

## طريقك إلينا



الراديوشيرورغيكوم الساير نايف في الجنوب الغربي في مشفى الألب-فيلس هو مركز تابع لقسم العلاج الشعاعي وعيادة الأشعة في مشفى الألب-فيلس ويقع في مشفى غوبينغن. تتوافر أماكن لنصف السيارات في مدخل المشفى. من هناك يمكنك متابعة الدليل للوصول للراديوشيرورغيكوم، الذي يتواجد في الطابق تحت الأرضي من بناء المشفى.



## من يتحمل تكاليف المعالجة بجهاز السايبر نايف؟

## أسئلة متعلقة بتكاليف العلاج

يتم حساب تكاليف العلاج لكل مريض أجنبي بشكل فردي ويتم تقديم عروض واقعية قبل البدء بالعلاج. إن الفريق الطبي يبدي سروره من أجل تقديم المعلومات بخصوص تحمل التكاليف العلاج من قبل شركة التأمين الصحي الخاص بك وتقديم لك الدعم بخصوص طلبات قبول تكاليف العلاج.

## الأطباء المسؤولون

بوريس ديتينغر  
أخصائي في الفيزياء الطبية  
غوبينغن

هاتف: ٠٧١٦١-١٦-٢٢٠٥  
boris.dettinger@af-k.de

البروفسور د. مارتين بلايف  
أخصائي في المعالجة الشعاعية  
غوبينغن

هاتف: ٠٧١٦١-١٦-٢٢٠٥  
bleif@radiochirurgicum.de

البروفسور د. كيرط بيكر  
أخصائي في المعالجة الشعاعية  
غوبينغن

هاتف: ٠٧١٦١-١٦-٢٢٠٥  
becker@radiochirurgicum.de

المعيد د. غونتر فايغل  
أخصائي في الجراحة العصبية  
بامبرغ

هاتف: ٠٩٥١-٥٠٣١٢١-٨٠  
Guenther.Feigl@sozialstiftung-bamberg.de

البروفسور د. د. الفخري أوفه شبيتزكر  
أخصائي في الجراحة العصبية  
كارلس روهة

هاتف: ٠٧٢١-٩٧٤-٣٥٠١  
neurochirurgie@klinikum-karlsruhe.de

البروفسور د. نيكولاي هوبف  
أخصائي في الجراحة العصبية  
شتوتغارت

هاتف: ٠٧١١-٣٣٧٠٠-٢٧٨  
hopf@neurochirurgicum.de

يمكنك التحدث مع أحد الأطباء الأخصائيين الواردة أسمائهم أعلاه عن إمكانيات العلاج المتاحة لحالتك الخاصة  
لمزيد من المعلومات يمكنك زيارة موقعنا: [www.radiochirurgicum.de](http://www.radiochirurgicum.de)





**كيف لي معرفة، فيما إذا كان العلاج بالساير نايف مناسباً لي؟**

طالما أن الساير نايف مناسب لجميع مناطق الجسم، فإن الاستطباب للعلاج يتعلق بنوع وحجم الورم بالإضافة إلى الكثير من العوامل الفردية. سنقدم لك بهذا الخصوص النصيحة المناسبة. الرجاء الاتصال على رقم الهاتف الآتي للحصول على موعد في العيادة: ٠٠٤٩٧١٦٦٤٢١٧٨

**هل يسبب العلاج بالساير نايف ألماً؟**

الجراحة الشعاعية بالساير نايف علاج في غاية الفعالية وغير دموي. الأشعة بحد ذاتها غير موجهة، ويمكن إجراؤها على أي مريض خارجي دون الحاجة إلى التخدير.

**ما هي المخاطر أو الأعراض الجانبية، التي يمكن أن تظهر بعد العلاج؟**

بحسب الخبرة، فإنه لا تتطور لدى أغلبية المرضى أية أعراض جانبية أو تكون المضاعفات خفيفة. طالما أنه لا توجد عملية جراحية، فإن المرضى يتماثلون للشفاء بسرعة بعد العلاج. سنقدم لك الشرح الكافي والوافي فيما يتعلق بالمخاطر الفردية.

**-بأي شيء تتميز الجراحة الشعاعية بجهاز الساير نايف عن المعالجة الشعاعية التقليدية؟**

بالعلاج الشعاعي التقليدي يتم اختيار حقول شعاعية كبيرة ويتم توزيع الجرعة العلاجية على ثلاثين جلسة. تحتاج الأنسجة الطبيعية إلى فترات راحة بين الجلسات الشعاعية كي تتعافى من تأثير الأشعة. على العكس من ذلك، فإن جهاز الساير نايف يقوم بإصدار محثوث للأشعة، حيث تتصالب الأشعة الصادرة من اتجاهات مختلفة في الورم بدقة عالية جداً (٠,٣ ملم). ويتم تطبيق الجرعة الشعاعية العلاجية خلال جلسة واحدة إلى خمس جلسات، وبالوقت نفسه المحافظة على سلامة الأنسجة المحيطة.

**ماهي لمدة الزمنية المطلوبة حتى يختفي الورم بعد العلاج بالساير نايف؟**

الجواب يتعلق بنوع وطبيعة المرض. بعض الأورام تختفي بشكل أكثر بطناً من الأورام الأخرى. بعض الأورام تتوقف عن النمو ولا تبدي أي نشاط. ولهذا فإن إجراء اختبارات تصويرية أثناء المتابعة ضرورية، من أجل تقييم فعالية العلاج بجهاز الساير نايف.

