



مركز الحسين للسرطان  
King Hussein Cancer Center

## ورم ويلمز





## ما هو ورم ويلمز؟

ورم "ويلمز" مرض تظهر فيه السرطان (الخبيث) في مناطق معينة في الكلية، والكلية أحد عضوين متشابهين يقع كل منهما على أحد جانبي العمود الفقري، وشكلها يشبه شكل حبة الفاصوليا. توجد داخل كل كلية انابيب رفيعة تصفي الدم وتنظفه وتخلصه من النواتج غير المرغوبة، وتنتج البول. ينتقل البول الذي تنتجه الكلية عن طريق انبوب يسمى الحالب الى المثانة، ويخزن هناك الى أن يطرح خارج الجسم.

وهو أكثر سرطانات الأطفال التي تنشأ في الكلى شيوعاً. قد يظهر ورم ويلمز في أي مكان في الكلى ونادراً ما يحدث خارج الكلى كما أنه ليست كل الأورام التي توجد في الكلى عند الأطفال هي أورام ويلمز، فورم رابدويد (Rhabdoid Tumor) ونقي الخلية (clear-cell) الخاصة بالكلية توجد أحياناً في الأطفال. كلا هذين الورمين أصعب في العلاج من ورم ويلمز.

## ما هي بعض العلامات والأعراض لورم ويلمز؟

العلامة الأكثر شيوعاً لورم ويلمز هي تضخم أو انتفاخ البطن في الطفل. فالطفل سيبدو سليماً. في غرار ذلك يلاحظ الوالدان في العادة انتفاخ البطن عند الطفل أو يحسون وجود كتلة في البطن خلال استحمام الطفل أو خلال تغيير ملابسه. بعض العلامات العامة الأخرى قد تكون: ألم في البطن، ارهاق، دم في البول (يلاحظ عادة فقط خلال فحص البول)، وأحياناً حرارة. واحد من أربعة أطفال مصابين بورم ويلمز يكون لديهم ضغط دم مرتفع.

## ما الذي يسبب ورم ويلمز؟

حتى الآن لا توجد اجابة لهذا السؤال، ولكننا نعرف أنه لا يمكن الإصابة به نتيجة عدوى. ليست هناك تصرفات أو نمط حياة معين بما في ذلك ما يحدث خلال فترة الحمل يمكن ربطه بورم ويلمز. السرطان لا يحدث نتيجة لطعام أكله الطفل أو لم يأكله (مثل الخضروات والفيتامينات).

## من الذي يصاب بورم ويلمز؟

يُشكّل ورم ويلمز 60% من نسبة سرطان الأطفال (وهو منتشر أكثر بين الأنثى منه لدى الذكور) معظم الأطفال المصابين بورم ويلمز (حوالي 78%) تتراوح أعمارهم بين 1-5 سنوات. السن الأكثر شيوعاً حين التشخيص هو 3-4 سنوات.

## هل يمكن وراثته ورم ويلمز؟

السرطان يحدث في العادة نتيجة لوجود خلل أو شذوذ في الجينات. ولكن فقط بعض الاشكال موروثية الدراسات اوضحت أن 15% - 20% من أورام ويلمز هي موروثية (بالتحديد 1.5% من المرضى في مجموعة الدراسة العالمية لورم ويلمز وجد فرد أو أكثر من أفراد العائلة مصاب بنفس الورم). يبدو أن الأطفال المصابين بالمرض في كلتا الكليتين. والأطفال الذين كانت أعمارهم صغيرة حين التشخيص هم المصابين بالنوع الوراثي من ورم ويلمز. وجود ورم ويلمز في فرد آخر من العائلة أو وجود أي تشوهات خلقية حين الولادة للطفل تعتبر مؤشر آخر لاحتمالية أن يكون الورم وراثي. إذا شك طبيب الطفل بأن الطفل يحمل نوع وراثي من الأورام، يجب فحص أفراد العائلة والاستشارة بالنسبة للجينات.

## ما هي الثانويات (Metastasis) ؟

الثانويات (Metastasis) تعود الى انتشار السرطان، أي عبارة عن انتشار الورم من مكانه الأصلي (الموقع الذي بدأ به) الى أعضاء أخرى في الجسم. ورم ويلمز ينتشر الى نظام الدم، أو الجهاز الليمفاوي. أكثر الأماكن شيوعاً لانتشار المرض هي الرئتين. قد ينتشر ورم ويلمز في بعض الاحيان الى الكبد، الكلية الأخرى، الدماغ أو العظام.

