

جامعة حماه

كلية التمريض

تمريض صحة الطفل / الثالثة

# سوء التغذية عند الأطفال

إعداد الأستاذ

عبدالله حسن بكور

2021-2020 م

## OUTLINES

😊 مقدمة

😊 تعاريف

😊 أنواع سوء التغذية عند الأطفال .

😊 أسباب سوء التغذية عند الأطفال .

😊 التقييم التمريضي لمشاكل سوء التغذية .

😊 سوء التغذية بالبروتين و الطاقة :

1. كواشيوركور.

2. السغل

😊 عوز الفيتامينات .

😊 عوز المعادن .

😊 السمنة عند الأطفال .

😊 الدور التمريضي في حال سوء التغذية

😊 المراجع

إن الأشخاص المغذون بشكل جيد على الأغلب يكونون أكثر صحة و إنتاجية و قدرة على التعلم . و فوائد التغذية الجيدة تنعكس على الأسرة و المجتمع و العالم بأسره ككل على عكس سوء التغذية فهو مدمر، ويلعب دورا في أكثر من ثلث وفيات الأطفال في البلدان النامية يستنزف إنتاجية كل شخص ويديم الفقر. حوالي 167 مليون طفل دون سن الخامسة من العمر، أي حوالي ثلث أطفال العالم النامي سيئو التغذية. إذا نجوا هؤلاء الأطفال و بقوا على قيد الحياة في مرحلة الطفولة ، فإن العديد من هؤلاء الأطفال سيعانون من انخفاض في التطور الإدراكي والإنتاجية. كما أن الكبار قد يلعبون دورا في سوء التغذية بعدم قدرتهم على تأمين التغذية السليمة لأطفالهم مما يؤدي إلى حلقة مفرغة.

لذا ماذا يتطلب منا من أجل القضاء على سوء التغذية لدى الأطفال في البلدان النامية؟ لذلك يجب علينا أن نفهم سوء التغذية في هذا السيمانار.

### 😊 تعاريف

- هو عدم توازن خلوي بين الغذاء المزود و الطاقة و متطلبات الجسم لها لضمان النمو و الحفاظ على وظائف الجسم .
- هي حالة تتطور عند عدم حصول الجسم على الكمية الصحية من الفيتامينات و المعادن و المواد المغذية الأخرى التي يحتاج إليها للحفاظ على سلامة النسج ووظائف الأعضاء .
- عرف بحالة مرضية بسبب عوز أو فرط نسبي أو مطلق في واحد أو أكثر في العناصر الغذائية .

### 😊 أنواع سوء التغذية:

يضم نوعين:

**سوء التغذية :** هو نتيجة نقص الحصول على الأغذية الضرورية للجسم .  
**الإفراط في الغذاء :** نتيجة الإفراط في تناول الطعام ، و تناول الكثير من الأطعمة الغير صحية، و عدم ممارسة التمارين بشكل كافي ، أو اتخاذ العديد من الفيتامينات أو بدائل غذائية أخرى

### 😊 أسباب سوء التغذية:

يعتبر الأطفال ما دون السنين معرضين بشكلٍ خاص لسوء التغذية، قد يصاب بعض المراهقين في مرحلة البلوغ بنقص التغذية أيضاً، و تختلف الأسباب من حالةٍ لأخرى و من بلدٍ لآخر، و بشكل عام يمكن أن تكون أسباب نقص تغذية الأطفال أحد مما يلي:

## A. الحالات المرضية والخمجية:

1. الأمراض المعدية: الطفيليات المعوية، الحصبة، الملاريا.
2. إصابة الطفل بمرض حاد: ذات الرئة، الإسهال (وخاصة في المناطق الفقيرة التي ينقصها الماء النظيف و مرافق الصرف الصحي) مما يؤدي لصرف كبير للطاقة في الجسم.
3. إصابة الطفل بمرض مزمن مع عدم السيطرة على هذا المرض ,كأمراض الدم و القلب المزمنة و سوء الامتصاص المعوي أو أي مرض مزمن مما يسبب الاستهلاك الكبير للطاقة في الجسم.
4. قبول الطفل في المشفى لفترة طويلة ( أهم سبب لسوء التغذية في البلدان المتقدمة).
5. تعرض الطفل لمدخلات جراحية كبيرة و متكررة...
6. كل ذلك عوامل تساهم بشكل مباشر أو غير مباشر في سوء التغذية، حيث انه خلال المرض يحدث فقدان شبيهة حتى سوء امتصاص كل هذه الأعراض قد تسبب سوء تغذية.

## B. سوء الوضع الاجتماعي والاقتصادي :

تزيد التغيرات الاقتصادية والاجتماعية من خطورة سوء التغذية وتمثل هذه التغيرات:

1. الانفصال بين الوالدين
2. عدم وجود عمل للأهل أو مصدر للدخل (الفقر)
3. التشرذ
4. تلوث البيئة
5. عدم كفاية التعليم
6. الافتقار إلى المعرفة بالقيم الغذائية
7. وعدم توفر البيئة الصحية الكافية
8. كبر حجم الأسرة
9. الحمل المتكرر
10. الأم العاملة
11. سوء التغذية عند الأمهات الحوامل مما يفضي إلى مواليد ناقصي وزن الولادة
12. إهمال الطفل و عدم الاهتمام بتغذيته ، و هذا يشاهد في العائلات التي يكون فيها أحد الوالدين مريضاً مرضاً شديداً ( خاصة الأم ) و خاصة الأمراض النفسية عند الوالدين...
13. معظم هذه العوامل قد تؤثر بشكل مباشر على جودة الحياة و تسبب سوء التغذية.