### البروفسور د. غونتر فايغل الطبيب الرئيس في قسم الجراحة العصبية في مشفى بامبرغ



بعد إنهاء الدراسة والعديد من سنوات البحث في الولايات المتحدة الأمريكية، انصب اهتمام البروفسور د. غونتر فايغل، ومنذ أطروحة الدكتوراة على الجراحة الشعاعية لأورام الغدة النخامية بالغاما نايف. لقد أنهى اختصاصه تحت إشراف جراحين عصبيين معروفين عالميا في هانوفر (البروفسور سامي) وتوبيغن (البروفسور ناتاغيا) وهو الآن الطبيب الرئيس في قسم الجراحة العصبية في مشفى بامبرغ. ويتموضع مركز ثقل اهتمامه في مجال قاعدة القحف والأورام-العصبية. وقد أنهى تأهيله في جامعة ابرهارد كارلز في توبيغن من خلال أطروحته عن استئطاب الجراحة الشعاعية في الجراحة العصبية. ومن خلال اختصاصه كجراح عصبية وخبرته الطويلة في الجراحة الشعاعية، فإنه بإمكانه كشريك تعاون العمل على إيجاد الخطة الأمثل لعلاج كل مريض فردي.

### المعيد د. أندرياس ماك بنجر-الجمعية التقنية-الفيزيائية للتصوير الشعاعي



طوال سيرته الطويلة في سلك الجراحة الشعاعية وبالتعاون مع الجراحين العصبيين والمعالجين الشعاعيين، شارك المعيد د. اندرياس ماك، رئيس الجمعية التقنية- الفيزيائية للتصوير الشعاعي، بعلاج الآلاف من المرضى. بعد الانتهاء من أطروحة الدكتوراة، أصبح المعيد د. ماك رئيس قسم الفيزياء والمكلف بالحماية الشعاعية في مركز الغاما نايف في ميونخ، وبنى في عام ٢٠٠١ مركز الغاما نايف في فرانكفورت أم ماين. ومن خلال كتابه «تطوير طرق ضمان النوعية في الجراحة الشعاعية»، أنهى المعيد د. ماك عام ٢٠٠٦ تأهيله.

منذ عام ٢٠٠٨ يدير ويتأس المعيد د. ماك قسم الفيزياء الطبية للساير نايف في زوريخ. ومن خلال خبرته الفريدة، أعطى نبضات في مجال التخطيط الشعاعي. وبناء على المشاريع السريرية العلمية المشتركة، نقوم معا بتطوير طرائق العلاج بشكل مستمر.

### البروفسور د. نيكولاي هوبف الطبيب الرئيس في قسم الجراحة العصبية في النيوروشيرورغيكوم



ثناء دراسته للطب البشري في جامعة ماينز ومورغن تاون في الولايات المتحدة الأمريكية، انصب اهتمام البروفسور د. هوبف بشكل أساسي على العلوم العصبية. أنهى اختصاصه في عام ١٩٩٠ في قسم الجراحة العصبية المرموق في جامعة ماينز تحت إشراف البروفسور اكسل بيرنجسكي. في هذه الأثناء قضى العديد من الأشهر في أقسام مختلفة للجراحة العصبية في الولايات المتحدة الأمريكية. حصل على شهادة اختصاص في الجراحة العصبية في عام ١٩٩٦ وعلى شهادة التأهيل في الجراحة العصبية عام ٢٠٠٠.

بين عامي ٢٠٠٣ - ٢٠١٤ كان رئيسا لقسم الجراحة العصبية في مشفى شتوتغارت. حاليا يدير النيوروشيرورغيكوم، مركز الجراحة العصبية التنظيرية والقليلة الغزو. بالإضافة إلى العضوية في الكثير من الجمعيات الوطنية والدولية، قام بنشر الكثير من المقالات العلمية. كشريك تعاون في الراديوشيرورغيكوم، فهو يبني جسرا مع شتوتغارت.

### البروفسور د. الدكتور الفخري أوفه شبيتزي المدير الطبي في قسم الجراحة العصبية في مشفى كارلس روهة



أنهى البروفسور د. شبيتزكر اختصاصه في مشفى جامعة أر في تي ها في مدينة آخن. وكان يعمل بدءا من عام ١٩٩٦ كطبيب مشرف هناك وبعد حصوله على التأهيل عمل كطبيب عريف في قسم الجراحة العصبية في المشفى الجامعي بمدينة فرايبورغ. ويتموضع مركز ثقل نشاطاته في الجراحة العصبية الوعائية وقاعدة القحف بالإضافة إلى الجراحة العصبية قليلة الغزو للعمود الفقري.

البروفسور شبيتزكر هو عضو في العديد من الجمعيات الوطنية والدولية الطبية وهو الآن رئيس الجمعية الدولية للابتكارات الطبية والتقنية (سميت)، منذ عام ٢٠٠٢ هو الطبيب الرئيس في قسم الجراحة العصبية في مشفى مدينة كارلس روهة بالإضافة إلى العضوية في معهد الانتروبوماتيك التابع لكلية المعلوماتية في معهد كارلس روهة للتقنية (كليت).

## الفريق الاختصاصي في الراديوشيرورغيكوم

## الخبرات العلمية المشتركة في الجراحة العصبية، العلاج الشعاعي والفيزياء الطبي

يتألف فريق السايبر نايف في الراديوشيرورغيكوم من مجموعة أطباء ذوي اختصاصات عالية وخبرات عميقة في العلاج الشعاعي والجراحة العصبية، ولهم مواقع وظيفية رائدة في مختلف المشافي، ويقدمون العلاج لمرضاهم بالسايبر نايف في الراديوشيرورغيكوم في غوبينغن. كل الأطباء لديهم خبرات سنين طويلة في مجال اختصاصاتهم. بالإضافة إلى العلاج بالسايبر نايف، نحن نتيح تقريبا الطيف الكامل لمختلف أشكال العلاج الشعاعي والجراحة العصبية.

وهكذا فإن الراديوشيرورغيكوم ينطوي على جميع الخبرات من الاختصاصات المختلفة، وبذلك تضمن لك معالجة شخصية، حسب احتياجاتك الشخصية. ويدعم فريق الخبرة في الراديوشيرورغيكوم مساعدات فنيات وممرضات ومساعدات طبيب ذوي التأهيل والتدريب الخاص، والتي تقود المريض قبل وأثناء وبعد العلاج بالسايبر نايف بشكل خبير وحاد الإدراك. كما أنه يتوفر العلاج النفسي-الأونكولوجي لرعاية المرضى.

