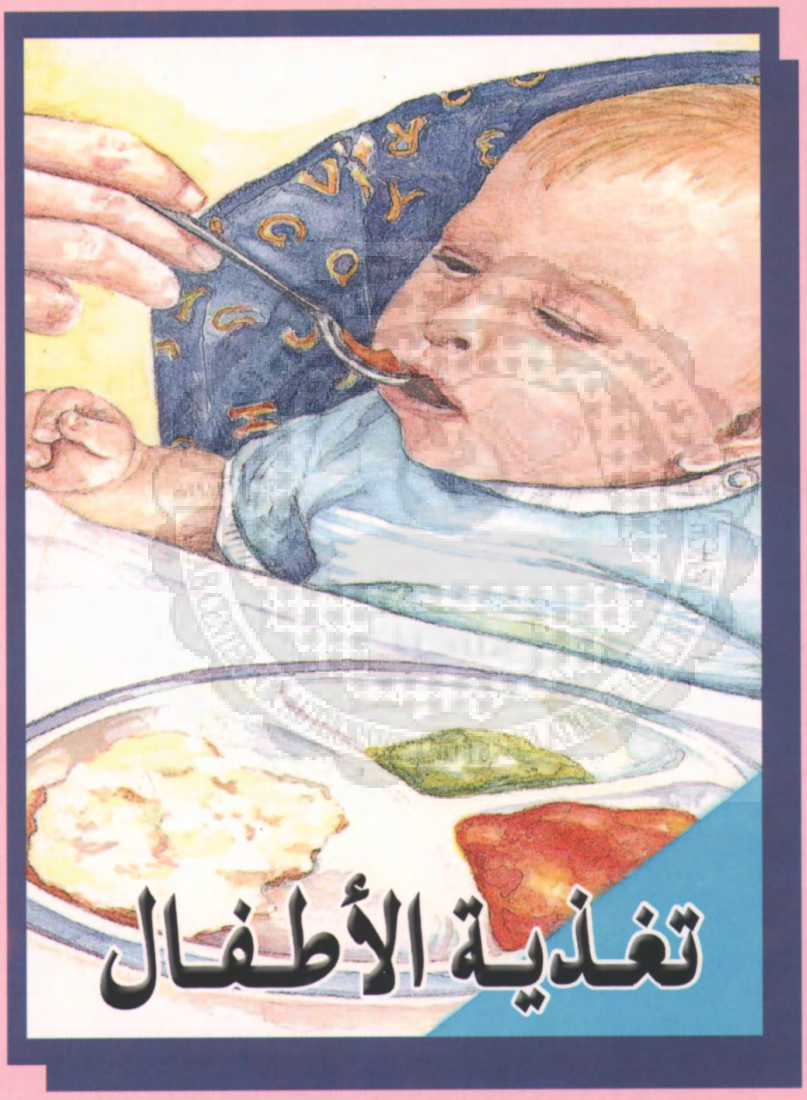
مركز تعريب العلوم الصحية
ACMLS ـ دولة الكويت



تغذية الأطفال

تأليف: د. أحمد شوقي

مراجعة: مركز تعريب العلوم الصحية
سلسلة الثقافة الصحية

المحتويات

تقديم الأمين العام ـــــ ج

تقديم الأمين العام المساعد ـــــ هـ

المؤلف ـــــ ز

مقدمة المؤلف ـــــ ط

الباب الأول: تغذية الوليد والأطفال ـــــ 1

ـ الرضاعة الطبيعية ـــــ 1

ـ تغذية الأم أثناء فترة الحمل والرضاعة ـــــ 8

ـ المشاكل التي تواجه الأم المرضعة ـــــ 14

الباب الثاني: الحليب الصناعي ـــــ 21

ـ أنواع الحليب الصناعي ـــــ 21

ـ حساسية الحليب لدى الأطفال ـــــ 26

الباب الثالث: أنواع الأطعمة المختلفة ـــــ 29

الباب الرابع: تغذية الأطفال ـــــ 35

ـ تغذية الطفل في العام الأول والثاني من العمر ـــــ 41

ـ تغذية الأطفال والمراهقين ـــــ 44

الباب الخامس: سوء التغذية ـــــ 47

ـ أسباب سوء التغذية ـــــ 48

ـ الكواشيوركور ـــــ 49

ـ الهزال ـــــ 50

ـ الهزال ـ الكواشيوركور ـــــ 51

ـ علاج سوء التغذية ـــــ 53

ـ نبذة عن أنيميا نقص الحديد ـــــ 54

الباب السادس: السِّمنة 57
- منسب كتلة الجسم 58
- أسباب حدوث السِّمنة 60
- أضرار السِّمنة وعلاجها 62

الباب السابع: الڤيتامينات 65
- الڤيتامينات التي تذوب في الدهون 66
- الڤيتامينات التي تذوب في الماء 71

المراجع العلمية 81

تقديم الأمين العام

تحتاج الأم أثناء حملها إلى عناية فائقة في تناول الغذاء وتنوعه والاهتمام بعناصره اللازمة؛ 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 قادراً 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 والمرضع 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 ومتصحفه لما يتضمنه من معلومات صحية وثقافية عن تغذية الأطفال.

والله ولي التوفيق،،

الدكتور عبدالرحمن عبدالله العوضي

الأمين العام

لمركز تعريب العلوم الصحية

تقديم الأمين العام المساعد

عندما تثار كلمة «التعريب» يظن البعض، أن قائلها أو المنادى بها يهدف إلى التقوقع، أو الانعزال عن العالم المتحضر، والعودة إلى الوراء في عالم يتسابق نحو الارتقاء والتميز في شتى جوانب الحياة، والبعض الآخر يميل إلى الاعتقاد بأن التعريب يشكل حقل الصراعات الطبقية والتوترات الأيدلوجية مع غير المعربين، وأن التعريبيين يريدون منافع سُلطيّة 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 المقاصد، أو التأثيرات الإعلامية والتعليمية واللغوية والثقافية في المجتمعات الغربية، وقد يكون نابعاً من عدم تهذيب التعريبيين للخطاب التعريبي.

