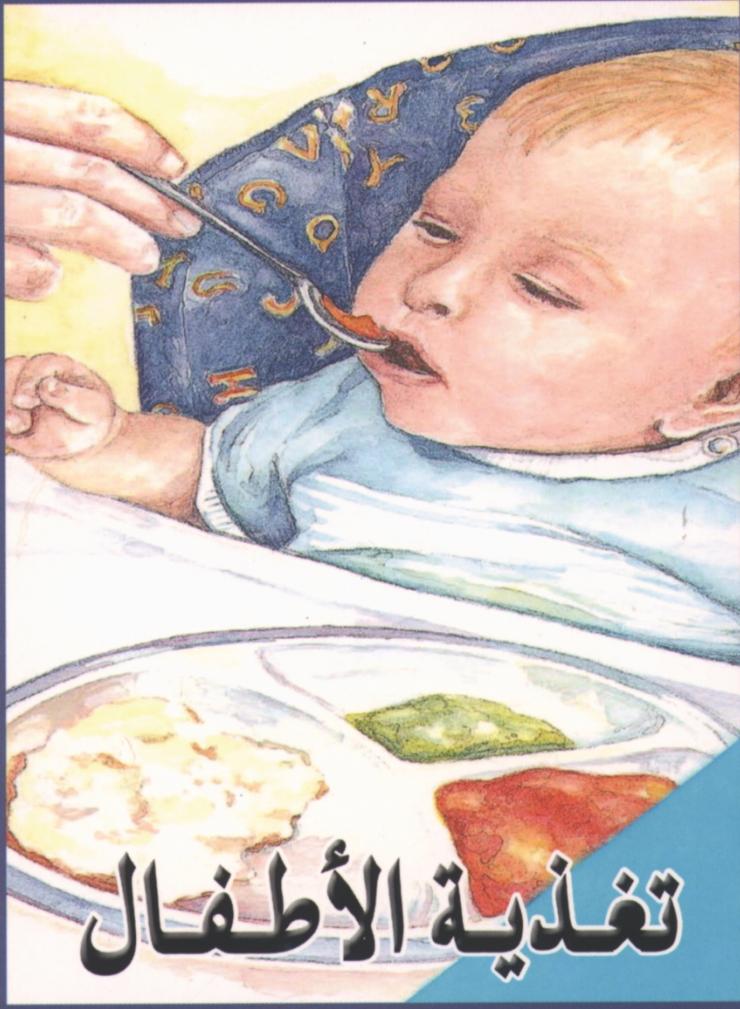


مركز تعریب العلوم الصحية

– دولة الكويت ACMLS



## تفذية الأطفال

تأليف: د. أحمد شوقي

مراجعة: مركز تعریب العلوم الصحية  
سلسلة الثقافة الصحية

# المحتويات

ج	تقديم الأمين العام
هـ	تقديم الأمين العام المساعد
ز	المؤلف
ط	مقدمة المؤلف
1	<b>الباب الأول: تغذية الوليد والأطفال</b>
1	- الرضاعة الطبيعية
8	- تغذية الأم أثناء فترة الحمل والرضاعة
14	- المشاكل التي تواجه الأم المرضعة
21	<b>الباب الثاني: الحليب الصناعي</b>
21	- أنواع الحليب الصناعي
26	- حساسية الحليب لدى الأطفال
29	<b>الباب الثالث: أنواع الأطعمة المختلفة</b>
35	<b>الباب الرابع: تغذية الأطفال</b>
41	- تغذية الطفل في العام الأول والثاني من العمر
44	- تغذية الأطفال والمراهقين
47	<b>الباب الخامس: سوء التغذية</b>
48	- أسباب سوء التغذية
49	- الكواشيووركور
50	- الهازال
51	- الهازال - الكواشيووركور
53	- علاج سوء التغذية
54	- نبذة عن أنيميا نقص الحديد

57	<b>الباب السادس: السمنة</b>
58	- منسب كتلة الجسم
60	- أسباب حدوث السمنة
62	- أضرار السمنة وعلاجها
65	<b>الباب السابع: الفيتامينات</b>
66	- الفيتامينات التي تذوب في الدهون
71	- الفيتامينات التي تذوب في الماء
81	<b>المراجع العلمية</b>

## **تقديم الأمين العام**

تحتاج الأم أثناء حملها إلى عناية فائقة في تناول الغذاء وتنوعه والاهتمام بعناصره الالزمة: لينمو جنينها نمواً طبيعياً، كما يحتاج الطفل إلى رعاية خاصة بعد مولده، من خلال الرضاعة الطبيعية، والغذاء المتكامل المناسب لعمره دون إفراط أو تفريط في كمية الغذاء؛ حتى لا يتسبب في الإضرار بصحته، وتلك أمور تحتاج إلى دراية ووعي لينشأ الطفل سليم الجسد والعقل قادرًا على العطاء ومواجهة الحياة العصرية بما اكتسبه من مناعة أثناء حمله وبعد مولده، وهذا الكتاب الذي بين أيدينا يضم بين دفتيه ما يخص الأم الحامل والرضع وغذاءها، وكذلك غذاء الطفل في مختلف أطواره، وما يفيد من الغذاء وما يضر، وكيفية مواجهة الأمراض الناتجة عن نقص أو زيادة هذا الغذاء والتي تسبب مشكلات للطفل ولأسرته.

ونأمل أن يكون هذا الكتاب ثمرة مفيدة لقارئه ومتضمنه لما يتضمنه من معلومات صحية وثقافية عن تغذية الأطفال.

**والله ولي التوفيق،**

**الدكتور عبدالرحمن عبدالله العوضي**

**الأمين العام**

**لمركز تعریب العلوم الصحية**

# تقديم الأمين العام المساعد

عندما تثار كلمة «التعريب» يظن البعض، أن قائلها أو المنادى بها يهدف إلى التقوّق، أو الانعزal عن العالم المتحضّر، والعودة إلى الوراء في عالم يتسابق نحو الارتفاع والتميز في شتى جوانب الحياة، والبعض الآخر يميل إلى الاعتقاد بأن التعريب يشكل حقل الصراعات الطبقية والتواترات الأيدلوجية مع غير المعربين، وأن التعريبيين يريدون منافع سُلطانية وسياسية، وخلق رموز للوحدة الوطنية بتوظيف العربية، وبالتركيز على علاقة اللغة بالدين.

هذا النوع من التفكير ناتج عن سوء فهم معنى التعريب، وقد يكون له ارتباط بسوء المقصود، أو التأثيرات الإعلامية والتعليمية واللغوية والثقافية في المجتمعات الغربية، وقد يكون نابعاً من عدم تهذيب التعريبيين للخطاب التعريبي.

التعريب ببساطة يعني تلقين ونقل العلوم للمتلقى بلغة عربية سليمة، بحيث تراعي اللغة التطور العلمي والتكنولوجي والاجتماعي والاقتصادي، فالتعريب لا يعني الإقصاء، ولا يعني إخراج الإطار، أي غير المُعرَّب إلى التقاعد أو إلى التهميش، فلابد من الاهتمام باللغات الأجنبية شرط ألا تكون على حساب العربية، وألا تدفع الإنسان إلى الاغتراب عن هويته.

لذلك فإن الدعوة إلى «التعريب الجرئي» أو المرحلي فكرة نبعث في لقاءات عمداء كليات الطب، عندما عرض المركز فيها «المناهج الطبية المُعرَّبة» التي أنجزها المركز، والتعريب الجرئي يعني تعريب مواد معينة في إطار التعريب الشامل الذي يأتي في مراحل لاحقة، والبدء بتنفيذ هذه المواد على أرض الواقع.

والله وراء القصد،

الدكتور يعقوب أحمد الشراح

الأمين العام المساعد

لمركز تعريب العلوم الصحية

## **المؤلف**

- الدكتور أحمد شوقي محمد - مواليد القاهرة 1962.
- مصرى الجنسية.
- حاصل على درجة ماجستير طب الأطفال جامعة القاهرة عام 1993، والزمالة البريطانية في طب الأطفال من الكلية الملكية لطب الأطفال بلندن عام 2003.
- اختصاصي طب الأطفال - وزارة الصحة - دولة الكويت.

## **مقدمة المؤلف**

تعتبر تغذية الطفل من أهم مسؤوليات الأم؛ ولذلك تهتم الكثير من الأمهات بمعرفة الكثير عن كل ما يتعلق بتغذية أطفالهن، ومن ذلك أنواع الغذاء وطريقة إعداده، والعمر المناسب لإعطائه لأطفالهن، والحالات المرضية المترتبة على مشاكل التغذية في الأطفال.

وفي هذا الكتاب البسيط نعرض بعض هذه المشاكل بصورة سهلة واضحة، حتى تستطيع كل أم التعامل مع تغذية طفليها على أساس علمية، دون الوقوع في مشاكل تؤثر على صحة طفلها، وأيضاً من أجل الحصول على نمو مثالي لطفلها، حيث تناولت بصورة مبسطة تغذية الوليد ومن ثم أنواع الحليب الصناعي وحساسية الحليب لدى الأطفال ثم انتقلت فيما بعد إلى أنواع الغذاء المختلفة موضحاً عناصر الغذاء الأساسية الالزامـة، كما عرضت كيفية تغذية الأطفال في مختلف مراحل أعمارهم، وعرض بعض التفاصيل الخاصة بسوء التغذية، وأضفت أيضاً باباً عن السمنة وأسباب حدوثها وأضرارها وعلاجها، وانتهيت أخيراً بكلمة موجزة عن الفيتامينات التي كثيراً ما تسأل عنها الأمهات ... متمنياً أن ينال كتابي هذا إعجاب القارئ.

**والله الموفق،**

**الدكتور : أحمد شوقي محمد**  
**اختصاصي طب الأطفال**  
**وزارة الصحة - دولة الكويت**  
**زميل الكلية الملكية - لندن**



# الباب الأول

## تغذية الوليد والطفل

### الرضاعة الطبيعية:

يبدأ إرضاع الوليد في أول نصف ساعة من العمر، وذلك بإرضاعه اللبن من ثدي الأم مع ضم الأم وليديها؛ ليشعر بدفء حضن الأم. ويعتبر اللبن الذي يُفرز من ثدي الأم في أول ثلاثة أيام بعد الولادة من الأشياء المهمة في حياة الوليد، حيث أنه يحتوي على بروتينات عالية القيمة الغذائية مع كمية قليلة من الدهون والسكر بالإضافة للفيتامينات (للفيتامينات) والمعادن، كما أنه يحتوي على أجسام مضادة تحمي الطفل من كثير من الأمراض وتزيد من مناعته، ويكون هذا السائل ذا لون أصفر صافٍ في أول يومين أو ثلاثة، بعدها يبدأ الثدي في إفراز الحليب الكامل ليتغذى عليه الوليد والذي يُنصح بإرضاعه لمدة لا تقل عن ستة أشهر، وذلك حسب تعليمات منظمة الصحة العالمية.

### طريقة الرضاعة الطبيعية:

- 1 - يمكن للأم إرضاع ولیدها بعد الولادة الطبيعية مباشرة، أما في حالة الولادة القيصرية فبعد زوال تأثير المخدر.
- 2 - يجب على الأم غسل يديها بالماء والصابون قبل إرضاع ولیدها لمنع انتقال الميكروبات لطفليها، كما يُنصح لها بأخذ حمام يومياً للحفاظ على نظافة جسدها.
- 3 - يمكن للأم إرضاع طفليها وهي في أي وضع سواء واقفة أو جالسة أو مستلقية، إلا أنه يُنصح بأن يكون رأس الوليد مرتفعة عن مستوى جسده أثناء الرضاعة، كما هو موضح بالأشكال (1 - 2).
- 4 - أفضل وضعية لإرضاع الطفل تكون والأم جالسة وتحمل طفليها.



(1)



(2)

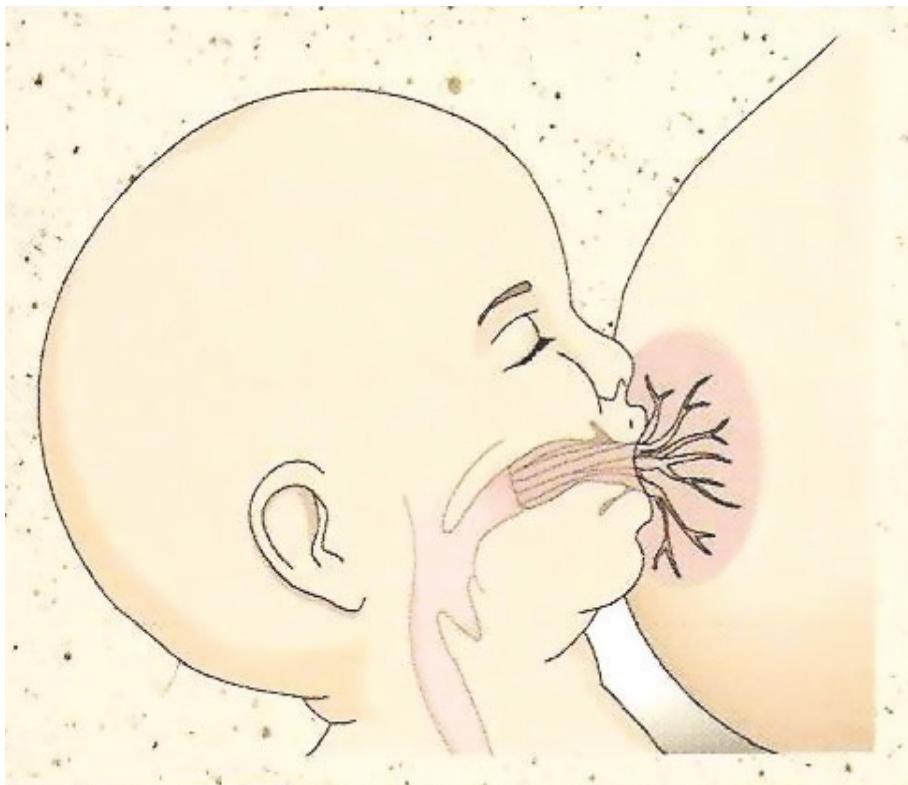
الأشكال (1 - 2): هيئ لنفسك ولطفلك الوضع المناسب عند  
بداية كل رضعة

5 - بعد أن تحمل الأم رضيعها في وضعية الرضاعة، عليها أن تترك حلمة ثديها تلامس وجه ولديها أو إحدى شفتيه وسيتقاها الطفل بعد ذلك بنفسه كما في الشكل (3).

6 - يُنصح بأن تقوم الأم بإرضاع ولديها من ثديها كلما احتاج ولديها دون مواعيد ثابتة، وغالباً ما تكون كل ساعتين إلى ثلاث ساعات، وإذا كان ذلك مجهاً للأم فيمكنها إعطاء ولديها حليب ثديها الذي قامت بشفطه في وقت راحتها، وذلك بمساعدة إحدى أقاربها أو المراقبين لها حتى لا يحرم الوليد من الرضاعة

الطبيعية، وفي ذات الوقت تستطيع الأمأخذ قسط من الراحة أو الخروج (كما سيتم شرحه لاحقاً).

7 - تكون الرضاعة الطبيعية لوحدها في خلال الشهور الست الأولى للرضيع، وذلك حسب تعليمات منظمة الصحة العالمية، وأيضاً لمدة لا تقل عن 12 شهراً إن أمكن ذلك وهذا ما ينصح به الدين الإسلامي، يقول تعالى: «بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أُولَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لَمَنْ أَرَادَ أَنْ يُتَمَّ الرَّضَاعَةُ»<sup>(233)</sup> سورة البقرة»، صدق الله العظيم.



الشكل (3): يوضح الشكل ملامسة حلمة ثدي الأم  
لوجه الوليد أو إحدى شفتيه

## **كيفية اعتصار حليب الأم وحفظه:**

- 1 - تقوم الأم بغسل يديها جيداً بالماء والصابون.
- 2 - على الأم الاسترخاء قليلاً وتناول السوائل والحليب، وإن احتاج الأمر عمل كمامات ماء دافئ على الثدي ثم تدليك الثدي قبل بدء الاعتصار.
- 3 - إحضار كوب ذي فوهة واسعة وله غطاء لتجمیع الحليب فيه، وأن يكون سبق غسله بالصابون والماء الدافئ، ثم يشطف جيداً بالماء الدافئ فقط.
- 4 - أن تجلس الأم منحنية قليلاً للأمام وفي حالة استرخاء، وأن تستعمل إصبعي السبابة والإبهام في الضغط على المنطقة المحيطة بحلمة الثدي إلى الداخل في اتجاه الصدر حتى يتم نزول الحليب في الكوب، مع تغيير المنطقة التي يتم الضغط عليها في كل مرة وإعادة تدليك الثدي بين الحين والأخر مع الاستمرار في الاعتصار لمدة عشرين دقيقة تقريباً، ومن الممكن تكرار هذه الطريقة كل ثلاثة أو أربع ساعات الشكل (4).



