



PATIENT  
EDUCATION

# CHILDREN'S HEALTH: Cancer and the Male Reproductive System

Disclaimer: people in the picture are models.

patienteducation@aub.edu.lb

www.aubmc.org



AMERICAN UNIVERSITY of BEIRUT MEDICAL CENTER  
المركز الطبي في الجامعة الأميركية في بيروت

Our lives are dedicated to yours



Your child's cancer and its treatment might affect his ability to have children in the future.

Not all cancer treatments cause fertility problems. This depends on:

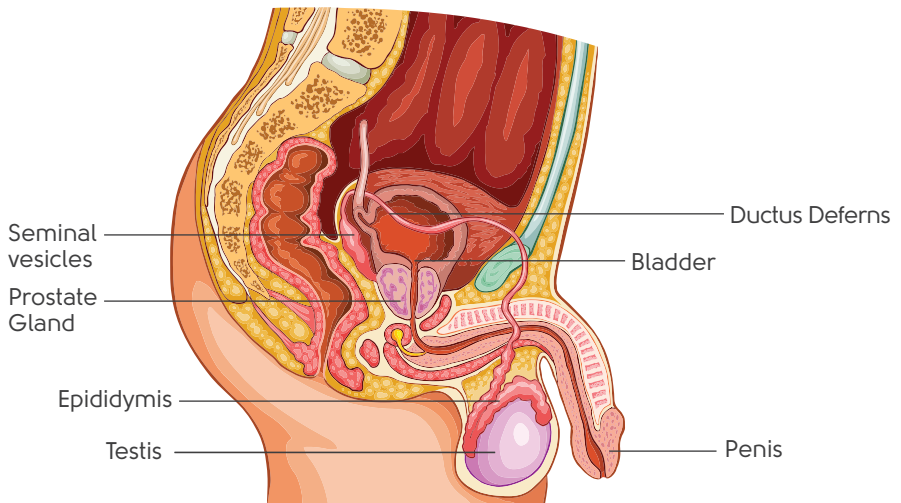
- your child's age.
- type of cancer and its location.
- cancer treatment.

Discuss with your doctor any questions about the effect of cancer or treatment on your child's fertility.

If needed, your doctor will refer you to a specialist at the start of treatment.

# What is the male reproductive system?

- The male reproductive system includes the following organs:
  - two testicles (or testes)
  - sperm ducts: epididymis and vas deferens
  - glands: seminal vesicles and prostate
  - penis
- At puberty, the testes start producing sperm and hormones, mainly testosterone.
- Sperm is stored in the testes; it then passes through the sperm ducts and exits the body through the urethra.
- Urine passes from the bladder then exits the body through the urethra as well.



# What is the effect of cancer on male reproduction?

Some cancers might affect the health of your child's sperm before treatment begins.

They might cause:

- a low sperm count.
- abnormal shape of sperm.
- less sperm movement.

# What is the effect of cancer treatment on male reproduction?

Not all cancer treatments affect your child's fertility. This depends on the:

- number and type of sperms produced before treatment.
- type of surgery.
- type and dose and duration of chemotherapy.
- location and dose of radiotherapy.

Cancer treatment such as chemotherapy or radiotherapy might:

- stop the testes from making healthy sperms.
- hurt nerves needed to ejaculate the sperms out of the urethra.
- decrease hormones that affect sperm production.

Surgery to reproductive organs might cause:

- infertility.
- problems with erection.
- problems with ejaculation.

The effect of cancer treatment could be temporary or long-lasting.

# How does cancer treatment affect boys who have not reached puberty?

- Cancer treatment might cause early or delayed puberty.
- Radiation to the brain might affect the hormones that are linked to puberty.
- Radiation to the pelvis might affect the testes and the production of sperm during puberty.

# Which cancer treatments increase the risk of male infertility?

- It is hard to know how cancer treatment will affect your child exactly. Some types of chemotherapy and radiation are known to affect fertility more than others.
- If chemotherapy was used in combination with radiation, the risk of infertility is higher.