التعريب ببساطة يعني تلقين ونقل العلوم للمتلقي بلغة عربية سليمة، بحيث تراعى اللغة التطور العلمي والتقني 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 الجزئي» أو المرحلي فكرة نبعت في لقاءات عمداء كليات الطب، عندما عرض المركز فيها «المناهج الطبية المُعرَّبة» التي أنجزها المركز، والتعريب الجزئي 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.
- مصري 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 المبسَّط نعرض بعض هذه المشاكل بصورة سهلة واضحة، حتى تستطيع كل أم التعامل مع تغذية طفلها على أسس 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 اللازمة، 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 أخيراًبكلمة موجزة عن الڤيتامينات التي كثيراً ما تسأل عنها الأمهات ... متمنياً أن ينال كتابي هذا إعجاب القارئ.

والله الموفق،،

الدكتور : أحمد شوقي محمد
اختصاصي طب الأطفال
وزارة الصحة ــ دولة الكويت
زميل الكلية الملكية ــ 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 لوليدها؛ 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 (للڤيتامينات) 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 ـ يمكن للأم إرضاع وليدها بعد الولادة الطبيعية مباشرة، أما في حالة الولادة القيصرية فبعد زوال تأثير المخدر.

2 ـ يجب على الأم غسل يديها بالماء والصابون قبل إرضاع وليدها لمنع انتقال الميكروبات لطفلها، كما ينصح لها بأخذ حمام يومياً للحفاظ على نظافة جسدها.

3 ـ يمكن للأم إرضاع طفلها وهى في أي وضع سواء واقفة أو جالسة أو مستلقية، إلا أنه ينصح بأن يكون رأس الوليد مرتفعة عن مستوى جسده أثناء الرضاعة، كما هو موضح بالأشكال (1 - 2).

4 ـ أفضل وضعية لإرضاع الطفل تكون والأم جالسة وتحمل طفلها.

(1)

(2)

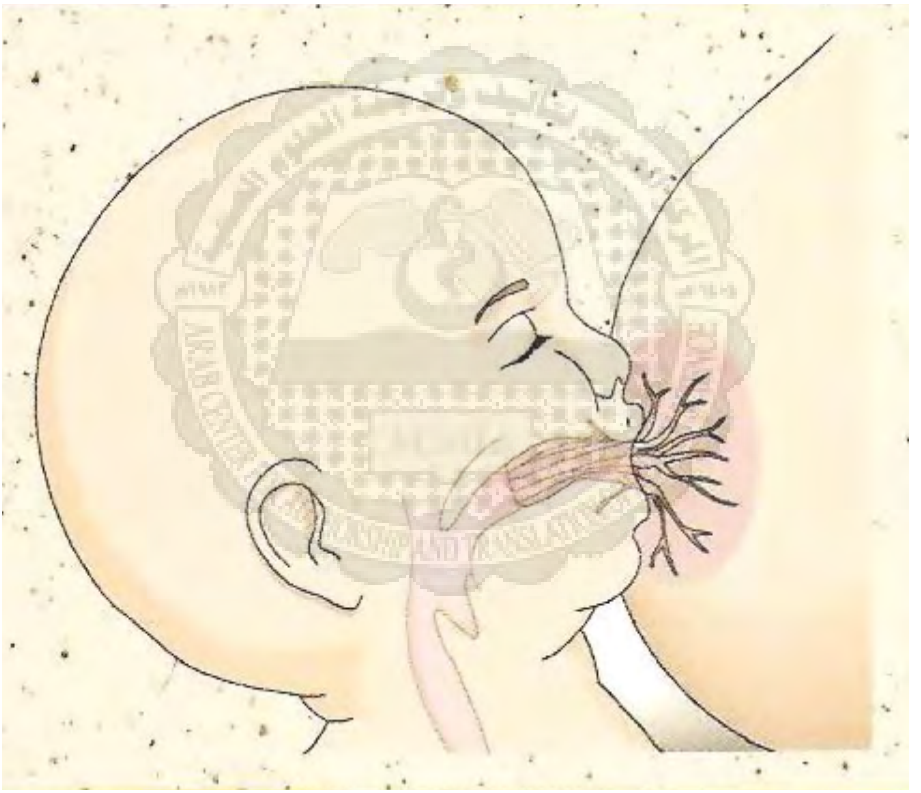
الأشكال (1 - 2): هيئ لنفسك ولطفلك الوضع المناسب عند بداية كل رضعة

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

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

الطبيعية، وفى ذات الوقت تستطيع الأم أخذ قسط من الراحة أو الخروج (كما سيتم شرحه لاحقاً).

7 ـ تكون الرضاعة الطبيعية لوحدها في خلال الشهور الست الأولى للرضيع، وذلك حسب تعليمات منظمة الصحة العالمية، وأيضا لمدة لا تقل عن 12 شهراً إن أمكن ذلك وهذا ما ينصح به الدين الإسلامي، يقول تعالى: «**بسْمِ اللهِ الرَّحْمنِ الرَّحِيمِ وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُتِمَّ الرَّضَاعَةَ ﴿233﴾ سورة البقرة**» ،صدق الله العظيم.



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

كيفية اعتصار حليب الأم وحفظه:

1 ـ تقوم الأم بغسل يديها جيداً بالماء والصابون.

2 ـ على الأم الاسترخاء قليلاً وتناول السوائل والحليب، وإن احتاج الأمر عمل كمادات ماء دافئ على الثدي ثم تدليك الثدي قبل بدء الاعتصار.

3 ـ إحضار كوب ذي فوهة واسعة وله غطاء لتجميع الحليب فيه، وأن يكون سبق غسله بالصابون والماء الدافئ، ثم يشطف جيداً بالماء الدافئ فقط.

4 ـ أن تجلس الأم منحنية قليلاً للأمام وفى 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 والآخر مع الاستمرار في الاعتصار لمدة عشرين دقيقة تقريباً، ومن الممكن تكرار هذه الطريقة كل ثلاث أو أربع ساعات الشكل (4).