**الشكل (4): يوضح الشكل كيفية اعتصار حليب الأم**

- 5 - يتم حفظ حليب الأم المعتصر في درجة حرارة الغرفة (25 درجة مئوية) لمدة (8 - 10) ساعات أو في الثلاجة لمدة 72 ساعة، أو في الفريزر لمدة ثلاثة شهور.
- 6 - من الممكن نقل الحليب **المعتصر** إلى مكان آخر (خارج المنزل أو المستشفى) وذلك بوضع الزجاجة أو كوب الحليب المغطى في حقيبة بها ثلج أو في ترمس بارد.
- 7 - عند الاستعمال يجب ترك الحليب في درجة حرارة الغرفة لتدفئته، أو بواسطة حمام ماء ساخن، ولكن لا تستعمل النار المباشرة أو الأفران، وأي كمية حليب متبقى بعد الرضاعة يترك في درجة حرارة الغرفة للاستعمال في الوجبة التالية، مع عدم التبريد أو التدفئة مرة أخرى.

### **فوائد الرضاعة الطبيعية:**

#### **أ - للرضيع:**

- 1 - القيمة الغذائية: يحتوي الحليب الطبيعي على مكونات الغذاء الكامل للرضيع من بروتينات، ونشويات، ودهون، وفيتامينات، وأملاح معدنية في صورة مثالية من حيث نسبة التكوين والنوعية، بحيث تكون سهلة الهضم وذات قيمة غذائية عالية للوليد.
- 2 - سهولة الحصول على الرضاعة في أي وقت، فلا تقوم الأم بإعداد هذا الحليب، ولكنه متوفّر في ثديها على مدار الساعة، مما يوفر الوقت والمال.
- 3 - يختلف مذاق حليب الأم باختلاف الأطعمة التي تتناولها الأم، حيث تحتاج الأم لحوالي (500) سعر حراري إضافي يومياً من أغذية متنوعة ومتوازنة؛ حتى تضمن استمرار إدرار الحليب من ثديها.
- 4 - أثبتت الدراسات أن الرضاعة الطبيعية للأطفال تزيد من معدلات الذكاء لديهم عن أقرانهم الذين رضعوا الحليب الصناعي بمعدل (5 - 10) درجات.

5 - يعتبر حليب الأم آمناً، حيث أنه لا يتعرض للتلوث، مما يحمي الطفل من الالتهاب والنزلات المعوية المكررة.

6 - يحتوي حليب الأم على أجسام مضادة، وخلايا حية تقوى مناعة الوليد وتحميه من الأمراض.

7 - أثبتت الدراسات الحديثة أن الرضاعة الطبيعية تحمي الأطفال من السمنة أثناء الطفولة وبعد البلوغ أيضاً؛ وذلك لأنها لا تتسبب في الزيادة المفرطة لوزن الوليد.

8 - الملامسة بين جلد الوليد وأمه أثناء الرضاعة تساعد على نشأة العلاقة العاطفية وتقويتها بين الأم ووليدتها.

9 - تساعد الرضاعة الطبيعية على خفض معدل وفيات المواليد.

10 - حليب الأم لا يسبب حساسية لدى الرضيع مثل الحليب الصناعي.

## ب - للأم:

1 - تساعد الرضاعة الطبيعية الأم على اكتساب الثقة بالنفس، من خلال إرضاع وليدتها والاهتمام بتغذيتها.

2 - تساعد الرضاعة الطبيعية الأم على حرق السعرات الحرارية الزائدة يومياً.

3 - تساعد الرضاعة الطبيعية الأم على استعادة وضع الرحم إلى حجمه الطبيعي قبل الولادة، حيث أن إرضاع الوليد يسبب إفراز هرمون يساعد على انقباض الرحم وعودته لحجمه الطبيعي قبل الحمل، كما يقي الأم من حدوث النزيف الرحمي بعد الولادة.

4 - أثبتت الدراسات أن الرضاعة الطبيعية تحمي الأم من حدوث سرطانات الثدي والرحم والمبيض.

مقارنة بين تركيبة حليب الأم والأنواع المختلفة من الحليب، أهمها حليب الأبقار الذي يعد المصدر الرئيسي لتصنيع كافة أنواع الحليب الصناعي، وبيان التركيب المميز والفريد لحليب الأم:

(الكميات جرام / 100 مل)

نوع الحليب \ المكونات	حليب الأم	حليب الأبقار	حليب الجاموس	حليب الإبل	حليب الماعز
البروتينات	1.5	3.3	3.8	3.7	3.8
الكربوهيدرات	7	4.7	4.9	4.1	4.6
الدهون	3.3	3.5	7.5	4.2	4.1

## **تغذية الأم أثناء فترة الحمل والرضاعة**

### **(١) - التغذية أثناء الحمل:**

يراعى في غذاء الأم الحامل أن يحتوى على جميع العناصر الغذائية مع الاهتمام بالعناصر الالازمة لنمو الجنين بصورة طبيعية، فعلى سبيل المثال احتياج الحامل من الكالسيوم يتضاعف مرتين، والفسفور مرة ونصف، وهذه الكميات الإضافية ضرورية لتكوين عظام الجنين وتقرير بداية أسنان الطفل بعد الولادة، وإن لم تتوفر هذه الكميات الإضافية، فإن ذلك يكون على حساب عظام الأم مما قد يصيبها بعد ذلك بتخلخل العظام (Osteoporosis).

كما يُنصح بتزويد غذاء الأم بالفيتامينات ب١ - ب٢ - ج - د حيث لا يتم تخزينها في جسم الأم، كما أن احتياج الحامل للحديد ضروري.

ويجب على الحامل تجنب الانفعالات العصبية التي قد تربك الجهاز الهضمي (تسبب حدوث القيء في الشهر الأول من الحمل ) ولذلك أيضاً ينصح بإعطاء الأم كميات إضافية من فيتامين ب والتي تساعده على منع حدوث القيء في الشهر الأول للحمل.

في الشهور الأخيرة من الحمل يُنصح أن تستبدل الحامل الوجبات الثلاثة العادية بوجبات صغيرة وعديدة تحتوي على الآتي:

- ١ - الحليب ومنتجاته (٤ - ١٠ أكواب حليب).
- ٢ - الفاكهة: على صور عصير (برتقال أو عنب)، وأيضاً نوعية كبيرة من الفاكهة الطازجة (البرتقال - التفاح - التمر - العنب - التين الطازج أو المgef).

- 3 - الخضروات: جميع الخضروات الخضراء والصفراء (السبانخ - الباذلاء - الفول الأخضر - الخس - الجزر - الكرفس - الملفوف - زهرة «القرنبيط»).
- 4 - الحبوب: خبز القمح (فيتامين ب)
- 5 - ملعقتان من زيت كبد الحوت (أو فيتامين أ، د).
- 6 - البروتين: اللحم - الدجاج - السمك - البيض - الكبدة - الجبن.
- 7 - الطاقة: مثل الزبدة وزيت الزيتون أو الذرة.

#### (ب) - تغذية الأم أثناء الرضاعة:

يجب على الأم المرضع أن تكون على علم بما يحتاجه غذاء طفلها، وذلك لكي تضمنه في غذائها، خاصة في الشهور الأولى حيث أن احتياج الطفل من السعرات الحرارية وكذلك زيادة وزنه تكون أكبر ما يكون عن بقية عمره، فمثلاً:

- 1 - يحتاج الطفل في الثلاثة شهور الأولى ل 110 سعرًا حراريًا / كيلوجرام وزن.
  - 2 - ويحتاج من (3 - 6) شهور إلى 100 سعر حراري / كيلوجرام وزن.
  - 3 - ومن (6 - 9) شهور يحتاج إلى 90 سعر حراري / كيلوجرام وزن.
- كما أن : 1 جرام من البروتين يعطي 4 سعرات حرارية.

1 جرام من الكربوهيدرات يعطي 4 سعرات حرارية.

1 جرام من الدهون يعطي 9 سعرات حرارية.

- ومما سبق يتضح لنا مدى أهمية أن يكون غذاء الأم مناسباً لكي يمد الرضيع بما يحتاجه من السعرات، فتحتاج الأم المرضع المعتدلة الوزن والتي لا تعمل إلى (2800 - 3000) سعر حراري في اليوم، أما التي تعمل فيزيد احتياجها حتى 5000 سعر حراري يومياً.

- مع تزايد نمو الطفل تحتاج الأم المرضع لكميات وفيرة من الكالسيوم والحديد وفيتامين (ج، أ) ولذا يجب أن تكثر من تناول الفاكهة والخضروات واللبن والزبد وزيت كبد الحوت (فيتامين أ، د) وأيضاً فيتامين ب<sub>1</sub>، ب<sub>2</sub> (جنين القمح - خميرة بيرة - أو أقراص فيتامين ب).
- أن تكثر الأم المرضع من تناول السوائل يومياً، وخاصة الماء للمحافظة على تكون وإفراز الحليب.
- تجنب المؤثرات العصبية والأرق، والإرهاق، واضطرابات الهضم لتأثيرها على إفراز الحليب لدى الأم (يساعد شراب الينسون المغلي على زيادة إدرار اللبن).
- الاهتمام بتناول جميع العناصر الغذائية (البروتين - الدهون - الكربوهيدرات - الماء - الفيتامينات - المعادن).
- عدم إسراف الأم المرضع في تناول الغذاء إذا لاحظت زيادة في وزنها، وذلك بتقليل النشويات في غذائها.

- عدم الإكثار من الأغذية التي تفرز في الحليب وتؤثر على الطعم والرائحة (زهرة «القرنيبيط» - البصل - الثوم - المانجو - المواد الحريفة).

وفيما يلي جدول باحتياجات الجسم والمرضعات من العناصر الغذائية  
الضرورية:

## جدول باحتياجات الحوامل والمرضعات من العناصر الغذائية الضرورية

المواد الغذائية	الحوامل/يومياً لكل 58 كيلوجرام وزن	المرضعات/يومياً لكل 58 كيلوجرام وزن
1 - طاقة ( الكربوهيدرات والدهون )	2100 سعر بزيادة قدرها 200 سعر	2900 سعر بزيادة قدرها 1000 سعر
2 - البروتين	78 جرام (بزيادة قدرها 20 جرام)	78 جرام (بزيادة قدرها 40 جرام)
3 - العناصر المعدنية الأخيرة إلى:	تزايد الكمية في خلال 6 شهور خلال فترة الرضاعة 1.3 جرام / يومياً	نفس معدل الكالسيوم 1.3 جرام / يومياً
- الكالسيوم	نفس معدل الكالسيوم	- الفسفور
- الماغنيسيوم	450 ملجرام / يومياً	450 ملجرام / يومياً
- البوتاسيوم	متوفّر بالغذاء	متوفّر بالغذاء
- الصوديوم	متوفّر بالغذاء	متوفّر بالغذاء
- الكلور	متوفّر بالغذاء	متوفّر بالغذاء
- الكبريت	متوفّر بالغذاء	متوفّر بالغذاء

#### 4 - الفيتامينات الذائبة في الماء

المواد الغذائية	الحوامل في النصف الثاني من الحمل	المُرَضـعـاتـ مـنـ الأـشـهـرـ السـتـةـ الأولىـ
- الثيامين - ( ب 1 )	0.5 ملجرام/1000 سعر حراري 1.4 ملجرام/يومياً	0.5 ملجرام/1000 سعر حراري حراري يومياً
الريبيو فلاقين	1.5 ملجرام/يومياً	1.5 ملجرام/يومياً
- النياسين	1.5 ملجرام/يومياً	1.5 ملجرام/يومياً
- حمض البنتوتين	نفس المعدل	نفس المعدل
البيريروكسين ( ب 6 )	3 ملجرام/يومياً	2.5 ملجرام/يومياً
	تزداد الحاجة له بزيادة نسبة البروتين في الغذاء	متوفـرـ فـيـ الـكـبـدـ،ـ وـالـخـمـيـرـ بـيـرـةـ،ـ وـالـكـلـاـوـيـ،ـ وـالـجـبـنـ،ـ وـصـفـارـ الـبـيـضـ.
- البيوتين	300 ميكروجرام	300 ميكروجرام
- حمض الفوليك ( الفولاتين )	800 ميكروجرام/يومياً	500 ميكروجرام/يومياً
- الكوبلامين ( ب 12 )	يحصل عليه الإنسان من الغذاء يومياً بكمية من 15 - 30 ميكروجرام/يومياً	ويحتاج الإنسان من 3 - 4 ميكروجرام/يومياً
	60 - 80 ميكروجرام/يومياً	70 - 100 ميكروجرام/يومياً
- الكولين	يحصل عليه الإنسان من الغذاء يومياً بكمية من 0.5 - 1 ملجرام/ يومياً ويأخذ حوالي 10 ملجرام/ يومياً من الذي يصنعه الكبد داخلياً لجسم الإنسان وهو متوفـرـ فـيـ الـبـيـضـ -ـ الـحـلـبـ .ـ الـلـحـومـ -ـ الـبـقـوـلـ .ـ الـبـذـورـ الـزـيـتـيـةـ وـالـخـضـرـاءـ وـالـفـواـكهـ .	

## 5 - الفيتامينات الذائبة في الدهون

المواد الغذائية	الحوامل في النصف الثاني من الحمل	المرضعات من أشهر السنة الأولى
- فيتامين (أ)	6000 وحدة دولية يومياً أو 1000 ميكروجرام/يومياً	8000 وحدة دولية يومياً أو 1200 ميكروجرام/يومياً
- فيتامين (د)	400 وحدة دولية أو 10 ميكروجرام	400 وحدة دولية أو 10 ميكروجرام
- فيتامين (ك)	10 - 12 ملجرام قبل الولادة أو عند حدوث التزيف.	تقوم الأمعاء بإنتاجه عن طريق البكتيريا
- فيتامين (ه)	10 وحدات دولية أو 10 ملجرام	12 وحدة دولية أو 12 ملجرام

## جدول العناصر الصغرى الازمة لجسم الإنسان

اسم العنصر	الفرد	الاحتياج اليومي
الحديد	النساء	18 ملجرام
النحاس	الحوامل والمرضعات	3 ملجرام/ يومياً
اليود	النساء الحوامل النساء المرضعات	125-150 ملجرام/ يومياً
المنجنيز	متوفـر في الغذـاء الـيـومـي (3 - 9 مـلـلي جـرام)	من 2.5-5 ملجرام/ يومياً
السيـلـينـيوم	الـحوـامـلـ الـمـرـضـعـاتـ	65 مـيكـروـجـرامـ 115 مـيكـروـجـرامـ

## **المشاكل التي تواجه الأم المرضعة:**

### **1 - قلة إدرار الحليب:**

**الأسباب:**

- أ - الإرهاق والتوتر العصبي.
- ب - قلة تناول الأغذية والسوائل.
- ج - قلة عدد مرات الرضاعة، أو استعمال الحليب الصناعي للطفل، أما إذا كان نمو الطفل طبيعيًا، فإن ذلك إحساس خطأ من الأم.

**العلاج:**

- أ - الهدوء والاسترخاء (وخاصة أثناء الرضاعة)، وعدم الإجهاد العضلي والعصبي.
- ب - زيادة تناول الغذاء الغني بالعناصر الضرورية، وكمية السوائل اليومية، وخاصة الحليب.
- ج - شراب مغلي الينسون.
- د - كمادات الماء الدافئ على الثدي قبل الرضاعة.
- ه - زيادة عدد مرات الرضاعة يساعد على زيادة إدرار حليب الأم.
- و - اللجوء للطبيب لطلب المساعدة.

### **2 - خروج الأم خارج المنزل للعمل وخلافه:**

تقوم الأم بعملية اعتصار الحليب لإعطائه للطفل (كما سبق ذكره) بواسطة أحد الأقارب، أو المقيمين بالمنزل.

### **3 - صغر حجم الثدي:**

ليس هناك علاقة بين حجم الثدي وإدرار الحليب.