## ما هي المراحل المرضية لورم ويلمز؟

المرحلة المرضية هي مدى انتشار المرض في الفترة التي شخص فيها. الخطة العلاجية المقترحة للطفل تعتمد على المرحلة حين التشخيص. يقوم الجراح بتقرير المرحلة المرضية لورم ويلمز حين إزالة الورم.

نظام المراحل التالي معتمد من قبل مجموعة الدراسة العالمية لورم ويلمز. أنه النظام الاساسي المعتمد حالياً لورم ويلمز.

- **المرحلة الأولى:** الورم موجود فقط في الكلية. والغشاء حول الكلية غير متضرر. لا يوجد انتشار (ثانويات) للورم. يمكن إزالة الورم عن طريق الجراحة.
- **المرحلة الثانية:** يمتد الورم خارج الكلية ويدفع الغشاء المحيط بالكلية. يكون الورم في هذه المرحلة قد انتشر في الأوعية الدموية خارج الكلية. لا يمكن اكتشاف أي انتشار عند أو خارج حدود الورم بعد العملية. الغشاء المحيط بالكلية قد يكون أصيب عند إزالته جراحياً. وأدى إلى إراقة الخلايا السرطانية في المنطقة خارج الكلية.
- **المرحلة الثالثة:** الورم قد انتشر خارج غشاء الكلية ولكنه بقي في المنطقة البطنية. أي من الأمور التالية قد تكون موجودة:
  - الورم موجود في العقد الليمفاوية القريبة من الكلى.
  - الورم انتشر إلى غشاء التجويف البطني (الصفاق) قبل أو خلال العملية، أو من خلال نموه على سطح غشاء التجويف البطني.
  - أجزاء من الورم موجود على سطح غشاء التجويف البطني.
  - خلايا الورم موجودة على حواف الورم بعد غزالته وعلى النسيج المحيط بالمنطقة التي كان بها الورم في الجسم.
  - الجراح لا يستطيع إزالة الورم كاملاً لأنه انتشر إلى المنطقة المحيطة ونما في مناطق بنائية هامة في الجسم لا يمكن إزالته منها.
- **المرحلة الرابعة:** الورم انتشر في مناطق أبعد من المناطق المذكورة في المرحلة الثالثة (مثلاً: الرئتين، الكبد، العظم أو الدماغ).
- **المرحلة الخامسة:** كلتا الكليتين مصابتين بالورم. المرحلة المرضية لكل كلية تتبع المعايير السابقة الذكر. ومعتمدة على انتشار المرض قبل العملية.

## ما هي الفحوصات والإجراءات التي سيحتاجها الطفل؟

لتشخيص ورم ويلمز وتحديد انتشاره سيتم إجراء عدد من الفحوصات والأجراءات الضرورية. مثل:

### صورة فوق صوتية (Ultrasound)

يستخدم هذا الفحص الأمواج الصوتية عالية التردد للنظر الى الأعضاء الداخلية للجسم أو الأورام. يمكن أن يساعد هذا الفحص على اكتشاف الأورام في العقد الليمفاوية في منطقة البطن. هذا الإجراء غير مؤلم ولا يتضمن أشعة.

### تصوير طبقي محوري عن طريق الكمبيوتر (CT Scan)

مسح بالأشعة بمساعدة الكمبيوتر يظهر صور واضحة ودقيقة للأعضاء الداخلية وللأورام. يجب أن يكون باستطاعة الطفل الاستلقاء بشكل هادئ تماماً خلال هذا الإجراء. بعض الأطفال قد يكونون بحاجة الى تسكين لمساعدتهم على الاستلقاء بشكل ثابت.

قد يكون من الضروري بالنسبة للأطفال ان يشربوا سائل ملون لتظهر الصورة بشكل أوضح. في بعض الأحيان كمية قليلة من المادة الملونة قد تحقق خلال الوريد. عموماً لا توجد آثار جانبية للمادة الملونة. وهناك احتمالية لحدوث ردود فعل تحسسية.

### الأشعة (X Ray)

عمل صورة أشعة للصدر قد يكون إجراء ضروري لتحديد فيما إذا كان الورم قد انتشر الى الرئتين أم لا. قد يتم عمل صورة طبقية للصدر بالإضافة الى صورة الأشعة. سيتم بذل الجهد للتقليل من تعرض الطفل للأشعة.