الشكل (4): يوضح الشكل كيفية اعتصار حليب الأم

5 ـ 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 ـ من الممكن نقل الحليب المُعتَصر إلى مكان آخر (خارج المنزل أو المستشفى) وذلك بوضع الزجاجة أو كوب الحليب المغطى في حقيبة بها ثلج أو في تِرمُس بارد.

7 ـ 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 متبقي بعد الرضاعة يترك في درجة حرارة الغرفة للاستعمال في الوجبة التالية، مع عدم التبريد أو التدفئة مرة أخرى.

فوائد الرضاعة الطبيعية:

أ ـ للرضيع:

1 ـ 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 ـ سهولة الحصول على الرضاعة في أي وقت، فلا تقوم الأم بإعداد هذا الحليب، ولكنه متوفر في ثديها على مدار الساعة ،مما يوفر الوقت والمال.

3 ـ 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 ـ أثبتت الدراسات أن الرضاعة الطبيعية للأطفال تزيد من معدلات الذكاء لديهم عن أقرانهم الذين رضعوا الحليب الصناعي بمعدل (5 - 10) درجات.

5 ـ يعتبر حليب الأم آمناً، حيث أنه لا يتعرض للتلوث، مما يحمى الطفل من الالتهاب والنزلات المعوية المتكررة.

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

7 ـ 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 ـ الملامسة بين جلد الوليد وأمه أثناء الرضاعة تساعد على نشأة العلاقة العاطفية وتقويتها بين الأم ووليدها.

9 ـ تساعد الرضاعة الطبيعية على خفض معدل وفيات المواليد.

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

ب ـ للأم:

1 ـ تساعد الرضاعة الطبيعية الأم على اكتساب الثقة بالنفس، من خلال إرضاع وليدها والاهتمام بتغذيته.

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

3 ـ 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 ـ 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 المتميز والفريد لحليب الأم:

(الكميات جرام/ 100ملم):

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

(أ) ـ التغذية أثناء الحمل:

يراعى في غذاء الأم الحامل أن يحتوي على جميع العناصر الغذائية مع الاهتمام بالعناصر اللازمة 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 (Osteoprosis).

كما يُنصح بتزويد غذاء الأم بالفيتامينات ب1 ـ ب 2 ـ ج ـ 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 الشهور الأولى من الحمل) ولذلك أيضا ينصح بإعطاء الأم كميات إضافية من فيتامين ب والتي تساعدعلى منع حدوث القيء في الشهور الأولى للحمل.

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

1 ـ الحليب ومنتجاته (4 - 10 أكواب حليب).

2 ـ الفاكهة: على صور عصير (برتقال أو عنب)، وأيضاً نوعية كبيرة من الفاكهة الطازجة (البرتقال ـ التفاح ـ التمر ـ العنب ـ التين الطازج أو المجفف).

3 ـ الخضراوات: جميع الخضراوات الخضراء والصفراء (السبانخ ـ البازلاء ـ الفول الأخضر ـ الخس ـ الجزر ـ الكرفس ـ الملفوف ـ زهرة «القرنبيط»).

4 ـ الحبوب: خبز القمح (فيتامين ب)

5 ـ ملعقتان من زيت كبد الحوت (أو فيتامين أ، د).

6 ـ البروتين: اللحم ـ الدجاج ـ السمك ـ البيض ـ الكبدة ـ الجبن.

7 ـ الطاقة: مثل الزبدة وزيت الزيتون أو الذرة.

(ب) ـ 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 ـ يحتاج الطفل في الثلاثة شهور الأولى ل 110سعراً حرارياً/ كيلوجرام وزن.
2 ـ ويحتاج من (3 - 6) شهور إلى 100 سعر حراري/ كيلوجرام وزن.
3 ـ 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.

ـ 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.

ـ مع تزايد نمو الطفل تحتاج الأم المرضع لكميات وفيرة من الكالسيوم والحديد وڤيتامين (ج، أ) ولذا يجب أن تكثر من تناول الفاكهة والخضراوات واللبن والزبد وزيت كبد الحوت (فيتامين أ، د) وأيضا فيتامين ب1، ب2 (جنين القمح ـ خميرة بيرة ـ أو أقراص ڤيتامين ب).

ـ أن تكثر الأم المرضع من تناول السوائل يومياً، وخاصة الماء للمحافظةعلى تكون وإفراز الحليب.

ـ تجنب المؤثرات العصبية والأرق، والإرهاق، واضطرابات الهضم لتأثيرهاعلى إفراز الحليب لدى الأم (يساعد شراب الينسون المغلي على زيادة إدرار اللبن).

– الاهتمام بتناول جميع العناصر الغذائية (البروتين – الدهون – الكربوهيدرات – الماء – الڤيتامينات – 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 «القرنبيط» ـ البصل ـ الثوم ـ المانجو ـ المواد الحريفة).

وفيما يلي جدول باحتياجات الحوامل والمرضعات من العناصر الغذائية الضرورية:

جدول باحتياجات الحوامل والمرضعات من العناصر الغذائية الضرورية

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

4 ـ الڤيتامينات الذائبة في الماء

المواد الغذائية	الحوامل في النصف الثاني من الحمل	المرضعات من الأشهر الستة الأولى
ـ الثيامين ـ (ب1)	0.5ملجرام/1000سعر حراري 1.4 ملجرام/يومياً	0.5.ملجرام /1000 سعر حراري يومياً
الريبو فلاڤين	1.5 ملجرام/يومياً	1.5 ملجرام/يومياً
ـ النياسين	1.5 ملجرام/يومياً	1.5 ملجرام/يومياً
ـ حمض البنتوثين	نفس المعدل	نفس المعدل
البيريروكسين (ب 6)	3 ملجرام/يومياً	2.5.ملجرام/يومياً
	تزداد الحاجة له بزيادة نسبة البروتين في الغذاء	
ـ البيوتين	متوفر في الكبدة، والخميرة بيرة، والكلاوي، والجبنة، وصفار البيض. وبقدر ما يتناوله الإنسان يومياً في الغذاء من 15 - 300 ميكروجرام	
ـ حمض الفوليك (الفولاسين)	800 ميكروجرام/يومياً	500 ميكروجرام/يومياً
ـ الكوبلامين (ب 12)	يحصل عليه الإنسان من الغذاء يوميا بكمية من 15 - 30 ميكروجرام/يومياً ويحتاج الإنسان من 3 - 4 ميكروجرام/يومياً	
ـ حمض الاسكوربيك (ج)	60 - 80 ميكروجرام/يومياً	70 -100 ميكروجرام/يومياً
ـ الكولين	يحصل عليه الإنسان من الغذاء يومياً بكمية من 0.5 -1 ملجرام/ يومياً ويأخذ حوالي 10ملجرام/ يومياً من الذي يصنعه الكبد داخلياً لجسم الإنسان وهو متوفر في البيض ـ المحليب ـ اللحوم ـ البقول ـ البذور الزيتية والخضراوات والفواكه.	

5 ـ الڤيتامينات الذائبة في االدهون

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

جدول العناصر الصغرى اللازمة لجسم الإنسان

اسم العنصر	الفرد	الاحتياج اليومي
الحديد	النساء	18 ملجرام
النحاس	الحوامل والمرضعات	3 ملجرام/ يومياً
اليود	النساء الحوامل النساء المرضعات	125- 150ملجرام/يومياً
المنجنيز	متوفر في الغذاء اليومي (3 - 9 مللي جرام)	من 2.5-5 ملجرام/يومياً
السيلينيوم	الحوامل المرضعات	65 ميكروجرام 115 ميكروجرام

المشاكل التي تواجه الأم المرضعة:

1 ـ قلة إدرار الحليب:

الأسباب:

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

العلاج:

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

2 ـ خروج الأم خارج المنزل للعمل وخلافه:

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

3 ـ صغر حجم الثدي:

ليس هناك علاقة بين حجم الثدي وإدرار الحليب.

4 ـ 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 ـ يتحسن حجم الحلمة تلقائياً بعد الولادة.

ب ـ 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 ـ الشكل (6)، وذلك يساعد على زيادة قدرة الطفل على الرضاعة في أغلب الحالات.

الشكل (5): يوضح الشكل صغر حجم الحلمة

الشكل (6): يوضح الشكل طريقة مسك 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 ـ احتقان الثدي:

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

العلاج:

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

ب ـ تفريغ الحليب المتبقي بعد إرضاع الطفل بواسطة الاعتصار (يدوياً).

ج ـ الاسترخاء وتدليك الرقبة وأعلى الظهر.

6 ـ انسداد قنوات الحليب في الثدي:

وتظهر على صورة كتل حمراء مؤلمة 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 ـ 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 ـ تشقق الحلمة وتقرحها:

وتكون التشققات مؤلمة 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 التشققات، (الشكل 7)

الشكل (7): يوضح الشكل تشقق الحلمة وتقرحها

9 ـ بعض الحالات الخاصة:

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

ب ـ 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.

أخطار عدم إرضاع الوليد حليب الأم واستبداله بالحليب الصناعي:

1 ـ زيادة معدلات الإصابة بالأمراض المختلفة وخاصة النزلات المعوية وأمراض الجهاز التنفسي.

2 ـ الإصابة بالأمراض المزمنة ومنها الإسهال المستديم، وإصابة الرضيع بالحساسية.

3 ـ أمراض سوء التغذية ونقص بعض الڤيتامينات.

4 ـ زيادة الوزن للوليد وفى سن البلوغ، مما يؤدي إلى إصابة الأطفال بالسمنة وما ينتج عنها من مضاعفات.

5 ـ كما أنه هناك مضاعفات على الأم أيضا منها:

أ ـ حدوث الحمل السريع بغير تخطيط مسبق.

ب ـ زيادة معدلات الإصابة بفقر الدم.

ج ـ زيادة معدل الإصابة بسرطان الثدي والرحم والمبيضين.

د ـ 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 ـ إصابة الأم بمرض نقص المناعة المكتسبة (الإيدز).

2 ـ إصابة الأم بمرض التهاب الكبدي B (Hepatitis B).

3 ـ إصابة الأم بمرض التهاب الكبدي C (Hepatitis C) بالتزامن مع مرض الإيدز.

4 ـ في حالة تناول الأم بعض الأدوية التي تفرز في الحليب، وتسبب ضرراً مباشراً للرضيع (وفي هذه الحالة يجب الرجوع للطبيب المعالج لاستشارته).

5 ـ 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:

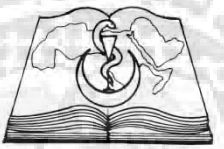
1 ـ في الأمراض الوراثية المتعلقة بالتمثيل الغذائي مثل:

أ ـ بيلة الفينيل كيتون [(PKU)(Phenylketonuria)]

ب ـ وجود الجلاكتوز في الدم (Galactosemia)

ج ـ عدم تحمل أحادى وثنائي السكاريد (Mono and Disaccharide intolerance)

2 ـ 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 توضع على ثدي الأم في حالة شق الحلق الوراثي).



الباب الثاني

الحليب الصناعي

يمكن للأم أن ترضع وليدها الحليب الصناعي، وذلك في حالة إصابتها بمرض مؤقت يؤثر على صحتها أو صحة وليدها، 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.

مما 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 لفائدتها العظمى والتي ما زال يتم البحث والكشف عنها في الدراسات العلمية المستمرة حتى يومنا هذا.

أنواع الحليب الصناعي:

أ ـ حليب أطفال مجفف:

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

1 ـ حليب بقري كامل الدسم:

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

2 ـ حليب بقري نصف دسم:

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

3 ـ حليب قليل الدسم:

يستخدم في فترات النقاهة وحالات النزلات المعوية.