### **4 - صغر حجم حلمة الثدي:**

قد يشكل صغر حجم الحلمة (الشكل 5)، مشكلة لدى بعض الأمهات في

إرضاع أطفالهن، ويمكن التغلب على هذه المشكلة بالآتي:

- أ - يتحسن حجم الحلمة تلقائياً بعد الولادة.
- ب - حمل الطفل في وضعية صحيحة، مع مسك الثدي والضغط عليه للخلف لإبراز الحلمة (التي هي جزء من الهالة السوداء التي تدخل فم الطفل)، مع سند ذقن الطفل بإصبعي الإبهام والسبابة (راحة اليد والأصابع الثلاثة الأخرى تسند الثدي وتسحبه للخلف - الشكل (6)، وذلك يساعد على زيادة قدرة الطفل على الرضاعة في أغلب الحالات.



الشكل (6): يوضح الشكل صغر الثدي والضغط عليه للخلف لإبراز الحلمة

ج - إن استمرت الصعوبة في الرضاعة لعدة أيام، فيمكن اعتصار الثدي، أو استخدام حلمة صناعية تثبت على الثدي أثناء وقت الرضاعة، أو استخدام المضخة اليدوية.

## 5 - احتقان الثدي:

وهو عدم تفريغ الحليب ( بإرضاع الطفل ) بانتظام، مما يؤدي إلى احتقان الثدي - وهو مؤلم للأم - وكذلك ارتفاع درجة الحرارة.

العلاج:

1 - إرضاع الطفل بانتظام ( وإيقاظه من النوم ) مع البدء بالثدي الأكثر امتلاءً، وعمل كمادات ماء دافئ قبل الرضاعة، وكماادات ماء بارد بعد الرضاعة.

ب - تفريغ الحليب المتبقى بعد إرضاع الطفل بواسطة الاعتصار ( يدوياً ).

ج - الاسترخاء وتدليك الرقبة وأعلى الظهر.

## 6 - انسداد قنوات الحليب في الثدي:

وتظهر على صورة كتل حمراء مؤللة في الثدي بسبب عدم الانتظام وقلة عدد مرات الإرضاع.

العلاج:

أ - كما سبق في احتقان الثدي.

ب - تدليك الثدي بلطف في المنطقة المصابة في اتجاه الحلمة والهالة السوداء.

## 7 - التهاب الثدي:

وذلك لتطور احتقان الثدي أو انسداد قنوات الحليب مما يؤدي للالتهاب. والعلاج يكون كما سبق في علاج الاحتقان بالإضافة لاستشارة الطبيب لوصف مسكنات الألم والمضادات الحيوية.

## 8 - تشدق الحلمة وتقرحها:

وتكون التشدقات مؤللة للأم مما يؤدي إلى إعاقة إرضاع الطفل ولذلك ينصح بتغيير وضع الرضاعة في كل مرة وغسل الثدي بالماء الدافئ (تجنب الصابون والمطهرات) وأيضاً اعتصار قطرات من الحليب وتركها لتجف على الحلمة في الهواء. وفي بعض الحالات يمكن استشارة الطبيب لوصف بعض العلاجات الموضعية التي تساعد على سرعة التئام التشدقات، (الشكل 7)



الشكل (7): يوضح الشكل تشقق الحلمة وتقرحها

#### ٩ - بعض الحالات الخاصة:

أ - قلة إدرار الحليب مع استخدام حبوب منع الحمل والمكونة من هرمونين، لذلك يفضل أحادية الهرمون (البروجسترون).

ب - التدخين: التدخين ضار بالإنسان العادي، فما بالنا بالحامل والمرضعة؟! ولذلك يجب الإقلاع عن التدخين. وفي حالة إصرار الأم على التدخين لا توقف الرضاعة.

ج - حدوث الحمل أثناء الرضاعة:  
لا يؤثر الحمل على الرضاعة أو العكس، لذلك ينصح باستمرار إرضاع الطفل.

#### أخطر عدم إرضاع الوليد حليب الأم واستبداله بالحليب الصناعي:

١ - زيادة معدلات الإصابة بالأمراض المختلفة وخاصة النزلات المعوية وأمراض الجهاز التنفسي.

- 2 - الإصابة بالأمراض المزمنة ومنها الإسهال المستديم، وإصابة الرضيع بالحساسية.
- 3 - أمراض سوء التغذية ونقص بعض الفيتامينات.
- 4 - زيادة الوزن للوليد وفي سن البلوغ، مما يؤدي إلى إصابة الأطفال بالسمنة وما ينتج عنها من مضاعفات.
- 5 - كما أنه هناك مضاعفات على الأم أيضا منها:
- أ - حدوث الحمل السريع بغير تخطيط مسبق.
  - ب - زيادة معدلات الإصابة بفقر الدم.
  - ج - زيادة معدل الإصابة بسرطان الثدي والرحم والمبixin.
  - د - زيادة الوزن والسمنة ومضاعفتها، وفقدان المرأة لرشاقة جسمها وذلك لأن الرضاعة الطبيعية تساعد الأم على فقد 700 سعر حراري يومياً.

### **موانع الرضاعة الطبيعية بسبب حالة الأم:**

- 1 - إصابة الأم بمرض نقص المناعة المكتسبة (الإيدز).
- 2 - إصابة الأم بمرض التهاب الكبدي B (Hepatitis B).
- 3 - إصابة الأم بمرض التهاب الكبدي C (Hepatitis C) بالتزامن مع مرض الإيدز.
- 4 - في حالة تناول الأم بعض الأدوية التي تفرز في الحليب، وتسبب ضرراً مباشراً للرضيع (وفي هذه الحالة يجب الرجوع للطبيب المعالج لاستشارته).
- 5 - بعض الحالات المرضية لدى الأم، وذلك بصورة مؤقتة كما في الأمراض المعدية منعاً لانتقال العدوى للرضيع، وذلك بعد استشارة الطبيب، وحسب خطورة الحالة.

### **موانع الرضاعة الطبيعية بسبب حالة الرضيع:**

- 1 - في الأمراض الوراثية المتعلقة بالتمثيل الغذائي مثل:

- أ - بيلة الفينيل كيتون [ ( Phenylketonuria)PKU ]
  - ب - وجود الجلاكتوز في الدم (Galactosemia)
  - ج - عدم تحمل أحادي وثنائي السكاريد (Mono and Disaccharide intolerance)
- 2 - تمنع الرضاعة بصفة مؤقتة في بعض الحالات مثل وجود عيوب خلقية بالفم والجهاز الهضمي حتى عمل الجراحة أو استخدام وسيلة مساعدة على الرضاعة الطبيعية (مثل استخدام حلمات خاصة تتوضع على ثدي الأم في حالة شق الحلق الوراثي).





## **الباب الثاني**

### **الحليب الصناعي**

يمكن للأم أن ترضع ولديها الحليب الصناعي، وذلك في حالة إصابتها بمرض مؤقت يؤثر على صحتها أو صحة ولديها، أو مرض دائم كما سبق ذكره في موانع الرضاعة، وأيضاً في حال تناول الأم لبعض الأدوية التي تفرز في حليبها مما قد يؤثر على الرضيع، كما أن بعض أنواع الحليب الصناعي تكون علاجاً لبعض حالات أمراض التمثيل الغذائي الوراثية لدى الرضيع والتي تكون بواسطة إعطاء الوليد نوعية خاصة من الحليب الصناعي ذات تركيب مناسب لذلك المرض.

ما سبق يتضح لنا أن الرضاعة الصناعية تكون بديلاً عن الرضاعة الطبيعية ولا تغنى عنها؛ إذ أن الرضاعة الطبيعية هي الأصل، ولا يمكن للرضاعة الصناعية أن تحل محلها إلا في ظروف وأحوال خاصة نظراً لفائدة العظمى والتي ما زال يتم البحث والكشف عنها في الدراسات العلمية المستمرة حتى يومنا هذا.

#### **أنواع الحليب الصناعي:**

##### **أ - حليب أطفال مجفف:**

يتم تحضير هذا الحليب بتعديل تركيب الحليب البكري وتجفيفه، ثم إضافة الفيتامينات والأملاح المعدنية، وتعقيم تلك الأنواع من الحليب لتناسب الأطفال الرضع وهي:

##### **1 - حليب بكري كامل الدسم:**

يلزم تخفيفه بماء سبق غليه، وذلك حسب التعليمات المدونة عليه.

##### **2 - حليب بكري نصف دسم:**

وهي أنواع من الحليب شائعة الاستخدام للرضع في الشهور الأولى من العمر، وذلك حسب المعلومات المدونة عليها.

### 3 - حليب قليل الدسم:

يستخدم في فترات النقاوة وحالات النزلات المعوية.

### 4 - حليب حمسي:

ويتم ذلك بتحويل حليب البويرة إلى حمض بالإضافة بعض الأحماض الخفيفة أثناء تصنيعها، سواء كان كامل الدسم أو نصف دسم.

### 5 - أنواع من الحليب الصناعي مشابهة لحليب الأم:

هي أنواع من الحليب تشبه في تركيبها ومكوناتها حليب الأم الطبيعي، وتعتبر من أفضل الأنواع في تغذية الرضع خلال العام الأول من العمر.

### 6 - أنواع الحليب العلاجي:

وهي مجموعة كبيرة من أنواع الحليب ذات تركيبات خاصة، بمكونات تناسب الحالة المرضية للأطفال الرضع ومنها:

#### \* النزلات المعوية

ويستخدم فيها حليب صناعي خالٍ من اللاكتوز، وبروتين نباتي في بعض الأحيان (بروتين فول الصويا).

#### \* الحساسية من البروتين البقرى:

ويستخدم لها الحليب المعدل ببروتين نباتي من فول الصويا أو البروتينات سابقة الهضم أو نصف مهضومة.

\* مجموعة كبيرة من الأنواع المختلفة للحليب الصناعي التي تختلف حسب الحالة المرضية للرضيع من حيث نوعية الخلل الوراثي في التمثيل الغذائي والتي تستلزم رعاية طبية دقيقة ومستمرة نظراً لخطورة هذه الحالات وتأثيرها المباشر على صحة الأطفال ومستقبلهم.

## **ب - حليب سائل:**

يتم تحضير هذه الأنواع من الحليب البقرى، بعد تعديله بواسطة طرق خاصة حتى يناسب إرضاع الوليد من حيث تعقيم الحليب، أو تعديل المكونات الغذائية، ومنها ما يتم آلياً بواسطة المصنع المختص، وبيع على صورة حليب سائل سابق التحضير.

كما أن ذلك يمكن عمله يدوياً في حالة الضرورة في المناطق التي لا يتوفّر فيها الحليب الصناعي المجفف المعاد لدى الرضع وذلك لظروف الجفاف والحروب والتشرد. وهذه الطريقة تكون كالتالي:

- 1 - يؤخذ نصف لتر حليب بقري سبق غليه جيداً (يحتوى على 3.5٪ دهون)، ويترك للتبريد المفاجئ بمكان بارد لفترة زمنية (البسترة).
  - 2 - ينقل النصف العلوي منه في إناء نظيف، ثم يضاف له لتر ماء سبق غليه.
  - 3 - يضاف للمخلوط السابق 24 جرام من السكر مع التقليب المستمر، ويحفظ في مكان بارد وبعيد عن مصادر التلوث.
- وبذلك يكون قد تم تحضير كمية من الحليب البقري السائل المعدل لإرضاع الوليد تكفى تقريراً لرضاعة يوم كامل.

أما عملية تحضير الحليب الصناعي آلياً، فتتم في مصنع حديثة ومجهمزة، وتحت إشراف ورقابة صحية في مختلف دول العالم ونظراً لأهمية المنتج، والذي هو غذاء الطفل.

وعملية تحضير وإنتاج الحليب الصناعي تكون من الحليب البقري بعد تعديله حتى يكون أقرب ما يكون في تكوينه لحليب الأم الطبيعي (أفضل وسيلة تغذية للأطفال الرضع)، وأيضاً يجب أن تكون بواسطة وسائل وأجهزة بها أكبر نسبة من التعقيم، لمنع وصول الجراثيم والشوائب للأطفال، وتتنافس جميع الشركات العالمية لتقديم الحليب الصناعي محاكيًّا لحليب الأم في تكوينه، ولذلك تقوم بالإنفاق بسخاء على البحوث العلمية حتى تحصل على أفضل النتائج.

وفي الجدول التالي عرض إلى آخر ما وصلت إليه الأبحاث العلمية من التركيب المثالي المفترض أن يكون في الحليب الصناعي المصنع في الولايات المتحدة الأمريكية والنسب الموضحة هي لكل 100 ملي حليب.

العناصر الغذائية	الحد الأدنى لكل 100 ملي حليب	الحد الأقصى لكل 100 ملي حليب
الطاقة (سعر حراري)	63	71
الدهون	4.4	6.4
حمض الـ لـ يـ نـ وـ لـ يـ لـ	8	35
حمض - الـ فـ اـ لـ يـ نـ وـ لـ يـ نـ يـ	1.75	4
الكربوهيدرات (جرام)	9	13
البروتينات (جرام)	1.7	3.4

#### الأملاح والمعادن:

الكالسيوم (ملجرام)	50	140
الفوسفور (ملجرام)	20	70
الماغنيسيوم (ملجرام)	4	17
الصوديوم (ملجرام)	25	50
الكلوريد (ملجرام)	50	160
البوتاسيوم (ملجرام)	60	160
الحديد (ملجرام)	0.2	1.65
الزنك (ملجرام)	0.4	1
النحاس (ميكروجرام)	60	160
اليود (ميكروجرام)	8	35
سيلينيوم (ميكروجرام)	1.5	5
المجنيز (ميكروجرام)	1	100
الفلوريد (ميكروجرام)	60	0
الكروميوم	0	0
الموليبدينم	0	0

## الفيتامينات

500	200	<b>فيتامين (أ) / وحدة دولية</b>
100	40	<b>فيتامين (د) / وحدة دولية</b>
5	0.5	<b>فيتامين (ه) / ملجرام</b>

العنصر الغذائي	الحد الأدنى لكل 100 ملي حليب	الحد الأقصى لكل 100 ملي حليب
<b>فيتامين ك / ميكروجرام</b>	25	1
<b>فيتامين ج / ملجرام</b>	15	6
<b>ثiamin / ميكروجرام</b>	200	30
<b>ريبوفلافين/ميكروجرام</b>	300	80
<b>نياسين/ميكروجرام</b>	2000	550
<b>فيتامين ب 6/ميكروجرام</b>	130	30
<b>حمض الفوليك/ميكروجرام</b>	40	11
<b>فيتامين ب 12/ميكروجرام</b>	0.7	0.08
<b>بيوتين / ميكروجرام</b>	15	1
<b>حمض البانتوثيدينك/ميكروجرام</b>	1200	300

## مواد أخرى

2	1.2	<b>كارنتين (ملجرام)</b>
12	0	<b>توريين (ملجرام)</b>
40	4	<b>ميوانيسينول (ملجرام)</b>
30	7	<b>كوليـن (ملجرام)</b>

## **حساسية الحليب لدى الأطفال:**

تولد الحساسية من الحليب البقرى عند الأطفال الرضع عندما يقوم الجهاز المناعي للطفل الرضيع بالتعرف على البروتينات الموجودة في الحليب على أنها أجسام ضارة، وبالتالي يقوم بردّ فعل تجاه الحليب ممثلاً في نشاط زائد لجهاز المناعة مما يتسبب في ظهور بعض الأعراض المرضية لدى الأطفال الرضع.

وغالباً ما يرجع العلماء سبب الحساسية لدى بعض الرضع وعدم ظهورها لدى البعض الآخر لأسباب وراثية غير واضحة، ويكون ظهور أعراض الحساسية من الحليب لدى الرضع في خلال الثلاثة شهور الأولى من العمر لمن يتناولون الحليب البقرى (الصناعي) بينما تظهر الأعراض لدى الأطفال الذين يرضعون حليب الأم حسب وقت بدء إعطاء الطفل الحليب الصناعي المكمل أو أيّاً من منتجات الحليب البقرى لهؤلاء الأطفال الرضع، وغالباً ما تظهر الأعراض في خلال ثلاثة ساعات من تناول الحليب البقرى.

ونظراً للتشابه الكبير في التركيب بين الحليب البقرى وحليب الماعز فإن الأطفال الذين لديهم حساسية من الحليب البقرى تظهر عليهم حساسية من حليب الماعز أيضاً ونسبة أخرى يظهر عليها الحساسية من بروتين فول الصويا في الحليب.

وبالرغم من أن الأطفال الذين يرضعون الحليب الطبيعي للأم أقل عرضة لظهور الحساسية، فإن نسبة منهم قد تظهر عليهم الحساسية عند تناول الأم الحليب البقرى أو أحد مشتقاته نظراً لأن بروتين الحليب البقرى يفرز في حليب الأم.

