها الورم العضلي للرحم إلى أربع أنواع مختلف وهي نزيف المهبل وثقل في أسفل البطن مع أو بدون ألم، العقم والإسقاط. ويعتبر النزيف الدموي المؤدي إلى الإصابة بفقر الدم (الأنيميا) حالة من الأعراض التي تتوجب عندها معالجة هذا الورم.

يحدث كبر عقد الورم الذي يؤدي إلى انضغاط بنى الأعضاء المجاورة العديد من الأعراض حيث تشتكي المريضة من الإمساك والحاجة المتزايدة للتبول كما أنها تشكو من آلام ظهرية قطنية وآلام أثناء الاتصال الجنسي.

متى يجب معالج الورم العضلي للرحم؟ يجب معالج الأورام العضلية للرحم عندما تسبب عدم الارتياح.

### ما هي أنواع العلاج المتوفر؟

بالإضافة للعلاج التقليدي فإنه يمكن استئصال الورم عن طريق التنظير أو الاستئصال عبر البطن حيث يتم استئصال الورم من الرحم وعادة يترك الرحم في مكانه. كما أنه هناك طريقة يتم فيها الاحتفاظ بالرحم عند حل الورم عن طريق الليزر أو التبخير الكهربائي ونادراً ما تجرى هذه الطريقة وهي ما تزال في طور التجربة. تؤدي المعالجة الدوائية لمرضى الورم العضلي إلى إنقاص حجم الورم وتقليل النزف. يتم تصميم الورم العضلي في الرحم من خلال سد الأوعية الدموية التي تزود هذا الورم بالدم وذلك



**Illustration 3:**  
The T-2weighted MRT pictures show an extended uterine myoma (arrow tips), which spreads up to navel level. Before the embolization treatment the myoma measures a maximum of 10 centimetres in length (sagittal level, a). The space-claiming effect shows above all in the coronal (b) and axial (c) reconstructions. (urinary bladder, vagina filled with ultrasound gel, rectum).

When applying the uterus myoma embolization the blood vessels feeding the myoma are closed. This is generally achieved by injecting small plugs (particles), which clog the myoma vessels and thus prevent sufficient blood supply for the myoma. As a result the myoma shrinks. The positive effects of the treatment, i.e. the reduction of the troubling symptoms connected with the myoma usually sets in some weeks later. Since the uterus is not completely removed – in contrast to a hysterectomy – there is the theoretical possibility of recurrent uterus myomas in untreated areas of the uterus.

### How is a uterus myoma embolization carried out?

The responsible medical professional has a detailed informative conversation with the patient on the day prior to the procedure. Also the indication situation is considered in an interdisciplinary way together with gynaecologists and all lab and magnetic resonance tomography (MRT) results are evaluated before treatment starts.

After a local anaesthesia of the skin in the inguinal region a thin plastic catheter is inserted into the pelvic artery. Then the catheter is inserted further into the uterine artery (arteria

الشكل ٣:  
توضح لن هذه الصور الناتجة عن التصوير الرنيني المغناطيسي T2 بأن الورم العضلي للرحم ينتشر ويمتد حتى الى منطقة السرة. قبل المعالجة بالانصمام يحد مقياس الورم العضلي ١٠ سنتيمتر في الطول (المدى السهمي - أ). تبين في كل من الترميم التاجي (ب) و الترميم المحوري (ج). (المثانة البولية، المهبل المملوء بهلامة التخطيطي الصدي، والمستقيم).

بحقن صُمات (جسيمات صغيرة) تسد الأوعية المغذية للأورام مما يمنع تزويد الأورام بالدم مُؤدياً إلى انكماشها، إن النتائج الايجابية تتمثل بنقص الاعراض الناجمة عن الورم خلال أسابيع. نظراً لعدم إزالة الرحم كما هو الحال في عملية استئصال الرحم فإنه يمكن أن يظهر الورم العضلي في الأماكن التي لم يتم معالجتها منه.

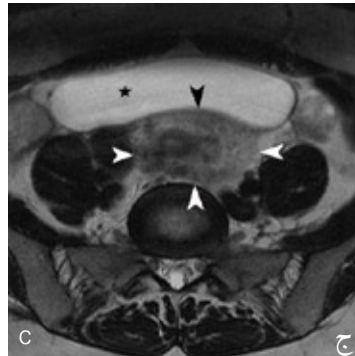
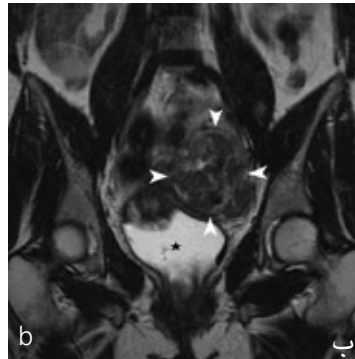
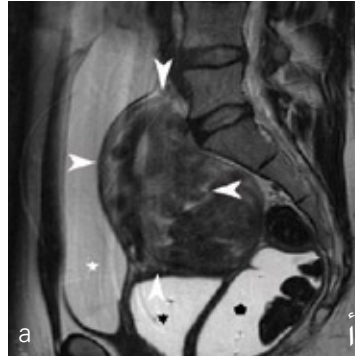
### كيف يتم إجراء عملية تصميم الورم العضلي في الرحم؟

يقوم الكادر الطبي بأخذ المعلومات كاملة من المريض قبل يوم من الإجراء ويتم وضع الاستطباب من خلال العمل الجماعي ما بين أخصائي الأمراض التناسلية مع قسم المخبر والرنين المغناطيسي وتقييم هذه النتائج قبل أن تبدأ المعالجة. بعد التخدير الموضعي لجلد المنطقة الإربية يتم إدخال أنبوب بلاستيكي إلى شريان الحوض من خلاله يتم إدخال قثطرة خاصة لتصل إلى الشريان الرحمي وبالتالي إلى الشريان المغذي للورم. ويتم إجراء كل ذلك باستعمال التنظير الشعاعي و المواد الظليلة للأشعة. لا يشعر المريض بألم عند غرس الإبرة بسبب استعمال التخدير الموضعي ولكن يشعر فقط بحرارة في المنطقة المصابة أثناء حقن المادة الظليلة والذي يستمر لثوان قليلة.



Illustration 4:

The MRT check-up six months after the embolization of the uterine myoma shows a significant shrinking of the myoma on all levels. (urinary bladder, vagina filled with ultrasound gel, rectum filled with ultrasound gel).



uterina) and eventually into the vessels feeding the myoma, while a radioscopy is being carried out and an x-ray contrast medium (angiography) is being administered for the entire time. Due to the anaestheziation of the skin the patient does not feel the insertion of the catheter into the artery. The patients merely experience a feeling of warmth in the affected organ region while the x-ray contract medium is injected through the catheter, but this feeling disappears within a few seconds. The x-ray contrast medium is administered in order to locate the myoma vessels. Following this procedure the actual embolization is carried out. Under radioscopy a mixture of x-ray contrast medium and particles of a well-defined size is injected directly into the myoma vessels. This procedure is continued until fewer and fewer myoma vessels can be seen or until no significant blood flow in the myoma can be detected. The particles administered remain within the myoma and close up the vessels permanently. So far there have been no reports concerning any adverse reactions. After completion of the uterus myoma embolization a pressure bandage is put on at the insertion point of the inguinal region and the patient is advised to keep bed rest for about four to six hours.

### What complications and side effects are there?

In many cases certain problems develop after the intervention, which are often referred to as the "postembolization syndrome". Minutes and hours after the procedure more or less pronounced abdominal pain might set in. Additionally, nausea, vomiting, and fever can be observed in some patients. These problems, however, can easily be controlled by administering medication. In rare cases, this syndrome can last up to one week after the therapy. All in all the embolization treatment of uterus

الشكل ٤:

التصوير الرنيني المغناطيسي للمراقبة بعد انصمام الورم العضلي للرحم بـ ٦ أشهر يعرض لنا ان هنالك انكماش مرموق للورم العضلي في مدي الرحم. (المثانة البولية، المهبل المملوء بهلامة التخطيط، والمستقيم المملوء بهلامة التخطيط).

يتم استخدام المادة الظليلة لتحديد أوعية الورم العضلي، وعلى هذا الأساس يتم إجراء عملية سد هذه الأوعية أثناء التصوير الشعاعي حيث يبدأ حقن خليط من المادة الظليلة وأجسام صغيرة بحجم معين في الأوعية الدموية المؤدية للورم العضلي ويتم الاستمرار بحقن هذه الأجسام إلى أن يتناقص عدد الأوعية الدموية المؤدية إلى الأورام لأكبر درجة ممكنة أو حتى تنقص كمية الدم المؤدي إليها بصورة كبيرة.

عندئذ تكون الصّمات قد بقيت بالورم العضلي وأغلقت بشكل نهائي الشريان المؤدي للورم، لحد الآن لم يتم تسجيل أي نتائج وخيمة لهذه العملية. وبعد إتمام العلاج يتم وضع رباط ضاغط في المنطقة الأربية ويبقى بعدها المريض في السرير لمدة ٤ إلى ٦ ساعات.

ما هي الإختلاطات والتأثيرات الجانبية لهذا العلاج؟ ربما تظهر بعد المداخلة أعراض محددة (متلازمة ما بعد التصميم) حيث يحدث بعد دقائق لعدة ساعات من المداخلة لدى بعض المرضى ألم بطني شديد مترافق مع غثيان، إقياء، حرارة . يمكن معالجة هذه الاضطرابات دوائياً وفي حالات نادرة تبقى هذه المتلازمة لمدة قد تصل إلى أسبوع بعد المعالجة.

على العموم تعتبر معالجة (تصميم الورم العضلي للرحم) طريقة آمنة قليلة الاختلاطات، وهناك اختلاطات وتأثيرات جانبية ناجمة عن استخدام الأنبوب البلاستيكي للتصوير الوعائي حيث يحدث أحياناً هناك أذية للأوعية الدموية أو نزيف أو حساسية للمواد الظليلة المستخدمة.

تشير الدراسات المجراة على عدد كبير من المرضى أن الاختلاطات لا تتجاوز نسبة ١٠ ٪ وأكثر الاختلاطات لا تتطلب أي علاج أو إطالة أمد بقاء المريض في المشفى، بينما الاختلاطات الشديدة لا تتجاوز ١ ٪

myomas is a very safe and technically uncomplicated therapy option. The catheter angiography may also cause certain side effects, which have to be considered as potential problems and complications. Thus, vessel injuries, bleeding or adverse allergic reactions to the x-ray contrast medium that require treatment may occur in rare cases. Studies examining large numbers of patients have shown that the risk of complications for this kind of procedure amounts to approximately 10%, where most complications neither require further medical treatment nor prolong the hospital stay. The probability of severe complications amounts to approx. 1%. Generally, compared to the surgical procedures hysterectomy or myomectomy the uterus myoma embolization clearly entails a lower complication risk.

#### How high is the radiation exposure during uterus myoma embolization?

The radiation exposure during embolization treatments of uterus myomas is of particular importance, especially since the relatively radiosensitive genital organs are located directly in the region under examination. The radiation exposure depends heavily on the experience of the interventional radiologist. By applying modern technical procedures, e.g. pulsed screening, the radiation exposure can be reduced significantly.

#### Is pregnancy possible after uterus myoma embolization?

There is no definite "Yes" or

"No" to this question. At any rate, other organ-preserving procedures should be evaluated first. For symptomatic patients, who would like to have children, the uterus-preserving surgical removal of the myoma nodes is currently the method of choice.