4 ـ حليب حمضي:

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

5 ـ 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 ـ 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 البقري:**

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 ـ حليب سائل:

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

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

1 ـ يؤخذ نصف لتر حليب بقري سبق غليه جيداً (يحتوى على 3.5٪دهون)، ويترك للتبريد المفاجئ بمكان بارد لفترة زمنية (البسترة).

2 ـ ينقل النصف العلوي منه في إناء نظيف، ثم يضاف له لتر ماء سبق غليه.

3 ـ 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 تقريباً لرضاعة يوم كامل.

أما عملية تحضير الحليب الصناعي آلياً، فتتم في مصانع حديثة ومجهزة، 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)، وأيضا يجب أن تكون بواسطة وسائل وأجهزة بها أكبر نسبة من التعقيم، لمنع وصول الجراثيم والشوائب للأطفال، وتتنافس جميع الشركات العالمية لتقديم الحليب الصناعي محاكياً 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 مللي حليب.

العناصر الغذائية	الحد الأدنى لكل 100مللي حليب	الحد الأقصى لكل 100مللي حليب
الطاقة (سعر حراري)	63	71
الدهون	4.4	6.4
حمض اللينوليك ٪	8	35
حمض - ألفا اللينولينيك ٪	1.75	4
الكربوهيدرات (جرام)	9	13
البروتينات (جرام)	1.7	3.4

الأملاح والمعادن:

الكالسيوم (ملجرام)	50	140
الفوسفور (ملجرام)	20	70
الماغنسيوم (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
المنجنيز (ميكروجرام)	1	100
الفلوريد (ميكروجرام)	60	0
الكروميوم	0	0
الملوليبدينم	0	0

الڤيتامينات

ڤيتامين (أ)/ وحدة دولية	200	500
ڤيتامين (د)/ وحدة دولية	40	100
ڤيتامين (هـ)/ ملجرام	0.5	5

العناصر الغذائية	الحد الأدنى لكل 100مللي حليب	الحد الأقصى لكل 100مللي حليب
ڤيتامين ك /ميكروجرام	1	25
ڤيتامين ج/ملجرام	6	15
ثيامين /ميكروجرام	30	200
ريبوفلافين/ميكروجرام	80	300
نياسين/ميكروجرام	550	2000
ڤيتامين ب 6/ميكروجرام	30	130
حمض الفوليك/ميكروجرام	11	40
ڤيتامين ب 12/ميكروجرام	0.08	0.7
بيوتين /ميكروجرام	1	15
حمض البانتوثينيك/ميكروجرام	300	1200

مواد أخرى

كارنتين (ملجرام)	1.2	2
تورين (ملجرام)	0	12
ميوانيوسينول (ملجرام)	4	40
كولين (ملجرام)	7	30

حساسية الحليب لدى الأطفال:

تتولد الحساسية من الحليب البقري عند الأطفال الرضع عندما يقوم الجهاز المناعي للطفل الرضيع بالتعرف على البروتينات الموجودة في الحليب على أنها أجسام ضارة، وبالتالي يقوم بردّة فعل تجاه الحليب ممثلة 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 البقري (الصناعي) بينما تظهر الأعراض لدى الأطفال الذين يرضعون حليب الأم حسب وقت بدء إعطاء الطفل الحليب الصناعي المكمل أو أياً من منتجات الحليب البقري لهؤلاء الأطفال الرضع، وغالباً ما تظهر الأعراض في خلال ثلاث ساعات من تناول الحليب البقري.

ونظراً للتشابه الكبير في التركيب بين الحليب البقرى وحليب الماعز فإن الأطفال الذين لديهم حساسية من الحليب البقري تظهر عليهم الحساسية 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 البقري أو أحد مشتقاته نظراً لأن بروتين الحليب البقري يفرز في حليب الأم.

أعراض حساسية الحليب لدى الأطفال وطرق تشخيصها:

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

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

وتكون هذه الأعراض على صورة قيء وإسهال بعد الرضعة مباشرة والإسهال غالباً ما يكون مصحوباً بدم ومخاط وآلام بالبطن تجعل 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 الإكزيمة ـ حساسية الجلد ـ (انظر الشكل 8) والقيء.

الشكل (8): يوضح الشكل الإكزيمة 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 البقري في العائلة وأيضاً بمراجعة التاريخ المرضي للرضيع، والربط الزمني بين وقت بدء إعطاء الرضيع الحليب البقري، وظهور أعراض الحساسية والتي تتكرر في كل مرة يأخذ فيها الرضيع الحليب البقري ومما هو جدير بالذكر أن اختبارات الحساسية لا تفيد في التشخيص لكثرة الخطأ في نتائجها، ولكن يمكن الاستعاضة عن ذلك بمراقبة حالة الرضيع بعد استبعاد البروتين البقري (في الحليب) وملاحظة اختفاء الأعراض المرضية وحدوث زيادة في الوزن، وبذلك يمكن التأكد طبياً من وجود الحساسية من الحليب البقري.

طرق العلاج:

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

وجدير بالذكر أيضاً أن الحساسية من الحليب البقري 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 ينتمي الرضيع (وذلك بإعادة إعطاء الرضيع الحليب البقري بعد الفترة المتوقع فيها اختفاء الحساسية لدى الرضيع).

الباب الثالث

أنواع الأطعمة المختلفة

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

1 ـ الطعم الجيد.

2 ـ النظافة والخلو من الجراثيم والسموم وكل ما يضر بصحة الإنسان.

3 ـ سهولة الهضم، مع وجود نسبة جيدة من الماء والألياف به.

4 ـ التنوع، بحيث يحتوى على العناصر الأساسية للغذاء من مواد طاقة ـ بناء وتجديد ـ مواد الوقاية.

5 ـ سهولة الحصول على الغذاء والسعر المناسب.