### البروفسور د. كيرط بيكر المدير الطبي لقسم المعالجة الشعاعية وعيادة العلاج بالأشعة مشفى الآلب-فيلس في غوبينغن

من سنة ١٩٨٥ انصب اهتمام البروفسور د. كيرط بيكر، الطبيب الأخصائي في العلاج الشعاعي، على الطرق الحديثة في العلاج الشعاعي والجراحة الشعاعية. من خلال التعاون مع زملائه في جامعة هايدلبرغ، طور البروفسور د. بيكر الأرضية الأساسية للاستعمال السريري للجراحة الشعاعية والمعالجة الشعاعية المجسمة والمجزأة، بالإضافة إلى تأثيره وتطويره استراتيجيات العلاج المعروفة عالميا، مثلا أورام غمد العصب البصري. وعمق بحوثه العلمية في مشافي برن ولندن وتوبينغن.

وعند انتقاله إلى مشفى كلينيك أم أشرت، تم منح هذا المشفى كأول مركز في الاتحاد، بالإضافة كأول مركز أورام في مقاطعة بادن فورتمبرغ وأول مركز أورام في الرابطة الألمانية للأورام شهادة الإيزو. وبسبب مكانة خبرته، فهو رئيس المعالجين الشعاعيين في مقاطعة بادن فورتمبرغ منذ سنوات عديدة والمساهم بإدارة شؤون الأعمال في الراديوشيرورغيكوم منذ عام ٢٠١٣.

### البروفسور د. مارتين بلايف رئيس الأطباء في قسم المعالجة الشعاعية وعيادة المعالجة بالأشعة مشفى الآلب-فيلس في غوبينغن

البروفسور د. مارتين بلايف طبيب أخصائي في العلاج الشعاعي، وكان على مدى سنوات طويلة عريف الأطباء والطبيب النائب في قسم العلاج الشعاعي في جامعة توبينغن. وكان اهتمامه هناك ينصب منذ سنوات عديدة في البحث عن الجراحة الشعاعية المثلث للأورام الدماغية والنقائل الدماغية، وأسس العلاج الجراحي للأورام البديئة والنقيلية في الرئة والكبد.

منذ عام ٢٠١٢ هو الطبيب العريف في قسم العلاج الشعاعي في مشفى الآلب-فيلس في غوبينغن، ومنذ عام ٢٠١٣ الطبيب الرئيس في الراديوشيرورغيكوم ولديه الخبرة في الطيف الكامل للعلاج الشعاعي للأورام.



**المحاور:** السيدة ب، ما للذي جعلك -كمريضة- تحطين رحالك في الراديوشيروغيكوم في غوبينغن؟

المريضة: (ضاحكة). إنها حقا سلسلة من الصدف، فأنا لا أعيش في الجوار. في بداية السنة وقبل البدء بالعلاج في الراديوشيروغيكوم شعرت باني على غير ما يرام. حيث عانيت من نقص في الشهية وشعرت بالأم خفيفة تارة في المعدة وتارة في الظهر. وعند فقدان ٤ كغ من وزني، أرسلتني طبيبة العائلة لإجراء تصوير بالصدى (الايكوغرافي).

**المحاور:** وماذا كانت النتيجة؟

المريضة: اكتشف الطبيب كتلة بحجم بيضة الدجاجة بين الكلي وعلى تماس مباشر مع الشريان الأبهر البطني. في البداية لم تكن لدي فكرة، من أين جاءت هذه الكتلة. وحالما أخبرت الطبيبة عن عملية استئصال الرحم بسبب كتلة سرطانية منذ خمس سنوات، بدأت بالنظر بشكل جاد.

**المحاور:** وهل قام بترتيب إجراءات تشخيصية أخرى؟

المريضة: تماما. فقد أرسلني إلى عيادة التصوير الشعاعي، حيث تم إجراء مسح طبقي محوري من قمة رأسي إلى أخمص قدمي. وأثناء هذه المناسبة قام بإجراء خزعة للروم بواسطة إبرة طويلة وتحت التخدير الموضعي وتم أخذ عينات لإجراء الفحص المجهرى. وبعد الحصول على النتائج، قام الطبيب بإيضاح أن هذه الكتلة تمثل بالفعل نقيلة متأخرة لسرطان جسم الرحم، الذي تم استئصاله منذ خمس سنوات. الحمد لله لم تكن هناك على الأقل نقائل أخرى.

**المحاور:** وكان ذلك صدمة لك؟

المريض: طبعاً. في ذلك الوقت تجاوزت العملية بشكل جيد وقال الأطباء لي، أن حالات النكس نادرة وأن لدي فرصة ممتازة للشفاء. لقد كنت نسيت القصة بشكل كامل.

**المحاور:** وماذا حصل بعد ذلك؟

المريضة: طلبت من الأطباء إرسال تقاريري الطبية إلى إحدى المشافي الكبيرة في جنوب ألمانيا، حيث يعمل أحد أقاربي. وتم إرسال الدعوة إلي لإجراء فحوص متممة، حيث تم حقن السكر المشع بالوريد. ولحسن الحظ لم تكتشف أي نقائل أخرى. وبعدئذ تم تقديم الاستشارة، حيث قال الجراحون بصدق، أن الورم غير قابل للاستئصال الجراحي التام بسبب قربه من العمود الفقري والشريان الأبهر البطني. كما أن العملية الكبيرة تنطوي على مخاطر كبيرة لمريضة مثلي في عمر الثمانينات.

**المحاور:** وبأي نوع من العلاج نصحوك؟

المريضة: لقد تم نضحي بإجراء العلاج الدوائي- الكيماوي. وحالما سمعت أن العلاج الكيماوي فعال لدى نسبة قليلة من المرضى، وأن الهدف منه هو تأخير تقدم المرض، جينت وقررت أن لا أخضع لأي علاج البتة. كان لدي خوف كبير من العلاج الكيماوي. وقام الأطباء في نطاق عائلتي بالبحث عن معالجة بديلة وهكذا وجدت نفسي في مركز السايبر نايف في غوبينغن.