#### How can the treatment success of uterus myoma embolization be evaluated?

The criteria for a successful embolization treatment of uterus myomas are: shrinkage of the myoma, improvement of the problems the patient experienced and patient satisfaction. Especially during the first six months after completion of the therapy a shrinking of the myomas can be observed. Thus, the myoma shrinks by up to 83 %, the entire uterus by up to 58 % due to the treatment. Accordingly most of the patients report a significant alleviation of the troubling symptoms. 75% of all patients experience a significant improvement of symptoms like constipation, increased urinary urgency, back ache and pain during sexual intercourse. And bleeding problems also improve after the therapy. Medical literature but also our personal experience confirms that 90 % of all patients are satisfied with the result of the treatment and report on a clear increase in quality of life.

Dr. Tobias Jakobs (MD)  
Institute for Clinical Radiology  
at the Munich University Clinic  
tobias.jakobs@med.uni-muenchen.de

٨٣٪ وكامل الرحم بنسبة ٥٨٪،  
ويزول الألم بشكل ملحوظ لدى  
أغلب المرضى بينما تتحسن أعراض  
الإمساك والحاجة للتبول والألم  
أثناء الجماع وآلم الظهر بنسبة  
٧٥٪ من المرضى وكذلك تتحسن  
الاضطرابات النزفية بعد هذه  
المعالجة.

من خلال خبرتنا والتقارير الطبية  
المسجلة يمكن القول بأن ٩٠٪ من  
المرضى يشعرون بالارتياح من  
نتائج العلاج وتحديثوا عن تحسن  
واضح في نوعية حياتهم.

وهذه قليلة بالمقارنة مع العمليات  
الجراحية التي تجرى لإزالة الورم  
العضلي للرحم واستئصال الرحم.  
بصورة عامة يمكن القول إن خطورة  
الاختلاطات المرافقة لتصميم الورم  
العضلي للرحم قليلة.

#### ما هي مخاطر التعرض للأشعة أثناء تصميم أوعية الأورام العضلية؟

إن التعرض للإشعاع في هذا النوع  
من العلاج له أهمية كبيرة خاصة  
لأن الأعضاء التناسلية الحساسة  
نسبياً للإشعاع تقع مباشرة في  
منطقة العلاج، إن تقليل خطر  
التعرض للإشعاع يعتمد بصورة  
أساسية على خبرة طبيب الأشعة  
وكذلك باستخدام وسائل وأجهزة  
حديثه مثل نظام الوقاية النبضي  
المنتظم وبذلك يمكن تقليل خطر  
الإشعاع بشكل كبير.

هل الحمل ممكن بعد العملية؟  
لا يوجد جواب محدد بنعم أو لا  
وفي كل الأحوال يجب تقييم طرق  
المعالجة التي تحافظ على الأعضاء  
أولاً وفي الوقت الحالي وبالنسبة  
للمريضات المصابات بهذا الورم  
اللواتي في سن الحمل ويرغبن في  
الحصول على أطفال فإن الطريقة  
المثلى هي إزالة الورم من الرحم  
بعملية جراحية.

كيف يمكن تقييم نجاح علاج أورام  
الرحم بتصميم الأوعية الدموية؟  
يمكن تحديد معايير نجاح هذا  
العلاج لأورام الرحم بانكماش  
واضح لحلال الورم الليفي وتحسن  
أعراض المريضة وشعورها بالراحة  
بعد العلاج، خاصة خلال الست  
أشهر الأولى بعد المعالجة حيث  
ينكمش الورم العضلي بنسبة

د. توبياس ياكوب

# Progress in the Treatment of Chronic Lymphatic Leukaemia

## التقدم في علاج سرطان الدم اللمفاوي المزمن: العلاج الكيميائي

### Immune-Chemotherapy Achieves High Rates of Response

Chronic lymphatic leukaemia (CLL) is by far the most frequently occurring form of leukaemia in adults. With a frequency peak in the 65th year of age it affects mostly elderly people, although the disease is now being diagnosed more and more often also in younger people. "We increasingly make this diagnosis also for patients under 50 years," says Professor Dr. Michael Hallek, Director of the German CLL Study Group.

#### Paradigm shift

Dr. Kanti Rai from New York, one of the fathers of modern research about chronic lymphatic leukaemia, has summarized the paradigm shift in this therapy: "Contrary to the former palliative approach, today we are using totally new methods to achieve the best possible response to the therapy with still acceptable toxicity." Many old dogmas around this disease are falling. Originally, patients suffering from early stages of this disease were not treated at all.

Today scientists are examining if certain risk patients should be treated intensively at an early stage in order to push back this disease as completely as possible right from the start (Dr. Emili Monserrat, Barcelona).

#### Better risk assessment

The potential to identify patients with higher risks earlier and more exactly has improved considerably in recent years – not least due to results from Germany (Hartmut Döhner, Ulm; DCLLSG, Munich). Thus, certain genetic changes in the leukaemia cells and an increase in specific serum values (thymidinkinase) are considered prognostically disadvantageous.

#### Immune-chemotherapy achieves very high rates of response

For many decades chlorambucil was the gold standard in CLL therapy. Generally, it could keep the disease in check for several months or years, but it could not remove it. The introduction of fludarabine in the 1990s then lead more often to a complete and more

حول هذا المرض، في السابق كان هذا المرض يكتشف في مراحله الأولى ولكن لا يتم إعطاء العلاج الفعال. أما الآن فقد يتم إعطاء العلاج المناسب فور اكتشاف المرض في مراحله المبكرة كي يتم كبح المرض في بدايته وكأنه لم يكن حسب رأي (دكتور اميلي مونسيرات - برشلونة).

#### تقييم أفضل للخطورة

لقد تحسنت بشكل كبير خلال السنين الأخيرة إمكانية التعرف على المعرضين للإصابة بهذا المرض وتشخيصهم بدقة في مراحل أولية، وهذا راجع لنجاح الدراسات الألمانية (هارتموت دوهنر - أولم DCLLSG - ميونخ). وعلى هذا النحو فإن التغيرات الجينية في الخلايا السرطانية وارتفاع قيم مواد خاصة في مصل الدم مثل (ثيميدين كيناز) يعتبر دلالة إنذارية سيئة على احتمال الإصابة بهذا المرض.

#### استجابة عالية جداً للعلاج

الكيميائي المناعي لعدة عقود كان (كلورابوسيل) العلاج الأساسي لهذا المرض CLL

### المناعي يحقق نسبة عالية من النجاح

المعالجة الكيميائية المناعية تحقق نسبة عالية من النجاح يعتبر سرطان الدم اللمفاوي المزمن (CLL) من أكثر أمراض أبيضاض الدم (لوكيميا) شيوعاً بين كبار السن، معدل عمر المصاب ٦٥ سنة. حالياً أصبح المرض يظهر بين المرضى الأصغر سناً، حيث بدأنا نكتشف هذا المرض في السنوات الأخيرة وبشكل متزايد بين مرضى أعمارهم أقل من ٥٠ سنة، كما يقول البروفيسور ميخائيل هالك رئيس فريق البحث الألماني لمرض CLL.

#### التحول الجذري

إن الدكتور كانتني رافي من نيويورك هو أحد الأوائل الاختصاصيين في البحوث الحديثة حول مرض سرطان الدم اللمفاوي. ولقد لخص التحول في علاج هذا المرض كما يلي (على العكس من السابق بإعطاء العلاج اللطيف، تستخدم اليوم طرق حديثة جداً للوصول إلى أعلى نسبة من التجاوب مع العلاج وبدرجة مقبولة من سمية العلاج). لقد سقطت الآن الكثير من المسلمات



permanent degeneration of the leukaemia, but it still could not heal it. It has now been discovered, that the combination of fludarabine with other drugs and monoclonal antibodies (immune-chemotherapy) is by far more effective. For the first time ever, the rates of complete degeneration of the leukaemia could be increased to over 60 per cent by using a combination of fludarabine, cyclophosphamide and the antibody rituximab (M. Keating, Houston). The combination of fludarabine with the second antibody which has an effect on CLL, alemtuzumab, is also highly effective and achieves complete degeneration even in treatment-resistant patients: even highly sensitive molecular-biological methods do not show indications of the disease in some patients (Peter Hillmen, Leeds, England). Selected young patients can possibly benefit additionally from an allogeneic bone marrow transplantation: although the treatment has serious side effects for many patients, it is the only method, which can sometimes cure the disease completely (Peter Dreger, Hamburg).

#### Checking the therapy-optimising-protocols is extremely necessary

"Since immune-chemotherapy helps to achieve a uniquely high rate of complete degeneration of the leukaemia, we now have to examine if this form of treatment can completely eliminate the leukaemia cells on the molecular level thus extending the survival period of the patients," explains Hallek. These efforts,

however, also aim at improving the quality of life of the CLL patients. Therefore, Hallek appeals to all physicians and to officials within the public health system to carry out and/or support the treatment of all CLL patients within the framework of these protocols. This is the only way to identify in a timely manner, which treatment is ideal for which CLL risk group. In the long run this procedure will help to save considerable costs.

#### Definition of CLL

Chronic lymphatic leukaemia is a disease characterized by a continuous increase in genetically and functionally defective B-lymphocytes in the blood, the bone marrow, the spleen, and the lymph nodes. This impairs the immune system and the remaining haematopoietic system. Results are anaemia, lack of platelets as well as frequent infections. It is considered incurable.

Professor Dr. Michael Hallek (MD)  
Director of the Clinic I for Internal  
Medicine, University of Cologne  
michael.hallek@uk-koeln.de

لدى مرض سرطان الدم لذلك فمن الضروري المعرفة إذا كان العلاج قد دمر فعلاً كل الخلايا السرطانية أو جزء منها، والذي له تأثير على زيادة حياة المريض كما يوضح البروفيسور هالك أن هذه الجهود تهدف إلى تحسين نوعية حياة مرضى (CLL). لذلك يطالب البروفيسور هالك جميع الأطباء والعاملين في الجهاز الصحي باستخدام هذا النوع من النظام العلاجي لمرضى ال (CLL). على المدى البعيد سوف يقلل هذا المنهاج من تكاليف علاج هذا المرض.

تعريف مرض سرطان الدم اللمفاوي (أبيضاض الدم) المزمن (CLL) هو عبارة عن زيادة مستمرة في التغيرات الجينية والوظيفية لخلايا B اللمفاوية العاطلة في الدم ونقي العظم والطحال والغدد اللمفاوية وهذا يؤدي إلى خلل في جهاز المناعة للنظام المكون للدم. وتكون النتيجة بالتالي فقر الدم ونقص في عدد الصفيحات الدموية وكذلك سرعة الإصابة بالأخماج ويعتبر هذا المرض غير قابل للشفاء.

بروفيسور د. ميشائيل هالك

حيث استطاع التحكم بالمرض لعدة شهور أو سنوات ولكن دون شفاء. في التسعينات تم استخدام (فلودارين) الذي حقق نتائج جيدة في انحلال هذا المرض ولفترة طويلة ولكن دون إتمام الشفاء بصورة كاملة. لقد أثبت مؤخراً بأن استخدام الفلودارين مع أدوية أخرى والأجسام والأضداد وحيدة النسيلة (المعالجة الكيميائية المناعية) يكون فعال بدرجة عالية جداً لأول مرة تم القضاء على هذا المرض CLL بصورة كاملة وبلغت درجة النجاح أكثر من ٦٠٪ وذلك عند استخدام تركيبة من الفلودارين، سيكلوفوسفاميد والأجسام المضادة ريتوكسيماب (ام. كياتينغ، هيوستن). إن استخدام الفلودارين مع الأجسام المضادة من النوع الثاني، يُعتبر (اليمتوزماب) أيضاً فعال للغاية وحقق شفاء كامل من المرض حتى عند المرضى الذين لديهم مقاومة ضد العلاج. ولم تستطع أكثر طرق التشخيص حداثة على المستوى الجزيئي من كشف أي أثر للمرض لدى بعض المرضى (بيتر هيلمن - ليدز - إنجلترا). يمكن معالجة صغار السن أيضاً بزراعة نقي العظم هذا ما يؤدي في بعض الحالات إلى الشفاء الكامل من المرض على الرغم من خطورة آثاره الجانبية (بيتر دريكر - هامبروغ). ويعتبر زرع نقي العظم الطريقة الوحيدة التي تشفي أحياناً المرض بشكل كامل.