تكوين الوجبات الغذائية:

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

1 ـ الكربوهيدرات 55٪

2 ـ البروتينات 30٪

3 ـ الدهون 15٪

وفيما يلي نعرض للمجموعات الغذائية المختلفة التي تدخل في تكوين الوجبة

1 ـ مجموعة الخضر (الخضراء ـ الصفراء):

يحتاج الإنسان منها حوالي 100 جرام على الأقل وهي مثل: السبانخ ـ

الملوخية ـ البقول الخضراء (البازلاء و الفاصولياء) ـ الجرجير ـ الخس ـ جزر أصفر.

وهذه المجموعة تعتبر مصدراً هاماً لبعض الڤيتامينات والأملاح المعدنية الضرورية لسلامة الأنسجة والجلد والأسنان والعظام و حيوية الجسم، (الشكل 9).

الشكل (9): يوضح مجموعة الخضر الضرورية

2 ـ مجموعة الموالح والخضر المشابهة:

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

الشكل (10): يوضح مجموعة الموالح والخضر المتشابهة

3 ـ مجموعة الخضر والفاكهة الأخرى:

مثل: الباذنجان ـ القُنَّبيط ـ الخيار ـ البصل ـ الكوسة ـ العنب ـ التين ـ البلح ـ الموز ـ البطيخ ـ الشمام. ويحتاج الإنسان منها نحو 200 جراماً يومياً، وهي مصدر مهم للڤيتامينات والأملاح المعدنية والألياف الضرورية لتنشيط حركة الأمعاء.

4 ـ مجموعة الحليب ومنتجاته:

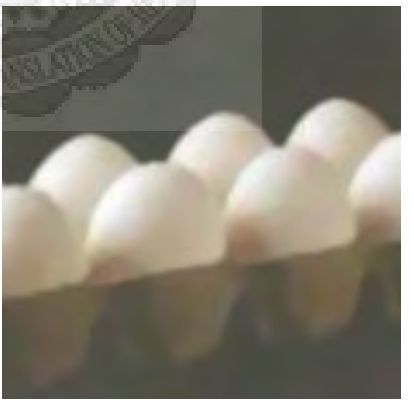
وتشمل الحليب وجميع منتجاته من الجبن بأنواعه ـ المثلجات اللبنية ـ الزبادي

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 ـ مجموعة اللحوم والبيض والأسماك والبقول:

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



الشكل (12)

الشكل (13)

الشكل (14)

الشكل (15)

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

6 ـ مجموعة الحبوب ومنتجاتها:

وتشتمل على الخبز والحبوب مثل الأرز، والشعير، والذرة.

7 ـ مجموعة الدهون:

وتشمل الزبد ـ السمن ـ القشدة، وهي ضرورية لإمداد الجسم بالطاقة والڤيتامينات الذائبة في الدهن.

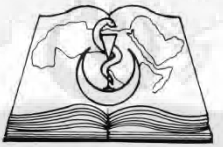
ومما سبق يتضح لنا أن المجموعات الغذائية يمكن تصنيفها أيضاً إلى ثلاث مجموعات رئيسية هي:

1 ـ **مجموعة أغذية الطاقة:** وتشمل المواد الكربوهيدراتية والدهنية.

2 ـ **مجموعة أغذية البناء:** وتشمل المواد البروتينية (حيوانية ونباتية).

3 ـ **مجموعة أغذية الوقاية:** وتشمل الخضراوات و الفاكهة (فيتامينات ـ أملاح ـ ألياف).

ويلاحظ أن كميات الأغذية اليومية للأفراد الأصحاء تختلف تبعا للجنس، واللون، والوزن، والطول، والنشاط، تبعاً للفئات المختلفة، وهي الأطفال من عمر سنة إلى تسع سنوات، والأولاد والبنات من عمر تسع سنوات إلى ثماني 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:

بسْمِ اللهِ الرَّحْمنِ الرَّحِيمِ الرحيم ﴿وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلاَدَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَن يُتِمَّ الرَّضَاعَةَ﴾ صدق الله العظيم سورة البقرة ﴿233﴾

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

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

الشهر الأول:

ـ الرضاعة من الأم كل 2-3 ساعات.

ـ في الأسبوع الثاني:

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

الشهر الثاني:

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

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

ـ نصف ملعقة صغيرة من زيت كبد الحوت يومياً تزاد يومياً ملعقة كبيرة في الأسبوع السادس.

الشكل (16): إعطاء الرضيع ملعقة صغيرة عصير البرتقال

الشهر الثالث:

يستمر نظام الرضعات كما كان في الشهر الثاني بالإضافة إلى:

ـ 1-2 ملعقة كبيرة من زيت كبد الحوت يومياً

ـ 1-2 ملعقة كبيرة من عصير البرتقال مرة ـ مرتين يومياً.

الشهر الرابع:

يستمر نظام الرضاعة كما هو بالإضافة إلى:

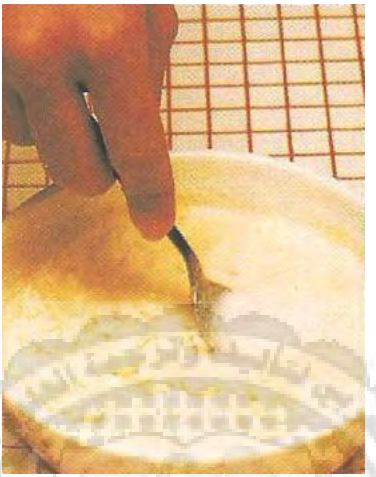
ـ ملعقة صغيرة من ماء الشعير، أو مصدر لفيتامين (ب1) مضافاً مع رضعة في الصباح و أخرى مع رضعة في المساء، وتزاد إلى ملعقتين صغيرتين في المرة.

– ملعقتين كبيرتين من عصير البرتقال يومياً.

– نصف ملعقة صفار بيض (مسلوق) مع رضعة 2-3 ظهراً تزاد تدريجياً إلى صفار بيضة كاملة.

ـ 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 بدلاً من رضعة حليب ويمكن استخدام وجبات مضاف 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:

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

ـ يعطى عصير البرتقال 4 - 6 ملاعق كبيرة يومياً، أو عصير الطماطم، أو عصير الجزر المبشور المصفى والمضروب في الخلاط.