### فحوصات دم (Blood Tests)

تُجرى فحوصات الدم لمراقبة كريات الدم للطفل، والأملاح، وكيمياء الدم. فإجراء فحص تعداد الدم (CBC) مفيد في الكشف عن الانخفاض في عدد كريات الدم الحمراء (حاملات الأوكسجين) وكريات الدم البيضاء (مقاومة العدوى) أو الصفائح (التي تساعد الدم على التجلط).

وأجراء فحص كيمياء الدم مثل اليوريا (BUN) والكرياتين ومراقبة التغييرات في عمل الكلى. الكيمائيات مثل انزيمات الكبد (SGPT.SGOT) ونسبة الصفار (bilirubin) تكشف عن التغييرات في عمل الكبد.

تُجرى هذه الفحوصات حين التشخيص لمعرفة فيما إذا كان هناك أمراض أخرى. وكذلك تتم متابعة هذه الفحوصات خلال فترة العلاج لمعرفة مدى استجابة الطفل للعلاج.

### أداة الإدخال الوريدي

وهي عبارة عن أنبوب مؤقت متصل بالوريد ويتم عن طريقه إعطاء الدواء وسحب الدم بدون ألم الإبرة التي يتعرض لها الطفل في العادة. كما يمكن استخدامه لفحوصات الدم ولأخذ العلاجات كالعلاج الكيماوي ونقل الدم ومنتجاته واعطاء المدعمات الغذائية عند الحاجة. يتم تركيب هذا الأنبوب في غرفة العمليات والطفل تحت التخدير. سيتم تقرير وضع هذا الأنبوب من قبل الطبيب والأهل بعد المناقشة.

## كيف يتم علاج ورم ويلمز؟

هناك ثلاثة طرق علاجية شائعة لمعالجة ورم ويلمز: الجراحة، الأشعة العلاجية، والعلاج الكيميائي. يتم اختيار الطريقة العلاجية تبعاً لمدى انتشار المرض. سيقوم طبيب الطفل بالحديث مع العائلة عن الطريقة المثلى للعلاج وسيتم اتخاذ قرار مشترك بين الطرفين للبدء بإجراءات العلاج.

### الجراحة

تعتبر الجراحة الخط الأول في معالجة ورم ويلمز في جميع المراحل المرضية. الجراحة لإزالة الورم والكلية المتضررة تتم خلال فترة العلاج حسب البرتوكول المستخدم. للأطفال المصنفين ضمن المرحلة المرضية الخامسة لورم ويلمز تتم المحاولة قدر الامكان المحافظة على الكليتان. عند عدد قليل من الأطفال قد يكون العلاج الجراحي كافياً لمعالجة ورم ويلمز.

### الأشعة العلاجية

العلاج بالأشعة دقيق جداً ويعطى بجرعات مقاسة خاصة من قبل أخصائي العلاج بالأشعة. العلاج بالأشعة يستخدم في العادة مع العلاج الكيميائي.

الهدف من العلاج بالأشعة هو قتل الخلايا السرطانية التي قد تكون فرّت من الورم.

خلايا ورم ويلمز غالباً ما تكون حساسة جداً ويمكن قتلها بسهولة بواسطة الأشعة. في الغالب فان الأطفال المصنفين ضمن المرحلة الأولى أو الثانية لورم ويلمز لا يحتاجون علاجاً بالأشعة. إذا كان العلاج بالأشعة ضروري للطفل سيقوم الطبيب مناقشة الكيفية والمدة التي سيتم خلالها العلاج. عموماً يتعرض الأطفال للقليل من الآثار الجانبية خلال فترة العلاج بالأشعة. البعض قد يشعر بأرهاق بشكل أكثر من السابق والبعض الآخر قد تقل شهيته للأكل. قد يكون هناك أيضاً بعض الآثار الجانبية التي تظهر بشكل متأخر وسيتم شرحها للأهل بالتفصيل.

## العلاج الكيماوي

يتضمن العلاج الكيماوي إعطاء دواء يعمل على قتل الخلايا السرطانية المتواجدة في مجرى الدم أو الأورام المتبقية في الجوف بعد اجراء العملية. هناك العديد من العلاجات الكيماوية معروفة بتأثيرها الفعال لقتل خلايا ورم ويلمز. ولكن لا يمكن لعلاج كيماوي واحد فقط أن يعمل على السيطرة على هذا المرض بمفرده. يُعطى العلاج الكيماوي بشكل مجموعات متسلسلة متخصصة. معظم هذه العلاجات تعطى عن طريق الوريد أو عن طريق أداة الإدخال الوريدي. سيقوم الطبيب والممرض بالشرح بالتفصيل عن الآثار الجانبية المحتملة للعلاج الكيماوي المقترح للطفل.