من الضروري أن يتم تقييم أنظمة المعالجة للحصول على أفضل نظام علاجي تؤدي المعالجة الكيميائية المناعية أن الحصول على نسبة تراجع تام



placement of the cutaneous cut in alignment with bone landmarks.

فتحة الجلد توضع حسب تركيبة العظام.



cutaneous closure.

غلق فتحة الجلد.

## Minimally invasive Hip Endoprosthetics: Future-oriented Surgery Technology through the "Keyhole"

## جراحة بضعية دقيقة في بديل الورك: تقنية جديدة

Severe pain in the right hip coupled with increasingly restricted movement lead to a massively impaired quality of life for a 69-year old female patient. Through the minimally invasive implantation of an artificial hip, where smaller accesses without the detachment of muscles and tendons as well as special instruments lead to a minimalization of the soft-tissue trauma, the patient could be mobilized and could regain her original functionality very soon.

More and more people are affected by joint arthropathies. After all conservative treatment measures have been applied – e.g. pain relievers and physiotherapy – in many cases the patient's problems can only

be alleviated by the replacement of the affected joint by a ball-and-socket-joint (endoprosthesis). Thus, in Germany alone about 180,000 artificial hip joints are being implanted each year. The reasons for the massively increasing number of operations are various: wearing out of the chondral tissue of the joint (arthrosis), inborn or developed form changes of the hip joints, circulatory disturbances and arthritis are as much responsible for the increase in operations as metabolic disorders or accidents, as e.g. a femoral neck fracture. But no matter for what reasons patients suffer from a joint defect, many of them primarily associate their doctor's indication of "hip operation" with a

المريض لا يمكن تخفيفها إلا عن طريق تعويض المفصل المصاب ب «ball-and-socket-joint» (إستعاضت كامل المفصل). وفي ألمانيا وحدها، فإن عدد غرس مفصل الورك الإصطناعي يتعدى ١٨٠٠٠٠ غرس في السنة. إن سبب الزيادة الشاملة في عدد هذا النوع من الجراحات قد تكون متعددة أو مختلفة: إرتداء المفصل بنسيج غضروفي (داء مفصلي)، نمو الفطري أو تغيير شكل مفاصل الورك، كما أن الإضطرابات الدورانية و التهاب المفصل قد تؤدي هي الأخرى إلى إرتفاع عدد العمليات كما تؤدي أيضاً الإضطرابات الإستقبالية و الحوادث الى هذا أو عند كسر

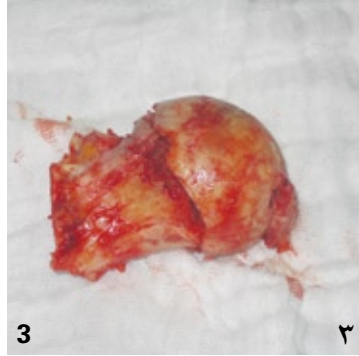
ألم شديد في الورك الأيمن بالإضافة إلى تقييد الحركة، هذا ما أدى إلى إعاقة كبيرة في حياة المريضة التي بلغ عمرها ٦٩ عاماً. إن غرس باضع دقيق لورك إصطناعي قد يُجرى عن طريق مدخل صغير بدون فصل العضلات أو الأوتار، كما أن آلات مخصصة تؤدي إلى تقليل رضح النسيج اللين، وهكذا قد يصبح المريض يتحرك ويمكن أن يستعيد في أقرب وقت ممكن عمله الأصلي. هناك كثير من الناس المصابين بالإعتلال المفصلي: قد تم تطبيق التدابير بعد كل المعالجة التقليدية المحافظة «مثلاً مخفف الألم أو المعالجة بالعوامل الطبيعية» في كثير من الحالات فإن مشاكل

long time away from normal life, massive impairments and a prolonged rehabilitation. These problems can be avoided by applying the minimally invasive operation technique. This technique meets the main objectives as well as the basic preconditions for the implantation of a hip prosthesis in the exact same way as the still routinely applied operation technique. Additionally, the following points are of special importance:

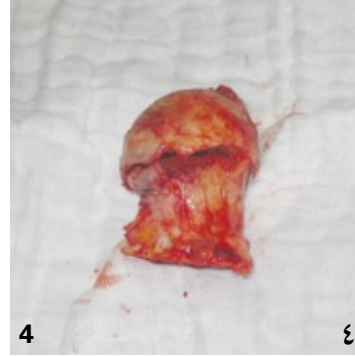
1. maximum protection of the soft tissue without any detachment of muscles
2. no compromises as far as the exact positioning of the implant components within the bone is concerned
3. use of proven implants with well-known long-term results
4. clarity of the operative field and the possibility to enlarge when intra-operative problems occur.

#### Decisive improvement of traditional operation methods

In order to have a clear vision of deeper tissue layers – and mainly of the bone – when implanting an artificial hip joint, the surgeon applying the traditional operation method has so far been forced to insert the implant via a cutaneous cut of 15 to 25 centimetres in length. This required either muscles or tendons to be first partly detached or cut and then to be reattached after the procedure. Patients were forced to go through a rehabilitation period



resection of the entire femoral head and neck in two parts. (3,4)



الشكلين ٣ و٤: قطع رأس و عنق الفخذ الى قسمين.

lasting several months and some of them even suffered from a muscle insufficiency or from a so-called hip-limping or even a dislocation tendency. Experts have drawn one important conclusion: It is not only the actual operation of the bone, which is of special importance to reach an optimal operation result, but above all the careful handling of soft tissue, such as muscles and tendons. Newly developed instruments and positioning techniques as well as an optimized access via inter-muscular septums helps to achieve this careful handling of the surrounding tissue by means of minimally invasive techniques. The Specialized Orthopaedic Centre (Orthopädisches Fachzentrum, OFZ) in Weilheim near Munich focuses especially on this future-oriented operation technique, where no muscles or tendons have to be cut or detached.

#### Careful joint replacement by means of minimally invasive operation techniques

In these operations artificial hip joints are implanted via a

جديد بعد هذا الإجراء. إن المرضى مجبرون بالقيام بفترة تأهيل تدوم عدة شهور كما أن البعض منهم قد يعانون من قصور عضلي أو بما يسمى بـ - خلع الورك - أو يعانون كذلك من نزعة الإنفكاك. اجتذب أخصائيون خاتمة مهمة: إن جراحة العظم الحالية لم تكن فقط ذات شأن مميز للحصول على نتائج مثالية للعملية، بل إن الاحتياط خلال العلاج للنسيج اللين وكذلك للعضلات والأوتار له دور كبير في نجاح العملية. إن آلات آخر تطور وتقنيات الوضع وكذلك استحسان المآتى عن طريق المآصر ما بين العضلات يؤدي إلى العلاج بإعتناء للنسيج الملتهب حول مكان الجراحة عن طريق تقنيات باضعة دقيقة. إن المركز التجبيري الأخصائي Orthopädisches Fachzentrum في ويلهايم قرب مدينة ميونخ، يهتم خاصة بهذه التقنية الجراحية المستقبلية التي لا تتطلب أي انفصال أو قطع العضلات أو الأوتار.

تبديل المفصل بإحذار عن طريق تقنيات عملية باضعة الدقة: خلال هذه العمليات قد يغرس

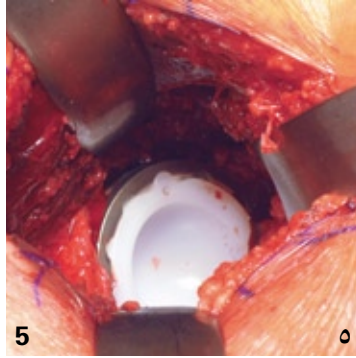
العنق الفخذي.

ولكن مهما كان سبب معانات المريض بإعتلاء المفصل، فبالنسبة لكثير من المرضى إن الإرشادات الطبية «جراحة الورك» قد ترافق في غالب الأحيان، ضرر جسيم وتأهيل مطول يبعد المريض عن حياته الطبيعية لمدة طويلة. فقد يمكن تجنب هذه المشاكل بتطبيق تقنية جراحة باضعة دقيقة. إن هذه التقنية تواجه الأهداف الرئيسية وكذلك الشروط الأساسية للغرس في بدلة الورك بنفس الطريقة التي لازالت تطبق على وتيرة واحدة في تقنية الجراحة. بالإضافة فإن النقط التالية ذات أهمية خاصة:

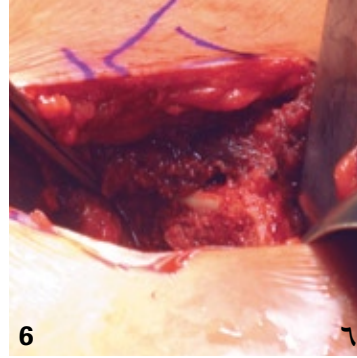
١. حماية النسيج اللين إلى حد أقصى دون فصل العضلات
  ٢. ليس هناك أي قلق في تسوية تحديد مطرح عناصر الغرس داخل العظم
  ٣. إستعمال غرس مؤكد بنتائج معروفة لمدة سنين طويلة
  ٤. في حالة مشاكل جراحية داخلية يجب صفاء و توسيع مجال التوسط الجراحي
- تحسين حاسم في أساليب الجراحة التقليدية:

لكي تكون هناك رؤية واضحة في طبقات النسيج العميقة وخاصة في العظام عند غرس مفصل ورك إصطناعي، يجب على الجراح أن يطبق أساليب الجراحة التقليدية مجبر أن يغرز الغرس عبر قطع جلدي طوله ١٥ إلى ٢٠ سنتيمتر. هذا يتطلب أولاً انفصال جزئي أو قطع العضلات والأوتار ثم ضمها من





الشكل ٥: غرس الحفرة الحُقِيَّة بتبضع جراحي دقيق. (5) view of the femur for the preparation of the prosthesis position. (6)



الشكل ٦: شكل الفخذ اثناء وضع الورك الصناعي البديل.

cutaneous cut of six to eight centimetres in length. It is predominantly the exact positioning according to anatomic landmarks, which makes these shorter cutaneous cuts possible. When making the cutaneous incision the operative cuts to be made in deeper regions are taken into account, in order to achieve an optimal deep vision. The shorter cutaneous cuts, however, are not essential for a successful operation. Much more important for this is the gentle handling of the deeper muscles, which are no longer cut but merely stretched and thus kept apart. By making use of naturally given septums (muscle gaps), the hip joint is presented bluntly and is removed after the opening of the joint capsule. During this procedure and during the preparation of the bone base for the imbedding of the artificial joint parts the acetabular fossa as well as the thigh shaft are exposed and prepared by means of extended and bent instruments. Certain individual muscle groups are relaxed by a precise handling of the leg, which is an essential part of the operational technique. This enables the surgeon to have an optimal view of the individual operational field. Then the hip implant is inserted through the small cut – just as through a keyhole -, then moved to the right position and fixated there. The closing of the only minimally opened joint capsule now stands at the end of the actual

implantation of the artificial hip joint and provides additional protection against dislocation. Due to the good view of the operational field no additional x-ray checks are required during the operation. This guarantees a substantially shorter operation time.

#### Shorter rehabilitation time, less pain

The smaller scar is not the only reason why patients favour the minimally invasive operation. The careful handling of the deeper muscles, tendons, and the joint capsule, which also do not have to be detached has various positive effects on the post-operative rehabilitation process. Patients regain their mobility much faster as the rebuilding of the muscular power is substantially accelerated and functionality and flexibility are re-established immediately after the operation. Additionally, fewer soft-tissue injuries lead to reduced bleeding and pain. And the less pain a patient feels the faster he or she can start to move his or her joint again and thus contribute to the healing process. Generally, patients can be mobilized on

ضد الانفكاك. وبسبب جودة رؤية المجال الجراحي فليس من الواجب اللجوء إلى التحقق بالأشعة السينية خلال العملية. وهذا ما يؤكد أن وقت العملية هو قصير فعلي.