**المحاور:** هناك قمت بإجراء استشارة طبية. بماذا نضحك أطباء الراديوشيروغيكوم؟

المريضة: قالوا لي، أنه بسبب الدقة العالية للجهاز، أنه يمكن تشيع الورم وبجرعة تتيح فرصة تسعين في المئة للقضاء على الورم في مكانه وموضعه وللأبد. كما أوضحوا لي بانه من خلال هذه الحالة الفريدة بعد سنوات طويلة يوجد أمل، أن لا يكون الورم المرئي مجرد ذروة لجبل جليدي ضخم يمثل الورم غير المرئي. من الممكن أن تكون الكتلة حقا النقيلة الوحيدة لسرطان الأصلي، وبذلك الفرصة متاحة للشفاء. وأن عليهم زرع كرات ذهبية في الورم بواسطة إبرة، كي تتم متابعة وتحديد مكان الورم بدقة أثناء العلاج.

**المحاور:** هل كانت عملية زرع الكرات مؤلمة؟

المريضة: لم تكن أسوء من عملية أخذ الخزعة. لم أشعر بأي شيء باستثناء وخزة إبرة التخدير الموضعي ويضغط خفيف أثناء دفع الإبرة.

**المحاور:** وماذا حصل بعد ذلك؟

المريضة: تم إجراء تصوير طبقي محوري من أجل التخطيط الشعاعي، وتم البدء بالعلاج خلال أربعة أيام.

**المحاور:** وكيف سار العلاج؟

المريضة: كنت مستلقية على ظهري في غرفة المعالجة، وكان الروبوت يقوم بين الحين والآخر بتغيير موضعه. في البداية كنت متوترة حيث كنت اعتقد انه لا يجب علي أن أتحرك كالتمثال. لكن الأطباء شرحوا لي كيف أنه تتم مراقبة حركة جسمي أثناء العلاج وعند اللزوم إجراء تصحيح لحركة الروبوت. وهكذا يمكن إصابة الورم بدقة عالية وفي حدود المليمتر.

**المحاور:** هل شعرت بشيء أثناء التشيع؟

المريضة: أثناء العلاج الشعاعي لم أشعر بشيء. في الصباح التالي وقبل البدء بالجلسة الثانية شعرت بكسل في المعدة وربما بسبب فتجاني القهوة الذي شربتهما. وتألف العلاج من ثلاث جلسات، مدة كل منها ساعة واحدة.

**المحاور:** وكيف حالك اليوم؟

المريض: أشعر بتمام العافية، لقد انقضى على العلاج سنتان والكتلة مخفية تماما. يجب علي إجراء فحوصات متابعة كل ستة أشهر، وحتى الآن لم تكتشف تظاهرات جديدة للسرطان. لحسن الحظ لم تتطور عندي أي مضاعفات جانبية بسبب العلاج الشعاعي بواسطة السايبر نايف.

## ٣ • المعالجة

يتم البدء بالعلاج بالساير نايف، عندما تكون خطة المعالجة جاهزة. طالما أن التشعيع في الجراحة الشعاعية يركز بدقة عالية على منطقة الورم، فإن الأعضاء الأخرى خارج منطقة الورم أو في الجسم عموماً بالكاد تتأثر بالمعالجة. إن طاقتك لممارسة الأعمال اليومية لن تتأثر كثيراً بالعلاج.

في غرفة المعالجة، ما عليك إلا الاستلقاء بشكل مريح على طاولة المعالجة. يتحرك روبوت جهاز الساير نايف وبمساعدة الكومبيوتر حولك دون أن يلامسك وبشكل حذر، من أجل تشعيع الورم من زوايا مختلفة والمحددة مسبقاً بحسب خطة العلاج.

وفي الوقت نفسه يقوم نظام الساير نايف وبشكل مستمر بإجراء صورة إشعاعية، التي تنقل بدورها معلومات في الزمن الحقيقي عن وضعية جسمك ووضعيات الورم. وهذا يتيح للنظام رصد حركات جسمك وحركات تنفسك وبالتالي تصحيح وضعيته. وهذا يضمن تشعيع الورم بدقة عالية. وبحسب نوع وموضع الورم، فإن عدد جلسات الأشعة يتراوح ما بين جلسة واحدة إلى خمس جلسات. تدوم كل جلسة أشعة حوالي ٣٠ إلى ٩٠ دقيقة.



## ٤ • المتابعة

بعد ثلاثة إلى ستة أشهر، ستجلب معك الصور الحالية لمنطقة التشعيع من أجل المتابعة لدينا. عادة ما تحصل على المواعيد مع انتهاء جلسات الأشعة. بغض النظر عن ذلك، فإن فريق الراديوشيرورغيكوم مستعد دائماً للإجابة عن تساؤلاتك. في حال مشكلة حادة أو شكاوى حادة يمكنك المجيء إلى مركزنا دون الانتظار لفترات طويلة.