## **أعراض حساسية الحليب لدى الأطفال وطرق تشخيصها:**

غالباً ما تظهر أعراض الحساسية من الحليب البقرى في خلال ثلاثة ساعات من تناوله، ويتفاوت ظهور تلك الأعراض من طفل إلى آخر حسب كمية الحليب الذي يأخذها، فبینما قد تظهر الأعراض الشديدة للحساسية المصحوبة بالصدمة

العصبية من مقدار 1 جم من البروتين البقرى فإن أطفالاً آخرين لا تظهر الأعراض عليهم إلا إذا تناولوا (100 - 200) مللي من الحليب البقرى.

وتكون هذه الأعراض على صورة قيء وإسهال بعد الرضاعة مباشرة والإسهال غالباً ما يكون مصحوباً بدم ومخاط وألام بالبطن يجعل الرضيع كثير البكاء، ومع استمرار القيء والإسهال لفترات طويلة فإن تأثيرات سلبية قد تحدث تؤثر على الغشاء المخاطي للأمعاء مما يؤدي إلى قلة امتصاص الغذاء مما يسبب الهزال وفقدان الوزن، وتأخر النمو للرضيع.

ومن الأعراض الأخرى الهامة، هي السعال المستمر، وحساسية الجهاز التنفسي، وحساسية الأنف مع الإكزيما - حساسية الجلد - (انظر الشكل 8) والقيء.



الشكل (8): يوضح الشكل الإكزيما الناتجة عن حساسية الحليب

وقد تظهر أعراض أخرى أقل في نسبة حدوثها مثل حساسية الحنجرة وصعوبة التنفس وأيضا الصدمة العصبية (Anaphylaxis).

### التشخيص:

يستطيع الطبيب المختص تشخيص الحالة للطفل الرضيع، وذلك بمعرفة

التاريخ المرضي للعائلة، وما إذا كان هناك أطفال آخرون يعانون من الحساسية من الحليب البقرى في العائلة وأيضاً بمراجعة التاريخ المرضي للرضيع، والربط الزمني بين وقت بدء إعطاء الرضيع الحليب البقرى، وظهور أعراض الحساسية والتي تتكرر في كل مرة يأخذ فيها الرضيع الحليب البقرى ومما هو جدير بالذكر أن اختبارات الحساسية لا تقييد في التشخيص لكثرة الخطأ في نتائجها، ولكن يمكن الاستعاضة عن ذلك بمراقبة حالة الرضيع بعد استبعاد البروتين البقرى (في الحليب) وملحوظة اختفاء الأعراض المرضية وحدوث زيادة في الوزن، وبذلك يمكن التأكد طبياً من وجود الحساسية من الحليب البقرى.

## طرق العلاج:

تعتمد طرق العلاج من الحساسية من الحليب البقرى على طرق مختلفة ومتردجة، منها استبدال البروتين البقرى في الحليب ببروتين فول الصويا (قد تحدث الحساسية منه أيضاً)، أو استبدال بعض مشتقات البروتين البقرى بأخرى لا تسبب الحساسية، وأيضاً استخدام حليب بقرى به بروتينات سابقة الهضم جزئياً أو كلياً.

وجدير بالذكر أيضاً أن الحساسية من الحليب البقرى لدى الرضع قد تختفي بين عمر ثلاثة إلى خمسة أعوام، إلا أنها قد تستمر مدى الحياة مع نسبة من الأطفال، ولذا يجب مراجعة الطبيب المختص لتحديد إلى أي نوعية يتسمى الرضيع (ونذلك بإعادة إعطاء الرضيع الحليب البقرى بعد الفترة المتوقعة فيها اختفاء الحساسية لدى الرضيع).



## **الباب الثالث**

### **أنواع الأطعمة المختلفة**

نعرض هنا أنواع الأطعمة المختلفة التي تدخل في تكوين الوجبة الغذائية، وقبل ذلك فإن الغذاء الجيد يجب أن تتوافر فيه الشروط التالية:

- 1 - الطعم الجيد.
- 2 - النظافة والخلو من الجراثيم والسموم وكل ما يضر بصحة الإنسان.
- 3 - سهولة الهضم، مع وجود نسبة جيدة من الماء والألياف به.
- 4 - التنوع، بحيث يحتوى على العناصر الأساسية للغذاء من مواد طاقة - بناء وتتجديد - مواد الوقاية.
- 5 - سهولة الحصول على الغذاء والسعر المناسب.

### **تكوين الوجبات الغذائية:**

لابد للوجبة الغذائية، لكي تكون مثالية وصحية أن تحتوي على العناصر الأساسية للغذاء وبالنسبة المثلية كما يلي:

- 1 - الكربوهيدرات 55٪
- 2 - البروتينات 30٪
- 3 - الدهون 15٪

وفىما يلى نعرض للمجموعات الغذائية المختلفة التي تدخل في تكوين الوجبة

- 1 - مجموعة الخضر (الخضراء - الصفراء):  
يحتاج الإنسان منها حوالي 100 جرام على الأقل وهي مثل: السبانخ -

**الملوخيّة - البقول الخضراء (البازلاء و الفاصولياء) - الجرجير - الخس - جزر أصفر.**

وهذه المجموعة تعتبر مصدراً هاماً لبعض الفيتامينات والأملاح المعدنية الضرورية لسلامة الأنسجة والجلد والأسنان والظامان وحيوية الجسم، (الشكل 9).



**الشكل (9): يوضح مجموعة الخضر الضرورية**

## **2 - مجموعة الموالح والخضر المشابهة:**

مثل: البرتقال - اليوسفي - الليمون - الطماطم - الفراولة. ويحتاج الإنسان منها إلى 100 جراماً يومياً، وهي غنية بفيتامين ج الضروري لسلامة الأوعية الدموية والأنسجة الضامة، ويجب أخذها طازجة، حيث أن الحرارة تفقد其 قيمتها، (الشكل 10).



الشكل (10): يوضح مجموعة المواجح والخضر المتشابهة

### 3 - مجموعة الخضر والفاكهة الأخرى:

مثل: البازنجان - القُبَّيْط - الخيار - البصل - الكوسة - العنب - التين -  
البلح - الموز - البطيخ - الشمام. ويحتاج الإنسان منها نحو 200 جراماً يومياً،  
وهي مصدر مهم للفيتامينات والأملاح المعدنية والألياف الضرورية لتنشيط  
حركة الأمعاء.

### 4 - مجموعة الحليب ومنتجاته:

وتشمل الحليب وجميع منتجاته من الجبن بأنواعه - المثلجات  
اللبنية - الزبادي

يحتاج الإنسان منها لحوالي 100 جراماً يومياً، وهي مصدر هام للبروتين  
(الحيواني) والكالسيوم و الفسفور، الشكل (11)



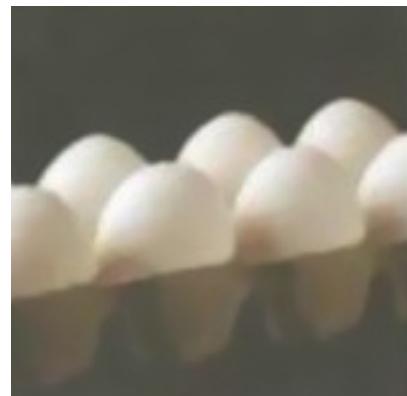
الشكل (11): الحليب مصدر هام للكالسيوم والفسفور

#### 5 - مجموعة اللحوم والبيض والأسماك والبقول:

وتشمل اللحوم بأنواعها والدواجن والأسماك والبيض والبقوليات مثل العدس، والفول، والفاوصوليا. يحتاج الإنسان منها لحوالي 100 جراماً يومياً، وهي ضرورية لبناء وتعويض أنسجة الجسم، ومصدر غني للحديد ومجموعة فيتامين (ب)، (الأشكال 12 - 13 - 14 - 15).



الشكل (13)



الشكل (12)



الشكل (14)



الشكل (15)

توضيح الأشكال (12-13-14-15): مجموعة اللحوم والبيض والأسماك

#### 6 - مجموعة الحبوب ومنتجاتها:

وتشتمل على الخبز والحبوب مثل الأرز، والشعير، والذرة.

#### 7 - مجموعة الدهون:

وتشمل الزبد - السمن - القشدة، وهي ضرورية لإمداد الجسم بالطاقة والفيتامينات الذائبة في الدهن.

ومما سبق يتضح لنا أن المجموعات الغذائية يمكن تصنيفها أيضاً إلى ثلاثة مجموعات رئيسية هي:

- 1 - **مجموعة أغذية الطاقة:** وتشمل المواد الكربوهيدراتية والدهنية.
- 2 - **مجموعة أغذية البناء:** وتشمل المواد البروتينية (حيوانية ونباتية).
- 3 - **مجموعة أغذية الوقاية:** وتشمل الخضراوات و الفاكهة (فيتامينات - أملاح - ألياف).

ويلاحظ أن كميات الأغذية اليومية للأفراد الأصحاء تختلف تبعاً للجنس، واللون، والوزن، والطول، والنشاط، تبعاً للفئات المختلفة، وهي الأطفال من عمر سنة إلى تسعة سنوات، والأولاد والبنات من عمر تسعة سنوات إلى ثمانية عشرة سنة، مع ضرورة مراعاة تركيبة الوجبة الغذائية من حيث نسب تكوينها كما سبق ذكره.



# الباب الرابع

## تغذية الأطفال

### أولاً: تغذية الطفل في العام الأول من العمر:

يوضح لنا الخالق عز وجل أهمية تغذية الرضيع على الرضاعة الطبيعية ،  
فيقول سبحانه وتعالى:

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ ﴿وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أُولَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لَمْنَ أَرَادَ أَنْ يُتَمَّ الرَّضَاعَةُ﴾ صدق الله العظيم سورة البقرة 233

ولذلك فإن حليب الأم هو أفضل غذاء للطفل الرضيع، لاحتوائه على جميع العناصر الغذائية الضرورية للأطفال، ويجب على الأم المرضع الاهتمام بتناول الأغذية التي تحتوى على عنصر اليود - المنجنيز - الكالسيوم - الفيتامينات، هذا بالإضافة للعناصر الأساسية للغذاء من حيث الكمية والنسب فيها.

### النظام الغذائي للطفل الرضيع في السنة الأولى (رضاعة طبيعية):

الشهر الأول:

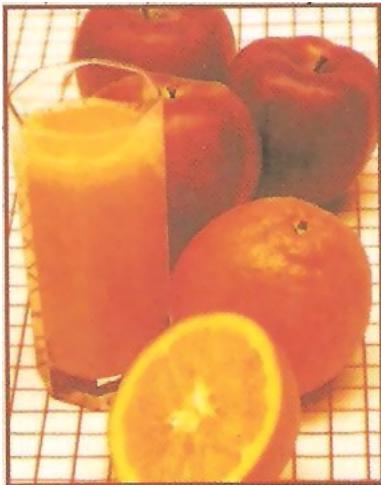
- الرضاعة من الأم كل 2-3 ساعات.

- في الأسبوع الثاني:

ربع ملعقة صغيرة من زيت كبد الحوت مرة يومياً تزداد إلى نصف ملعقة صغيرة.

الشهر الثاني:

- يتبع نفس النظام في رضاعة الطفل الطبيعية، مع حذف رضعة وسط النهار (3-2 ظهراً).



**الشكل (16): إعطاء الرضيع ملعقة صغيرة عصير البرتقال**

- إعطاء الرضيع ملعقة صغيرة من عصير البرتقال مخففة بملعقة صغيرة من الماء المعقم مرة يومياً صباحاً، تزداد إلى ملعقة كبيرة غير مخففة بالماء في نهاية الشهر الثاني (الشكل 16).

- نصف ملعقة صغيرة من زيت كبد الحوت يومياً تزداد يومياً ملعقة كبيرة في الأسبوع السادس.

### **الشهر الثالث:**

يستمر نظام الرضعات كما كان في الشهر الثاني بالإضافة إلى:

- 2-1 ملعقة كبيرة من زيت كبد الحوت يومياً
- 2-1 ملعقة كبيرة من عصير البرتقال مرة - مرتين يومياً.

### **الشهر الرابع:**

يستمر نظام الرضاعة كما هو بالإضافة إلى:

- ملعقة صغيرة من ماء الشعير، أو مصدر لفيتامين (ب1) مضافاً مع رضعة

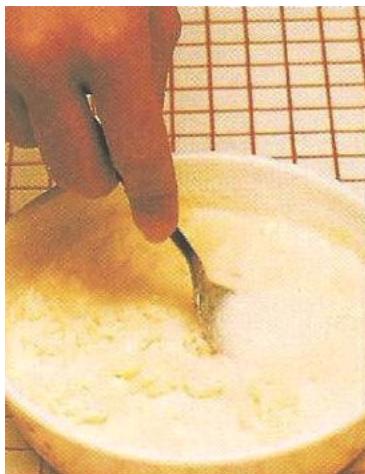
في الصباح وأخرى مع رضعة في المساء، وتزداد إلى ملعتين صغيرتين في المرة.

- ملعتين كبيرتين من عصير البرتقال يومياً.

- نصف ملعقة صفار بيض (مسلسلق) مع رضعة 2-3 ظهراً تزداد تدريجياً إلى صفار بيضة كاملة.

- وجبة من مسحوق دقيق الحبوب (سيريلاك) ويجب التدرج في كمية الوجبة من 30 جرام وحتى 150 جرام تعطى للطفل على شكل هلامي (الشكل

17) بعد خلطه بالحليب أو الماء مرة يومياً بدلأً من رضعة حليب ويمكن استخدام وجبات مضاد إليها نكهة الفاكهة الطبيعية (مثل عصير التفاح أو البرتقال).



**الشكل (17): يوضح الشكل وجبة مجهزة  
من الأرز والحبوب المدعمة بالحديد**

#### **الشهر الخامس:**

يتم تعديل جدول التغذية ليصبح كل أربع ساعات كما يلي:

الوجبة	الساعة
- حليب (رضعة حليب)	6 صباحاً
- مسحوق الحبوب مثل الأرز أو الشوفان	10 صباحاً
- زبادي (روب) أو خضار مع لحوم أو دجاج	2 ظهراً
- عصير فواكه (كوكتيل فواكه)	6 مساءً
- حليب (رضعة حليب)	10 مساءً

- يعطى عصير البرتقال 4 - 6 ملاعق كبيرة يومياً، أو عصير الطماطم، أو عصير الجزر المبشور المصفى والمخروب في الخلط.

- يعطى الزيادي و كوكتيل الفواكه والخضار المسلوق بداية من الشهر الخامس، ويراعي زيادة الكمية تدريجياً من ربع ملعقة إلى 4 ملاعق صغيرة، ويراعي في هذه الوجبات أن تكون معدةً من فاكهة أو خضار طازج، وأن لا يتم إدخال وجبة جديدة مع الأخرى إلا بعد مضي أسبوع على بدء الوجبة الأولى.

### تحضير كوكتل الفواكه:

تفاح + كمثرى + موز + برتقال أو ليمون + بسكويت سادة أو مسحوق حبوب.  
أو خوخ + أناناس + موز + برتقال أو ليمون أو حليب.  
والتفاح + الموز + الرمان .. عصير برتقال أو ليمون أو حليب.  
على أن تخلط هذه المكونات جيداً في الخلط حتى تصبح متجانسة وناعمة.

### مكونات وجبة الخضار المسلوقة:

لتر ماء + 2 ملعقة صغيرة من الملح + 2 ثمرة بطاطس متوسطة الحجم  
مقشورة + 2 ثمرة جزر متوسطة الحجم + 2 ثمرة كوسة.

### طريقة التحضير:

تيم سلق الخضار بطريقة الضغط - إن أمكن - حتى لا يفقد الخضار الفيتامينات، أو يتم السلق بالطريقة العادي مع إضافة ماء السلق عند ضرب الخضار بالخلط، ويراعي نظافة الخضار المستخدم و غسله جيداً بالماء.

### الشهر السادس - الشهر الثامن:

يتم زيادة كميات الوجبات تدريجياً (وجبات مسحوق الحبوب - كوكتيل الفواكه - الزيادي «الروب» - الخضار المسلوق)، وذلك حتى تناسب زيادة وزن الطفل مع استمرار الرضاعة الطبيعية.

كما أنه من الممكن البدء في إطعام الطفل بالكبدة، أو لحم البتلوا، أو الدجاج المسلوق والمهروس، مرة إلى مرتين بالأسبوع اعتباراً من الشهر السادس - السابع. واعتباراً من الشهر الثامن يتم تعديل مواعيد الغذاء لتصبح 7 صباحاً - 12 ظهراً - 8 مساءً + وجبة قبل النوم.