وقت التأهيل مختصر، و ألم أخف: إن الجرح المصغر ليس هو السبب الوحيد الذي يدفع المرضى إلى تأويل عملية باضع دقيق. لكن المعالجة الدقيقة للعضلات العميقة وللأوتار أو لكبسولة المفصل التي لا يجب انفصالها، لها أيضا عواقب إيجابية في طريقة التأهيل ما بعد العملية. إن المرضى يسترجعون قابلية التحرك أسرع من إعادة بناء القوة العضلية المعجلة فعليا، كما أن الوظيفة وقابلية الانتناء تستأنف مباشرة بعد العملية. وبالإضافة إلى هذا فإن قلة ضرر النسيج اللين تؤدي إلى نزف و ألم متضائل. وبالم أخف يشعر المريض أو المريضة بأن يمكن له أن يبدأ بسرعة و من جديد تحرك مفصله وهذا ما يساعده في طريقة المعالجة. وبصفة عامة فإن المرضى يمكن لهم التحرك بعد يوم واحد فقط ما بعد يوم العملية. و بعد هذا فإن الإخصائيين يوصون

مفصل الورك الاصطناعي عبر قطع جلدي طوله ستة إلى ثمانية سنتيمتر. وفي غالب الأحيان إن الموقع المحدد حسب تخم تشريحي، هذا ما يجعل من الممكن قطع جلدي قصير. عندما يُجرى شق جلدي فإن عملية القطع تُجرى بمراعات في أعماق منطقة من أجل تحقيق أوفق رؤية عميقة. لكن أقصر قطع جلدي هو ليس ضروري للقيام بعملية ناجحة. والأهم من هذا هو المعالجة اللطيفة للعضلات العميقة، بحيث أن ليس هناك قطع طويل و لكن مجرد توسيع وهكذا تبقى هذه العضلات منفردة. هذا ما جعل بطبيعة الحال استخدام حاجز متاح (فجوة عضلية)، إن مفصل الورك كليلي و ينزح بعد فتح كبسولة المفصل. خلال هذه الإجراءات و خلال تحضير قاعدة العظم لترسيخ أجزاء المفصل الاصطناعي فإن نُقرة الحق و كذلك عمود الفخذ قد تكون منكشفة ومجهزة عن طريق آلات ممتدة و مقوسة. فقد تكون بعض أفراد مجموعات العضلات مسترخية بعد معالجة دقيقة للساق وهذا يشكل جزءاً أساسياً في تقنية العملية. وهذا ما يتيح للجراح رؤية أفضل في كل مجال جراحي. حيث أن تبديل الورك يدخل بين قطع صغير – فقط كما هو يدخل عبر ثقب المفتاح – ثم ينتقل إلى الموضع الصحيح و يثبت هناك. وفي نهاية غرس مفصل الورك الاصطناعي لا يبقى إلا إغلاق الفتحة الصغرى الوحيد لكبسولة المفصل، ثم يشترط عناية إضافية

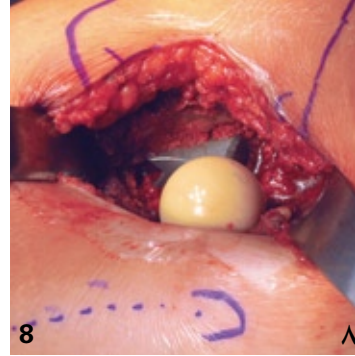
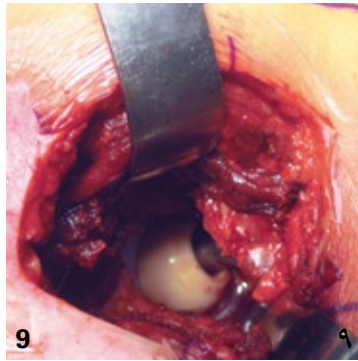
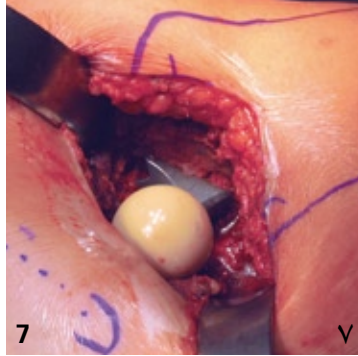
day one after the operation. After that, experts recommend putting only partial weight on the operated leg for a fortnight using forearm crutches in order to relieve the soft tissue and support the wound healing. This measure substantially reduces rehabilitation time, the risk of post-operative complications is also reduced and the patients can be discharged from hospital and return to their daily lives sooner.

#### Minimally invasive procedure: check the preconditions

Today the minimally invasive method can be applied to about 95 percent of all patients. Thus, almost every patient is suitable for this procedure. Only patients suffering from severe deformities of the joint cannot be operated on according to the minimally invasive method. Extensive additional bone reconstructions cannot be carried out through the small access cut. Especially elderly and obese patients profit most from the shorter operation time, the reduced blood loss and the accelerated mobility following the minimally invasive operation.

#### Case Study: From impaired mobility to hip replacement – re-mobilized after one day

A 69-year-old female patient, who received treatment in Weilheim near Munich showed ideal pre-conditions for the new operation method:



prosthesis with added ceramic head implanted via minimal invasion. (7,8)  
repositioned hip-TEP implanted via minimal invasion. (9)

الشكلين ٧ و ٨: غرس ورك صناعي برأس  
من الكيرامك بتبضيع جراحي دقيق.  
الشكل ٩: غرس الورك الصناعي الكامل  
بتبضيع جراحي دقيق في مكانه.

The woman whose many grandchildren kept her very busy initially had problems with her right hip (pain in the groin) in 2001. Her mobility was more and more impaired, which caused tremendous problems. These intensified massively in 2004. Moreover, she suffered from pain in the hip when carrying one of her grandchildren (pain dependent on weight) or even when at rest (pain independent on weight). A short-term improvement was achieved by means of infiltration therapy, physical therapy and medication. Up until autumn 2005 the patient's problems worsened to the degree of a massive impairment of her quality of life. She felt permanent pain in her hip and could not take care of her grandchildren any longer.

In November 2005 Dr. Bachfischer recommended the implantation of a new hip by means of the new minimally

شروط مسبقة مثالية للطريقة الجراحية الجديدة: المرأة التي لديها أحفاد كثيرة لا زالت مشغولة جداً. في البداية، وهذا في سنة ٢٠٠١ كانت هذه المرأة تعاني من مشكل في الورك الأيمن (ألم في الأربية). أصبح تحركها عليل يوماً بعد يوم، الشيء الذي أدى الى مشاكل مرعبة. وفي سنة ٢٠٠٤ أصبح هذا الألم متكاثر وشامل. إلى جانب ذلك فإنها تقاسي من ألم في الورك لما تحمل أحد أحفادها (ألم خاضع للوزن) وكذلك لما تتركه (ألم ليس خاضع للوزن). وقد كان هناك تحسن قصير الأجل عن طريق معالجة إرتشاحية و معالجة طبيعية وكذلك بالدواء. وفي الخريف لسنة ٢٠٠٥ تدهورت مشاكل المريضة إلى غاية كبيرة حتى إعاقه نوعية حياتها. لقد تحس بالم مستمر في وركها ولا تعد تستطيع أن تقوم برعاية أحفادها. وفي شهر نوفمبر من سنة ٢٠٠٥ نصحتها الدكتورة باخفيشر

بوضع ثقل جزئي على الفخذ الذي جريت به العملية خلال أسبوعين بإستعمال عكاز الذراع لمساعدة النسيج اللين و لحماية معالجة الجرح. إن هذه الوسيلة الفعالية تقتصر وقت التأهيل و الخطر ما بعد العملية كما أن كل صعوبة أو إشكال قد يكون متضائل و قد يكون المريض مفرغ من المستشفى و تكون العودة إلى الحياة اليومية مبكرة.

#### تدبير باضع دقيق: ضبط الشروط المسبقة:

في يومنا هذا يمكن تطبيق طريقة الباضع الدقيق على حوالي ٩٥٪ من جميع المرضى. هكذا فإن كل مريض قد يكون ملائم لهذا الإجراء. إلا المرضى الذين يعانون من تشوهات حادة للمفصل لا يمكن أن تجرى لهم عملية وفقاً لطريقة الباضع الدقيق. ولا يمكن تنفيذ تصليح عظم تكميلي ممدود خلال قطع مدخل صغير. وخاصة إن المرضى كبار السن أو الضخم هم الذين يستفيدون من هذه العملية القصيرة الوقت، بحيث يتلو عملية الباضع الدقيق تناقص النزيف وتحرك المرضى عاجلاً.

حالة دراسية: من إعاقه الحركة إلى إستبدال الورك ثم إستعاد الحركة من جديد بعد يوم واحد تلقت مريضة يبلغ عمرها ٦٩ سنة معالجة في مدينة ويلهايم (Weilheim) بالقرب من مدينة ميونخ. كما تظهر هذه المريضة



### 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.



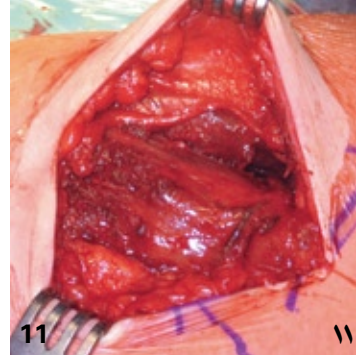
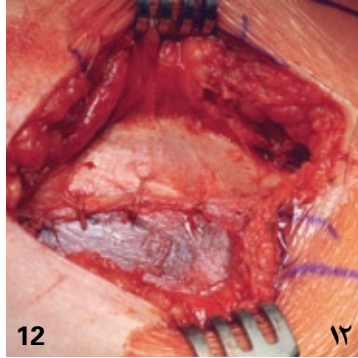
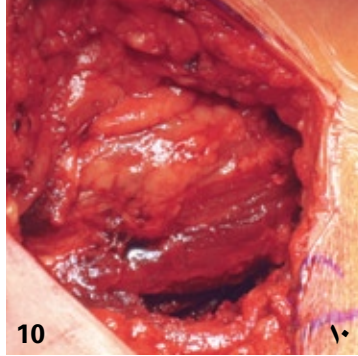
[www.pharma-nova.com](http://www.pharma-nova.com)

# online @ offline



invasive method. For the patient it was especially important to return to her daily life very soon. She had ideal physical preconditions for the operation, because she was very slim and did not show severe bone deformities. The method could also meet her high functional demand due to its very fast re-mobilization and no muscular insufficiencies. When carrying out the surgery, the operation team found a partly broken femur head totally bare of any chondral tissue as well as cyst formations in the upper socket of the joint. The patient received a cement-free total hip endoprosthesis, the cysts were filled with autospongiosa (her own bone material) from the extracted femur head.

The operation proceeded without any complications. The cutaneous cut was six centimetres long. Only one day after the operation, the patient was mobile again and could wash herself alone in the bathroom. Very soon she could walk up and down the ward with crutches, supported by daily physiotherapy, where she moved her joints independently. The patient did not have any circulatory problems and did not feel any major pain except for minor local wound pain. In the second week after the surgery she could be discharged for further rehabilitation. Finally, after five weeks the patient came to the consulting hours of the surgeon for follow-up



no muscle injury following the operation. (10,11)  
fascia closure at the end of the operation. (12)

الشكلين ١٠ و ١١: العضلات تبقى سليمة بعد العملية.  
الشكل ١٢: خياطة اللقافة في نهاية العملية.

examinations: she walked completely free without crutches or limping and was obviously very happy with the result of the surgery. The patient had already booked her next trip to visit her grandchildren. Her re-integration into her daily life had worked without any problems. In practice, we can observe more and more often that this form of minimally invasive orthopaedic surgery is one of the most important new developments in the field of hip endoprosthetics within the last few years.