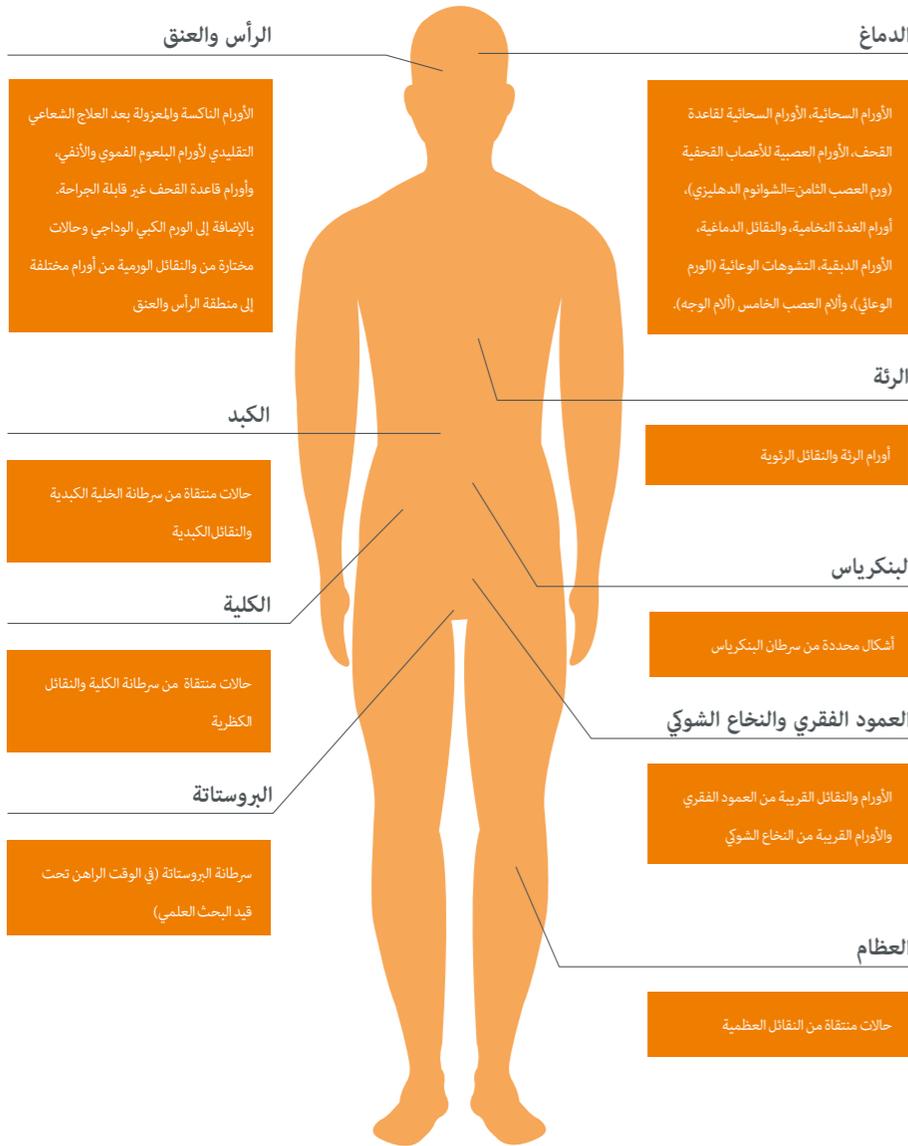
## ملحة عامة عن الاستطبانات

## أي أنواع الأورام يكون العلاج بالساير نايف مناسباً؟

يمكن استعمال الساير نايف، عندما يكون الاستئصال بواسطة المشروط غير ممكناً، أو عندما تكون الجراحة غير مرغوبة من المريض. وأيضاً عند المرضى، الذين يكون العمل الجراحي غير منصوحاً به بسبب عوامل خطورة معينة ناتجة عن موضع الورم أو عن الوضع الخاص بالمرض، فإن الساير نايف يتيح فرصة علاجية جيدة.

بالإضافة إلى ذلك فالدماع.

بالساير نايف يمكن أن تستخدم في علاج التشوهات الوعائية المهددة بالنزف في الدماغ، وعلاج متلازمة الآلام الشديدة مثل آلام العصب الخامس (آلام الوجه).



يمكنك الحديث معنا عن طبيعة مرضك والخيارات العلاجية المتاحة !

## سير العلاج في الراديوشيرورغيكوم

## ١ . الاستشارة الأولية، النصيحة والتنوير

. يتم أولاً بحسب التقارير الطبية فحص إذا ما كانت المعالجة بالساير نايف في حالة مرضك الخاصة علاجاً ذي معنى ويمكننا. وإذا كانت هذه هي الحال، فإنه يتم دعوتك إلى استشارة شخصية.

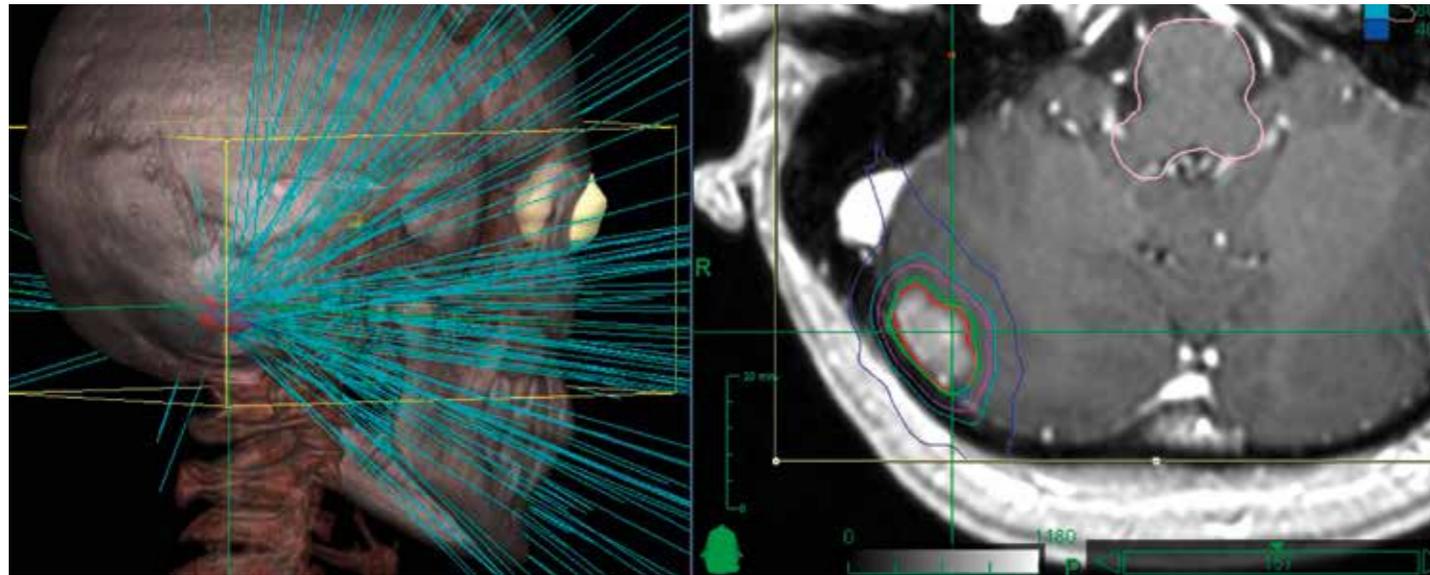
بسبب البنية المتعددة الاختصاصات لفريق الراديوشيرورغيكوم يمكننا توضيح الخيارات العلاجية الممكنة في إطار الاستشارة الأولية بشكل تفصيلي. وعندما تكون الجراحة الشعاعية هي الخيار العلاجي الأفضل، فإننا سنوضح لك الفوائد والخطوط بالإضافة إلى سير العلاج بالساير نايف بشكل تفصيلي ومفهوم.