### برنامج التغذية للشهر السادس

الساعة	الوجبة
6 صباحاً	- حليب (رضعة حليب)
10 صباحاً	- غذاء الحبوب
2 ظهراً	- زبادي (روب) أو خضار مع لحوم أو دجاج أو كبدة
6 مساءً	- عصير فواكه (كوكتيل فاكهة) أو مهلبية
10 مساءً	- حليب (رضعة حليب)

### برنامج التغذية للشهر السابع

الساعة	الوجبة
7 صباحاً	- رضعة حليب ثم بعد ساعة أو ساعتين غذاء حبوب مع بيض (صفار البيض) أو فول مع صفار البيض
12 صباحاً	- خضار مع دجاج أو لحوم أو كبدة أو خضار باللحوم
2 ظهراً	- كوكتيل فاكهة أو زبادي (روب) أو فاكهة عصير
6 مساءً	- عصير فواكه (كوكتيل فواكه)
10 مساءً	- حليب (رضعة) أو مهلبية

## برنامج التغذية للشهر الثامن

الأصناف	الوجبة
- حليب (رضعة حليب).	إفطار من الساعة 6-7 صباحاً
غذاء حبوب، أو فول مع بيض، أو جبن.	الساعة 9 صباحاً
- خضار يضاف إليها الشعيرية واللحم، أو الكبدة، أو الدجاج أو الأسماك، أو خضار باللحوم.	الغذاء الساعة 12
- كوكتيل فاكهة أو زبادي (روب).	وجبة بعد الظهر الساعة 3
- حليب (رضعة) أو مهلبية أو عصير برتقال.	وجبة قبل النوم

## التغذية في الشهر التاسع - الثاني عشر:

- يُعطى الطعام بدون خلطه في الخليط، ولكن مهروساً بالملعقة بعد سلقه جيداً.
- يتم تعويذ الطفل على مسك قطعة من الخبز، أو البسكويت.
- ومن الشهر العاشر يتم تعويذ الطفل على تناول الطعام بملعقة في يده، واللحمي (كامل الدسم) بواسطة كوب في يده تدريجياً.

## مثال للتغذية الطفل في نهاية السنة الأولى

الأصناف	الوجبة
-	إفطار
من الساعة 7-8 صباحاً - رضعة حليب بالكوب أو بالفنجران 150 سم + فول مع بيض مسلوق، أو مسحوق حبوب، أو جبن وخبز.	-
-	الغذاء
-	6 مساءً
-	10 مساءً

## **مشاكل التغذية في العام الأول للطفل:**

**(أ) - نقص النمو المتمثل في عدم زيادة الوزن بصورة طردية مع العمر:**

- 1 - قلة عدد الوجبات الغذائية (+ الرضاعة)، وأيضاً ضعف تكوينها لعدم الخبرة الكافية للألم عن أسلوب التغذية السليم.
- 2 - حدوث النزلات المعوية المتكررة نتيجة التلوث في تحضير الوجبات أو الرضاعات، وأيضاً استخدام أغذية لا تناسب عمر الطفل.
- 3 - نقص أو بطيء النمو نتيجة حدوث الحساسية من أي من مكونات الأغذية أو الحليب، ويتحسن الطفل ويزداد نموه باستبعاد الغذاء المسبب للحساسية.

**(ب) - تلين العظام:**

و خاصة لدى الأطفال الذين يرضعون حليب الأم فقط؛ وذلك لأنه غير كافٍ لـ الرضيع بفيتامين د، وأيضاً لعدم تعرض الرضيع لأشعة الشمس (7 - 10 صبحاً)، ويمكن الوقاية منه بإعطاء الرضيع فيتامين د منذ الشهر الأول، والعلاج أيضاً يكون بفيتامين د.

**(ج) - المغص والقيء:**

و غالباً ما تكون هذه الأعراض مصاحبة للرضيع في السنة الأولى من العمر، وخاصة النصف الأول؛ وذلك بسبب زيادة كميات الرضاعة أو الحليب الصناعي أو أن يكون الرضيع مصاباً بضعف في عضلة البواب بالمعدة، وهو ما يعرف بالارتجاع.

ويكون العلاج بتنظيم الوجبات كماً ونوعاً، وفي بعض الحالات بأدوية خاصة تساعد الرضيع على توقف القيء.

## **ثانياً: تغذية الطفل في العام الثاني من العمر:**

عندما يبدأ الطفل عامه الثاني يمكنه تناول الطعام العادي مثل باقي أفراد الأسرة ويراعى الآتي:

- 1 - أن يكون الغذاء متوازناً ومحظياً على العناصر الأساسية من البروتينات والكربوهيدرات والدهون والفيتامينات والمعادن المهمة
- 2 - أن تكون المشروبات من العصائر الطازجة، ويفضل عدم إعطائه المشروبات التي بها مواد حافظة أو ألوان صناعية، والتقليل من (وإن أمكن عدم إعطاء) المشروبات الغازية.

## أمثلة للأغذية التي يمكن إعطائهما للطفل في عامه الثاني

الوجبة	أصناف الأطعمة المقدمة
الإفطار	<p>- الحليب + البيض + البيليلة (قمح بالحليب) + الخبز أو ساندوتش جبن بالزيت على أن يعطي الفول والعدس بالتدريج في نهاية عامه الأول، بعد التأكد من أنها لا تحدث أي مضاعفات بالدم مثل «أنيميا الفول»</p>
الغذاء	<p>- لحوم أو دجاج، أو سمك، أو كبدة - البطاطس أو الأرز - الخضار والسلطات - الفاكهة كالملوز والتفاح والبرتقال ... وتعطى بين الوجبات.</p> <p>- الفاكهة كالملوز والتفاح والبرتقال ... وتعطى بين الوجبات.</p>
العشاء	- مهلبية أو زبادي (روب) + ساندوتش مربى بالزبدة .

## فيما يلي نموذج لتغذية الطفل في العام الثاني

الوجبة	الأصناف وقيمتها الغذائية	المقدار	الوزن بالجرام	كمية البروتين بالوحدة الحرارية	مجموع الوحدات الحرارية
الإفطار	عصير برتقال: فيتامين بـ1، أ، ج + زيت كبد الحوت فيتامين أ، د	6 ملاعق كبيرة	100 جرام	-	50
الساعة 7 صباحاً	+ بيليلة بـ1 + حليب دافئ أ، بـ1، بـ2 + قشدة خبز	3 ملاعق كبيرة كوب كبير 2 ملاعة كبيرة قطعة صغيرة	5 جرام 240 جرام 30 جرام 30 جرام	5 34 5 7	33 30 170 50 50
الظهر	صفار البيض + بطاطا مهروسة + توست «قمح كامل» + فاصوليا + حليب دافئ	واحدة 2 ملاعق كبيرة قطعة ملعقة كبيرة كوب	22.5 جرام 1 جرام 60 جرام 15 جرام 240 جرام	11 6 5 -	56 50 50 9 170
العشر	حليب دافئ قمح كامل «توست»	نصف كوب قطعة صغيرة	120 ملجم	17	85 25
العشاء «المغرب»	بيليلة قشدة خبز تفاح، فيتامين ج، بـ1 حليب دافئ زيت كبد الحوت	2 ملعقة كبيرة 2 ملعقة كبيرة قطعة 2 ملعقة كبيرة نصف كوب 1 ملعقة كبيرة	30 جرام 30 جرام 30 جرام -	3 5 7 -	20 50 50 20 150 33

## **مشاكل التغذية في العام الثاني:**

بالإضافة إلى ما سبق ذكره من مشاكل التغذية في العام الأول، فإن مشكلة الأنيميا (فقر الدم) نتيجة نقص الحديد تبدأ في الظهور من النصف الثاني من العام الأول وتكون واضحة في العام الثاني وما بعده، ويتم علاجها بإعطاء الطفل الغذاء الغنى بالحديد (البروتينات الحيوانية - الخضراوات) بالإضافة إلى العلاج عن طريق إعطاء الطفل الحديد.

### **ثالثاً: تغذية الأطفال والراهقين:**

بعد العام الثاني للطفل، لا يختلف غذاء الطفل عن غذاء البالغ، والغذاء يجب أن يتكون من العناصر الأساسية للغذاء، وبالنسبة المتساوية (55٪ كربوهيدرات، 35٪ دهون، 15٪ بروتينات)، وذلك لتقليل حدوث السمنة ومضاعفاتها في المراحل التالية من العمر حيث ثبت من الدراسات أن تعويذ الطفل مبكراً على الغذاء الصحي كماً ونوعاً يقلل من حدوث السمنة ومضاعفاتها فيما بعد مرحلة البلوغ، وأهمها أمراض القلب والشرايين.

والوجبات المقدمة للطفل والراهق يجب أن تتناسب مع العمر والجنس (ولد - بنت) ومستوى نشاط الطفل (متوسط أو زائد النشاط)، حيث أن كل عنصر مما سبق يدخل في تحديد السعرات الحرارية اليومية المقدمة للأطفال، ورغم ذلك تكون المشكلة الكبرى للتغذية في الأطفال بعد العام الثاني، هي الوجبات السريعة والتي تشكل خطراً على صحة الأطفال لعدم مطابقتها للغذاء الصحي المثالي إلا أن منعها نهائياً يكاد يكون مستحيلاً ولذلك ينصح بالتقليل من تناول هذه الوجبات لمرة أو مرتين في الأسبوع، ويلاحظ أن مشكلة تناول الوجبات السريعة في تزايد بسبب اعتماد الأطفال على أنفسهم في اختيار وشراء الوجبات، خاصة وهم في عمر المراهقة، كما أن خروج المرأة للعمل جعل الأسرة تعتمد في أحياناً غير قليلة على الوجبات الجاهزة للأسرة كلها.

## والجدول التالي يبين المجموعات الغذائية اليومية للأطفال والراهقين:

المجموعات الغذائية	ما يتناول منها يومياً
الألبان ومنتجاتها مثل الزبادي أو الحليب أو اللبن الرايب	الأطفال: من 3 - 4 أكواب يومياً أو ما يعادلها من منتجاته الراهقون : 4 أكواب يومياً أو ما يعادلها من منتجاته
اللحوم - الدواجن - الأسماك - البيض - البقول بأنواعها	تقديم مرتين أو أكثر يومياً. البيض يمكن تقديمها كبيض أو في عمل أصناف أخرى من الطعام مثل الكيك - المايونيز - الصلصات .. إلخ
الخضر والفاكهة	تقديم 3 مرات يومياً - مع مراعاة الاهتمام بضرورة وجود الخضر الخضراء، مثل السبانخ - البسلة - الملوخية ، والجزر وكذلك الموارح مثل البرتقال .. من الفاكهة الغنية بفيتامين (ج) .. إلخ
الخبز - الحبوب مثل البليمة وغيرها من المخبوزات	تقديم 3 مرات يومياً

## الجدول التالي يبين الاحتياجات الأسبوعية من المواد الغذائية المختلفة للطفل والراهق:

الاطفال من 1-3	البنات: 15 - 13	الإناث: 15-13	الذكور والدواجن والأسماك	العدد واحدة	لوبيا.. الخ	يقول عبس	أرز	خبز	وطعام	خضار، خسرا، وصفرا،	بطاطس وبطاطا وفلفل	خضاريات وفاصلا	دهون وزيوت	سكر وحلوى
Gram	Gram	Gram	Gram	Gram	Gram	Gram	Gram	Gram	Gram	Gram	Gram	Gram	Gram	Gram
110	112	900	450	112	450	1000	28	4	300					
160	160	900	670	112	550	1650	110	4	450					
280	280	1350	1000	224	650	1800	160	5	650					
330	280	1450	1200	224	750	2200	224	5	750					
280	330	1650	1450	300	850	2200	224	5	900					
280	210	1550	1100	300	850	2000	224		900					
330	280	1650	1350	300	900	3100	280	5	900					
380	450	1650	2100	300	900	3600	330	5	1100					



# الباب الخامس

## سوء التغذية

يُعرف سوء التغذية حسب منظمة الصحة العالمية بأنها:

«عدم الاتزان على مستوى الخلية بين ما يحصل عليه الجسم من الغذاء والطاقة مقابل ما يحتاجه منها للحصول على نمو طبيعي، والقيام والمحافظة على الوظائف الحيوية بالجسم».

ويُعتبر سوء التغذية أحد أهم الأسباب التي تؤدي لحدوث الأمراض والوفيات على مستوى العالم، والتي تشكل حوالي نصف وفيات الأطفال سنوياً في العالم. ويعبر عن سوء التغذية بمرض نقص البروتينات والطاقة [Protein-Energy] (PEM) و(بالإنجليزية: Malnutrition) وذلك أيضاً نقص عناصر غذائية أخرى أهمها الفيتامينات، والمعادن)، والذي تم تعريفه لأول مرة في عام 1920، وكانت أكثر الحالات في الدول النامية، إلا أنه وجدت حالات كثيرة ومتزايدة في المستشفيات من الأطفال المصابين بالأمراض المزمنة في الدول المتقدمة.

وتكون أمراض سوء التغذية على أشكال مختلفة كما يلي:

- 1 - سوء تغذية بسيط على صورة نقص بسيط في الوزن أو الطول أو الاثنين معاً طبقاً للنسب المثلية للوزن والجنس.
- 2 - سوء تغذية شديد (خطر)، وينتج عنه نقص شديد في الوزن، والطول طبقاً للعمر، والجنس، وهذا النوع يقسم أيضاً إلى ثلاثة أقسام (أمراض):
  - أولاًً: كواشيموركور (Kwashiorkor)
  - ثانياً: الهزال التدريجي (سَغَل) (Marasmus)
  - ثالثاً: هزال مع كواشيموركور، وهي حالة مرضية بها خليط من المرضى في صورة واحدة.

## **أسباب سوء التغذية:**

- 1 - تحدث أمراض سوء التغذية نتيجة لجهل الأفراد، أو القائمين على التغذية بالغذاء الصحي ذي القيمة العالية مما يؤدي لغذاء غير صحي وغير متوازن تنقصه عناصر غذائية مهمة مثل البروتينات (كماً ونوعاً) وأيضاً أغذية الطاقة والفيتامينات والمعادن.
- 2 - اعتماد بعض الشعوب في تغذيتها على بعض الأطعمة التي تكون فقيرة في الفيتامينات، مما يؤدي إلى ظهور أمراض مثل اعتماد شعب الفلبين على الأرز الفقير بفيتامين ب<sub>1</sub> الذي يؤدي إلى انتشار مرض البربرى بينهم.
- 3 - انتشار الحروب والفقر، والجفاف، والمجاعات مما يؤدي إلى ضعف المحاصيل الزراعية، وقلة الثروة الحيوانية، مما يؤدي بدوره إلى أمراض سوء التغذية.
- 4 - اعتماد بعض الفئات على نوعية أغذية غير صحية لفترات طويلة، مثل اعتماد البحارة على الأغذية المحفوظة.
- 5 - المناطق المعروفة عنها نقص بعض المعادن مما يؤدي إلى ظهور الأمراض المتقطعة، مثل نقص عنصر اليود في أراضي دول جبال الألب، وبعض مناطق إنجلترا، ونيوزلندا، وأمريكا الجنوبية، مما يؤدي لظهور مرض نقص هرمون الغدة الدرقية المزمن.
- 6 - تظهر بعض حالات سوء التغذية بين الأمهات الحوامل والمرضعات، وبعض المرضى المصابين بأمراض مزمنة، وذلك لأسباب مختلفة.

**ومما سبق تكون أسباب سوء التغذية إما أولية أو ثانوية:**

**أ - الأسباب الأولية:**

هي الأسباب التي ينتج عنها نقص الكميات والنوعيات التي يحصل عليها الجسم من العناصر الغذائية، وأهم هذه الأسباب الفقر، والحروب، والمجاعات والجفاف المنتشر في الدول النامية (الفقيرة).

**ب - الأسباب الثانوية:**

وهي الأسباب التي ينتج عنها زيادة حاجة الجسم للعناصر الغذائية كماً ونوعاً (كما في أغلب الأمراض المزمنة)، أو ضعف امتصاص الغذاء الم徑سوم (كما

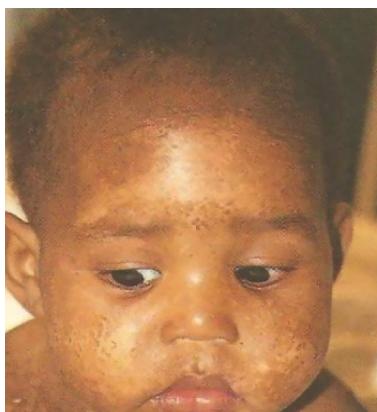
في أمراض سوء الامتصاص)، أو فقدان الجسم للعناصر الغذائية (كما في الإسهال المزمن وبعض الأمراض المزمنة).