Dr. med. Klaus Bachfischer (MD)  
Surgical Director, Specialized  
Orthopaedic Centre Weilheim  
info@ofz-online.de

بعد الجراحة كانت المريضة قد تفرغت من كل تأهيل إضافي. وأخيراً بعد خمسة أسابيع جاءت المريضة إلى ساعة الإستشارة عند الجراح لإستئناف الفحوص: كانت تمشي بدون عكاز أو عرج كما كانت نشيطة جداً و بوضوح بنتيجة العملية. وقد كانت قد سجلت سفرها اللاحق لتزور أحفادها. وعودتها إلى الإندماج في حياتها اليومية قد سارت بدون أي مشاكل. عملياً يمكننا أن نلاحظ أكثر فأكثر أن هذا الشكل من جراحة التقويم و التجبير الباضع الدقيق هو من أهم التطورات الجديدة في مجال إستعاضت كامل الورك خلال السنوات الأخيرة.

د. كلاوس بخفيشر

(Bachfischer) بغرس ورك جديد بواسطة طريقة الباضع الدقيق الجديدة. و بالنسبة للمريضة فقد كان الأهم من كل هذا أن ترجع و في القريب إلى حياتها اليومية. إن هذه المريضة تتوفر على شروط صحية مثالية لإجراء العملية حيث أنها كانت ناحلة الجسم ولم تعاني من أي تشوهات حادة للعظم. و يمكن بهذه الطريقة كذلك ان تقابل أعلى ضرورة عملية لها نتيجة سرعة العودة إلى التحرك و بدون قصور عضلي.

عند إجراء الجراحة، وجد فريق الجراحة أن الرأس الفخذي مكسر و عار تماماً من كل نسيج غضروفي كما أنهم وجدوا بنايات كيسية في النقرة العلوية للمفصل. وقد تلقت المريضة ملبطة حرة إستعاضت كامل الورك، كما أن الكيسات قد امتلأوا بالنسيج الإسفنجي (المادة العظمية للمريضة) المستخرج من الرأس الفخذي. إستكملت العملية بدون أي إشكال. و كان طول القطع الجلدي لا يتجاوز ٦ سنتمترات. وبعد يوم واحد فقط بعد العملية، عادت المريضة للتحرك و قامت بتنظيفها لوحدها في الحمام دون مساعدة. و بسرعة كانت قادرة أن تطلع وتنزل جناح المستشفى بالعكاز كما كان هذا مدعم يومياً بالمعالجة الفيزيائية، وكانت تحرك مفاصلها بكل استقلال. لم تعرف المريضة أي مشاكل دورانية كما أنها لا تحس بأي ألم كبير بإستثناء ألم ثانوي للجرح المحلي. في الأسبوع الثاني

## What is Backache?



## ما هو ألم الظهر؟

Thomas Ewert, Berid Rackwitz and Tina Wessels about a prevention project for nursing staff

Nearly all of us know it – backache. 80 percent of all adults suffer from an acute case of backache at some point during their lifetime, which generally passes with or without use of medication. As many people develop backache especially at their workplace having to carry out the same activities and movements over and over again, a job-specific prevention is the best possible approach. Such a concept has been developed at the chair of physical medicine and rehabilitation in Großhadern near Munich, Germany. It focuses on the prevention of backache for trained nursing staff and has been put into practise since Nov. 2003.

### What is backache?

Backache is a collective term for disorders with various origin and retention criteria, different pathology, and various treatment requirements. The term backache itself only tells us that the main symptom is pain which affects the back.

In 70 percent of all cases the pain localises in the area of the lower back.

The manifestations of backache can be described as acute, recurrent and persisting. About 80 percent of all adults suffer from an acute case of backache at some point during their lifetime, which generally passes with or without use of medication. This applies to 90 percent of all backache cases. If such attacks occur more and more frequently, the backache is called recurring. It is marked by longer or shorter periods free of pain and causes most patients to seek long-term effective medical assistance. Persisting backache means continuous pain, which may only be modulated in its intensity and quality by certain internal or external conditional factors (e.g. movement, physical or mental stress). Although the acute phase of a backache attack passes very quickly in most cases and although 80 percent of all patients are able to return to their workplace after no more than two weeks, the typical progress of the disease is not necessarily

منطقة الظهر، حوالي ٧٠٪ يتركز الألم في المنطقة السفلية من الظهر، ويمكن تحديد نوع الألم: هل هو حاد أم متكرر أم ثابت ومستمر؟

حوالي ٨٠٪ من البالغين يعانون لفترة معينة في حياتهم من ألم حاد في الظهر، والذي يختفي بعلاج أو بدون علاج، وهذا يمثل ٩٠٪ من كل الحالات. إذا حصل الألم وتكرر فيسمى بالألم المتكرر والذي يتميز بخلو المريض من الألم لفترة قصيرة أو طويلة، وفي العادة فإن أكثر المرضى يحتاجون إلى علاج طويل وفعال.

الألم الثابت: هو ألم مستمر وقد يمكن تقليل شدته أو نوعيته بواسطة بعض العوامل الخارجية أو الداخلية، مثل الحركات الجسمية والضغوطات الفيزيائية والعقلية. الألام الحادة تختفي عادة في ٨٠٪ من الحالات ويعود المريض إلى عمله في فترة أسبوعين. وعلى الرغم من ذلك فإن تطور المرض بهذه الطريقة ليس من الضرورة أن يكون خالياً من الأضرار، كما يعتقد الكثير من الخبراء، حيث يعود الألم في حوالي ٧٠٪ من الحالات، وإن

توماس إيفرت، بيريد راكلويتز وتينا ويسلس حول مشروع وقائي لهيئة التمريض

تقريباً كلنا نعرف ألم الظهر الذي يعاني منه حوالي ٨٠٪ من البالغين كحالة حادة في فترة معينة من العمر، والذي يمكن أن يختفي بالعلاج أو بدون علاج. كثير من الناس الذي يعانون من ألم الظهر (خاصة في مكان العمل) يقومون عادة بحركات وفعاليات متشابهة ومتكررة، لذلك فإن منع بعض المرتبطة بالعمل هو السبيل المثالي لمنع حدوث ألم الظهر. وهذه الفكرة تطورت في المعهد الطبي للفيزياء وإعادة التأهيل في جامعة غروس هادرن في ميونخ – ألمانيا. حيث يتم التركيز على منع حصول ألم الظهر للهيئة التمريضية، وقد بدأ العمل في هذا المشروع من نوفمبر ٢٠٠٣.

### ما هو ألم الظهر:

هو مصطلح عام لمجموعة من الاضطرابات ذات منشأ ومعايير وأسباب مرضية مختلفة، وعلاجات مختلفة أيضاً. مصطلح ألم الظهر يوضح لنا بأنه عرض (ألم) في

harmless, as experts thought for a long time. The tendency to relapse is enormously high at 70 percent, and about 10 percent of the total population suffer from persisting/chronic backache.

The socio-economic costs of the treatment of backache amount to about 15 billion Euros per year – thus backache does not only pose an immense problem for patients and physicians, but it is also a major factor as far as public health and the economic costs to the health system are concerned. Currently, backache is the number one reason in Germany for times absent from the workplace. 24 percent of all rehabilitative measures carried out by the Association of German pension insurance carriers (Verband der deutschen Rentenversicherungsträger, VDR) are designed to cure and prevent backache.

#### Origin of and causes for backache

Models explaining the origin of pain are based on a fundamental bio-psycho-social pain model. This model assumes that origin, retention and chronification of backache has to be understood as a multi-causal process, which equally involves somatic, psychological and environmental and/or social factors. Diagnostics and therapy focus on this interrelation between the biological, psychosocial and environ-

ment-related components. This model went through its latest development stage through the recently reworked WHO-classification about functionality, disability and health (IFC). Important requirements in connection with diseases, as e.g. workplace situations, but also existing resources helping patients to come to terms with their disease, can be illustrated better by means of the corresponding context factors (=personal and environmental factors).

#### The five levels of the ICF model:

Body functions and structures  
Activities  
Participation  
Environmental factors  
Personal factors

#### Body functions and structures / activities

This refers to the degenerative or functional changes within the muscle-skeleton-region of the back, which can affect the intervertebral disks and joints as well as the supporting apparatus of the vertebrae, i.e. muscles and ligaments.

Many patients suffering from backache show noticeable findings – e.g. on their x-ray picture. It is generally hard to say, however, if these findings are also pain-relevant. The association of pain sensation and somatic findings thus does not allow a simple causal attribution, e.g. even major noticeable

#### المستويات الخمسة لموديل (ايه سي اف):

– وظائف الجسم والتركيب  
– الفعاليات  
– الإشتراك  
– العوامل البيئية  
– العوامل الشخصية

#### وظائف الجسم والتركيب والفعاليات:

إن هذا يعود إلى تلف أو تغير وظيفي في الجهاز العضلي والعظمي في منطقة الظهر، والذي يؤثر بدوره على القضايف ما بين الفقرات والمفاصل، وكذلك على الأنسجة الرابطة للفقرات مثل العضلات و الأربطة. الكثير من المرضى تظهر لديهم نتائج أثار في الفحوصات مثل أشعة الظهر، ولكن من الصعب القول بأن هذه النتائج لها علاقة أساسية بالألم حيث الألم الجسمي ونتائجه الواضحة في الفحوصات الطبية قد لا يكون بينهما علاقة، حتى وإن كانت المشكلة كبيرة مثل (انزلاق الفقرات) فهي ليست من اللازم أن تكون سبب الألم. يقدر الخبراء بأن حوالي ٩٠٪ من ألم الظهر المتكرر أو الثابت لا تظهر له أي نتائج واضحة في الفحوصات، وبذلك لا يمكن إعطاء المصابين أي علاج متعلق بالمرض. كما أن التأكد من عدم وجود أثار المرض في الفحوصات لا يعني عدم وجود عملية مرضية مسبب للألم والتي تبقى على الألم دون إمكانية تشخيصها بطرق التشخيص الطبية المتوفرة. ومن وجه نظر المريض

حوالي ١٠٪ من السكان يعانون من آلام الظهر المزمن. أن التكاليف المادية لعلاج ألم الظهر تقدر بحوالي ١٥ مليار دولار سنوياً، وهي مشكلة كبيرة ليس فقط للمريض والطبيب وإنما تعتبر مشكلة للنظام الصحي والاقتصادي. حديثاً يُعتبر ألم الظهر هو السبب الأول للإجازات المرضية في ألمانيا. وإن حوالي ٢٤٪ من كل إجراءات إعادة التأهيل التي تتحملها دائرة التأمين الألمانية صممت للشفاء ومنع الإصابة بآلام الظهر.

#### أصل وأسباب ألم الظهر:

نماذج توضيح ألم الظهر تعتمد أساساً على نموذج ألم بيولوجي، نفسي، وإجتماعي. هذا النموذج يوضح أن أصل وبقاء الألم وتحوله إلى ألم مزمن، يجب أن يفهم على أنه عملية متعددة الأسباب والتي تشمل عوامل جسدية ونفسية وبيئية وإجتماعية، لذلك فإن العلاج والتشخيص يتركز على العلاقة الداخلية بين هذه العوامل. وقد وصل هذا النموذج إلى مراحل متطورة خلال التصنيف الحديث لمنظمة الصحة العالمية (WHO) حول القدرة الوظيفية والعوق الصحي (IFC). من الأمور المهمة التي تتعلق بألم الظهر هو طبيعة مكان العمل وكذلك الوسائل المتوفرة التي تساعد المريض للحصول على الحل الأمثل في علاج المرض، وهذه يمكن توضيحها بطريقة مقارنة العوامل المتناظرة الشخصية والبيئية.





problems (such as a herniated vertebral disk) do not necessarily have to cause pain.