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

تحضير كوكتيل 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 الخلاط 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 ـ إن أمكن ـ حتى لا يفقد الخضار الفيتامينات، أو يتم السلق بالطريقة العادية مع إضافة ماء السلق عند ضرب الخضار بالخلاط، ويراعى نظافة الخضار المستخدم و غسله جيداً بالماء.

الشهر السادس ـ الشهر الثامن:

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

كما أنه من الممكن البدء في إطعام الطفل بالكبدة، أو لحم البتلو، أو الدجاج المسلوق والمهروس، مرة إلى مرتين بالأسبوع اعتباراً من الشهر السادس ـ 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	ـ حليب (رضعة حليب)
10 صباحاً	ـ غذاء الحبوب
2 ظهراً	ـ زبادي (روب) أو خضار مع لحوم أو دجاج أو كبدة
6 مساءً	ـ عصير فواكه (كوكتيل فاكهة) أو مهلبية
10مساءً	ـ حليب (رضعة حليب)

برنامج التغذية للشهر السابع

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

برنامج التغذية للشهر الثامن

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

التغذية في الشهر التاسع ـ الثاني عشر:

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

مثال لتغذية الطفل في نهاية السنة الأولى

الوجبة	الأصناف
الإفطار من الساعة 7-8 صباحاً	ـ رضعة حليب بالكوب أو بالفنجان 150سم + فول مع بيض مسلوق، أو مسحوق حبوب، أو جبن وخبز.
الغذاء	ـ خضار مطبوخة مع شعيرية ـ لحوم أو دجاج، أو أسماك.
6 مساءً	ـ فاكهة كوكتيل، أو زبادي (روب) أو مهلبية ، أو موز بالأناناس
10 مساءً	ـ رضعة حليب، أو كويكر أو كورن فليكس.

مشاكل التغذية فى العام الأول للطفل:

(أ) ـ نقص النمو المتمثل فى عدم زيادة الوزن بصورة طردية مع العمر:

1 ـ قلة عدد الوجبات الغذائية (+ الرضاعة)، وأيضاً ضعف تكوينها لعدم الخبرة الكافية للأم عن أسلوب التغذية السليم.

2 ـ حدوث النزلات المعوية المتكررة نتيجة التلوث في تحضير الوجبات أو الرضعات، وأيضاً استخدام أغذية لا تناسب عمر الطفل.

3 ـ نقص أو بطء النمو نتيجة حدوث الحساسية من أي من مكونات الأغذية أو الحليب، ويتحسن الطفل ويزداد نموه باستبعاد الغذاء المسبب للحساسية.

(ب) ـ تلين العظام:

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

(ج) ـ المغص والقيء:

وغالباً 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 ـ أن يكون الغذاء متوازناً ومحتوياً على العناصر الأساسية من البروتينات والكربوهيدرات والدهون والفيتامينات والمعادن المهمة

2 ـ 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 إعطائها للطفل في عامه الثاني

الوجبة	أصناف الأطعمة المقدمة
الإفطار	ـ الحليب + البيض + البليلة (قمح بالحليب) + الخبز أو ساندوتش جبن بالزبد على أن يُعطى الفول والعدس بالتدريج في نهاية عامه الأول، بعد التأكد من أنها لا تحدث أي مضاعفات بالدم مثل «أنيميا الفول»
الغذاء	ـ لحوم أو دجاج، أو أسماك، أو كبدة ـ البطاطس أو الأرز ـ الخضار والسلاطات – الفاكهة كالموز والتفاح والبرتقال ... وتعطى بين الوجبات . – الفاكهة كالموز والتفاح والبرتقال ... وتعطى بين الوجبات .
العشاء	ـ 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 الساعة 7 صباحاً	عصير برتقال: ڤيتامين ب1، أ، ج	6 ملاعق كبيرة	100جرام	–	50
	+ زيت كبد الحوت ڤيتامين أ، د	ملعقة صغيرة	5 جرام		33
	+ بليلة ب1	3 ملاعق كبيرة		5	30
	+ حليب دافئ أ، ب1، ب2	كوب كبير	240 جرام	34	170
	+ قشدة	2 ملعقة كبيرة	30 جرام	5	50
	خبز	قطعة صغيرة	30 جرام	7	50
الظهر	صفار البيض	واحدة	22.5 جرام	11	56
	+ بطاطا مهروسة	2 ملاعق كبيرة	1 جرام	6	50
	+ توست «قمح كامل»	قطعة	60 جرام	5	50
	+ فاصوليا	ملعقة كبيرة	15 جرام	–	9
	+ حليب دافئ	كوب	240 جرام	34	170
العصر	حليب دافئ	نصف كوب	120 مجرام	17	85
	قمح كامل «توست»	قطعة صغيرة			25
العشاء «المغرب»	بليلة	2 ملعقة كبيرة	30 جرام	3	20
	قشدة	2 ملعقة كبيرة	30 جرام	5	50
	خبز	قطعة		7	50
	تفاح، ڤيتامين ج، ب1	2 ملعقة كبيرة	30 جرام	–	20
	حليب دافئ	نصف كوب	120 جرام	29	150
	زيت كبد الحوت	1 ملعقة كبيرة	5 جرام	–	33

مشاكل التغذية فى 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 والمراهقين:

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

والوجبات المقدمة للطفل والمراهق يجب أن تتناسب مع العمر والجنس (ولد ـ 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 خطر على صحة الأطفال لعدم مطابقتها للغذاء الصحي المثالي إلا أن منعها نهائياً يكاد يكون مستحيل 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 أحيان غير قليلة على الوجبات الجاهزة للأسرة كلها.