### معالجة ورم "ويلمز" حسب المرحلة:

تعتمد معالجة ورم "ويلمز" على مرحلة المرض ونوع الخلايا وعمر الطفل ووضعه الصحي العام. قد يتلقى الطفل المصاب معالجة تعتبر قياسية اعتماداً على فعاليتها في معالجة عدد من المرضى في حالات سابقة. لا يشفى جميع المرضى بالمعالجة القياسية. وقد تكون لبعض العلاجات القياسية آثار جانبية أكثر من المتوقع.

- ورم "ويلمز" المرحلة 1: قد تكون معالجة ورم "ويلمز" المرحلة 1 سواء كان نوع الخلايا لطيفاً او شرساً من خلال المعالجة الكيماوية ثم الجراحة لاستئصال الكلية وبعض العقد الليمفاوية المجاورة لها، ثم تليها معالجة كيماوية.
- ورم "ويلمز" المرحلة 2: تعتمد معالجة ورم "ويلمز" المرحلة 2 على نوع خلايا السرطان. فإذا كانت خلايا الورم لطيفه فقد تكون المعالجة الكيماوية ثم بالجراحة لاستئصال الكلية وبعض العقد الليمفاوية المجاورة لها، ثم تليها معالجة كيماوية. أما إذا كانت خلايا الورم شرسة فقد تكون المعالجة الجراحة لاستئصال الكلية ثم تليها معالجة بالأشعة والمعالجة الكيماوية.
- ورم "ويلمز" المرحلة 3: قد تكون معالجة ورم "ويلمز" المرحلة 3، بحالتيه اللطيف والشرس، المعالجة الكيماوية ثم الجراحة لاستئصال الكلية وبعض العقد الليمفاوية المجاورة لها. ثم تليها المعالجة بالأشعة لمنطقة البطن و المعالجة الكيماوية.

• ورم " ويلمز " المرحلة 4: قد تكون معالجة ورم "ويلمز" المرحلة 4، بحالتيه اللطيف والشرس، المعالجة الكيماوية ثم الجراحة لاستئصال الكلية وبعض العقد الليمفاوية المجاورة لها. ثم تليها المعالجة بالأشعة لمنطقة البطن و المعالجة الكيماوية. كما يتلقى من انتشر سرطانهم الى الرئتين معالجة بالأشعة للرئتين في بعض الحالات .

• ورم "ويلمز" المرحلة 5: تستخدم المعالجة الكيماوية لتقليص السرطان. وتجرى جراحة لاستئصال اقصى ما يمكن من السرطان مع ابقاء اقصى ما يمكن من الكلية. قد يتبع الجراح مزيد من المعالجة الكيماوية و/أو المعالجة بالأشعة. يحتمل أن يأخذ الطبيب خزعة من الورم مع بعض العقد الليمفاوية المحيطة بهما من الكليتين لمعرفة ما إذا كانتا تحتويان على سرطان شرس في بعض الحالات.

## علاجات أخرى

### جرعة معالجة كيماوية كبيرة مع زراعة خلايا أساسية

جرعة المعالجة الكيماوية الكبيرة مع زراعة خلايا أساسية طريقة لإعطاء جرعات معالجة كيماوية كبيرة وتعويض الخلايا المكونة للدم التي تتلفها معالجة السرطان. تؤخذ خلايا أساسية(خلايا دم غير ناضجة) من دم أو نخاع عظم المريض وتجمد وتخزن. بعد اكتمال المعالجة الكيماوية تذاب الخلايا الاساسية المخزنة وتعطى للمريض عن طريق الحقن البطيء. تنمو هذه الخلايا الأساسية التي يعاد حقنها (وتتجدد) في خلايا الدم في الجسم. تستخدم هذه الطريقة في بعض الحالات.

## كم ستكون فترة المعالجة بالنسبة للطفل؟

تستمر فترة العلاج من 4½ - 7 أشهر. وتتضمن زيارات اسبوعية للمستشفى لتلقي العلاج الكيماوي ولعمل فحوصات للدم.