Experts estimate that about 90 percent of all cases of recurrent or persisting backache do not show any causal pathological somatic findings. Thus these patients cannot be offered any causally oriented medical treatment. Nevertheless, it has to be emphasized that a lack of somatic findings does not prove that somatic findings do not at least partially cause existing pain. It is a well-known fact that there are processes within the pain-coping system, which can sustain pain but cannot be accessed by medical human diagnostics. From the point of view of the patient and his/her therapist not only the physical findings are of importance but also the impairment of all activities (walking, bending down,...).

#### Environmental factors / participation

The personal environment plays a major role as far as the development, the sensation and the handling of the disease is concerned.

Many working conditions, such as repeating continuously recurring activities, carrying heavy loads, maintaining the same position for a long time and finally experiencing an inappropriate work organization lead to an intensification of the health problems.

The reaction of the social environment, friends and family is also of major importance. If a person gets more love and attention from his/her partner whenever he/she is in pain, the patient might unconsciously feel aggravated backache, in order to get even more attention.

Medical emergency treatment of backache often neglects psychosocial factors. „Resting“ is frequently proclaimed as the best remedy, so that a patient is often kept at rest and in bed and thus away from his/her workplace for a very long time. Also, analgesics are being prescribed as remedy for too long.

#### Personal factors

The subjective feeling of being impaired by backache is mainly influenced by psychological

في السرير ويبتعد عن مكان العمل لفترة طويلة جداً. وكذلك المسكنات تصرف للمريض لفترة طويلة أيضاً.

#### العوامل الشخصية

إن شعور المريض بأنه معاق من ألم الظهر يتأثر كثيراً بالعوامل النفسية، أي أن وضع المريض وإقناعه بعودة المرض والضغوطات النفسية كلها تتعلق بهذه الحالة. فواحدة من أهم المشاكل في ألم الظهر هي سلوك المريض في تجنب الحركة خوف عودة الألم وهو ما يسمى ب (نموذج-الخوف-التجنب). هذه وسيلة مهمة جداً لتوضيح كيف ولماذا يتطور ويستمر هذا السلوك في المريض. ببساطة يتجنب المريض الحركة حتى لا يعود الألم. وهي مهمة جداً خاصة في فترة حصول الألم الحاد حتى لا يحصل ضرر أكبر في الأنسجة المصابة (من أجل شفاء ما أصيب من الأنسجة). ولكن إذا استمر المريض في هذا السلوك من تجنب الحركات أو البقاء في الوضع المريح لفترة أطول من الوقت المطلوب، فإنه سيؤدي إلى ما يسمى ب خوف الحركة، وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة حساسية المريض لأي حركة مؤلمة. بالإضافة إلى

والطبيب المعالج ليس المهم فقط نتائج الفحوصات، لكن مهم أيضاً في التشخيص القصور في كل نشاطات المريض مثل (المشي، الانحناء...).

#### العوامل البيئية

إن العوامل البيئية الخاصة لها تأثير كبير في تطور ألم الظهر ونوع العلاج وكذلك الكثير من ظروف العمل قبل تكرار بعض الحركات باستمرار أو رفع حاجات ثقيلة أو إيقاع الجسم في موضع معين لفترة طويلة، حيث أن ظروف العمل الغير مناسبة تؤدي إلى تفاقم الأزمة الصحية. إن الإستجابة للمؤثرات الاجتماعية والبيئية والأصدقاء والعائلة لها أهمية كبيرة في تشخيص وعلاج الألم. مثلاً، يشعر الشخص الذي يقع في حب شخص آخر بألم شديد بحيث أنه وبدون شعور يحس بزيادة الألم من أجل الحصول على اهتمام أكبر من الشخص المقابل. إن علاج الحالات الطارئة لألم الظهر عادة ما تهمل العوامل النفسية والاجتماعية بينما تجد أن الراحة هي العلاج الأمثل في هذه الحالة، حيث يبقى المريض في راحة تامة

factors, i.e. the patient's attitude and convictions as far as backache, pain coping strategies and stress are concerned. One central problematic field for backache patients is their avoidance and withdrawal behaviour. The so-called "fear-avoidance-model" is a very important tool to explain how and why this avoidance behaviour is developed and maintained. Put simply, it illustrates, that movement is avoided due to fear of pain. This makes sense during an acute pain attack in order to avoid further damage and to foster the "healing of the existing damage". But if patients keep avoiding movement and maintain a relieving posture for too long or longer than the acute pain attack lasts, this might lead to a physical de-conditioning (fear of movement), which again can cause an increased sensibility to movement pain. Furthermore, depression research has revealed that a negative mood can intensify sensory and affective pain sensation. Here, a "vicious circle" can develop, in which bad spirits aggravate pain and pain sensation in turn contributes to the bad spirits.

Coping strategies (mental and behavioural) also play a central role. The conviction not to be able to contribute anything to the improvement of the personal condition, a conviction which is fostered by a merely physical, subjective disease

theory, blocks all attempts to actively cope with the pain and ultimately sustains the pain. Furthermore, there is a connection between stress and pain: Stress causes increased muscle tension, which in turn causes pain, if it is maintained over a long period of time.

#### Treatment of backache

Generally speaking, backache has a good healing prognosis, but relapses/recurrences, which can mark the beginning of complex disease processes, occur in many cases. Together with the high recurrence tendency the possible chronicisation of the back problems pose the biggest problem. Backache can be treated in many different ways depending on its causes, intensity and impairment. The treatment can involve bed rest, pain medication, muscle relaxants, massages, heat therapy, physical therapy, manual therapy, chiropractic, osteopathy, ergotherapy, psychology, acupuncture, surgery (only in exceptional, very acute cases), to name just a few. Often these treatments are carried out in individual therapies. The ICF model is also increasingly being implemented in the therapy in the form of multimodal, comprehensive treatment concepts.

The important factor is to focus on the individual causes of the pain, i.e. physical and psychological causes as well as personal environmental factors,

التعامل مع كل حالة على حدة. إن موديل (ايه سي اف) وضع موضع التنفيذ كموديل متعدد وشامل في مفهوم علاج ألم الظهر. النقطة الأهم في العلاج هي التركيز على الأسباب الفردية في الألم. مثل العوامل النفسية والفيزيائية المسببة للألم، وكذلك العوامل البيئية حيث تعالج بصورة فعالة. وخاصة في الألم المزمن. أثبتت هذه الطريقة المتعددة والشاملة في العلاج فعالية عالية خاصة في العلاج الجماعي (ضمن مجموعة من المرضى). حيث يستفيد المريض من تجربة شخص آخر ويشجع بعضهم البعض. ونقطة مهمة في هذا العلاج هو التعاون الوثيق بين التخصصات في إجراء العلاج، حيث أن تعريف الأهداف العامة للعلاج وتبادل المعلومات المنتظم حول احتياجات المريض وكذلك التطور الحديث في العلاج تمثل الأجزاء الرئيسية في هذا التعاون. الكثير من الخبراء يدعون إلى إجراءات وقائية لمنع حصول أو أصاب بألم الظهر. وهذه الإجراءات ليست فقط لتخفيف الألم المريض ولكن أيضاً لتقليل العبء المادي لشركات التأمين الصحية.

إن أكثر أسباب الإصابة بألم الظهر في مواقع العمل هو تكرار حركات بصورة مستمرة، لذلك فإن منع حصول ذلك يمثل الوسيلة الأفضل لمنع ألم الظهر، وهذا يساعد على التركيز مباشرة على نوع الإحتياجات والمشاكل التي تتعلق بضغوطات العمل وبذلك يستطيع المريض أن يتدرب بصورة صحيحة

ذلك، فإن الأبحاث حول الإكتئاب أظهرت أن المزاج السيء يزيد الألم، والإحساس بالألم يزيد المزاج السيء، وبذلك يدخل المريض في دائرة مغلقة (دوامة). إن إستراتيجية حصول الألم عقلياً وسلوكياً تلعب دوراً مركزياً في ألم الظهر، حيث أن الإقتناع لوحده لا يستطيع أن يحسن من الظروف الشخصية ولكن إذا تم دعم الإقتناع بالشرح الموضوعي والفيزيائي للمرض فإنه يمنع السلوك التفكيرى بعودة الألم وبقائه مستمراً. وقد وجدت علاقة مهمة بين الضغوطات النفسية والألم: حيث تؤدي الضغوطات إلى شد عضلي وهذا إذا إستمر لفترة طويلة فإنه بدوره يؤدي إلى حصول الألم.

#### علاج ألم الظهر:

بشكل عام ألم الظهر من السهل علاجه والحصول على الشفاء، ولكن إنتكاسة وعودة المرض تحصل في كثير من الحالات تؤدي الى بداية عملية معقدة. إن نسبة عودة المرض العالية مع إحتتمالية أن يتحول المرض إلى ألم مزمن تمثل المشكلة الأكبر في هذا المجال. ألم الظهر ممكن علاجه بطرق مختلفة تعتمد على السبب وشدة الألم وعوق الحركة، حيث من الممكن أن يشمل العلاج الراح، مسكنات الألم، مرضيات العضلات، التدليك، العلاج الحراري، العلاج الفيزيائي وعلاج اليدين والأقدام، علاج أمراض العظام، العلاج النفسي، العلاج بالإبر الصينية والجراحة ( فقط في حالات نادرة جداً). حيث يتم

and to treat them effectively. Especially for chronic backache and its prevention multi-modal therapy approaches within a group have proven to be very effective. Here, patients can also benefit from the experiences of other participants and can motivate each other. It is also important that within such multi-modal programmes all the different professionals carrying out the therapies work together very closely: defining common goals, regularly exchanging information about patients' needs and continuously expanding skills and knowledge are crucial parts of this cooperation.

More and more experts are calling for suitable preventive measures in order to prevent backache. These measures do not only spare the patients painful experiences, they also ease the financial burdens of the health insurance companies. As many people develop backache especially at their workplace having to carry out the same activities and movements over and over again, a job-specific prevention is the best possible approach. This helps to focus directly on the needs and problems in connection with the job-specific strains. Patients can train correcting and balancing exercises and can develop specific strategies to cope with their problems.

Such a multi-modal concept has been developed at the

chair of physical medicine and rehabilitation in Großhadern near Munich, Germany. More details can be found at <http://reha-klinikum.uni-muenchen.de> (research – rehabilitation economics and rehabilitation sciences – back intensive prevention programme for nursing staff).

Tina Wessels  
Clinic for Physical Therapy  
and Rehabilitation  
[tina.wessels@phys.med.uni-muenchen.de](mailto:tina.wessels@phys.med.uni-muenchen.de)

تينافيزل

والقيام بتمارين متوازنة و يستطيع المريض أن يطور إستراتيجية خاصة به للوصول إلى حل أمثل مع مشاكله الصحية. هذا النموذج من العلاج الشامل لألم الظهر يجري الآن في جامعة غروس هادرن في ميونخ بالقسم الفيزيائي وقسم إعادة التأهيل، حيث يركز على منع حصول ألم الظهر ويجري تحت إشراف فرق طبية متدربة. وقد بدأ العمل في هذا المشروع في شهر نوفمبر ٢٠٠٣. وللحصول على معلومات أكثر إتصلوا بالعنوان التالي:

<http://reha-klinikum.uni-muenchen.de>

(بحث الإقتصاد وإعادة التأهيل والعلوم).

خطة كل وقاية ومكثفة لفرق العناية الطبية.



# 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](http://www.bbraun.com)

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:  
Dr. Ibrahim Elzoubi  
Lama Al-Issa  
Naima Sabil

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 2006  
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



# DynaCox®

## The Orthotic Hip Concept

by Prof. Dr. med. Heisel

"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."