وفيما يلي عرض لبعض أشكال سوء التغذية في الأطفال وتجلياتها:

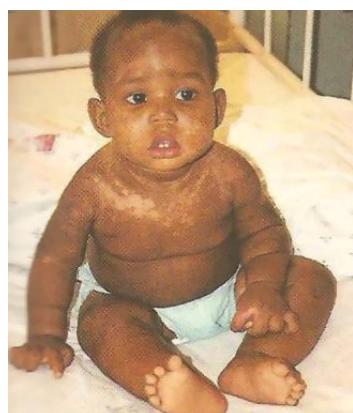
أولاً: **كواشيووركور (Kwashiorkor)**:

يظهر هذا المرض في الأطفال الذين يعانون من نقص البروتين في غذائهم، بينما يحصلون على كميات مناسبة تقريباً من الكربوهيدرات والدهون (أغذية الطاقة)، مما يؤثر على إمداد الجسم بالأحماض الأمينية اللازمة لبناء الجسم والقيام بالوظائف الحيوية وأيضاً نقص بعض العناصر الأخرى مثل الفيتامينات والأملاح والمعادن، كما أن نقص البروتينات يؤدي إلى ضعف جهاز المناعة، الشكل (18)، (19).

ويذكر أن بعض علماء التغذية يرجعون حدوث الكواشيووركور إلى سوء تكيف الجسم مع قلة الغذاء (Dysadaptation to starvation).



الشكل (19)



الشكل (18)

الشكلان (18 - 19): يوضحان مرض الكواشيووركور

### التجليات (أعراض المرض):

1 - تكون بداية أعراض المرض مبهمة وغير واضحة على شكل خمول وقلة في

نشاط وحركة الطفل، أو عصبية زائدة وتوتر.

- 2 - مع تقدم المرض وزيادة شدته يحدث نقص في النمو الطبيعي، مما يؤثر على وزن وطول الطفل وهيئته البدنية، ونقص في حجم العضلات.
- 3 - زيادة التعرض للإصابات الجرثومية، وذلك لضعف الجهاز المناعي.
- 4 - القيء والإسهال وفقدان الشهية.
- 5 - رخاوة الجلد، وحدوث الوذمة (التورم المائي) (Oedema)، وتظهر الوذمة أولاً في الأعضاء الداخلية ثم تظهر لاحقاً على الأطراف (القدمين واليدين) والوجه، وقد تُخفى الوذمة وزن الطفل في بداية المرض.
- 6 - تضخم الكبد في المراحل الأولى، أو بعد فترة من بداية حدوث المرض.
- 7 - تغيرات في الجلد على صورة التهاب في الجلد، وهو كثير الحدوث، وخاصة في أماكن الاحتكاك، وبعيداً عن الأجزاء المعرضة للشمس، ويصاحب ذلك زيادة لون الجلد، بعد تعرض الجلد للالتهاب يحدث تقشر محدود أو في مساحات كبيرة من الجلد، ويختلف التقشر نقص صبغة الجلد في تلك الأماكن.
- 8 - تغيرات في شعر الطفل، من حيث اللون (من أسود إلى رمادي أو أحمر)، وضعف في بصيلات الشعر وقلة الشعر بصفة عامة.
- 9 - حدوث فقدان للوعي يؤدي للغيبوبة وينتهي بالوفاة، وذلك في الحالات الشديدة والتي يهمل علاجها.

#### **ثانياً: الهزال (سَعْل) (Marasmus):**

يحدث الهزال (Marasmus) بسبب نقص في مواد الطاقة، وخاصة الكربوهيدرات وذلك للأسباب السابق ذكرها، ويرجع بعض العلماء حدوث الهزال إلى تكيف الجسم لنقص الغذاء (An Adaptation to Starvation).



الشكل (21)



الشكل (20)

الشكلان (20-21): يوضحان الهزال لدى الأطفال

#### التجليات (أعراض المرض):

- 1 - بطيء في زيادة وزن الطفل مع توتره وزيادة عصبيته.
- 2 - مع استمرار أسباب الهزال فإن بطيء زيادة الوزن يتتحول إلى نقص في وزن الطفل، مع حدوث الهزال.
- 3 - فقدان الجلد للمرنة وزيادة ثنياً الجلد (كرمشة الجلد).
- 4 - فقدان الدهون الموجودة تحت الجلد، وببدأ ذلك في مناطق الفخذ والبطن حتى يحدث في الوجه (والذي يحتفظ بهونه حتى مرحلة متأخرة من المرض)، وخاصة في الوجنتين، مما يجعل صورة الطفل تبدو كما لو كان عجوزاً.
- 5 - انتفاخ للبطن، مع فقدان الدهون تحت جلد البطن.
- 6 - قلة حجم العضلات وضعفها.
- 7 - غالباً ما يعاني الأطفال المرضى من الإمساك، إلا أن هناك بعض الحالات تصاب بالإسهال المصحوب بالمخاط.
- 8 - انخفاض حرارة الجسم عن المعدل الطبيعي، وبطيء في النبض.

#### ثالثاً: الهزال - الكواشيووركور (كواشيووركور سَغَلي) (Marasmic Kwashiorkor)

ويكون هذا المرض خليطاً في أسبابه وأعراضه (تجلياته) من الحالتين السابقتين (الهزال والكواشيووركور).



الشكل (22)



الشكل (23)

الشكلان (22-23): يوضحان الهزال - الكواشيهوركور معًا لدى الأطفال

## **طرق التشخيص والعلاج:**

يكون تشخيص أمراض سوء التغذية من خلال مراجعة تاريخ بداية المرض، والبحث في الأسباب (كمية ونوعية الأغذية المقدمة للطفل)، ثم بالفحص الإكلينيكي للمرضى لبيان وجود علامات المرض المختلفة والسابق ذكرها، وقد يحتاج الطبيب البعض الفحوص ولاستجلاء المرض وتحديد شدته، وحدوث المضاعفات وعلاجها.

### **علاج سوء التغذية:**

**يقسم العلاج إلى ثلاث مراحل:**

#### **المرحلة الأولى:**

يستغرق العلاج فيها مدة تتراوح بين 24 - 48 ساعة، ويتم فيها علاج الجفاف المصاحب للمرض بواسطة المحاليل عن طريق الفم، أو الوريد وإنعاش المريض بصفة عامة، وعلاج الالتهاب الجرثومي بواسطة المضادات الحيوية المناسبة.

#### **المرحلة الثانية:**

تستغرق هذه المرحلة 7 - 10 أيام، وفيها يستمر العلاج بالمضادات الحيوية المناسبة حسب نتائج الفحوص المختبرية والمجهورية، ويبدا المريض في تناول الغذاء بواسطة الفم (بواسطة الكوب أو الرضاعة) إن أمكن، أو عن طريق أنبوب يصل إلى المعدة في بعض الحالات، وفي حالات قليلة عن طريق الوريد.

ويراعى إعطاء المريض الكميات، والنوعيات الغذائية المناسبة التي تحتوي على جميع العناصر الأساسية للغذاء، وبال معدل المناسب لوزن وعمر المريض (وذلك خلال تلك المرحلة).

- حاجة المريض من السعرات 75 سعر حراري / كيلوجرام وزن / يومياً
- حاجة المريض من البروتينات 1 جم / كيلوجرام وزن / يومياً

## **المراحلة الثالثة:**

بنهاية المراحلة الثانية يكون الطفل أحسن حالاً وقد تم القضاء على الالتهاب الجرثومي، وأيضاً زيادة شهيته لتناول الغذاء، وزيادة وعيه وانتباذه لما حوله من الأشخاص والأشياء.

ويكون العلاج في المراحلة الثالثة عبارة عن بداية إعطاء المريض التغذية المناسبة لفترة النقاوة وهي:

- 150 سعر حراري / كيلوجرام وزن / يومياً
- 4 جم بروتينات / كيلوجرام وزن / يومياً
- بداية إعطاء الطفل عنصر الحديد لعلاج فقر الدم المصاحب للمرض.

وفي الدول النامية تتم المراحلة الثالثة من العلاج في المنزل، وهو ما يحتاج لزيادة ثقافة ووعي الأمهات لعلاج هذه الحالات، إلا أنبقاء الطفل وعلاجه في المستشفى منذ بداية علاجه وحتى اكتماله يكون أفضل للحصول على نتائج جيدة، لأن الأطفال المرضى قد يتعرضون لنكسات أثناء فترة علاجهم (إن كان بالمنزل).

## **نبذة عن أنيميا نقص الحديد:**

### **[افر الدم الناجم عن عوز الحديد (Iron Deficiency Anemia)]**

تعتبر أنيميا نقص الحديد أحد الأمراض الشائعة والناجمة عن سوء التغذية، وأكثر أمراض الدم شيوعاً في الأطفال والرضع، وتحدث الأنيميا نتيجة نقص إمداد الجسم بالحديد اللازم لتكوين الهيموجلوبين (الذي يحمل الأكسجين في كرات الدم الحمراء).

يحتوي جسم الإنسان البالغ على 5 جرام من الحديد، بينما يحتوي جسم الرضيع على 0.5 جم من الحديد وللوصول للنسبة الأولى مع النمو من الطفولة إلى مرحلة البلوغ ، يجب أن يقوم جسم الرضيع والطفل بامتصاص (1 ملجرام) من الحديد المتوفر في الغذاء يومياً . ونظراً لأن الحديد يمتص من الجزء العلوي من الأمعاء الدقيقة بنسبة 10٪ من المتوفر في الغذاء اليومي، فإن الغذاء لابد أن يحتوي

على 8 - 10 (ملجرام) من الحديد يومياً. ويعتبر معدل امتصاص الحديد الموجود في حليب الأم (رغم قلته) 2 - 3 مرات مثل امتصاص حديد الحليب البكري.

### الأسباب:

- 1 - نقص مخزون الحديد في الأطفال الخدج (قليلي الوزن عند الولادة)، ونتيجة لحدوث نزيف للأم أثناء الولادة.
- 2 - تحدث الأنيميا في المرحلة العمرية بين 9 - 24 شهراً، وقليماً تحدث قبل 4 شهور، وذلك نتيجة لقلة عنصر الحديد في الغذاء المقدم مع زيادة احتياج الجسم له للنمو.
- 3 - الأطفال الذين يتغذون على الرضاعة الطبيعية (فقط) بعد عمر 4 شهور، وذلك لعدم قدرة حليب الأم على إمداد الجسم بما يحتاجه من الحديد في تلك المرحلة.
- 4 - الاعتماد الكلي على حليب الأبقار في تغذية الأطفال.
- 5 - فقد الدم نتيجة حدوث نزيف مرئي بالعين أو بالميكروسكوب، كما في حالات قرحة المعدة والإثنى عشر، والالتهابات المزمنة بالجهاز الهضمي، والحساسية من الحليب البكري والإصابة ببعض الديدان والطفيليات، ومعظم هذه الأسباب تحدث في الأطفال بعد مرحلة الرضاعة .

### الأعراض (التجليات):

- 1 - شحوب الوجه.
- 2 - العصبية والتوتر ، وضعف الشهية.
- 3 - ازدراذُ الجَلِيد (Pagophagia): الرغبة في تناول أشياء غير عادية بالفم (معدان - رمل - طين - ورق - ثلج .. إلخ). وقد تحتوي على الرصاص، مما يصيب الطفل بالتسوس ومضاعفة الأنيميا.
- 4 - في حالات الأنيميا الشديدة يزداد النبض، ويحدث ارتخاء (وهبوط في عضلة القلب).

- 5 - تضخم الطحال لدى 10 - 15% من الحالات المزمنة.
- 6 - قلة التركيز والتحصيل الدراسي، وضعف الذاكرة، (وقد أثبتت البحوث العلمية تحسن تلك الأعراض مع بدء تناول الحديد قبل حدوث تحسن في نسبة الهيموجلوبين).

### **التشخيص:**

يستطيع الطبيب بعد فحص المريض أن يقوم بعمل بعض الفحوص المخبرية لعرفة نسبة الحديد في الدم وأسباب نقصه.

### **الوقاية:**

- 1 - يُعطي الأطفال الذين يتغذون على الرضاعة الطبيعية عنصر الحديد بداية من الشهر الرابع، مع تغذية الرضيع على الحبوب الغنية بعنصر الحديد.
- 2 - عدم تناول كميات كبيرة من الحليب البقرى يومياً والاعتدال في ذلك .
- 3 - تناول الأطعمة الغنية بعنصر الحديد مثل : الكبدة - الكلاوي - صفار البيض - التمر - المشمش المجفف - اللحوم بأنواعها - الخميرة بيرة - السبانخ - البطاطس - البازلاء .

### **العلاج:**

- 1 - علاج الأسباب التي أدت لنقص الحديد في الجسم.
- 2 - يتم علاج الأنيميا بإعطاء الطفل عنصر الحديد لمدة 3 شهور حتى يتم إعادة ملء أماكن تخزينه بالجسم.



# الباب السادس

## السُّمْنَة

يقول تعالى : بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

«وَكُلُوا وَاشْرُبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُ الْمُسْرِفِينَ» صدق الله العظيم ﴿سورة الأعراف ٣١﴾ ويقول النبي ﷺ : «مَا ملأَ أَدْمِي وعاءً شرَا من بطنه بحسب ابن آدم لقيمات يقمن صلبه، فإنْ كان لا محالة فثلاث لطعامه وثلاث لشرابه، وثلاث لنفسه». أخرجه الترمذى.

تُعتبر السُّمْنَة من أكثر المشاكل الصحية شيوعاً بين الناس نظراً لتأثيراتها السلبية على الصحة في مرحلة الطفولة وحتى الكهولة.

وتنتج السُّمْنَة عن زيادة الدهون بالجسم وذلك عن طريق زيادة مخزون الخلايا من الدهون، أو زيادة عدد الخلايا الدهنية، وفي كلتا الحالتين فإن المحصلة واحدة، وهي السُّمْنَة وزيادة الوزن.

ولقد زادت معدلات حدوث السُّمْنَة لدى الأطفال في خلال الثلاثين عاماً المنصرمة نظراً لاختلاف طبيعة الحياة اليومية والعادات الغذائية، ففي الولايات المتحدة الأمريكية يعاني 21 - 24٪ من الأطفال والراهقين من زيادة الوزن، بينما يعاني 15٪ من نفس الفئة العمرية من السُّمْنَة.

ولقد اتبع العلماء والأطباء طرقاً كثيرة يمكن بها التعرف على من يعانون من السُّمْنَة، وتوصلوا أخيراً لقياس يُعرف بمنسوب كتلة الجسم [Body Mass Index (BMI)]، والذي يُعبر عن نسبة الدهون المختزنة في الجسم، فما هي طريقة معرفة منسوب كتلة الجسم؟

يتم وزن الطفل (بالكيلوجرام) ومعرفة طوله (بالمتر) ومن المعادلة التالية يمكن الحصول عليها:

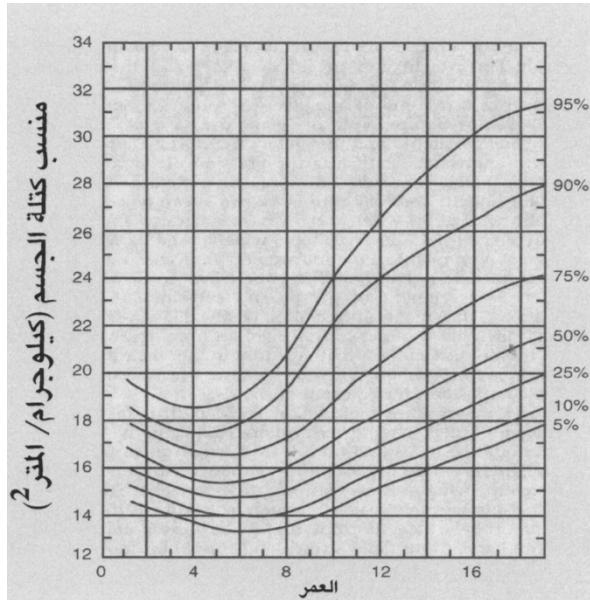
$$\text{الوزن (كيلوجرام)} = \frac{\text{منسوب كتلة الجسم (BMI)}}{(\text{الطول بالمتر})^2}$$

وبعد معرفة منسوب كتلة الجسم يأتي السؤال التالي: هل ابني يعاني من السمنة؟ زيادة الوزن؟ قلة الوزن؟ أهو طبيعي؟

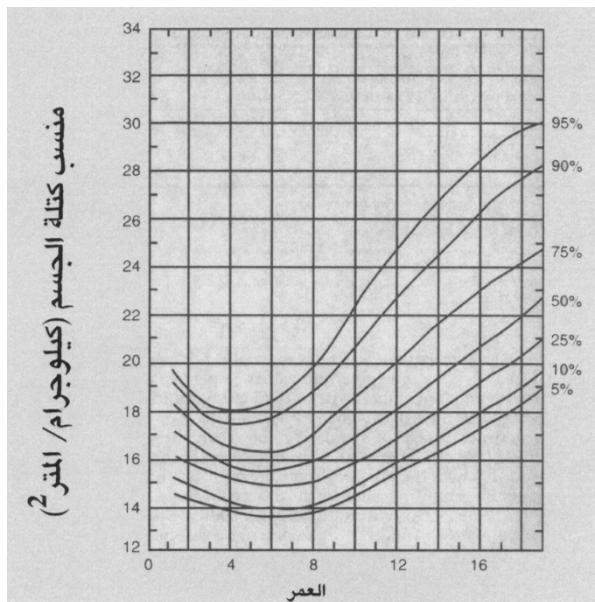
بواسطة منحنيات رسم بياني تم تنفيذها بواسطة علماء مختصين بعد دراسة شريحة كبيرة من الأطفال، تم عمل منحنيات الرسم البياني كقاعدة، وذلك حسب عمر الطفل (1 - 19 سنة) ونوعه (ذكر أو أنثى).