### Chemotherapy (might cause infertility if given in high doses)

Cyclophosphamide	Ifosfamide	Nitrogen mustard
Procarbazine	Melphalan	Busulfan
Chlorambucil	Lomustine	Carmustine
Dacarbazine	Temozolamide	Carboplatin
Cisplatin		

### Radiation therapy (high doses of radiation therapy to testicles or brain leads to testosterone deficiency)

Testicles	Pelvis	Total lymph nodes
Total body	Spine	Brain

### Surgery

Removal of both testicles (results in infertility and testosterone deficiency)	Removal of retroperitoneal lymph nodes (results in damage to the pelvic nerves and affects ejaculation)	Cystectomy - Removal of the bladder (causes problems in erection and ejaculation)
Prostatectomy – Removal of the prostate (causes problems in erection and ejaculation)		

# Are there ways to preserve male fertility?

## **Sperm banking before treatment.**

Sperm banking is a way to save fertility in males treated for cancer. Sperms are stored to be used later on. Sperm banking should be done before the beginning of treatment. It is applicable for children who have reached puberty.

This educational material provides general information only. It does not constitute medical advice. Consult your health care provider to determine whether the information applies to you.



# هل من طرق للحفاظ على الخصوبة الذكرية؟

تعد البنوك المخصصة للسائل المنوي من الطرق المفيدة لحفظ الخصوبة لدى الذكور الذي سيخضعون لعلاج السرطان. يُحفظ السائل المنوي فيها ليعاد استخدامه لاحقًا. يجب القيام بهذه الخطوة قبل الخضوع للعلاج، هذا ممكن فقط للأولاد الذين وصلوا إلى سن البلوغ.

يحتوي هذا المستند على معلومات عامة لا تشكّل نصائح طبية بأي شكل من الأشكال. إستشر المسؤول عن رعايتك الصحية لمعرفة ما إذا كانت المعلومات الواردة هنا تنطبق عليك.

### العلاج الكيميائي (قد يؤدي إلى العقم إذا أعطي بجرعات عالية).

الخرذل النتروجيني Nitrogen mustard	إيفوسفاميد Ifosfamide	سيكلوفوسفاميد Cyclophosphamide
بوسولفان Busulfan	ميلفالان Melphalan	بروكاربازين Procarbazine
كارموستين Carmustine	لوموستين Lomustine	كلورامبوسيل Chlorambucil
كاربوبلاتين Carboplatin	تيموزولاميد Temozolamide	داكاربازين Dacarbazine
		سيسبلاتن Cisplatin

### العلاج بالأشعة (تؤدي الجرعات العالية من الأشعة الموجهة على الخصيتين أو الدماغ إلى نقص (deficiency) في هرمون التستوستيرون).

جميع العقد للمفاوية	الحوض	الخصيتين
الدماغ	العمود الفقري	كل الجسم

### الجراحة

إستئصال المثانة (يؤدي إلى مشاكل في القذف والانتصاب)	إستئصال العقد للمفاوية خلف الصفاق (يلحق الأضرار بالأعصاب الحوضية ويؤثر على القذف)	إستئصال الخصيتين (يؤدي إلى العقم والنقص في التستوستيرون)
		إستئصال البروستاتة (يؤدي إلى مشاكل في القذف والانتصاب)

# كيف يؤثر علاج السرطان على الأولاد الغير بالغين؟

- قد يؤدي علاج السرطان إلى بلوغ مبكر أو إلى تأخير سن البلوغ.
- قد يؤثر علاج الأشعة الموجه إلى الدماغ على الهرمونات المرتبطة بالبلوغ.
- قد يؤثر علاج الأشعة الموجه إلى الحوض على الخصيتين وعلى إنتاج الحيوانات المنوية خلال البلوغ.

## ما هي علاجات السرطان التي تزيد العرضة إلى العقم؟

- من الصعب معرفة تأثير علاج السرطان على إبنك بشكل دقيق ومحدد. لكن يُعرَف أنَّ بعض أنواع العلاجات الكيميائية والأشعة تؤثر على الخصوبة أكثر من غيرها.
- في حال تم علاج الإبن بالعلاج الكيميائي والعلاج بالأشعة سوياً، يرتفع خطر العرضة إلى العقم.

# ما تأثير السرطان على قدرة الإنجاب عند الذكر؟

قد تؤثر بعض أنواع السرطان على صحة الحيوانات المنوية قبل بدء العلاج. وقد تسبب التالي:

- انخفاض عدد الحيوانات المنوية.
- عيوب في شكل الحيوانات المنوية.
- انخفاض في حركة الحيوانات المنوية.

