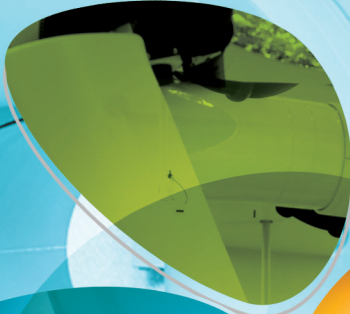




مستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث  
King Faisal Specialist Hospital & Research Centre  
مؤسسة عامة Gen. Org.



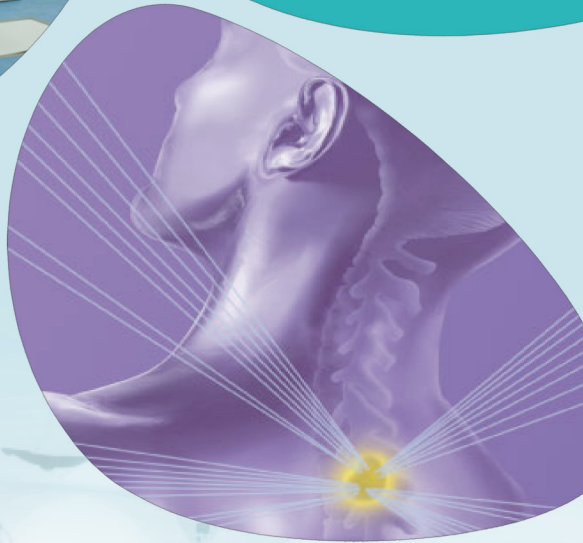
ACCURAY  
Knife

# سايبيرنايف CYBERKNIFE



# سایبرنایف

## CYBERKNIFE



## مقدمة:

- يعتبر نظام سايبيرنايف النظام الأول في العالم من نوعه، وصُمم لعلاج بعض الأورام الخبيثة والحميدة بدون جراحة في أي جزء من البدن بدقة تصل لأقل من ملليمتر.
- لقد أصبح ظهور هذه التقنية العلاجية حلاً ناجحاً لبعض الحالات التي كان من الصعب علاجها أو الوصول إليها بالطرق التي كانت متوفرة سابقاً، وعلى سبيل المثال بعض أورام الدماغ والعمود الفقري والرئة والبروستاتا والبنكرياس والكبد.
- لقد أصبح بالإمكان أيضاً علاج بعض تشوهات الأوعية الدموية في الدماغ شاملة الأورام التي عاودت ظهورها في منطقة سبق علاجها.
- أثبت نظام سايبيرنايف قدرته المستمرة في تحديد المنطقة المراد علاجها بدقة من خلال أخذ صور أشعة أثناء العلاج.
- يملك هذا النظام أيضاً القدرة على التحرك بطريقة سهلت عملية تصويب الأشعة العلاجية على الورم من زوايا واتجاهات كان من الصعب الوصول إليها بالتقنيات العلاجية السابقة، كما في الصورة أدناه والتي تشير إلى أن الرأس كان يثبت بإطار على طاولة العلاج لتسهيل عملية تصويب الأشعة إلى الورم بدقة.
- إن العلاج بالطريقة السابقة وعلى الرغم من نتائجه الفعالة على مر السنين إلا إنه كان مؤلماً وكان يستدعي التخدير الموضعي مع ضرورة تواجد المريض في المستشفى لساعات طويلة.
- لقد بدأ العلاج فعلياً بتقنية سايبيرنايف بمستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث في شهر مايو من عام ٢٠٠٩م بقيادة نخبة من أطباء العلاج الإشعاعي، وأخصائيي العلاج الإشعاعي وفريق الفيزياء الطبية.



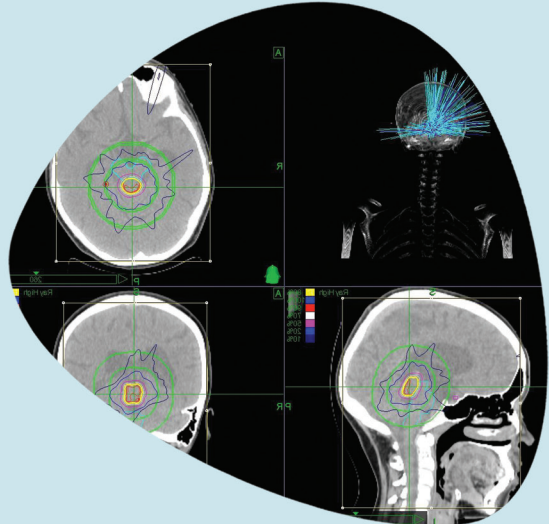


## خطوات العلاج:

- تبدأ رحلة العلاج بمقابلة المريض لطبيب العلاج الإشعاعي وبوجود الجراحين لتحديد ما إذا كان بالإمكان معالجة المريض باستخدام نظام سيبرنايف أم لا.
- يتم بعد ذلك مناقشة وشرح طريقة العلاج وما لهذا العلاج من إيجابيات وسلبيات، يليها التوقيع على الموافقة بالعلاج من قبل المريض.
- يأتي بعد ذلك دور التثقيف الصحي والذي يهيئ المريض لبرنامج العلاج وتزويده بالمعلومات المناسبة.