وتنقسم منحنيات الرسم البياني إلى عدة منحنيات، تأخذ أرقاماً تعبر عن الشريحة التي يقع فيها الطفل من حيث منسوب كتلة الجسم، وتتدرج من المنحنى الخامس وحتى الخامس والخمسين (5 - 95) وعلى ذلك يتم تقسيم الأطفال حسب منسوب كتلة الجسم إلى أربع فئات (انظر الرسم البياني) شكل (1-A) للبنات من (1 - 19 سنة)، شكل (2-B) للأولاد من (1 - 19 سنة):

- 1 - منسوب كتلة الجسم يقع أسفل المنحنى الخامس ← قلة وزن الطفل عن الطبيعي.
- 2 - منسوب كتلة الجسم يقع بين المنحنيين 85، 95، فإن الطفل يعاني من زيادة في الوزن وقابلية كبيرة لحدوث السمنة.
- 3 - منسوب كتلة الجسم يقع أعلى المنحنى 95، فإن الطفل يعاني من السمنة.
- 4 - منسوب كتلة الجسم يقع بين المنحنى الخامس، والخامس والثمانين، فإن وزن الطفل يكون طبيعياً.



**شكل (1-A)**  
**الشكل (1-A): منحنى البنات من عمر 1-19 سنة**



**شكل (2-B)**  
**الشكل (2-B): منحنى الأولاد من عمر 1-19 سنة**

## **ملحوظة:**

إذا كان مناسب كتلة الجسم بعد مرحلة البلوغ أكثر من ثلاثين (30)، فإن ذلك يشير إلى وجود السمنة.

مثال: ابني (ولد) عمره 5 سنوات ونصف، طوله 1.10م وزنه 32 كجم، فهل يعاني من السمنة؟

$$\text{الحواب مناسب كتلة الجسم} = \frac{32}{\frac{32}{(1.21)} = \frac{32}{2^2(1.10)}}$$

وبمطابقة النتيجة على الرسم البياني، فإن مناسب كتلة الجسم يقع أعلى المنحنى 95 بكثير مما يعبر عن سمنة شديدة.

## **ملحوظة:**

لا يمكن الاعتماد على مناسب كتلة الجسم كطريقة قياس في ذوي الأجسام الرياضية نظراً لكبر حجم العضلات، وفي هذه الحالة لا يعبر (BMI) عن نسبة الدهون في الجسم.

## **أسباب حدوث السمنة:**

تنتج السمنة عن خلل في ميزان الطاقة عند الأطفال الذين يعانون من السمنة وذلك بين ما يحصل عليه الطفل من الطاقة في غذائه، وما يفقده نتيجة النشاط اليومي، واستخدام الجسم هذه الطاقة في تنظيم درجة حرارة الجسم والقيام بالوظائف الحيوية وينتج ذلك عن:

### **1 – الأسباب العائلية:**

إذا كان أحد الوالدين أو كليهما يعاني من السمنة، فإن الطفل قد يعاني أيضاً من السمنة وذلك نتيجة اشتراك الطفل مع والديه في كثير من العادات الغذائية، والصحية، ومستوى المعيشة.

## 2 - العوامل الوراثية:

كما أن هناك بعض الأمراض الوراثية الناتجة عن خلل في الجينات، أو الكروموموسومات يؤدي لحدوث السُّمنة، نتيجة لزيادة الشهية للطعام بصورة غير طبيعية مثل:

أ- متلازمة برادر - فيالي (Prader - Willi syndrome)

ب - متلازمة داون (Down's syndrome)

3 - اضطراب إفراز الهرمونات، مثل حالات نقص إفراز هرمون الغدة الدرقية (الثيروكسين)، ونقص إفراز هرمون النمو (Growth Hormone).

4 - زيادة كمية الأطعمة التي يتناولها الطفل، وبصفة خاصة مواد الطاقة (الكريوهيدرات والدهون).

5 - زيادة حدوث السُّمنة نتيجة أنماط جديدة من الحياة عند بعض الأسر، وخاصة العاملة منها، الاعتماد على الوجبات السريعة (نسبة الدهون عالية)، وعدم تحضير الطعام الصحي بالمنزل، والذي يحتوي على المكونات الأساسية للغذاء واللازمة للنمو السليم، ويتواكب مع ذلك قلة النشاط الحركي لعدم ممارسة التمارين الرياضية والجلوس لساعات طويلة أمام شاشات التلفزيون أو ألعاب التسلية (Video Games).

6 - تعويد بعض الأسر لأطفالها على سياسة الطبق الفارغ (أي أكل الطعام مهما كانت الظروف حتى لا يترك الطفل شيئاً منه).

7 - كثرة تناول الأطفال للحلويات والسكريات، وقلة تناول الأطعمة الخالية من الألياف

8 - الاعتماد على التغذية من الحليب الصناعي، وأيضاً إضافة السكر له في بعض الأحيان، ولقد أثبتت البحوث العلمية، أن الطفل الذي يتغذى على حليب الأم (رضاعة طبيعية) أقل عرضة لحدوث السُّمنة من الطفل الذي يتغذى على الحليب الصناعي.

9 - تناول بعض الأدوية لفترات طويلة، مثل تناول الكورتيزون (العلاج بعض الأمراض المزمنة والمستعصية) يؤدي لحدوث السمنة.

### أضرار السمنة:

1 - زيادة معدلات حدوث داء السكري (النوع الثاني) في مرحلة البلوغ، وكذلك زيادة الدهون بالدم (الكوليسترون).

2 - زيادة معدل حدوث فرط ضغط الدم (Hypertension) في الطفولة وال الكبر، وزيادة حدوث أمراض القلب والتصلب العصيدي (Atherosclerosis) في الكبر وقصر حياة المريض.

3 - زيادة معدل نمو العظام.

4 - حدوث اضطرابات هرمونية تؤدي لقلة الخصوبة، وظهور أعراض جسمية ذكورية على الإناث في مرحلة البلوغ، وعند الذكور في مرحلة البلوغ يحدث زيادة غير طبيعية في حجم الثديين.

5 - زيادة معدلات التهاب المراة والبنكرياس، وزيادة ترسيب الدهون في الكبد، مما قد يؤدي لخلل في وظائف الكبد والكلى (نادر الحدوث).

6 - ارتفاع ضغط السائل الشوكي حول الدماغ.

7 - حدوث اضطرابات في النوم، وأيضاً حدوث ظاهرة توقف النفس أثناء النوم، مما قد ينتج عنه فقدان بعض الوظائف المهاجرة للجهاز العصبي.

8 - حدوث مشاكل كثيرة في العظام، ومنها تقوس أو التصاق الرجلين، وانزلاق رأس عظمة الفخذ.

9 - حدوث الكثير من المشاكل النفسية لمن يعانون من السمنة، سواء في مرحلة الطفولة أو بعد البلوغ مثل:

\* حدوث الاكتئاب.

\* حدوث اضطرابات في تناول الغذاء (Eating Disorders).

- \* قلة الثقة بالنفس والشعور بالإحباط.
- \* الانطواء والشعور بالوحدة.
- \* حدوث مشاكل نفسية كبيرة لمن يعانون من السمنة من طلبة المدارس، بسبب نظرة زملائهم لهم والسخرية منهم.
- \* قلة فرص الزواج للإناث والذكور بعد البلوغ نتيجة للهيئة العامة للجسم
- \* للإناث: عدم تكملة تعليمهن لما يواجههن من مشاكل نفسية (التسرب من التعليم قبل الجامعي).

### **كيفية علاج السمنة:**

لابد أن يلجأ مريض السمنة للعيادات المتخصصة، وفيها أطباء أخصائيون يمكنهم مساعدة المريض على إنقاص وزنه بطريقة آمنة، ودون حدوث آية مضاعفات، ويببدأ العلاج بالمضاعفات التي تحتاج علاج فوري من فرط الضغط أو داء السكري أو آلام المفاصل وأيضاً يتم الاستعانة بأخصائي التغذية للمساعدة في ذلك، وكذلك الاستعانة بأخصائي الأمراض النفسية لعلاج المشاكل النفسية المصاحبة للسمنة.

ويجب أن يكون هناك دعم ومساعدة قوية من الأسرة والمحيطين بمريض السمنة لمساعدته حتى مرحلة الشفاء وإنقاص الوزن إلى النسب الطبيعية، لأن العلاج قد يحتاج لفترات طويلة.





# الباب السابع

## الفيتامينات

تعتبر الفيتامينات أحد العناصر الغذائية الأساسية (والتي سبق ذكرها) وهي مواد عضوية يحتاجها الجسم، ولا يستطيع أن يصنعها بداخله، ويحصل عليها في غذائه أو مستحضرات مستقلة لتكاملة الغذاء.

ولقد لاحظ العلماء في عصور سابقة أهمية وجود الفيتامينات في الغذاء كمواد أساسية قبل اكتشافها بالبحث والدراسة، فعندما ظهر مرض الاسقربيوط (نقص فيتامين ج) عام 1747 لم يفلح علاجه إلا بواسطة عصير الليمون والبرتقال وكذلك استخدمت البحرية اليابانية الخضروات واللحوم عام 1882 لعلاج مرض البربرى الذي ظهر على أفراد البحرية، عندما تمت تغذيتهم لفترات طويلة على الأرز الخالي من الجنين فقط.

تكررت ملاحظات العلماء حتى بدءوا يعرفون وجود تلك المواد الضرورية، والبحث عن أنواعها، ومصادرها المختلفة في الغذاء.

وكلمة فيتامين (Vitamin) تعني: فيتا (vita الحياة)، وأمين (amine) تعني تركيب هذه المواد؛ أي أن وجود هذه المواد الضروري لحياة الإنسان، ولقد توصل العلم الحديث حتى الآن لوجود حوالي ثلاثة عشر فيتاميناً ضرورياً لحياة الإنسان، ويجب اشتتمال غذائه عليهم حتى لا يؤدي نقصهم إلى خلل في النمو أو ظهور أمراض، وبعض هذه الفيتامينات يوجد بصورة منفردة أو مجتمعة مع بعضها (فيتامين ب).

ويحتاج الإنسان هذه الفيتامينات بنسب مختلفة، وبينما نقص أغلب الفيتامينات يؤدي لظهور أعراض مرضية، فإن نسبة قليلة منها هي التي يسبب

الإكثار فيها ظهور حالات مرضية (فيتامين أ، د)، وتنقسم الفيتامينات من حيث ذوبانها (في الماء أو الدهون) إلى نوعين رئيسيين:

أولاً: فيتامينات تذوب في الدهون وهي: أ، د، ك، هـ

ثانياً: فيتامينات تذوب في الماء وهي: فيتامين ج، مجموعة فيتامينات ب (فيتامين ب<sub>1</sub>، ب<sub>2</sub>، ب<sub>6</sub>، ب<sub>12</sub>، النياسين، حمض الفوليك، حمض البانتوثينيك، الكولين، البيوتين).

فيما يلي نعرض كل فيتامين على حدة لفهم أهمية الفيتامينات.

## أولاً: الفيتامينات التي تذوب في الدهون:

### 1 - فيتامين أ (Vitamin A)

#### أ - الاحتياج اليومي:

- للأطفال: 1500 وحدة دولية في العام الأول تزداد تدريجياً حتى 2000، وقد يحتاج الطفل أكثر.

- الحامل أو المرضع: 6000-8000 وحدة دولية.

بعض الكاروتين له نفس التأثير الفسيولوجي لفيتامين أ.

#### ب - الأهمية:

1 - يدخل في تركيب شبكة العين وضروري لنشاط الغدد الدمعية.

2 - يساعد على نمو الأنسجة الضامة في المخ والأعصاب.

3 - ضروري لسلامة الأغشية المخاطية المبطنة لأنسجة الجسم المختلفة، ويساعدها على أداء وظيفتها بصورة جيدة.

4 - زيادة كفاءة الجهاز المناعي.

#### ج - مصادر الغذائية:

يوجد فيتامين أ في مصادر الأغذية الحيوانية ذائباً في الدهون، والزبد وزيت

السمك، وزيت كبد الحوت، الألبان ومنتجاتها، وكبد الحيوانات والطيور والدجاج والبيض.

ويوجد فيتامين أ على صورته الأولية (الكاروتين - ألفا  $\alpha$  وبيتا  $\beta$  وجاما  $\gamma$ )، وأسهلهm للتحول إلى فيتامين أ هو بيتا كاروتين كما في الجزر - المشمش - المانجو - القرع العسلاني - السبانخ - الملوخية - البطاطا.

وأيضاً يوجد فيتامين أ في:

الفول الأخضر - الخس - الفلفل الأخضر - الطماطم - الموز - البرتقال - التفاح - الباذلاء - البامية - البقدونس - الخرشوف.

**د - أعراض نقص فيتامين أ:**

1 - العشى الليلي: وهو ضعف الإبصار ليلاً، وفي الضوء الخافت بسبب ضعف الشبكية.

2 - قلة إفراز الدموع والالتهابات المتكررة في الملتحمة والقرنية (الشكل 24)، مما يؤدي إلى فقدان البصر.



الشكل (24): يوضح الشكل الالتهابات المتكررة في الملتحمة والقرنية

3 - خلل في تكوين العظام لدى الأطفال.

4 - نقص في تكوين الأسنان.

5 - خشونة الجلد، وضعف الأغشية المخاطية (الزيادة مادة الكيراتين المسبيبة للخشونة).

- 6 - تأخر النمو لدى الأطفال.
- 7 - ضعف الجهاز المناعي.
- 8 - حدوث تأثير سلبي على الجهاز العصبي في القيام بوظائفه.

### **هـ - زيادة فيتامين A في الجسم عن الطبيعي:**

- 1 - فقدان الشهية.
- 2 - تأخر النمو
- 3 - جفاف وتشقق الجلد.
- 4 - تضخم الكبد والطحال.
- 5 - تورم في العظام الطويلة (في الأطراف).
- 6 - ليونة في العظام.
- 7 - زيادة ضغط السائل الشوكي حول الدماغ، وما له من تأثيرات شديدة الضرر (الصداع - القيء - فقدان البصر).
- 8 - القرع (فقدان شعر الرأس) وتلون الجلد باللون الأصفر.

### **2 - فيتامين د (Vitamin D)**

#### **أ - الاحتياج اليومي:**

للأطفال والبالغين والحوامل والمرضعات : 400 وحدة دولية يومياً.

#### **ب - الأهمية:**

ضروري للمساعدة على امتصاص الكالسيوم، والفوسفور من الأمعاء، وترسيبها في العظام والأسنان، وأيضاً المحافظة على مستوى إنزيم الفسفاتاز القلوي في الدم، وهو ضروري لترسيب الكالسيوم والفوسفور في العظام والأسنان.

#### **ج - مصادره الغذائية:**

الأغذية ذات المصدر الحيواني : زيت السمك - زيت كبد الحوت - صفار البيض - الأسماك - الحليب كامل الدسم - كبد الدجاج والبقر - زيت الذرة،

وتساعد الأشعة فوق البنفسجية على تكوين فيتامين د تحت الجلد عند تعرض الطفل لأشعة الشمس (في الصباح من 7 - 10 صباحاً وفترة العصر).