← وتجدر الإشارة هنا إلى أن الحالة الاقتصادية الجيدة و قلة الثقافة الصحية حول نمط الغذاء

الجيد و نمط الحياة السيء و كثرة الاعتماد على الوجبات السريعة يلعب دورا كبيرا في سوء التغذية باتجاه السمنة عند الميسورين.

## C. العوامل الثقافية:

قد تلعب العديد من العادات والتقاليد والممارسات والمواقف وطرق الطبخ والجهل بالقيم الغذائية و المعتقدات الدينية في مجال التغذية دورا هاما في سوء التغذية.

## D. ضعف الخدمات المقدمة:

من قبل مزودي الرعاية الصحية في المناطق الريفية والبدوية والمناطق المعرضة لسوء التغذية، ومن هذه الخدمات: تقييم الحالة التغذوية للأطفال، وخطط العلاج، وإعادة التأهيل 50٪ من مشاكل التغذية يمكن حلها عن طريق التثقيف الصحي الغذائي، لكنها غير موجودة بسبب ضعف الخدمات الصحية

## 😊 مظاهر سوء التغذية:

من تظاهرات سوء التغذية: العوز البروتيني الحاروري وعوز الفيتامينات والمعادن والسمنة.

### 1. العوز البروتيني الحاروري:

ويمكن تعريفه بأنه مجموعة من الحالات الطبية التي قد تنجم عن درجات متفاوتة من نقص البروتين والطاقة (السعرات الحرارية) كفاية .

• سوء التغذية بالبروتين والطاقة أولي : ينتج من إتباع نظام غذائي يفتقر إلى مصادر كافية من البروتين و /أو الطاقة.

• سوء التغذية بالبروتين والطاقة ثانوي : يحدث عادة من مضاعفات لمرض الإيدز والسرطان والفشل الكلوي المزمن ، مرض التهاب الأمعاء ، وغيرها من الأمراض التي تضعف قدرة الجسم على امتصاص العناصر الغذائية.

### المظاهر السريرية سوء التغذية بالبروتين والطاقة تعتمد على :

1. شدة ومدة نقص التغذية
2. عمر الطفل
3. والنقص النسبي في الأطعمة المختلفة
4. وجود أو عدم وجود التهابات المرتبطة بها

### تصنيف سوء التغذية بالبروتين والطاقة :

1. السغل
2. كوشيركور.

## السغل Marasmus ☹️

يحدث بسبب نقص الطاقة، ويتميز السغل بتوقف النمو والهزال في العضلات والأنسجة . يتطور السغل عند الأطفال عادة الذين تتراوح أعمارهم بين ستة أشهر وسنة واحدة، وفي الأطفال الذين لم يتناولوا من حليب الأم أو الذين يعانون من الإسهال المزمن وربما ينخفض وزن الجسم إلى اقل من 80 ٪ من الوزن الطبيعي بالنسبة للطول.

### العلامات والأعراض :

1. خسارة واسعة في النسيج والعضلات
  2. وذمة متغيرة
  3. علامات أخرى تشمل ما يلي :
- جفاف الجلد .
  - فقدان الثنيات الجلدية في الإلية .

## كواشيوركور ☹️

هو شكل من أشكال سوء التغذية بالبروتين و الطاقة تتميز أساسا عن نقص البروتين .هذا الحالة تظهر عادة في سن 12 شهرا عندما توقف الرضاعة الطبيعية ، ولكنها يمكن أن تتطور في أي وقت خلال السنوات التكوينية للطفل.

### العلامات والأعراض :

1. وذمة بالقدم
  2. علامات أخرى تشمل ما يلي :
- انتفاخ بطن.
  - ضخامة كبدية مع ارتشاح دهني
  - ترقق الشعر.
  - فقدان الأسنان .
  - تصبغ الجلد .
  - التهاب الجلد .
  - فقدان الشهية.

## تشخيص سوء التغذية بالبروتين والطاقة :

عند الشك بسوء التغذية بالبروتين و الطاقة يتم تنفيذ فحص شامل على الجسم ، وتقييم هذه:

1. عادات الأكل، تغييرات في الوزن.
2. مكونات الجسم من الدهون وقوة العضلات.
3. الأعراض المعدية المعوية.
4. وجود أمراض.
5. حالة التغذية .
6. المقارنة بين الطول والوزن حسب المعايير.
7. حساب مؤشر كتلة الجسم.
8. قياس سمكة الجلد أو محيط الجزء العلوي من الذراع.

## علاج سوء التغذية بالبروتين والطاقة :

ويهدف العلاج لتوفير التغذية الكافية ، واستعادة مكونات الجسم الطبيعية، وعلاج الحالة التي تسببت في حدوث نقص .

الأطفال الذين يقل وزنهم عن 60٪ بالنسبة للعمر مع وذمة ، وجفاف شديد ، اسهال حاد ونزيف ، وانخفاض حرارة الجسم ، وصدمة ، وأقل من 1 سنة يجب إدخالهم إلى المستشفى للعلاج .

## مضاعفات سوء التغذية بالبروتين والطاقة:

### 1. المضاعفات الحادة:

- الالتهابات الجهازية أو موضعية .
- جفاف حاد .
- الصدمة .
- نقص سكر الدم .
- متلازمة الموت المفاجئ
- انخفاض حرارة الجسم .
- اختلال وظيفي كبدي

## 2. مضاعفات على المدى الطويل :

- دنف.
- تخلف عقلي .
- إعاقات بصرية وتعليمية .
- تأخر نمو .