## مرحلة التخطيط:

- يقوم الطبيب المعالج، باستخدام إمكانيات عالية، بإعداد خطة علاج لكل مريض بدقة متناهية، ثم يقوم أخصائي العلاج الإشعاعي بتهيئة المريض في الوضعية المناسبة للعلاج باتباع الوسائل التالية:
  ١. عمل قناع بلاستيكي لتثبيت الرأس والعنق أثناء العلاج.
  ٢. تثبيت الجسم بواسطة مرتبة هوائية يستلقي عليها المريض بوضعية مناسبة للعلاج ومن ثم تفرغ المرتبة من الهواء لتأخذ شكل الجسم.
  ٣. يخضع المريض بعدها للتصوير المقطعي والرنين لتحديد موقع وحجم الورم ولتشخيص دقيق أفضل للورم والأنسجة المجاورة له أيضاً.
  ٤. بعد ذلك يقوم أطباء العلاج الإشعاعي بتحديد الأنسجة المراد تعريضها للأشعة والأنسجة السليمة التي تحتاج حماية من الأشعة.
  ٥. يحدد الطبيب جرعة العلاج الإشعاعي، ثم يقوم بمراجعة توزيع الجرعة العلاجية في قسم الفيزياء الطبية، حيث يتم في هذا القسم استخدام أنظمة ذات برمجة عالية لإجراء الحسابات اللازمة لتوزيع جرعة الأشعة، وتحديد الزوايا التي سيتم تسليط الحزم الإشعاعية منها عبر الجسم لتصل إلى منطقة الورم كما هو موضح في الصورة التالية.





## وضعية المريض:

- يقوم أخصائي العلاج بالأشعة بوضع المريض على طاولة العلاج بالوضعية المناسبة والمريحة وهي نفس وضعية التخطيط، مع الأخذ في الاعتبار أن مدة العلاج تتفاوت من ٤٠ دقيقة إلى الساعة وربما أكثر.
- قبل إعطاء الجرعة العلاجية يقوم الجهاز بأخذ صور ويتم مطابقتها بالصور المقطعية التي أخذت في يوم التخطيط.
- قد يحتاج أخصائي العلاج بالأشعة إلى ضبط وضعية المريض على طاولة العلاج للوصول للجودة المرجوة من العلاج إلى منطقة الورم.
- في حالة علاج بعض الأورام المتواجدة في أعضاء متحركة مثل أورام الرئة أثناء عملية التنفس والبروستاتا فإن أخذ الصور المقطعية قد يساعد كثيراً في ضمان وجود الورم في الحقل العلاجي، مع العلم بأن الجهاز مزود بنظام حساس لتتبع عملية تنفس المريض الذي ساعد كثيراً في تتبع الورم بشكل دقيق أثناء الإشعاع مع أقصى حماية للأنسجة السليمة.
- قد يوصي الطبيب بزرع حبيبات ذهبية لمساعدة الجهاز على تحديد مكان الورم.

## مميزات العلاج بنظام سايرنايف:

- يتراوح عدد جلسات العلاج ما بين ١ أو ٣ أو ٥ جلسات، ويعود المريض بعدها للمتابعة بعد عدة أسابيع إلى عدة أشهر للتأكد من مدى الاستجابة للعلاج.
- لقد طُوّر العلاج بهذه التقنية وقام بتحسين جودة حياة بعض الحالات المرضية.
- العلاج غير مؤلم ولا يحتاج إلى تخدير.
- لا يحتاج المريض للمكوث في المستشفى طويلاً، حيث يمكنه الحضور في موعد الجلسة والمغادرة بعد العلاج مباشرة.
- يستطيع المريض مواصلة نشاطاته اليومية بصورة طبيعية بعد الجلسة العلاجية.

## نتائج العلاج بهذا النظام:

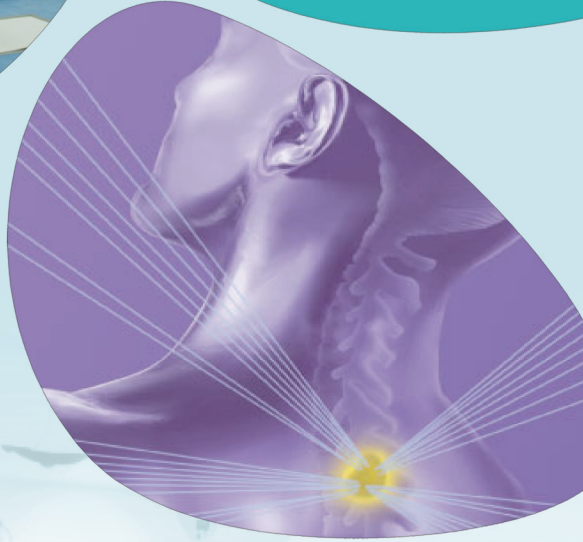
إن نتائج العلاج بهذا النظام لا تظهر فوراً بعد انتهاء الجلسات، ولكن الذي يحدث في معظم الحالات أنه يتم تعطيل نمو الورم ثم يبدأ تقلص حجمه تدريجياً مع الأيام.

## العلاج مصمم لك:

يُعتبر العلاج بالـ «سايرنايف» طريقة ثورية جديدة في علاج الأورام بالإشعاع حيث يعتمد على خطة منتقاة بدقة بما يتناسب مع حالة كل مريض بدون ألم وبدقة إلى منطقة الورم.







لقد حثنا نبينا الكريم محمد عليه الصلاة والسلام على التداوي  
والأخذ بالأسباب، فعن أبي سعيد الخدري أن رسول الله صلى  
الله عليه وسلم قال: “ ما خلق الله من داء إلا وقد خلق له دواء،  
عرفه من عرفه، وجَهَلَهُ من جهله، إلا السام، قالوا يا رسول الله  
وما السام؟ قال الموت” رواه ابن ماجه.



## إعداد: قسم العلاج الإشعاعي للأورام

مستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث

خدمات التنقيف الصحي

ص.ب. ٣٣٥٤ الرياض ١١٢١١

المملكة العربية السعودية

تليفون: ٠١٤٤٢٣٠٧٨ الاسترال: ٠١٤٦٤٧٢٧٢