## ٣ . التخطيط للعلاج الشعاعي

قبل البدء بالمعالجة، يتم إجراء تصوير طبقي محوري خاص، من أجل التخطيط للمعالجة بشكل دقيق فيما يتعلق بوضع وشكل الورم والبناء الفردي للجسم. يتم هذا الإجراء بواسطة جهاز طبقي محوري في الراديوشيرورغيكوم، والذي يناسب نظام الساير نايف ويمكنه إجراء صور دقيقة مع أقل تشوه. ثم يتم دمج الصور الأخرى مثل الرنين والبيزيترون توموغرافي والصور الوظيفية الأخرى (إف-أرتي، إي-أرتي) مع معطيات الطبقي المحوري بمساعدة برنامج التخطيط الشعاعي. وهكذا يمكن الوصول إلى الدقة العظمى، وبالوقت نفسه الاستفادة من الإجراءات التصويرية الأخرى. وبحسب المعطيات يقوم أطباء الراديوشيرورغيكوم بتحديد المنطقة المراد معالجتها بالإضافة إلى الأعضاء المجاورة والتي عليها خطر التشعيع. وعلى هذا الأساس يتم التخطيط للعلاج.

يقوم حاسوب التخطيط بإنشاء التوزيع الأمثل للأشعة الصادرة من حوالي ١٨٠٠ جهة مختلفة لإصدار الأشعة، بحيث يمكن تشعيع الورم كاملاً بجرعة إشعاعية فعالة- وبالوقت نفسه حماية الأنسجة الطبيعية المحيطة. يتم صناعة وتكييف أقنعة بلاستيكية خاصة، عند معالجة أورام الرأس والعنق، والتي تضمن إعادة تمرکز المريض بدقة عالية وبالتالي تأمين علاج دقيق جداً.



أثناء التخطيط للعلاج الشعاعي يقوم الطبيب برسم الورم وتنشأ الجرعة الشعاعية المطلوبة في منطقة الورم من تقاطع حزم الأشعة الصادرة من جهات مختلفة. في الصورة الموجودة على اليسار تم تمثيل الحزم الشعاعية كخطوط زرقاء. المحيطة لجرعات خفيفة.

## فرص جديدة لعلاج مرضى الأوبرا العلاج البديل أو المتمم للجراحة

١٠ الخيارات العلاجية المتقدمة

إن مرونة الروبوت تتيح الفرصة لعلاج الأورام في أي منطقة من الجسم. في حالة الاستئصال غير الكامل للأورام بعد العمل الجراحي فإن الجراحة الشعاعية تأتي كعلاج متمم. بالإضافة إلى ذلك، فإن السايبر نايف يتيح معالجة الأورام المعقدة، التي تكون غير قابلة للجراحة بسبب موضعها التشريحي.

٢. العلاج في وضعية الاستلقاء المريحة

يتم تطبيق العلاج في وضعية الاستلقاء على الظهر المريحة، دون أن يتطلب ذلك تحديد التنفس من أجل تقليل حركة الورم. بسبب الدقة المكانية العالية لنظام السايبر نايف، فإنه معالجة أورام الدماغ لا يتطلب تثبيت رأس المريض بإطارات صلبة.

٣٠ العدد القليل من الجلسات الشعاعية

تتألف المعالجة بالسايبر نايف من جلسة واحدة إلى خمس جلسات على الأكثر. وتدوم الجلسة حوالي الساعة. وهكذا يمكن لجميع المرضى إنهاء علاجهم خلال يوم واحد إلى خمسة أيام- وذلك على العكس من المعالجة الشعاعية التقليدية، التي تدوم أسابيع عديدة، حتى الشهرين (مثل سرطانة البروستاتة).

٤٠ علاج غير مؤلم

يتيح النظام علاجاً غير مؤلماً، غير غازياً، ودون الحاجة للنوم في المشفى ودون فترة نقاهة طويلة. بعد انتهاء الجلسة يمكن العودة مباشرة إلى نشاطات الحياة اليومية.



أثناء العلاج يلتقي المريض بشكل مريح على ظهره، وفي أكثر الحالات دون الحاجة إلى تثبيت.

## خطة علاج مبتكرة في الراديوثيرابيورغيكوم الطرق الجديدة للتخطيط الشعاعي تحمي الأنسجة الطبيعية

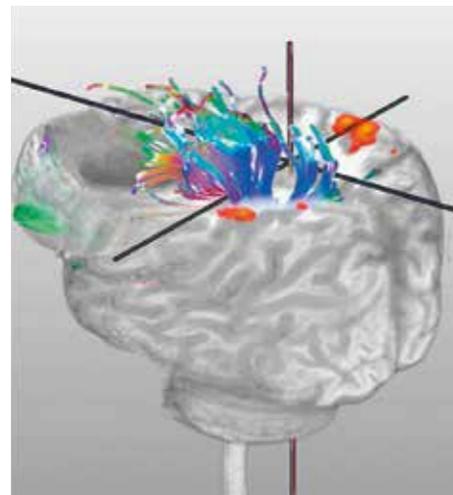
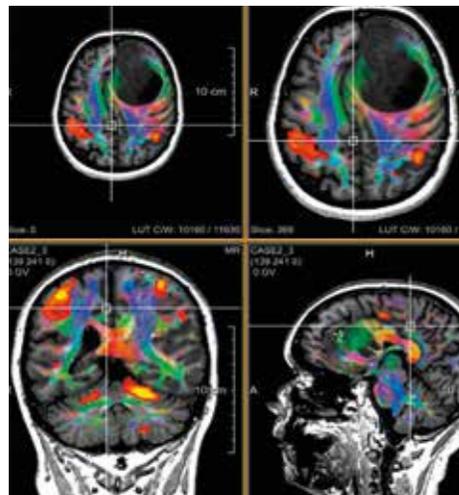
بالإضافة إلى الطرق المعروفة، فقد طور فريق الأطباء في الراديوثيرابيورغيكوم خطة علاج مبتكرة خاصة بهم، التي تساعد على تشعب أكثر دقة للورم وحماية أكثر للنسج المحيطة:

. إي-أر-تي: الجراحة الشعاعية المتقدمة المعتمدة على التصوير أثناء العملية

. إف-أر-تي: الجراحة الشعاعية المتقدمة المعتمدة على التصوير الوظيفي

إن طريقة ال إي-أر-تي تأتي مثلاً في سياق العلاج الجراحي الشعاعي بعد الاستئصال غير التام للأورام الدماغية، ويستعمل بالإضافة إلى الرنين المغناطيسي الصور الملتقطة أثناء العمل الجراحي وصور الملاحظة العصبية، التي تم إرسائها أثناء العمل الجراحي وفق بروتوكول تم تحديده من قبل طبيب الجراحة العصبية. وهكذا فإنه يمكن التعرف على أجزاء الورم، التي لا يمكن رؤيتها في الرنين المغناطيسي، بواسطة الصور المجرى أثناء العمل الجراحي، وتحديد مكانها بدقة بما يضمن إدراجها في منطقة الرماية الشعاعية.

أما طريقة ال إف-أر-تي فتستعمل عند معالجة أورام الدماغ القريبة على المناطق عالية الحساسية من الدماغ، القريبة من السبل العصبية والمناطق الوظيفية مثل مراكز الحركة والكلام. يتم إجراء التخطيط الشعاعي بواسطة صور الرنين المغناطيسي وإجراء مقاطع خاصة، التي يمكن فيها إظهار السبل العصبية والمراكز الوظيفية للدماغ. وبهذه الطريقة يمكن حماية هذه المناطق الحساسة من الدماغ.



من خلال الطرق الحديثة لأجراء الرنين المغناطيسي والبرامج الحاسوبية المتقدمة مثل (نورو-كو-لاب، ميغز فراون هوفر، بريمن) يمكن تمثيل السبل العصبية والمناطق الوظيفية للدماغ بدقة تشريحية عالية

## جهاز السايبر نايف

## الجمع الكامل بين الدقة العالية والآلية في العلاج الشعاعي

يتألف نظام السايبر نايف من جهاز العلاج الشعاعي، الذي يدعى أيضا بالمسرع الخطي. وهذا الجهاز محمول على ذراع آلي، ويتحرك بشكل مبرمج حول المريض دون أن يلامسه.

وبالعكس من المسرعات الخطية الأخرى والقادرة على التشعيع المجسم، فإن السايبر نايف -كالنظام الوحيد في العالم - يختزل الوحدة التامة بين نظام التصوير عالي الدقة وتحريك المسرع آليا: حيث يتم تسجيل حركة المريض وحركة الورم في الزمن الحقيقي وتصحيح موقع إصدار الأشعة بشكل آلي.

وفي هذا الأثناء يستلقي المريض على ظهره بشكل مريح على طاولة جهاز المعالجة، ويتم توجيه حزم الأشعة من جهات مختلفة على الورم وبدقة عالية جدا في حدود أجزاء المليمتر. حزم الأشعة الفردية غير مؤذية للأنسجة الطبيعية المحيطة. طالما أن هذا الأشعة تتصالب في الورم، فإن ذلك يقود إلى نشوء جرعات عالية من الأشعة في منطقة الورم، من أجل تدمير الخلايا الورمية.

وهكذا يمكن أن تكون معالجة الأورام الحميدة والخبيثة بالسايبر نايف بديلا أو متمما للعلاج الجراحي، مثلا عندما يكون استئصال الورم غير تاما.

يتميز السايبر نايف بدقته الفريدة، والتي تؤمن التقليل من الإشعاع الوارد الى النسيج السليمة المحيطة.

يقوم الروبوت بوضع حزم الأشعة في مسارات دائرية مبرمجة مسبقا حول المريض وهكذا يسمح بتطبيق العلاج الشعاعي للورم من جهات مختلفة.

CyberKnife  
VSI

## أهلاً وسهلاً بكم في مركز الراديوشيرورغيكوم الجديد في غوبينغن، ألمانيا!

عزيزي المريض:

لقد أحرز علاج السرطان والأورام تطوراً سريعاً خلال العشرين سنة الفائتة، حيث أصبح بالإمكان تقديم أشكال مختلفة للعلاج. منذ عدة سنوات، يتيح نظام السايبر نايف (السكين الآلي) طريقة جديدة مبتكرة، فعالة للغاية ولها القليل من الآثار الجانبية، والتي قادت إلى تحسن كبير في علاج الكثير من الأمراض السرطانية. بمساعدة السايبر نايف يمكن معالجة الكثير من الأورام وخاصة أورام الدماغ، الرئة، الكبد، البنكرياس، العمود الفقري، الكلية، الغدة الكظرية والبروستاتة والنقائل العظمية بشكل غير جراحي وغير مؤلم.

منذ صيف عام ٢٠١٣ افتتح مركز العلاج بالجراحة الشعاعية «سايبر نايف في الجنوب الغربي»، الذي يرتبط بشكل مباشر بقسم المعالجة الشعاعية في مستشفى الألب-فيلس، ويتيح العلاج بطريقة جديدة وهي فريدة من نوعها في جنوب غرب ألمانيا.