### الوقاية من سوء التغذية بالبروتين والطاقة :

1. تعتبر الرضاعة الطبيعية للطفل لمدة لا تقل عن ستة أشهر أفضل طريقة لمنع سوء التغذية في مرحلة الطفولة المبكرة .
2. تحسين الصحة للام قبل الحمل و خلال الحمل و بعد الولادة ، من أجل الأم لطفل سليم .
3. المباشرة بين الولادات وتنظيم حجم الأسرة .
4. التغذية والتعليم وتقديم المشورة والتغذية وتعزيز ممارسات التغذية الصحيحة ، والعادات الغذائية وسلامة الأغذية والمياه الصالحة للشرب.

### مسؤوليات التمريض للسيطرة على سوء التغذية بالبروتين والطاقة :

1. تقييم حالة التغذية للأطفال بجمع التاريخ الغذائي ، بما في ذلك مدة الرضاعة الطبيعية ، والعادات الغذائية وإتباع نظام غذائي متوازن والحالة الاجتماعية والاقتصادية ، ووجود مرض الخ .
2. الحفاظ على الرسم البياني للنمو عن للتدقيق به بشكل منتظم حتى في المنزل ، أو العيادة أو المراكز الصحية للكشف المبكر عن تأخر النمو .
3. المشاركة في المستشفى للتحكم في حالة المضاعفات التي تهدد الحياة المرتبطة بسوء التغذية بالبروتين و الطاقة والأمراض الأخرى ذات الصلة .
4. تنفيذ أنشطة إعادة التأهيل الغذائي .
5. تشجيع الآباء والأمهات عن الرعاية المنزلية ومتابعته على فترات منتظمة .
6. التغذية والتعليم
7. تعزيز التدابير الوقائية للأسرة والفرد ، والمجتمع للتغلب على مشكلة سوء التغذية بالبروتين والطاقة .

## 2. عوز الفيتامينات

الفيتامينات هي مركبات عضوية ، وتعتبر من المواد الغذائية الأساسية ، التي يتطلبها الجسم بكميات صغيرة جدا. وتنقسم الفيتامينات إلى قسمين :

1. الفيتامينات الذوابة في الدسم : فيتامينات A,D,E,K.
2. الفيتامينات الذوابة في الماء : فيتامين C و B

### نقص الفيتامين A:

#### وظائف فيتامين A (الريتينول وبيتا كاروتين) :

1. تشكيل أصباغ بصرية في العين .
2. ضروري للوظائف العادية للأنسجة الغدية و الظهارية للأنسجة الجلد ، العين ، الجهاز التنفسي الجهاز الهضمي والجهاز البولي والتناسلي .
3. يشجع نمو العظام والأسنان .
4. يقوم بمهمة مضاد عدوى و مضاد للأكسدة .
5. فهو يقلل من خطر حدوث سرطان الرئة والثدي والمثانة والفم .

#### الجرعة اليومية الموصى بها :

- الرضع : 300 - 400 ميكروغرام .
- المراهقين : 750 ميكروغرام .

#### مصادره

الريتينول : الكبد ، صفار البيض ، والزبدة ، والجبن والحليب والسّمك واللحوم وزيت كبد الأسماك  
كاروتين : الخضار الورقية الخضراء والفواكه الصفراء والخضراء.

#### عوزه :

أمراض جهازية مع آثار كبيرة على العين عادة ما يرتبط هذا النقص مع سوء التغذية والإسهال المزمن ومتلازمة سوء الامتصاص ، التليف الكيسي للبنكرياس ، قصور الكبد والحصى والولادة المبكرة .  
الحالات تحت سريره : التهابات الجهاز التنفسي و المجاري البولية أو المجاري الهضمية والمظاهر المبكرة هي العمى الليلي.

#### الوقاية :

1. إعطاء الفيتامين A " مكملات زيتية " - جرعة واحدة مع التطعيم ضد الحصبة في 9 أشهر من العمر و جرعات كل 6 أشهر الفاصلة (18 ، 24 ، 30 ، 36 ، 42 ، 48 و 54 و 60 شهرا) حتى تصل إلى 5 سنوات من العمر.

2. تحسين الوارد الغذائي من فيتامين A " بالأغذية الغنية بالفيتامين .

3. الحد ، والكشف المبكر والسيطرة على أمراض الطفولة مثل سوء التغذية بالبروتين والطاقة ، والإسهال ، والحصبة ، الخ

4. خلق الوعي ووضع تدابير وقائية بالثقيف الصحي ضد نقص فيتامين A  
**علاجه :**

1. إعطاء جرعة فموية من فيتامين A حسب العمر .
  2. حقن محلول مائي حاوي الفيتامين عند صعوبة تناول بالفم والقيء المستمر وسوء الامتصاص
- فرط فيتامين A :**

يمكن أن يؤدي إلى مظاهر من التأثيرات السمية الحادة بما في ذلك الغثيان والتقيؤ والدوار ، وزيادة الضغط داخل القحف ووذمة حليلة العصب البصري ويعرف هذا التناذر ورم كاذب مخي.

### عوز الفيتامين D:

#### وظائفه :

1. يحفز تمعدن الطبيعي للعظام والأسنان .
2. تعزيز امتصاص الكالسيوم من الأمعاء والفسفور .
3. الإسهام في النمو والتطور الطبيعي للأطفال .

#### الجرعة اليومية الموصى بها:

1. الرضع هو 5،0 ميكروغرام 200 وحدة دولية
2. الأطفال من 5 - 10 ميكروغرام 200 - 400 وحدة دولية

#### مصادره :

1. الأغذية التي تشمل الكبد ، صفار البيض ، والزبدة ، والجبن والسمك وزيت السمك والكبد والحليب .
2. أشعة الشمس .