## كيفية العمل مع فريق الرعاية الصحية الخاص بالطفل؟

رعاية الطفل تحتاج الى منهج والعمل كفريق. يعتبر الوالدين جزءاً أساسياً من الفريق. مداخلات الوالدين تعتبر هامة جداً لأنهم يعرفون الطفل أكثر من أي شخص آخر. الفريق الطبي يحتاج لمساعدة الأهل للوصول الى تدبير شامل للمرض. من المهم جداً الاتصال بشكل منفتح وصریح مع فريق الرعاية الصحية الخاص بالطفل. يجب على الأهل دائماً سؤال الطبيب أو الممرض إذا حدث أمر مع الطفل غير متأكدين منه. من الأفضل كتابة هذه الاسئلة حتى لا تنسى.

## فيما يلي الأمثلة للأسئلة التي يمكن أن تطرح:

- ما نوع السرطان الذي يعاني منه الطفل؟
- هل انتشر السرطان من موقعه الأصلي؟
- ماهي المرحلة المرضية للمرض؟ وماذا يعني هذا؟
- ما هي الخيارات العلاجية المتوفرة؟
- ما هو العلاج الذي ينصح به الطبيب، ولماذا؟
- ما هي المخاطر أو الآثار الجانبية للعلاج المقترح؟
- ماذا يجب أن نفعل للتحضير للعلاج؟
- ما هي فرصة الطفل للنجاة؟
- ما هي فرص عودة المرض؟

## هل مشاعر الأهل طبيعية؟ وكيف يمكن التصرف حيالها؟

سماع الأهل أن طفلهم مصاب بالسرطان قد يشكل صدمة شديدة. قد لا يصدق الأهل في البداية أو قد يأملون أن يكون التشخيص خاطئ. بالرغم من ذلك فإن التغييرات التي تحدث للطفل وبدء الطفل بمراجعة المستشفى والبدء بالعلاج أمور ستؤكد بدون شك الوضع الحقيقي للطفل.

كثير من أعضاء العائلة قد يشعرون بالمسؤولية عن مرض الطفل. أو قد يشعرون بالذنب لأنهم لم يستطيعوا اكتشاف المرض بوقت أبكر، تذكر دائماً أن هذا المرض لا يصبح قابلاً للملاحظة إلا إذا كان مرحلة متطورة.

بالإضافة إلى الصدمة والشعور بالذنب سيكون هناك شعور الغضب والحزن لدى المريض وعائلته، حتى الصغار في العائلة سيتأثرون. هذه المشاعر تعتبر طبيعية وسيتم التعبير هنا بشكل مختلف وبوقت مختلف لكل فرد من أفراد العائلة. من الصعب تحمل كل هذه المشاعر معاً. الحديث بصراحة مع الآخرين عن المشاعر، ردود الأفعال، والأسئلة أمور ستساعد كل فرد من أفراد العائلة. قد يجد الأهل بعض الصعوبة بالحديث إلى الأصدقاء، أعضاء العائلة، أو الفريق الطبي، ولكن الاعراب عن هذه المشاعر قد يساعد في الاستمرار. الطفل سيستفيد إذا أستمروا أفراد العائلة باظهار اهتمامهم عن طريق الدعم واستمرار الاتصال فيما بينهم

## كيف يستطيع الأهل مساعدة الطفل؟

كأحد الوالدين: ستلاحظ غالباً تغييرات في الطفل خلال فترة المعالجة. هذه التغييرات أو الأعراض تكون نتيجة للعلاج. هذه التغييرات قد تشعر الأهل بشكل أكبر بأنهم غير قادرين على المساعدة. من المهم جداً للأهل دائماً التذكر بأنه بالرغم من التغيير بالشكل الخارجي للطفل سيبقى الطفل نفسه من الداخل. فقدان الشعر أو أي تغييرات أخرى في مظهر الجسم تكون مؤقتة.

هذه التغييرات تؤثر على أفراد العائلة الكبار أكثر من الصغار وأصدقاء الطفل. كل ما يحمله الأهل من مشاعر تجاه ما يمر به الطفل خلال فترة العلاج يجب أن تكون متزنه بتذكر أن هذا العلاج يشكل فرصة للشفاء من المرض ويمكن الطفل من عيش حياة كاملة ذات معنى.

من الضروري التأكيد للطفل بأن المرض لم يأت نتيجة لشيء قاله أو فعله. إخبار الطفل أن مشاعر الغضب والحزن ليست موجه له وإنما للسرطان سيبقى العلاقة بين الطرفين قريبة وصادقة.