في مركز الجراحة الشعاعية، قام خبراء من اختصاصات مختلفة في مجال العلوم السرطانية الشعاعية والجراحة العصبية بالتعاون مع شركاء خارجيين، وأيضاً مع الفيزياء الطبية، بتأسيس شبكة اختصاص فريدة فوق-محلية للعلاج الجراحي بالأشعة. يتضمن المركز بذلك كل الخبرات من الاختصاصات المختلفة بما يضمن لك استشارة فردية على حسب احتياجاتك، وبذلك يمكن بشكل نهائي اختيار العلاج الأفضل لحالتك المرضية. بالطبع سوف نناقش معك في استشارة شخصية إمكانيات العلاج والفرصة لعلاج مرضك بالأسلوب التي تتيحها التقنية الجديدة.

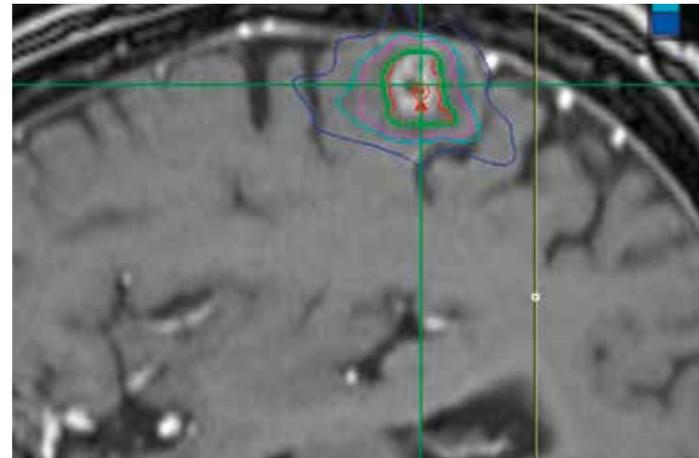
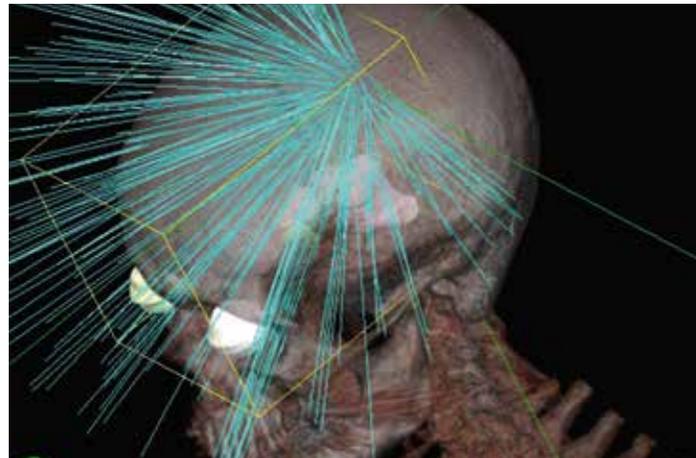
فريق عمل الجراحة الشعاعية

## الجراحة الشعاعية الحديثة تعني التركيز على ما هو أساسي: الورم

العلاج الحديث للسرطان يتضمن العديد من الطرائق المختلفة مثل الاستئصال الجراحي بالإضافة إلى الشكال العديدة من العلاج الدوائي ومعالجة الأورام بالأشعة عالية الطاقة. يختلف اختيار العلاج من مريض إلى مريض آخر، علماً أنه ليس هو المرض فقط العامل الذي يحدد طريقة العلاج المثلى، وإنما أيضاً الظروف الحياتية والأمراض المرافقة لكل مريض شخصي لها دورها المؤثر في اختيار العلاج.

الجراحة الشعاعية هي شكل خاص من العلاج الشعاعي المعقد تقنياً، حيث تتصالب حزم الأشعة الواردة من جهات مختلفة في الورم، الذي تم تحديد موقعه مسبقاً بتقنيات مناسبة بدقة عالية جداً. وهكذا يمكن تطبيق جرعات عالية في منطقة الورم، وبالوقت نفسه تكون الجرعات الشعاعية المبعثرة في الأنسجة الطبيعية مهملة لصغرها.

وبما أن الجرعة العالية للأشعة تنشأ فقط في مكان تلاقي الحزم الشعاعية، فإنه يمكن تشييع الورم بدقة عالية جداً في حدود أجزاء المليمتر. من خلال التركيز العالي والدقة الفراغية المتناهية فإنه من الممكن وفي ٩٠% من الحالات قتل جميع الخلايا الورمية وبشكل نهائي وبدون أذية النسج المحيطة.

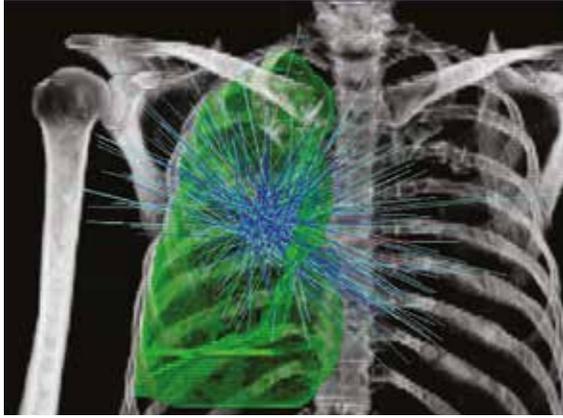


يتم تشييع الورم المرسوم في الصورة اليمنى من جهات مختلفة وجرعات خفيفة (الصورة اليسرى)، وبهذا يمكن تشييع الورم بجرعات عالية، في حين تتعرض الأنسجة الطبيعية المحيطة لجرعات خفيفة.



## المحتويات

ص ٤	مقدمة
ص ٥	الجراحة الشعاعية الحديثة
ص ٦	جهاز السايبر نايف
ص ٨	خيارات علاجية جديدة لمرضى الأورام
ص ٩	خطة علاجية مبتكرة
ص ١٠	سير العلاج
ص ١٣	استطببات العلاج
ص ١٤	حوار مع مريض
ص ١٦	الفريق المختص
ص ٢٠	أسئلة شائعة
ص ٢٢	التكاليف
ص ٢٣	التتصكاليناف
ص ٢٤	الطريق إلينا



منذ صيف ٢٠١٣  
المركز الأول  
للعلاج بالسايبر نايف  
في جنوب غرب ألمانيا



 **RadioChirurgicum**  
CyberKnife® Südwest