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. 2

Contact us  
for your advertisement:

Tel.: +49 / (0)8869 / 911 920  
Fax: +49 / (0)8869 / 911 99 15  
eMail: adverts@gmjjournal.com





Replacement  
of the Anterior  
Cruciate Ligament



استبدال الرباط  
المتصالب الأمامي

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



مفتاح لتحسين  
وسائل التشخيص  
والعلاج:  
PET and PET/CT

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



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

Day Clinic for  
Muscular-Skeletal  
Diseases



العيادة اليومية  
للأمراض العضلية  
المتعلقة بالهيكل  
العظمي

# 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](http://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.



It would be a pleasure for us  
to welcome you in our hotel.

Mandarin Oriental, Munich  
Neuturmstraße 1  
80331 Munich, Germany  
Phone.: +49 (0)89-29 09 80  
Fax: +49 (0)89-22 25 39  
E-Mail: [momuc-reservations@mohg.com](mailto:momuc-reservations@mohg.com)

[www.mandarinoriental.com](http://www.mandarinoriental.com)



## Munich - the "Cosmopolitan City with a big Heart"

## ميونخ - مدينة عالمية بقلب

Munich is known as the German city with the highest quality of life. Cosy street cafés invite the visitors to stay for another cup, ample parks are ideal for a relaxed stroll. Guests and locals love the Bavarian capital for its cosmopolitan yet cosy atmosphere, for its castles and churches, markets and beer gardens, art and culture and for its beautiful surroundings with the Bavarian Alps. And the typical white and blue sky, which spans all the famous historical sites like Residenz, Frauenkirche, Königsplatz, Nymphenburg Castle, Olympic Park and the museums, gives Munich its unique flair.

But Munich is also a very modern metropolis between tradition and high-tech. The city at the river Isar is Germany's third largest city after Berlin and Hamburg and it is the country's most important centre for high-tech and, after Frankfurt, for banking as well. And it is the city with the most publishing houses worldwide after New York.

The historical old city centre between the old city gates Isartor, Sendlinger Tor, Karlstor and Odeonsplatz still forms the centre of the city. Here, you can find numerous historical buildings, e.g. the Residenz,



تعرف مدينة ميونخ بأنها المدينة الألمانية ذات المستوى المعيشي الأعلى. وتتميز ميونخ بمقاهيها المريحة المظلة على الشوارع الفسيحة، وبأسواقها التي يتوقف عندها المترجلون، وبحدائقها الفسيحة الداعية للتنزه في أرجاءها. تتميز عاصمة إقليم بافاريا كذلك بانفتاحها على العالم وبأجوائها المريحة، بالقصور والكنائس وكذلك بالأسواق والحدائق المفتوحة، كما أنها عاصمة الفن والثقافة. تتميز مدينة ميونخ أيضاً بمحيطها ذو الطبيعة الساحرة الجذابة وجبال الألب البافارية تحيط بها وسماءها الزرقاء وقصر الرسيدنز (مقر ملك بافاريا القديم)، ساحة الملك، كنيسة النساء، مباني الأولمبيا والمتاحف. إن مدينة ميونخ هي مدينة عالمية ذات سحر فريد.

كما إنها أيضاً مدينة كبيرة وحديثة تجمع بين التقاليد والتكنولوجيا الحديثة. مدينة الإيزار كما يطلق عليها هي ثالث أكبر مدينة في ألمانيا بعد برلين وهامبورغ وهي المدينة الألمانية الأكثر أهمية كمركز للتكنولوجيا المتقدمة كما أنها تأتي بعد فرانكفورت في البنوك وتعتبر ثاني أكبر مدينة بالعالم لدور النشر بعد نيويورك. الجزء التاريخي القديم من ميونخ (ميونخ القديمة) يقع بين بوابة



and also the heart of the city – the Marienplatz (St. Mary's Square). The Mariensäule (St. Mary's column) and the Fischbrunnen (Fish Fountain) located on the square are popular meeting points for locals and tourists. Every day at 11am, noon, and 5pm you can watch and listen to the famous Glockenspiel (historical chimes) high above the Marienplatz in the tower of the new city hall. It commemorates the wedding knights tournament of King William V and the traditional Schächflertanz (dance of the coopers).

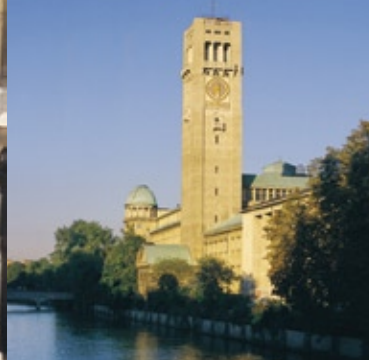
The main shopping miles Neuhauserstraße (pedestrian zone), Theatinerstraße and Maximilianstraße are located just around the corner from Marienplatz.

The dynasty of the Wittelsbacher reigned in Munich for more than 700 years and helped the city of its royal residence to develop into an important trade capital as well



الايزار، بوابة السندلينك، بوابة كارل وساحة اوديون، هنا توجد العديد من البنايات التاريخية ومقر الحكومة (رسيذنز)، ويوجد كذلك مركز المدينة المسمى بـ مارين بلاتس. مكان الالتقاء في هذا المركز الجميل هي عمود المارين و نافورة السمكة. في البرج الجديد لدار البلدية تلعب في الساعة ١١، الساعة ١٢ وفي الساعة ١٧ يوميا لعبة الاجراس الشهيرة، لتذكر الناس بحفل زفاف الملك فيلهم الخامس و رقص صانع البراميل التقليدي. قريبا من هذه الساحة توجد شوارع التسوق الرئيسية، شارع التياتينة، وشارع الماكسميليان.

خلال حكم الفيتلزباخر الذي طال اكثر من ٧٠٠ سنة، اكتسبت مدينة التجارة ومقر الحكومة اهميتها كمركز للثقافة في اوروبا. كذلك اثناء فترة حكم لودفيك الاول ملك بافاريا، أمر هذا الأخير ببناء معالم اثرية في ميونخ مثل متحف الاثار ومتحف الفن القديم، وقاعة فلدهرن





as a major centre of European culture. Especially under the reign of King Ludwig I of Bavaria, many important historical monuments such as the Glyptothek, which displays Greek and Roman art, the old and new Pinakothek (art museums), the Feldherrnhalle (Commander's Hall) and the Ludwigskirche (Ludwig church) were created.

The Wittelsbacher lived and reigned in the Residenz, their city palace. Over the course of five centuries this palace was continually enlarged and amended to finally form a spacious complex around seven courtyards with elements of renaissance, baroque, rococo and neo-classicism.

The Hofgarten, the royal garden, adjoins to the north side of the Residenz and its design is based on the example of Italian renaissance gardens.

Munich's museums and galleries are among the most important worldwide. Visitors can admire the entire range of European culture in 45 museums and collections and over 70 galleries.

One of the most significant museums of natural sciences and technology worldwide is the Deutsches Museum (German Museum), which was founded in 1903 by the engineer Oskar von Miller. It displays all the technical and scientific discoveries and modern comforts of the last



وكنيسة لودفيك. مقر السكن و مقر الحكومة الفيتلزباخر كان قصر رسيدنز. وأكثر من خمسة قرون كان هذا المجمع الفسح بأفنيته السبعة والذي تم بناءه بمعمار عصر النهضة، الباروك، الروكو والكلاسيكية الحديثة. إن الجزء الشمالي من قصر رسيدنز تحده حديقة الفناء التي صممت على شكل حدائق عصر النهضة الايطالي.

متاحف ميونخ و معارضها تعتبر من اهم المتاحف في العالم. إنها عبارة عن ٤٥ متحف ومجمع فني وأكثر من ٧٠ معرض تمنح لزوارها الإعجاب بالثقافة الاوربية بأكملها.

من اكبر واهم المتاحف التقنية و العلوم الطبيعية هو المتحف الالاماني Deutsche Museum الذي تم بناءه في سنة ١٩٠٣ من المهندس اوسكار فن ميلر. هذا المتحف يقوم وبطريقة مشوقة بتوضيح التطور الفني- العلمي الذي حدث خلال ال ١٠٠ سنة الاخيرة.

من نزهة التسوق ورؤية المعالم يمكن اخذ الراحة في احد حدائق ميونخ كحديقة قصر نيمفنبورك. هذه الحديقة الفرنسية ذات التصميم المتناظر تمتد على بعد الى حديقة انجليزية، التي يوجد بها القصر الصغير الساحر.

تم بناء قصر نيمفنبورك في عام ١٦٦٤، وقد كان هذا القصر هو المقر الصيفي للعائلة الحاكمة الفيتلزباخ. وقد يعتبر اليوم هو احد

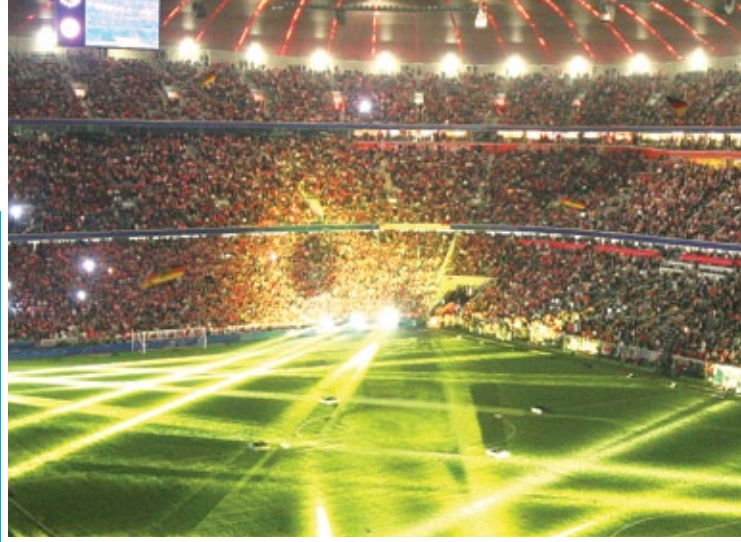


## Munich Impressions

FEATURING THE BEST OF GERMAN MEDICINE

## إنطباعات ميونخ

100 years in a very interesting and illuminating way. One of Munich's numerous public parks and gardens is the best place to relax after an extensive shopping or sightseeing tour. One beautiful example is the park of the Nymphenburg Castle. The symmetrically designed French-style garden turns into a spacious English landscape park, which hides some charming little castles inside. The Nymphenburg Castle, built in 1664, was the summer residence of the Wittelsbach dynasty. Today it is one of the



largest, still well preserved castle complexes of the baroque era. The famous beauty gallery, commissioned by King Ludwig I, shows portraits of many beautiful females: noble ladies, citizens and dancers.

أكبر القصور العالمية المبنية على طراز الباروك. معرض الجمال الشهير والذي أمر لودفيك الأول ببناءه يحتوي على رسوم لنساء عريقات النسب، مواطنات وعلى راقصات.





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](http://www.bayerischerhof.de) or phone: +49 (0) 89 21 20 - 0 or email: [info@bayerischerhof.de](mailto: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 النقاهاة الحديث لدينا ذو السقف المتحرك و حمام السباحة و الجيمنازيم و السونا المنفصلة و حمام البخار و عرض كبير للنقاهاة و الرعاية التجميلية يجعلكم تشعرون بالراحة و الإستجمام.