#### عوزه :

يؤدي إلى الكساح والتشوهات العظمية ، وتأخر النمو لدى الأطفال ونقص التواتر العضلي .  
الكساح قد يكون راجعا إلى نقص الوارد الغذائي من فيتامين "د" أيضا نقص التعرض لأشعة الشمس و اضطراب الاستقلاب ونقص في تركيب الفيتامين د في الجلد وحالات سوء الامتصاص وأمراض الإسهال .

#### الوقاية :

1. التثقيف الصحي وتعزيز الوعي حول أسباب وطرق الوقاية من أمراض عوز فيتامين د
2. تعريض الطفل لأشعة الشمس ، وتجنب الملابس الزائدة وتوفير السكن المناسب .
3. تحسين العادات الغذائية التي تشمل الأغذية ذات الأصل الحيواني الغنية بفيتامين " د "
4. الإشراف الصحي للأطفال للكشف عن ملامح من عوز فيتامين " د " ، والتدخل المبكر للوقاية والعلاج.

## الجرعة زائدة من فيتامين "د"

لفترة طويلة تسبب أعراض سمية مثل نقص التواتر ، وفقدان الشهية والغثيان ومغص في البطن ، والإسهال أو الإمساك ، والتهيج ، عطاش ، شحوب ، والتعاس وتأخر النمو .  
عوز الفيتامين E:

### وظائفه :

1. نضوج الخلايا والحفاظ على الاستقرار الحيوي للأغشية .
2. يقوم بدور مضاد للأكسدة .
3. له آثار مضادات الأورام .

### مصادره :

وتشمل الزيوت النباتية وزيت عباد الشمس وفول الصويا والقمح والحنطة ، والخضروات الورقية وصفار البيض ، الخ . المكسرات هي مصدر غني . البذور والحبوب والقمح الكامل مصادر جيدة .

### عوزة :

- قد يسبب فقر دم انحلاي ، تغيرات الجلد ، يرقان ، وذمة ، واعتلال الشبكية ، نرف داخل البطن ، خلال تنسج قصبي رئوي .
- الأطفال الذين يعانون من عوزة يعانون من سوء الامتصاص ، وأمراض الركود الصفراوية، ترنج ، ضعف العضلات ، وتلعثم ، ضمور العضلات وضعف النمو وعجز في الوظائف الإنجابية في وقت لاحق بسبب هذا النقص .

### الوقاية :

تحسين النظام الغذائي للأم والطفل وخلق الوعي حول وظائف فيتامين E وحالات نقصه .

### عوز الفيتامين K

فيتامين K يوجد على شكل صيغتين  $K_1$  و  $K_2$

### وظائفه :

يعمل على تحفيز إنتاج عوامل تخثر معينة (الثاني والسابع والتاسع والعاشر) في الكبد .

### مصادره :

- فيتامين ك 1 يتوفر بشكل رئيسي في الخضار الورقية الخضراء الطازجة (الخضراء الداكنة) ، وفول الصويا والطماطم والفواكه والكبد والبيض وصفار البيض والحليب . حليب البقر هو أغنى بالفيتامين من الحليب البشري
- ويتم تصنيع فيتامين ك 2 من الفلورا المعوية .

## عوزه :

■ يؤدي إلى تطاول زمن التخثر بسبب انخفاض مستوى البروثرومبين. ويتجلى في حالة حديثي الولادة بنزيف المجرى الهضمي ، نزف داخل الجمجمة ، ونزيف من الجذع السري والأمراض النزفية الأخرى. في الرضع ، قد تكون متعلقة تكون الفلورا المعوية والإسهال المزمن ومتلازمة سوء الامتصاص ، وانسداد القناة الصفراوية و استخدام المضادات الحيوية الواسعة عن طريق الفم لمدة طويلة.

## الوقاية :

إعطاء الفيتامين بجرعة 1 مع عن طريق العضل .

## فرطه :

قد يسبب فقر دم انحلاي ، واليرقان وخاصة في الخدج ونقص G6PD عند الرضع .

## فيتامين B

فيتامين B يضم B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>5</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub> و حمض الفوليك

### فيتامين B<sub>1</sub> الثيامين :

- **وظائفه :** استقلال الكربوهيدرات والبروتينات. وله دور حيوي في تغذية القلب والأعصاب الطرفية.
- **مصادره :** متوفر في جميع الأطعمة الطبيعية ، أي الحبوب الكاملة والحبوب والقمح والحبوب والبنور الزيتية والمكسرات والفاول السوداني بشكل خاص. اللحوم والأسماك والبيض والخضروات والفاكهة تحتوي على كمية أقل من الثيامين.
- **عوزه** مرض البري بري في المقام الأول.
- **الوقاية :** التثقيف الصحي على نظام غذائي متوازن حاوي على الثيامين .

### فيتامين B<sub>2</sub> ريبوفلافين :

- **وظائفه :** استقلال للبروتين ، الأحماض الدهنية والكربوهيدرات. ويساعد في الأكسدة الخلوية.
- **مصادره :** في الأغذية الطبيعية والحليب البيض والكبد والخضراوات الورقية الخضراء ، الخ.
- **عوزه :** ويتجلى في التهاب الفم الزاوي ، تشقق الشفة ، التهاب اللسان ، الخ. ويمكن أن يسبب التهاب القرنية ، وعدم وضوح الرؤية ، وحرقة وحكة في العيون. فرط الحس ، الإحساس بالألم ، وتأخر النمو وتأخر ترميم الأنسجة .
- قد يحدث في حديثي الولادة في إطار المعالجة الضوئية.
- **الوقاية :** أن يتم عن طريق تشجيع تناول الأغذية التي تحتوي على الفيتامين .