#### د - نقص فيتامين د:

##### 1 - الكساح (الرخد) (Ricketes):

وهو مرض يصيب الأطفال، وأعراضه: تقوس عظام الأرجل - كبر حجم عظام الجمجمة - بروز عظام القفص الصدري (مثل صدر الحمام) - انتفاخ البطن - تأخر ظهور الأسنان - تأخر المشي والنمو - نقص نسبة الكالسيوم بالجسم، مما قد يؤدي لتقلصات في العضلات أو حدوث تشنجات، الشكل (25).



الشكل (25): يوضح الكساح (الرخد) لدى طفل

2 - تلين العظام عند الكبار، وخاصة المرضى والحوامل، وأيضاً حدوث تخلخل العظام.

#### هـ - زيادة فيتامين د عن الطبيعي:

يؤدي تناول فيتامين د بكميات كبيرة يومياً ولمدة أسابيع عديدة، إلى تسمم الجسم بذلك الفيتامين ومن أعراضه:

الرغبة في القيء - الإسهال - فقدان الوزن - زيادة إدرار البول والتبول اللاإرادي ليلاً، تكثس أنسجة الجسم (نتيجة ترسب الكالسيوم بها)، وخاصة في

الأعضاء الحيوية مثل القلب والكلى والأوعية الدموية وال الشعب الهوائية والمعدة، مما يؤدي إلى خلل كبير في وظائف هذه الأعضاء.

### 3 - فيتامين ك (Vitamin K):

#### أ- الاحتياج اليومي:

لا توجد مقدونات محددة من فيتامين ك، إلا أن الكميات المتوفرة في الغذاء اليومي بالإضافة لما يكونه الجسم بواسطة فعل البكتيريا في الأمعاء، تعتبر كافية لحاجة الجسم.

#### ب- الأهمية:

يساعد فيتامين ك على تكوين مادة البروثرومبين (تساعد على تجلط الدم) في الكبد.

#### ج- مصادره الغذائية:

يتوفّر فيتامين ك في الأغذية الدهنية ذات المصدر الحيواني، مثل الزبدة، ودهن الحليب، والكبدة، وفي بعض الخضراوات، مثل الكرنب، وزهرة القرنبيط، والخضراوات التي لها أوراق خضراء.

#### د- نقص فيتامين ك:

1 - نظراً لأن فيتامين ك ضروري لتكوين مادة البروثرومبين، والمساعدة على تجلط الدم، فإن نقص فيتامين ك يؤدي لحدوث النزيف وبطء حدوث تجلط الدم عند حدوث الجروح والإصابات، ومع استمرار النزيف فإن ذلك قد يؤدي للوفاة.

2 - النزيف في الأطفال حديثي الولادة نظراً لعدم وجود البكتيريا في الأمعاء لديهم، لذلك ينصح بإعطائهم فيتامين ك عند الولادة للوقاية.

#### هـ - زيادة فيتامين ك:

لم يثبت أن زيادة فيتامين ك تؤدي إلى حالة مرضية، ولكن تناول فيتامين ك المصنوع، قد يؤدي لحدوث اليرقان عند الأطفال حديثي الولادة ناقصي النمو (الخدج).

#### ٤ - فيتامين هـ (Vitamin E)

أ - الاحتياج اليومي:

٣٠ - وحدة دولية يومياً.

ب - الأهمية:

- ١ - مضاد للأكسدة.
- ٢ - ضروري لنمو وسلامة الأعصاب.
- ٣ - وجوده في الدم يمنع تحلل كرات الدم الحمراء.
- ٤ - يمنع العقم عند الحيوانات.

ج - مصادره الغذائية:

الزيوت النباتية، والنباتات الورقية، والحبوب الكاملة، والأغذية الحيوانية الدهنية، مثل الزبد وصفار البيض والكبدة.

د - نقص فيتامين هـ:

- ١ - حدوث فقر الدم لتحلل كرات الدم الحمراء .
- ٢ - خلل في تركيب ووظيفة الأعصاب.
- ٣ - لم يثبت حتى الآن وجود تأثير لنقص فيتامين هـ على حدوث العقم في الإنسان.

**ثانياً: الفيتامينات التي تذوب في الماء:**

#### ١ - الثiamين (فيتامين ب١) (Thiamin Vitamin B1)

أ - الاحتياج اليومي:

يحتاج البالغ إلى ١.٢ ملجرام يومياً، ويزداد الاحتياج في الحمل والرضاعة.

ب - الأهمية:

ضروري للأعصاب والأمعاء والعضلات للقيام بوظائفهم الحيوية، كما أنه ضروري لتمثيل الكربوهيدرات في الخلايا.

## ج - مصادره الغذائية:

- 1 - الغذاء الحيواني: صفار البيض - الكبدة - القلب - الكلاوي - الحليب ومنتجاته.
- 2 - الحبوب بأنواعها، وقشور الأرز، وجنين القمح، والبقوليات، والخميرة بيرة.
- 3 - الخضراوات والفاكهة: البازلاء - الفاصولياء - السبانخ - الخس - الطماطم - الكرنب - البصل - الجزر - البطاطا - البرتقال - العنبر - الموز - التفاح - التمر.

## د - أعراض نقص فيتامين ب1:

### مرض البربرى (Beri Beri) وأعراضه:

سرعة الإحساس بالإجهاد - الشعور بالتوتر - فقدان الشهية - الإمساك -  
الصداع - الأرق - التهاب الأعصاب الطرفية - زيادة معدل ضربات القلب وهبوط  
القلب - الوذمة - ضعف الصوت.

## 2 - فيتامين ب 2 (ريبو فلافين) (Vitamin B2):

### أ - الاحتياج اليومي:

1.5 ملجرام يومياً، تزداد في الحمل والرضاعة إلى 1.8-2 ملجرام يومياً.

### ب - الأهمية:

ضروري للجسم في عمليات التأكسد والتمثيل الغذائي ويقاوم الشيخوخة.

## ج - مصادره الغذائية:

- 1 - الأغذية الحيوانية: اللحم البقرى - البيض - الكبدة - القلب - الحليب ومنتجاته.
- 2 - الخميرة بيرة - السبانخ - الطماطم - الخس - الجزر - الخضر الورقية -  
التفاح - الموز - الحبوب الكاملة.

## د - أعراض نقص فيتامين ب 2:

- 1 - تأخر النمو وفقدان الشهية.
- 2 - تشقق واحمرار جوانب الفم والشفتين.
- 3 - الرغالة وضعف الإبصار وعتمة القرنية.

### **3 - فيتامين النياسين (حمض النيكوتينيك) (Niacin):**

#### **أ - الاحتياج اليومي:**

- 13 ملجرام يومياً للإنسان العادي.
- 15 ملجرام يومياً للحوامل.
- 20 ملجرام يومياً للمرضعات.

#### **ب - الأهمية:**

- 1 - ضروري لعمليات التأكسد داخل خلايا الجسم.
- 2 - يمكن للجسم تكوين النياسين من الحمض الأميني (الأساسي) تربوفان.

#### **ج - مصادره الغذائية:**

- \* الكبدة - الحليب - البيض - اللحوم - الخميرة بيرة - الأسماك.
- \* البازلاء - الطماطم - الملوخية - الكرنب - الجزر - البصل - الخس.
- \* الفول السوداني والحبوب الكاملة والتمر، كما يوجد في القهوة بوفرة.
- \* الدقيق الأبيض لا يوجد به نياسين، ولذلك تضيفه بعض الدول على الدقيق الأبيض.

#### **د - نقص فيتامين النياسين: مرض البلاجرا وأعراضه:**

- 1 - الجلد : الالتهاب - الجفاف - الخشونة - التشقق.
- 2 - تقرحات الفم والشفاه، واحمرار اللسان وتورمه.
- 3 - الإسهال المزمن، وفقدان الشهية، ونقص الوزن.
- 4 - الأضطرابات العصبية والعقلية.

### **4 - فيتامين ب 6 (بيريدوكسين ) (Vitamin B6 Pyridoxine )**

#### **أ - الاحتياج اليومي:**

- 1.5 - 2 ملجرام يومياً، وتزداد في حالة الحمل والرضاعة.

#### **ب - الأهمية:**

- 1 - ضروري للعمليات الحيوية في الجسم والتمثيل الغذائي وإنتاج الطاقة.

2 - يساعد الجسم على تحويل الحمض الأميني تريبتوفان إلى نiacin.

#### ج - مصادره الغذائية:

الكبدة - الكلاوي - التونة والسلمون - الذرة الشامية - اللحوم - الحبوب -  
الخضراوات - البطاطا - الموز - البطيخ - المشمش المجفف.

#### د - أعراض نقص فيتامين ب 6 :

1 - التوتر والتشنجات.

2 - الأنيميا (فقر الدم) في المرضى الذين يتناولون دواء أيزونيازيد (Isoniazid).

3 - التهاب الأعصاب الطرفية.

#### 5 - حمض الفوليك (Folic Acid)

##### أ - الاحتياج اليومي:

1 - 100 - 200 ميكروجرام يومياً.

2 - 400 ميكروجرام للمرأة في الفترة ما قبل حدوث الحمل.

##### ب - الأهمية:

يدخل في تركيب البيورين، والبيرميدين (من مشتقات البروتينات)، وفي بعض العمليات الحيوية للمركبات وحيدة ذرة الكربون.

#### ج - مصادره الغذائية:

الكبدة - الخضراوات الورقية الخضراء - الحبوب - الفاكهة - الخميرة -  
الفول - البازلاء.

#### د - أعراض نقص حمض الفوليك :

1 - الأنيميا (فقر الدم) (Megaloblastic anaemia) المصحوبة بـ كرات الدم الحمراء.

2 - احمرار والتهاب اللسان، وتقرحات البلعوم.

3 - ضعف مناعة الجسم.

4 - نقص حمض الفوليك عند الحوامل، قد يؤدي لظهور عيوب خلقية، وخاصة في الجهاز العصبي للجنين، ولذلك ينصح للمرأة المقبلة على الحمل أن تتناول 400 ميكروجرام/يومياً قبل حدوث الحمل، للوقاية من تشوهات الأعصاب في الجنين، الشكل (26).



الشكل (26): يوضح تشوه الأعصاب في الجنين  
نتيجة لنقص حمض الفوليك

#### 6 - فيتامين ب 12 (Vitamin B12)

أ - الاحتياج اليومي:

2 - 3 ميكروجرام يومياً.

## **ب - الأهمية:**

- 1 - ضروري لعمليات التمثيل الغذائي في الخلايا (نقى العظم - الجهاز العصبي - الجهاز الهضمي).
- 2 - عامل مساعد لكثير من التفاعلات الإنزيمية .
- 3 - ضروري لتكوين كرات الدم الحمراء في نقى العظم، كما يساعد على تكوين حمض الفوليك.

## **ج - مصادره الغذائية:**

اللحوم بصفة عامة – الأسماك – البيض – الحليب ومنتجاته.

## **د - أعراض نقص فيتامين ب 12:**

الأنيميا الخبيثة: وهي تحدث لقلة امتصاص فيتامين ب 12 بواسطة المعدة والأمعاء لوجود مرض في المعدة، أو الأمعاء يحول دون الامتصاص.

## **7 - حمض البانتوثرینک (Pantothenic Acid):**

### **أ - الاحتياج اليومي:**

10ملجرام يومياً، وتزداد في حالة الحمل والرضاعة.

### **ب - الأهمية:**

- 1 - عامل مساعد في عمليات التمثيل الغذائي .
- 2 - يساعد في إنتاج الطاقة من الكربوهيدرات والدهون .
- 3 - يساعد على تكوين الهيموجلوبين .

## **ج - مصادره الغذائية:**

اللحوم - الكبدة - الكلاوي - الخميرة بيرة - صفار البيض - الحليب -  
الحبوب الكاملة - الخضر الطازجة.

## **د - نقص حمض البانتوثرینک:**

نظراً لوجوده بوفرة في أغذية كثيرة، فإنه لا ينتج عنه حالات مرضية.

## 8 - البيوتين (Biotin):

أ - الاحتياج اليومي :

0.23 ملجرام يومياً.

ب - الأهمية:

1 - عامل مساعد في بعض العمليات الحيوية.

2 - ضروري لسلامة الجلد والعضلات.

ج - مصادره الغذائية:

الكبدة - الكلاوي - بعض الخضروات الطازجة، ويستطيع الجسم تكوين البيوتين في الأمعاء.

د - نقص البيوتين (نادر الحدوث):

التهاب الجلد وتشققه، والتهاب فروة الرأس، مما يؤدي لظهور القشرة وسقوط الشعر.

ملحوظة: أعراض نقص البيوتين تظهر عند تناول البيض النيء، لوجود مادة الافيدين التي تمنع عمل البيوتين وتتحدد معه.

## 9 - الكوليدين (Choline):

أ - الاحتياج اليومي :

400 ملجرام يومياً، ويزداد في حالات الحمل والرضاعة.

ب - الأهمية:

1 - يدخل في تكوين مادة الاسيتيل كوليدين، التي تقوم بنقل إشارات الجهاز العصبي.

2 - عامل مساعد في عملية التمثيل الغذائي للبروتينات وتكوين بعض الهرمونات، وعملية تخزين الدهون في الكبد.

3 - يدخل في تركيب الفوسفوليفيدات.

## **ج - مصادره الغذائية:**

المخ - صفار البيض - جنين القمح - دهن الحليب، ويستطيع الجسم تكوين الكولين، كما أنه يفرز في السائل الم逮ي.

### **د - أعراض نقصه (نادر الحدوث):**

تضخم الكبد «الدهني» وتضخم الكلى.

## **10 - فيتامين ج (Vitamin C)**

### **أ - الاحتياج اليومي :**

الأطفال: 30 - 50 ملجرام يومياً.

البالغين: 70 ملجرام/يومياً.

الحوامل والمرضعات: 100 ملجرام/يومياً.

### **ب - الأهمية:**

- 1 - يساعد على تكوين مادة الكولاجين الازمة للتئام الجروح، ومنع نزيف اللثة.
- 2 - تنشيط الغدة الدرقية.

3 - ضروري لتمثيل الحامض الأميني التيروسين (Tyrosine) والفنيل لأنين (Phenylalanine).

- 4 - تنظيم نسبة الكوليسترون في الدم.
- 5 - يساعد على امتصاص الحديد في الجهاز الهضمي.

## **ج - مصادره الغذائية:**

ثمار الموالح بصفة عامة - الطماطم - الجوافة - الخضراوات الطازجة.

### **د - نقص فيتامين ج:**

يؤدي نقص فيتامين ج إلى ظهور مرض الاسقربوط (Scurvy) وأعراضه:

التهاب ونزيف اللثة - بطء التئام الجروح - ضعف مقاومة الجسم - نزيف تحت الجلد من الشعيرات الدموية - بقع قرمzie على اللثة - تساقط الأسنان وفقدان الشهية - تخلخل العظام وارتداد في عظمة القص بالصدر، مع تورم أماكن اتصال العظم بالغضاريف في ضلوع الصدر مع حدوث آلام بالمفاصل، ونزيف في عظام الأطراف (مما يؤدي لعدم القدرة على الوقوف، أو المشي)، وذلك لقلة ترسب الكالسيوم في العظم.





## **المراجع العربية**

- 1 - الألبان «أساسيات» (2004) - دكتور فاروق سيد عبد العال - دار الشعب بالقاهرة
- 2 - التغذية وعلم الأطعمة التجربى (1992) - دكتورة حياة الطيب النجار - مكتبة الأنجلو بالقاهرة.
- 3 - اللبن مستخرجاته ومستحضراته (1987) عمر البارودي - مكتبة الأنجلو - القاهرة.
- 4 - أنا وطفلی والطبيب (2001) - دكتور إبراهيم شكري - دار نوبار - القاهرة .
- 5 - عالج نفسك بالغذاء (1996) - دكتور إبراهيم فهيم - مكتبة الأنجلو المصرية - القاهرة.
- 6 - الرعاية المتكاملة للأمومة والطفولة في الغذاء والأعشاب (2005) علي محمد عامر- مكتبة الأنجلو المصرية - القاهرة.
- 7 - التغذية وصحة الإنسان ( 1999 ) دكتور واصل محمد أبو العلا - دار المعارف - القاهرة.

## **References**

- 1 - Forfar and Arneil's Textbook of Pediatrics , 1998  
A.G , M.Campbell and Neil McIntosh. Churchill Livingstone
- 2 - Nelson Textbook of Pediatrics , 17 / e ( 2004 ) Behrman et al.  
Saunders
- 3 - Treatment of severe malnutrition , J pediatr Gastroentrol Nutr 2001 ; 32 : 519 - 20 .
- 4 - World Health Organization:  
Management of severe Malnutrition:  
A manual for physicians and other senior Health workers.  
Geneva , WHO , 1999.