# Virtual Art

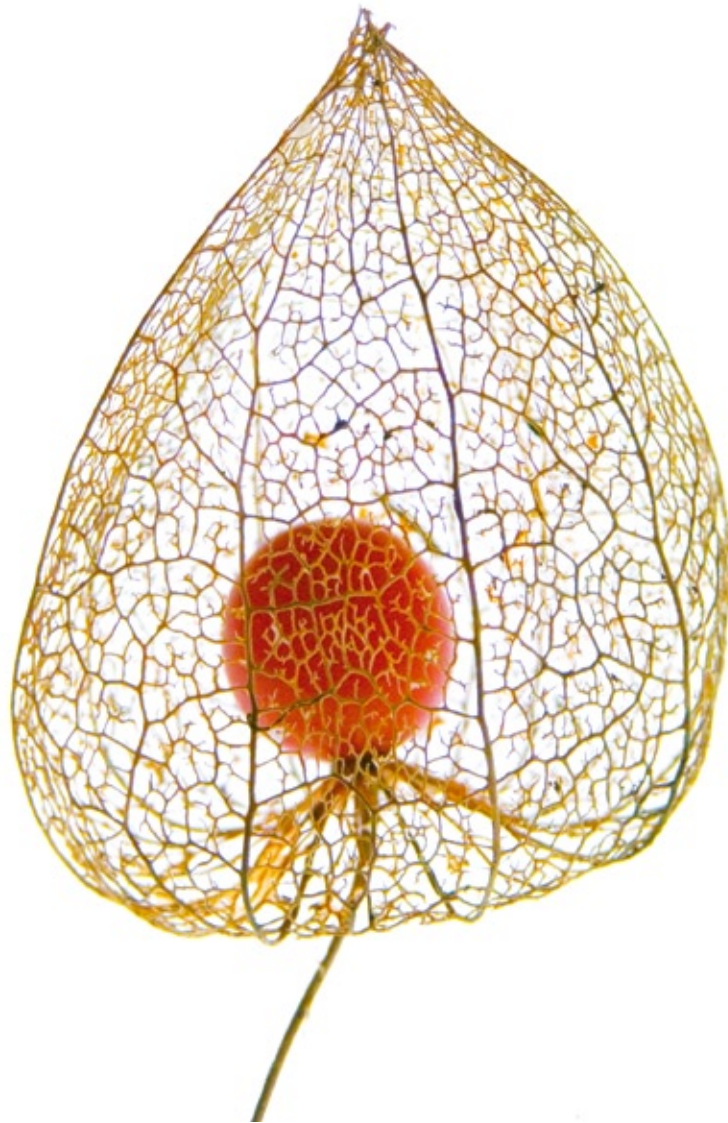


**3d Artists**  
Gallery

[www.3d-artists.de](http://www.3d-artists.de)



# Photo Art



## Pinakothek der Moderne

Munich's Museum of Modern Art

In 2002, the Pinakothek der Moderne, a museum which houses one of the most impressive art collections, was opened in Munich. The modern, spacious museum building and the multifaceted exhibits have ever since fascinated countless visitors from all over the world. With four important museums from the areas of art, graphics, architecture and design under one roof, the Pinakothek der Moderne offers one of the largest exhibition areas in the world for the art of the 20th and 21st centuries.

The architect Stephan Braunfels has designed the museum building of the Pinakothek der Moderne. It is characterized by an open and spacious architectural style, which keeps offering new and surprising views and insights to its visitors. More than 12,000 square metres of exhibition area offer more than enough room for permanent and changing exhibitions. All the large halls are grouped around the central rotunda and connected by the main stairway.

The Sammlung Moderne Kunst der Bayerischen Staatsgemäldesammlungen (Collection of Modern Art of the Bavarian



State Art Collections), the Neue Sammlung (New Collection), the Staatliches Museum für angewandte Kunst und Design (State Museum of Applied Art and Design), the Architekturmuseum der Technischen Universität München (Architecture Museum of the Technical University Munich) and the Staatliche Graphische Sammlung (State Collection of Graphics) cooperate in the Pinakothek der Moderne under one roof.

The Sammlung Moderne Kunst displays permanent collections of paintings, sculptures, photographs and new media. It focusses on the main works by painters of the Classical Modernity such as Kirchner, Kandinsky, Klee, Beckmann and Picasso. Works by Warhol, Beuys, Judd, Flavin and Richter represent the art after 1960. Works by expressionists, cubists and futurists as well as current art complete the collection.

The Neue Sammlung showcases one of the world's leading collections of contemporary

المجمع الجديد، المتحف الوطني للفن التطبيقي والتصميم ومتحف الهندسة المعمارية لجامعة ميونخ التكنولوجية وكذلك المجمع الوطني للتصوير الفوتوغرافي.

مجمع الفن الحديث Sammlung Moderne Kunst يحتوي هذا المتحف على مجموعة دائمة من اللوحات الفنية والمنحوتات والصور الفوتوغرافية ومواضيع حديثة أخرى. وهو يركز على أعمال رسامين الكلاسيكية الحديثة مثل كيرشن، كاندينسكي، كلية، بكمان وبيكاسو. أما أعمال الفنانين وار هول، بويس، جود، فلافين وريشتر فهي تمثل الفن مابعد ١٩٦٠. أعمال الفنانين التعبيريين، الفنانين التكعيبيين والتشكيليين والمستقبليين وكذلك أعمال أخرى من الفن الحديث تكمل هذه المجموعة.

المجمع الجديد Neue Sammlung يعرض وحده من أكثر المجموعات الرائدة في التصميم الحديث والفنون التطبيقية. وكل عمل فيه يمثل

## بيناكوتيك الحديثة

متحف ميونخ الجديد للفن الحديث

في عام ٢٠٠٢ تم افتتاح معرض الصور الزيتية الحديث في ميونخ، وهو متحف يأوي مجموعات من أروع ما في الفنون. وهو عبارة عن بناية واسعة، حديثة ذات مواقع عرض متعددة الأوجه، منذ ذلك الحين يقصده الزوار بأعداد كبيرة من كل بقاع العالم. ويوجد أربعة مواقع لعروض الفن والتصوير الفوتوغرافي والهندسة المعمارية والتصميم تحت سقف واحد في هذا المبنى. أن معرض الصور الزيتية الحديثة يعتبر من أكثر العروض العالمية للفن في القرنين ٢٠ و ٢١.

المهندس المعماري (شتيفان براون فلز) قام بتصميم هذا المتحف، الذي يتميز بنظام معماري واسع، مفتوح ويوفر لزواره مناظر رائعة ومفاجئة. مساحة المتحف تزيد عن ١٢٠٠٠ متر مربع تسمح بتوفير غرف وقاعات كثيرة للمعارض الثابتة والمتغيرة أو الموقتة. كل الصالات الكبيرة توجد حول الصالة المركزية وتتصل ببعضها عن طريق سلالم رئيسية.

في هذا المتحف وتحت سقف واحد يتواجد وتتعاون فيما بينها كل من مجمع الفن الحديث لمدينة ميونخ،





design and applied arts. Each object stands for exceptional design. The large display case at the entrance gives an impressive overview of all the collection areas of the Neue Sammlung: it shows exhibits from industry culture, from applied arts and from design. The main rooms are dedicated to automobile design and computer culture. The museum vividly illustrates the history of design.

The Staatliche Graphische Sammlung counts 400,000 drawings and printed graphics created by artists like Leonardo, Cézanne and also contemporary artists; it is one of the largest collections in Europe. The most important collections are those of drawings by 19th century German artists, the Expressionists, and contemporary artists.

The Architekturmuseum der Technischen Universität München comprises about 500,000 drawings, 100,000 photographs and 500 models. It is the largest special collection of its kind in Germany. Exhibitions vary between contemporary and historical themes. The Architecture Museum of the Technical University Munich and the State Collection of Graphics are represented by changing exhibitions.

The art museums Alte und Neue Pinakothek as well as many other museums such as the Glyptothek, which houses



archaeological exhibits, the Antikensammlung, collection of the art of the antique world, and the Lenbachhaus are located in the immediate neighbourhood of the Pinakothek der Moderne. With the surrounding museums in the Kunstareal München (Munich Art Area), the Pinakothek der Moderne forms a unique ensemble presenting over two thousand years of Western culture.

[www.pinakothek-der-moderne.de](http://www.pinakothek-der-moderne.de)

تصميم استثنائي نادر. قاعة العرض الكبيرة الموجودة عند المدخل تعطي انطباع شامل لكل اجزاء العرض لهذا المجمع الحديث. حيث توجد معارض حول الثقافة الصناعية و حول الفنون التطبيقية والتصميم. الغرف الرئيسية مكرسة لتصميم السيارات وثقافة الكمبيوتر. المتحف يشرح وبشكل مفصل تاريخ التصميم.

مجمع التصوير الفوتوغرافي الدولي Staatliche Graphische Sammlung يضم ٤٠٠٠٠٠ لوحة وصور مطبوعة، ابتدعها فنانون مثل ليوناردو دافنشي، كيزانه وكذلك فنانيين الحداثة. وتعتبر من اكبر المجموعات في اوروبا. المجموعة الأكثر أهمية هي لوحات فنانيين القرن التاسع عشر الالمان، الفنانين التعبيريين وفنانيين العصر الحديث.

أخرى كثيرة مثل (الكلبوثيك) متحف الآثار الذي يضم قطع أثرية ومتحف الانتيك، الذي يعرض فن الصور القديمة وكذلك متحف دار لنباخ تقع كلها بالقرب من متحف الحداثة (Pinakothek der Moderne) مع المتاحف المحيطة بها في منطقة الفنون لميونخ، تعتبر هذه المجموعة الفنية فريدة من نوعها وتمثل الثقافة الغربية لأكثر من ٢٠٠٠ سنة مضت.

متحف الهندسة المعمارية لجامعة ميونخ التكنولوجية وهو يحتوي على حوالي ٥٠٠٠٠٠ لوحة و١٠٠٠٠٠ صورة فوتوغرافية و٥٠٠ نموذج. وهي اكبر مجموعة خاصة من نوعها في المانيا. إن مواضيع العرض في هذا المتحف تتراوح بين الحديث و القديم. متحف الهندسة المعمارية لجامعة ميونخ التكنولوجية والمجمع الوطني للتصوير الفوتوغرافي تتمثل بمعارض متنوعة ومتغيرة.

متحف الفن للصور الزيتية القديمة والحديثة وكما هو حال متاحف





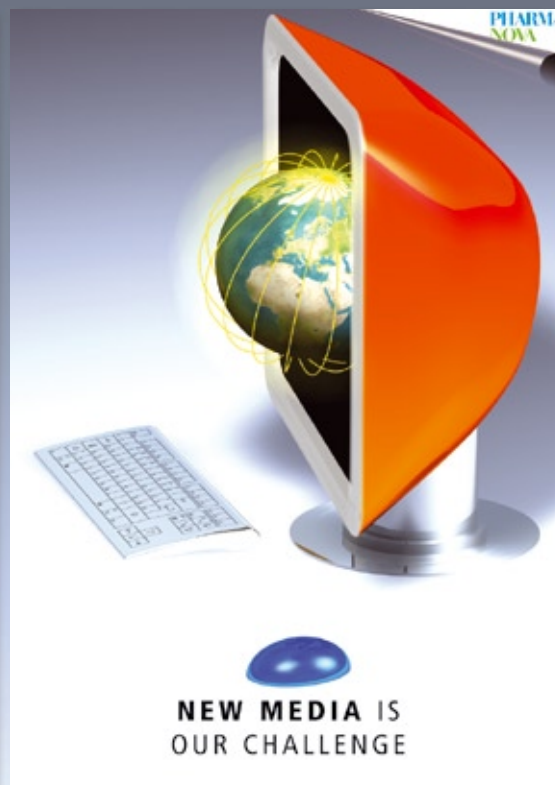




**WITH FULL POWER AGAINST MEDIOCRITY**  
PHARMA NOVA BRANDING



Pharma nova Ltd.  
Munich / Germany  
Tel +49/(0)89/16 41 37  
Fax +49/(0)89/13 16 30  
eMail [info@pharma-nova.com](mailto:info@pharma-nova.com)  
Internet [www.pharma-nova.com](http://www.pharma-nova.com)



Full Service Advertising  
Graphic Design  
Web Design  
Corporate/Package Design  
3D-Design



**MONT  
BLANC** 

**MONTBLANC MEISTERSTÜCK N° 149**

New since 1924. The Meisterstück N° 149 is crafted in the finest tradition of a master craftsman and has become the ultimate writing instrument. The 18 kt. gold nib with platinum inlay is hand-ground and every single one is written-in by hand.