### فيتامين B<sub>5</sub> النياسين :

- **وظائفه :** استقلال الكربوهيدرات والدهون ويساعد في وظائف الجلد و الجهاز الهضمي والعصبي وتكوين الدم .

• **مصادره:** في الأغذية الطبيعية مثل الحليب ، والكبد ، والجبن ، والفاصوليا السوداني والسمك والحبوب ، إلخ.

• **عوزة:** بشكل رئيسي مرض البلاغرا.

• **الوقاية:** إتباع نظام غذائي متوازن يحتوي على الأغذية البقولية والبروتين الحيواني.

**فيتامين B6 بيريدوكسين :**

• **وظائفه:** يساعد في استقلاب الكربوهيدرات والبروتينات والأحماض الدهنية. وضروري للوظائف الطبيعية للدماغ والجهاز العصبي. كما أن لديه دورا في تكوين الدم ونضوج الخلايا النوى.

• **مصادره:** في الأطعمة الطبيعية مثل الكبد والبيض واللحوم والقمح ، وفاصوليا والبازلاء والبقوليات ، إلخ.

• **عوزة:** التشنجات ، التهاب العصب المحيطي ، والتهيج.

• **الوقاية:** نظام غذائي متوازن مع كمية كافية من البروتين والمواد الغذائية التي تحتوي على B6.

**فيتامين B12 :**

• **وظائفه:**

يتعاون مع حمض الفوليك لتوليف الحمض النووي ، وتركيب الأحماض الدهنية في المييلين ، فإنه قد يكون له دور في نضوج كرات الدم الحمراء .

• **مصادره:**

في الأغذية الحيوانية فقط مثل الكبد واللحوم والبيض والحليب والسمك والجبن وغيرها.

• **عوزة:**

يرتبط بفقر الدم الخبيث وآفات نخاع الشوكي مع خدر ووخز الإحساس أصابع اليدين والقدمين .

• **الوقاية:**

تشمل كمية كافية من المواد الغذائية الحيوانية في نظام غذائي متوازن يومي.

**حمض الفوليك :**

• **وظائفه:** مطلوب للنمو الطبيعي لخلايا الدم في نخاع.

• **مصادره:** الخضراوات الورقية والحبوب والفاواكه والحليب والبيض والكبد واللحوم ومنتجات الألبان .

• **عوزة:** فقر الدم الضخم الأرومات والضعف وفقدان الشهية والتهاب اللسان وتشقق الشفة والإسهال ، وانتفاخ في البطن.

• **علاج:** 1-2 ملغ حمض الفوليك عن طريق الفم .

• **الوقاية:** كمية كافية من حمض الفوليك يوميا في نظام غذائي متوازن.

## فيتامين C

### وظائفه :

1. امتصاص الحديد.
2. نزوح كرات الدم الحمراء.
3. تشكيل البنية الخلوية في الأسنان والعظام والشعيرات الدموية.
4. يساعد في الوقاية من نزلات البرد والوقاية من العدوى.

### مصادره :

في الفواكه الطازجة مثل الطماطم والبرتقال والليمون كما أنها متوفرة في الخضار الورقية الخضراء والبازلاء والفاصوليا.

### عوزه :

يسبب داء الإسقربوط وتورم ونزيف اللثة ، ونزيف تحت الجلد أو في المفاصل ، وتأخر التئام الجروح وفقر الدم.

### الوقاية :

توفير المواد الغذائية الطازجة الغنية بالفيتامين وتشجيع الرضاعة الطبيعية. وينبغي إعطاء فيتامين C إلى الأطفال بشكل تغذية صناعية .

العنصر الغذائي	عوزه	فرطه
فيتامين A	عشى ليلي، انخفاض مستوى التوستيرون	تليف كبد، سقوط الشعر
فيتامين B1	بري بري	
فيتامين B2	تشققات في الجلد - قرح قرنية	
فيتامين B3	بلاجيرا	سوء هضم - اضطراب نظم قلب - صعوبة ولادة
فيتامين B12	فقر دم وبيل	
فيتامين C	داء الاسقربوط	اسهال بسبب تجفاف
فيتامين D	الكساح	تجفاف - اقياء - امسك
فيتامين E	مشاكل عصبية	زيادة نزف
بوتاسيوم	نقص بوتاسيوم الدم - اضطراب نظم قلبية	فرط بوتاسيوم الدم - خفقان
مغنيزيوم	ارتفاع ضغط الدم	ضعف - غثيان - اقياء -

صعوبة تنفس - انخفاض ضغط الدم		
وهن - اكتئاب - تشويش - فقدان شهية غثيان - اقياء - امساك - التهاب بنكرياس - فرط تبول	تخلخل العظام - تكزز - تشنج حنجرة - اضطراب نظم قلب	كالسيوم
تسمم باليود ( ضخامة درق - فرط نشاط الدرقي )	ضخامة درق - نقص نشاط الدرقي	اليود
تليف كبد - امراض قلبية	فقر دم	الحديد
فرط صوديوم الدم - ارتفاع ضغط الدم	نقص صوديوم الدم	صوديوم
جوع	كوشيركور	البروتين
سمنة - سكري - امراض الاوعية القلبية	جوع - سغل	طاقة الطعام
سمنة - سكري		كربوهيدرات بسيطة
سمنة		كربوهيدرات معقدة
امراض قلبية وعائية	سوء امتصاص الفيتامينات الذوابة بالدم	دهن
امراض قلبية وعائية		دهون مشبعة
سمنة		دهون غير مشبعة
امراض قلبية وعائية		تراس فات
امراض قلبية وعائية		كوليسترول