# ما تأثير علاج السرطان على الإنجاب عند الذكر؟

لا تؤثر جميع أنواع علاجات السرطان على خصوبة إبنك. ذلك بحسب:

- عدد ونوع الحيوانات المنوية المنتجة قبل العلاج.
- نوع الجراحة.
- نوع جرعة وفترة العلاج الكيميائي.
- موقع وجرعة العلاج بالأشعة.

قد يؤدي علاج السرطان الكيميائي أو بالأشعة إلى:

- إيقاف الخصيتين من إنتاج الحيوانات المنوية الصحية.
- تضرر الأعصاب المطلوبة لقذف السائل المنوي إلى خارج الإحليل.
- تقليل الهرمونات التي تؤثر على إنتاج السائل المنوي.

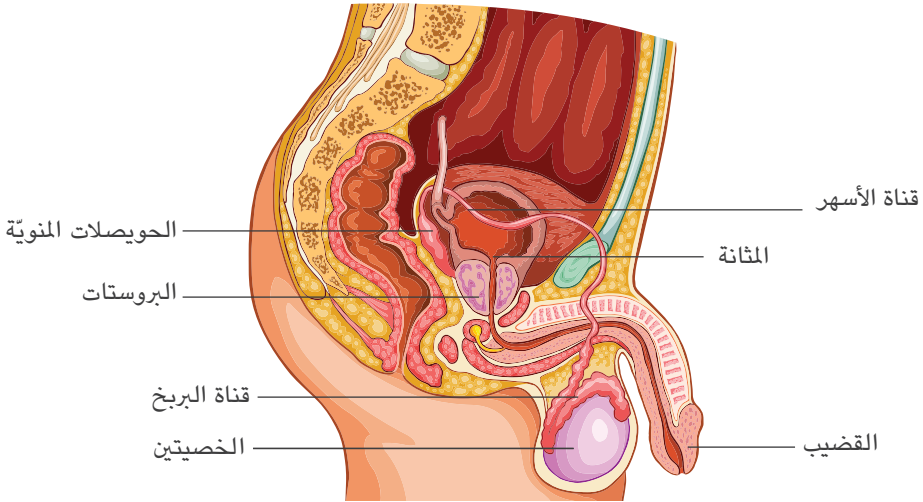
قد تؤدي جراحة للأعضاء التناسلية إلى:

- العقم.
- مشاكل في الانتصاب (erection).
- مشاكل في القذف (ejaculation).

قد يكون تأثير علاج السرطان مؤقتًا أو طويل الأمد.

# ما هو الجهاز التناسلي الذكري؟

- يتألف الجهاز التناسلي الذكري من الأعضاء التالية:
  - الخصيتين (testicles)
  - القنوات المنوية: قناة البربخ (epididymis) والأسهر (vas deferens)
  - الغدد: الحويصلات المنوية (seminal vesicles) والبروستات
  - القضيب (penis)
- عند سن البلوغ، تبدأ الخصيتين بإنتاج السائل المنوي والهرمونات، "التستوستيرون" بشكل رئيسي.
- يُحفظ السائل المنوي في الخصيتين؛ ثم يمر عبر القنوات المنوية ويخرج من الجسم عبر الإحليل، أي مجرى البول (urethra).
- يمر البول من المثانة ليخرج من الجسم عبر الإحليل أيضًا.



قد يُؤثّر مرض السرطان وعلاجه على قدرة إبنك على إنجاب الأطفال في المستقبل. لا تتسبب جميع علاجات السرطان بمشاكل في الخصوبة. يعتمد ذلك على:

- عمر الإبن.
- نوع السرطان وموقعه.
- علاج السرطان.

ناقش أي سؤال عن تأثير السرطان أو علاجه على خصوبة إبنك مع طبيبه.

إذا لزم الأمر، سيحوّلك الطبيب إلى أخصائي في بداية العلاج.





إرشادات  
للمرضى

# صحة الأطفال: السرطان والجهاز التناسلي الذكري

Disclaimer: people in the picture are models.

[www.aubmc.org](http://www.aubmc.org)

[patienteducation@aub.edu.lb](mailto:patienteducation@aub.edu.lb)



AMERICAN UNIVERSITY of BEIRUT MEDICAL CENTER  
المركز الطبي في الجامعة الأميركية في بيروت

كلنا سلامة صحّكم