الطفل - كوالدين تماماً - سيكون بحاجة لشخص يشاركه المشاعر. يجب أن لا يتردد الأهل في سؤال الطفل بالتعبير عن مشاعره. ويجب عدم الخوف من إخباره عن ما يجري له ولماذا؟

بغض النظر عن المرض سيبقى الطفل ينمو ويتعلم كل الأطفال الأصحاء والمرضى يحتاجون الحب، العناية، التدريب، ومعرفة الحدود، وإن يمنحوا الفرصة لتعلم ومحاولة مهارات جديدة. مع بدء الوالدين بتعلم الاحتياجات الخاصة الجديدة للطفل المريض، يجب أن يبقوا على علم بأن هذا الطفل سيحتاج الى كل العناية والحقوق التي تحتاجها أي شخص نامي ومتطور. لا تتجنب استخدام توضيحات مباشرة للطفل. سيتقبل الأطفال العلاج بشكل أفضل إذا كانوا على علم بما يجري وأتيحت لهم الفرصة لاتخاذ بعض القرارات إذا كان بالامكان ذلك. كل ما سبق ينطبق على الوالدين أيضاً.

## هل غذاء الطفل ضروري خلال العلاج؟

نعم. فالأبحاث أوضحت أن الطفل المغذى جيداً سيتقبل العلاج بشكل أفضل وسيكون معرض بشكل أقل للتأخير في العلاج نتيجة للأمراض. قد يكون من الصعب بالنسبة للطفل أن يستأنف العادات الغذائية خلال فترة العلاج. لذلك يجب على الأهل أن يكونوا لينين مع الطفل وخلاقين.

غالباً سيتقبل الطفل وجبات صغيرة متعددة أكثر من ثلاث وجبات كبيرة. الأطفال في العادة يرغبون أكثر في تناول الطعام إذا شاركوا بإعداده. ومن الضروري جداً إشراك الأطفال في النشاط الاجتماعي العائلي لوجبات الطعام وأن لم يأكلوا خلالها. يجب على الأهل دائماً تذكر أن لا أحد يريح بمعركة مع الطعام لذلك فمن الأفضل عدم إجبار الطفل على تناول الطعام.

تأكد دائماً أن الطعام الغني بالبروتينات والكربوهيدرات متوفر وجاهز. الفيتامينات المتعددة، الأدوية، والأعشاب يجب أن يكون مصرح لها من قبل الطبيب قبل أن تعطى للطفل لأنها قد تشكل تفاعلات مع العلاج الكيماوي في بعض الاحيان.

أخصائي التغذية الخبير باحتياجات الأطفال المصابين بالسرطان من السرعات الحرارية والطاقة قد يكون بمثابة دليل للأهل. الطاقم الطبي قد يتدخل حال حصول مشكلة غذائية.

## هل يستطيع الطفل الدوام في المدرسة خلال العلاج؟

تعتمد مقدرة الطفل على الحضور للمدرسة على قوة العلاج وعلى مدى الاستجابة. بعض الأطفال يتقبلوا العلاج الكيماوي بالأشعة بشكل أفضل من البعض الآخر. قد لا يستطيع الطفل الدوام في المدرسة لفترات طويلة خلال العلاج أو خلال الإدخال للمستشفى. مع ذلك، فمن الضروري أن يبقى الطفل مواكباً الأعمال المدرسية المطلوبة. تحدث مع مدرسة الطفل بخصوص الخدمات التي يمكن أن تعد للطفل. ومن الممكن المساعدة بإحضار مدرس الى البيت لحين تمكن الطفل من العودة للمدرسة. يجب مناقشة حضور الطفل للمدرسة مع طبيبه. مستشفيات الأطفال التي فيها برامج مدرسية تمكن الطفل من التعلم خلال إدخاله للمستشفى. المدرسة مهمة لأنها تمكن الأطفال من الاستمرار في علاقاتهم الاجتماعية مع أقرانهم. التواصل مع الأصدقاء يعتبر جانب هام لمساعدة الطفل على الشفاء وكذلك لتسهيل توافق الطفل مع المدرسة حين عودته لها. عودة الطفل الى المدرسة ضرورية جداً حال كون الطفل قادراً طبيياً على ذلك.





مركز الحسين للسرطان  
King Hussein Cancer Center