### 3. الاضطرابات الناجمة عن نقص المعادن

المعادن هامة ومغذية للإنسان. وهي ضرورية للنمو ، وإصلاح وتنظيم وظائف الجسم. المعادن الأساسية الرئيسية الكالسيوم والفسفور والصوديوم والبوتاسيوم والمغنيزيوم. والحديد واليود والفلور والزنك والنحاس والكوبالت والكروم والمنغنيز والموليبيدينوم والسيلينيوم والنيكل والقصدير والسيليكون والفاناديوم. الرصاص والزنابق والبور والألومنيوم. الخ

#### الكالسيوم:

##### وظائفه :

1. تكوين العظام والأسنان .
2. ويشارك أيضا في تخثر الدم ، وظيفة القلب ، والتوصيل العصبي ، تقلص العضلات والتمثيل الغذائي من الإنزيمات والهرمونات.
3. استقلاب الكالسيوم ينظم بواسطة كالسيتونين و الفيتامين د و هرمونات جارات الدرق .

##### مصادره :

الحليب ومنتجات الألبان ، ومعظمهم ، والبيض والسّمك.

##### عوزه :

يسبب الكساح ، تركز فرط كالسيوم الدم ، مع تقلصات في العضلات ، وخدر ، وخز الإحساس أطرافه الخ . فإنه قد يؤدي أيضا إلى تأخر في النمو. تسوس الأسنان وهشاشة العظام ولين العظام ، والأرق ، مشاكل الجلد ، وآلام المفاصل وخفقان .

##### الوقاية :

زيادة الوارد الغذائي ب المواد الغذائية التي تحتوي على الكالسيوم.

#### الفسفور

##### وظائفه :

1. يلعب دورا حيويا في عملية التمثيل الغذائي للبروتينات والدهون والكربوهيدرات .
2. ضروري لتكوين العظام والأسنان.

##### مصادره :

الحليب. اللحوم. الأسماك ، وصفار البيض والحبوب والبقوليات.

##### عوزه :

قد يؤدي للكساح عند الأطفال الناضجين ، فرط فوسفات الدم في القصور الكلوي .

## الصوديوم

### وظائفه :

هو من أهم الشوارد في الجسم موجود في جميع سوائل الجسم وهو ضروري للحفاظ على الضغط الاسموزي و التوازن الحمضي القاعدي.

### مصادره :

متوفر في الملح ، ومياه الشرب والخضروات والحليب والبيض واللحوم ، الخ ..

### عوزه :

يسبب نقص الصوديوم في الدم ، التقيؤ ، استنشاق معدي ، إسهال ، تعدد بيلات .

### فرطه :

احتباس الصوديوم بسبب زيادة تناول الصوديوم مع بروتين عالي ويتميز بوذمة (الطرفية والرئوي) وأعراض الجهاز العصبي مثل البلادة ، وتشنجات وغيبوبة .

## البوتاسيوم

### وظائفه :

عنصر مهم لتقلص العضلات .التوصيل من النبضات العصبية ، نفاذة أغشية الخلية، وعمل الأنزيم الضروري للحفاظ على الضغط التناضحي، وتوازن السوائل والشوارد وسلامة استثارة عضلة القلب من حيث التوصيل والإيقاع.

### مصادره:

جميع الأطعمة تحتوي على البوتاسيوم معظمها في اللحوم والحليب والحبوب والخضروات والبقول والفواكه المجففة وعصير الفاكهة .

### عوزه :

لا يحدث عند الأطفال الأصحاء

### نقص بوتاسيوم الدم :

يحدث في سوء التغذية والتهاب المعدة والأمعاء والعلاج بالسيتروثيديات والمدرات قد يوجد أيضا في القيء المفرط وفقدان إفراز المعدة والأمعاء وفي الحالات المرضية المختلفة التي تعالج بالمحاليل الوريدية الخالية من البوتاسيوم ، يتظاهر نقص البوتاسيوم بعدم انتظام دقات القلب ، تغييرات في تخطيط القلب ، ضعف العضلات ، ونقص تواتر ، انتفاخ البطن والنعاس .

### فرطه :

يحدث بسبب زيادة البوتاسيوم خارج الخلية ، في معظم الأحيان بسبب الفشل الكلوي وزيادة العلاج بالبوتاسيوم ، المظاهر السريرية لهذه الحالة ضعف العضلات ، وانتفاخ في البطن ، والأرق ، والإسهال ،

تغيرات في نظم القلب ، والسكتة القلبية والرجفان البطيني .

## المغنيزيوم

### وظائفه :

موجود في جميع خلايا الجسم .ضروري لتكوين العظام والأسنان ، والعملية الأنزيمية، استقلاب الكربوهيدرات وتكوين الأحماض الدهنية والبروتينات. أنه يساعد في استقلاب الكالسيوم و البوتاسيوم. وتكوين الدم

### مصادره:

والموز والحليب والحبوب والمكسرات ، واللحوم والخضار الورقية الخضراء.

### عوزة :

نقص المغنيزيوم الدم أعراض عصبية التهيج والتشنجات و رخاوة و فرط منعكسات ترنح ، وضعف العضلات وتكزز.

### فرطه :

قد يحدث في حالات تضائل طرح البول ويتظاهر بوهن عضلي و انخفاض ضغط دم وعطش شديد و شلل العضلات التنفسية .

## الحديد:

### وظائفه :

له أهمية كبرى كعنصر غذائي انه مهم في تكوين الهيموجلوبين والميوجلوبين أنه يساعد في تطوير وظيفة الدماغ ، وتنظيم درجة حرارة الجسم. أهم وظيفة للحديد هو نقل الأوكسجين والتنفس الخلوي.

### مصادره:

في الكبد واللحوم والبيض والأسماك والخضار الورقية الخضراء السبانخ أوراق الكزبرة والبقول والمكسرات والحبوب والبدور الزيتية والفواكه وغيرها المجففة \*\*.الأطعمة التي تمنع امتصاص الحديد والحليب والبيض والشاي والألياف الزائدة. لكن فيتامين "ج" المواد الغذائية التي تحتوي على تعزيز امتصاص الحديد.

### عوزة :

يسبب فقر الدم الصغير الكريات و عجز في مناعة الخلايا و التأهب للعدوى ، وزيادة معدلات الأمراض والوفيات الناجمة عن المضاعفات .

### فرطه :

فرط الحديد وتراكم الغير طبيعي لصبغ الحديد في الأنسجة قد يحدث في حالات التسمم بالحديد و تخرب الكريات الحمر في فقر الدم الانحلالي و تكرار نقل الدم في حالات التلاسيميا

### الوقاية :

يتطلب غذاء وارد غني بالحديد للام و الطفل و علاج فقدان الدم المزمن وتعزيز امتصاص الحديد بتغيير في العادات الغذائية .

## اليود

### وظائفه :

عنصر غذائي هام لتكوين هرمونات الدرق الثيروكسين وثلاثي يودوثيرونين و مطلوب بكميات صغيرة للنمو و التطور

### مصادره:

الأطعمة البحرية ، (أسماك البحر ، وملح البحر) ، والخضروات التي تزرع في تربة غنية باليود.

### عوزه :

وتشمل الإصابة بتضخم الغدة الدرقية، قدامة وقصر القامة والقزامة والبكم وتخلف عقلي وتأخر في النمو الجسدي والعقلي .

### الوقاية :

بالتزويد بوارد غذائي غني باليود واستخدام الملح المدعم باليود والوقاية بنشر الوعي لاستخدام الملح المدعوم باليود

المعادن	عوز	فرط
الكالسيوم	تخلخل العظام ، تكزز، تشنج كفي قديمي ، تشنج الحنجرة ، اضطراب نظميات	وهن ، اكتئاب، تشويش، فقدان شهية، غثيان، اقياء، إمساك، التهاب بنكرياس، فرط تبول
المغنيزيوم	ارتفاع ضغط	ضعف، غثيان، اقياء، صعوبة في التنفس، انخفاض ضغط
البوتاسيوم	انخفاض بوتاسيوم الدم ، اضطراب نظميات القلب	فرط بوتاسيوم الدم، خفقان
الصوديوم	نقص صوديوم الدم	فرط صوديوم الدم ، ارتفاع ضغط الدم
الحديد	فقر دم	تليف كبدي ، أمراض قلب
اليود	ضخامة درقية و فرط نشاط الدرق	التسمم باليود، ضخامة وقصور درق

#### 4. البدانة في مرحلة الطفولة

هي حالة عند فرط دهون الجسم وتؤثر سلباً على صحة الطفل، وطرق تحديد دهون الجسم صعبة جداً و تشخيص السمنة يعتمد غالباً على كتلة الجسم، ونظراً لارتفاع معدل انتشار السمنة بين الأطفال ، ولها العديد من الآثار الصحية الضارة ويجري التعرف على أنها مصدر قلق خطير للصحة العامة.

##### التصنيفات :

كتلة الجسم هو المقياس المقبول لتحديد السمنة عند الأطفال من سنتين وما فوق والمعدل الطبيعي لكتلة الجسم مختلفة حسب العمر والجنس .

##### أسباب السمنة في مرحلة الطفولة:

##### 1. العوامل الوراثية:

السمنة تميل إلى العائلات . الطفل ذوالأبوين الذين يعانون السمنة أو الإخوة الأخوات يكون عرض أكثر للسمنة .

ليست الوراثة فقط وحدها قد تسبب السمنة ولكن تحدث عند الإفراط في تناول الطعام بسرعات حريرية أكثر من احتياجاته .

##### 2. العادات الغذائية:

تختلف عند الأطفال الذين يتناولون الأغذية الصحية مثل الفواكه والخضار والحبوب عن تناول الوجبات السريعة والمشروبات السكرية والفقيرة بالمحتوى الغذائي المفيد. نمط تناول الطعام عند الأطفال الذين يتناولون الطعام عند عدم الشعور بالجوع أو اثنا مشاهدة التلفاز يسبب السمنة.

##### 3. الخمول البدني :

الجلوس أمام التلفاز والكومبيوتر والعب الفيديو تقود إلى قلة الحركة وبالتالي السمنة لدى كثير من الأطفال

##### 4. بعض الحالات المرضية :

نادرة جداً لكن قد تسبب السمنة وتتضمن اضطراب في الهرمونات أو اضطرابات في الاستقلاب .

##### 5. بعض العلاجات الجسدية:

قد تسبب كسب وزن وتغير في معالجة الطعام أو حفظ الدهون في الجسم.

مضاعفات السمنة لدى الأطفال :

A. المضاعفات الجسدية :

1. سكر نمط 2 :

حالة مزمنة تؤثر عند الأطفال على استقلاب السكر ، ويحدث بسبب الافتقار إلى النظام الغذائي وعدم تناول الطعام الصحي وقلة التمارين .

2. متلازمة الاستقلاب :

وهو ليس مرض بذاته إنما هو مجموعة من الحالات قد تضع الطفل عرضة لتطور أمراض القلب و السكر و مشاكل صحية أخرى وهذه المجموعة تتضمن ارتفاع ضغط دم ارتفاع سكر الدم و فرط الدهون في البطن و ارتفاع كوليسترول .

3. ارتفاع كوليسترول وضغط دم :

يحدث عند عدم تناول غذاء صحي وهذه العوامل تشارك في تكون تراكم اللويحات في الشرايين .ويمكن لهذه اللويحات يجعل الشرايين تضيق وتصلب ، والتي يمكن أن تؤدي إلى أزمة قلبية أو سكتة دماغية في وقت لاحق من الحياة .

4. الربو ومشاكل التنفس الأخرى :

ويمكن أن يكون الوزن الزائد في جسم الطفل يسبب مشاكل تنفسية عند الطفل ، مما يؤدي إلى الربو أو غيرها من مشاكل في التنفس .

5. اضطرابات النوم :

ضيق النفس أثناء النوم ، أمبكرت الشخير والتنفس الغير طبيعي عند الأطفال السمنة .

6. سن البلوغ المبكر أو الحيض :

السمنة يمكن أن تخلق عدم التوازن في الهرمونات للطفل .ويمكن لهذه الاختلافات أن تتسبب بلوغ في سن مبكر .

B. مضاعفات اجتماعية والتعلم :

1. انخفاض احترام الذات :

الأطفال عادة يهزؤون من أطفال السمنة لذلك قد يعانون من فقدان الثقة بالنفس وزيادة خطر الاكتئاب نتيجة لذلك .

2. مشاكل في السلوك والتعلم :

الأطفال السمنة يميلون إلى القلق و افتقار المهارات الاجتماعية أكثر من الأطفال ذوي الوزن الطبيعي . مما تبعدهم عن صفوف الدراسة وتقودهم إلى العزلة الاجتماعية وتؤدي إلى انخفاض المستوى الدراسي و التعليمي .

### 3. الاكتئاب :

انخفاض احترام الذات عند الأطفال ذوي الوزن الزائد قد يؤدي بهم إلى الشعور بالإحباط و فقدان الأمل و عدم الاهتمام بنشاطات الحياة المختلفة و النوم أكثر من العادة و اختفاء المشاعر و العواطف وهذا الاكتئاب يكون خطير كما هو الحال في الكبار

الجهاز	الحالة
الجسدي	الاستقلاب عدم تحمل غلوكوز و مقاومة الانسولين سكري نمط 2 طمث غير طبيعي
	القلبي الوعائي ارتفاع ضغط زيادة شحوم الدم تصلب عصيدي مبكر
	التنفسي انقطاع نفس نومي انسدادى ربو
	هضمي التهاب كبد غير كحولي تحصي صفراوي
	هيكلية الم مفاصل الم ظهر
	غدي صعوبة تحمل غلوكوز سكري متلازمة الاستقلاب فرط الاندروجينية
العاطفي	عد تقدير الذات اكتئاب قلق
اجتماعي	الشعور بالعار تهميش اجتماعي تميز في المعاملة خطري في السلوك ( تدخين – كحول الخ )

## التحكم في السمنة عند الأطفال :

### 1. نمط الحياة :

ويوصى بالرضاعة الطبيعية لجميع الأطفال حديثي الولادة لآثاره المفيدة الغذائية وغيره، اقد يكون أيضا حماية ضد البدانة في الحياة في وقت لاحق.

### 2. الأدوية:

لا توجد أدوية معتمدة حاليا لعلاج السمنة لدى الأطفال، قد يكون سيبوترامين أورليستات مفيد في التحكم بالسمنة في سن المراهقة.

- سيبوترامين : يستخدم للأطفال فوق 16 سنة وهو يعمل عن طريق تغيير كيمياء المخ وتقليل الشهية.
- الحساسية: يستخدم للأطفال فوق 12 سنة وهو يعمل عن طريق منع امتصاص الدهون في الأمعاء.

### الآثار الجانبية للسيبوترامين وأورليستات :

- ارتفاع ضغط الدم.
  - تسرع القلب.
  - الاكتئاب.
  - الارتباك أو فاقد الوعي.
  - الحساسية ، بما في ذلك الطفح الجلدي ، قرص ، حكة
  - تورم، شة، أو القيء.
  - تعب.
  - تورم ، والصفير أو صعوبة في التنفس .
3. **إتباع نظام غذائي :** الغذائي لتعزيز فقدان الوزن وتنقسم عموما إلى أربع فئات : منخفض الدهون ومنخفضة الكربوهيدرات ومنخفضة السعرات الحرارية ، ومنخفضة جدا السعرات الحرارية.
4. **ممارسة التمارين الرياضية .**

❖ Textbooks:

1. Terri Kyle, Essential of Pediatric Nursing, 1<sup>st</sup> edition, 2008.
2. Parul Datta, Pediatric Nursing, 2<sup>nd</sup> edition, 2009.
3. Linda McQuaid, Sally Huband and Esther Parker, Children's Nursing, 1<sup>st</sup> edition, 2009.
4. Behrman Kliegman, Nelson Essentials of Pediatrics, 2<sup>nd</sup> edition, 1994.

❖ Websites:

1. [www.tmc.edu.cnrc](http://www.tmc.edu.cnrc)
2. [www.nutritionforkids.com](http://www.nutritionforkids.com)
3. [www.childclinic.net](http://www.childclinic.net)
4. [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)