والجدول التالي يبين المجموعات الغذائية اليومية للأطفال والمراهقين:

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 المراهقون : 4 أكواب يومياً أو ما يعادلها من منتجاته
اللحوم ـ الدواجن ـ الأسماك ـ البيض ـ البقول بأنواعها	تقدم مرتين أو أكثر يومياً. البيض يمكن تقديمه كبيض أو في عمل أصناف أخرى من الطعام مثل الكيك ـ المايونيز ـ الصلصات .. إلخ
الخضر والفاكهة	تقدم 3مرات يومياً ـ مع مراعاة الاهتمام بضرورة وجود الخضر الخضراء، مثل السبانخ ـ البسلة ـ الملوخية ، والجزر وكذلك الموالح مثل البرتقال . .من الفاكهة الغنية بفيتامين (ج) ..إلخ
الخبز ـ الحبوب مثل البليلة وغيرها من المخبوزات	تقدم 3 مرات يومياً

الجدول التالي يبين الإحتياجات الأسبوعية من المواد الغذائية المختلفة للطفل والمراهق:

العمر	اللحوم والأسماك والدواجن	البيض	بقول عدس لوبيا..إلخ	خبز أرز	موالح وطماطم	خضر خضراء وصفراء	بطاطس وبطاطا وقلقاس	خضراوات وفاكهة أخرى	دهون وزيوت	سكر وحلوى
	جرام	العدد واحدة	جرام	جرام	جرام	جرام	جرام	جرام	جرام	جرام
الأطفال: من 1-3	300	4	28	1000	450	112	450	900	112	110
6-4	450	4	110	1650	550	112	670	900	160	160
9-7	650	5	160	1800	650	224	1000	1350	280	280
12-10	750	5	224	2200	750	224	1200	1450	280	330
البنات: 15 - 13	900	5	224	2200	850	300	1450	1650	330	280
19-16	900		224	2000	850	300	1100	1550	210	280
الأولاد: 15-13	900	5	280	3100	900	300	1350	1650	280	330
19-16	1100	5	330	3600	900	300	2100	1650	450	380

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. ويُعبر عن سوء التغذية بمرض نقص البروتينات والطاقة [Protein-Energy Malnutrition (PEM)] و(يصاحب ذلك 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 ـ سوء تغذية بسيط على صورة نقص بسيط في الوزن أو الطول أو الاثنين معاً طبقا للنسب المثالية للوزن والجنس.

2 ـ سوء تغذية شديد (خطر)، وينتج عنه نقص شديد في الوزن، والطول طبقا للعمر، والجنس، وهذا النوع يقسم أيضاً إلى ثلاثة أقسام (أمراض):

أولاً: كواشيوركور (Kwashiorkor)

ثانياً: الهزال التدريجي (سَغَل) (Marasmus)

ثالثا: هزال مع كواشيركور، وهي حالة مرضية بها خليط من المرضين في صورة واحدة.

أسباب سوء التغذية:

1 ـ 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 ـ اعتماد بعض الشعوب في تغذيتها على بعض الأطعمة التي تكون فقيرة في الڤيتامينات، مما يؤدي إلى ظهور أمراض مثل اعتماد شعب الفلبين على الأرز الفقير بفيتامين ب1 الذي يؤدي إلى انتشار مرض البربري بينهم.

3 ـ انتشار الحروب والفقر، والجفاف، والمجاعات مما يؤدي إلى ضعف المحاصيل الزراعية، وقلة الثروة الحيوانية، مما يؤدي بدوره إلى أمراض سوء التغذية.

4 ـ اعتماد بعض الفئات على نوعية أغذية غير صحية لفترات طويلة، مثل اعتماد البحارة على الأغذية المحفوظة.

5 ـ المناطق المعروف عنها نقص بعض المعادن مما يؤدي إلى ظهور الأمراض المتوطنة، مثل نقص عنصر اليود في أراضي دول جبال الألب، وبعض مناطق انجلترا، ونيوزلندا، وأمريكا الجنوبية، مما يؤدي لظهور مرض نقص هرمون الغدة الدرقية المزمن.

6 ـ 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 ـ 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 ـ الأسباب الثانوية:

وهي الأسباب التي ينتج عنها زيادة حاجة الجسم للعناصر الغذائية كماً ونوعاً (كما في أغلب الأمراض المزمنة)، أو ضعف امتصاص الغذاء المهضوم (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: كواشيوركور (Kwashiorkor):

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

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

الشكل (18)

الشكل (19)

الشكلان (18 - 19): يوضحان مرض الكواشيوركور

التجليات (أعراض المرض):

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

نشاط وحركة الطفل، أو عصبية زائدة وتوتر.

2 ـ مع تقدم المرض وزيادة شدته يحدث نقص في النمو الطبيعي، مما يؤثر على وزن وطول الطفل وهيئته البدنية، ونقص في حجم العضلات.

3 ـ زيادة التعرض للإصابات الجرثومية، وذلك لضعف الجهاز المناعي.

4 ـ القيء والإسهال وفقدان الشهية.

5 ـ رخاوة الجلد، وحدوث الوذمة (التورم المائي) (Oedema)، وتظهر الوذمة أولاً في الأعضاء الداخلية ثم تظهر لاحقاً على الأطراف (القدمين واليدين) والوجه، وقد تُخفي الوذمة وزن الطفل في بداية المرض.

6 ـ تضخم الكبد في المراحل الأولى، أو بعد فترة من بداية حدوث المرض.

7 ـ 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، ويخلف التقشر نقص صبغة الجلد في تلك الأماكن.

8 ـ تغيرات في شعر الطفل، من حيث اللون (من أسود إلى رمادي أو أحمر)، وضعف في بصيلات الشعر وقلة الشعر بصفة عامة.

9 ـ حدوث فقدان للوعي يؤدي للغيبوبة وينتهي بالوفاة، وذلك في الحالات الشديدة والتي يهمل علاجها.

ثانياً: الهزال (سَغَل) (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 (20) **الشكل (21)**

الشكلان (20-21): يوضحان الهزال لدى الأطفال

التجليات (أعراض المرض):

1 ـ بطء في زيادة وزن الطفل مع توتره وزيادة عصبيته.

2 ـ مع استمرار أسباب الهزال فإن بطء زيادة الوزن يتحول إلى نقص في وزن الطفل، مع حدوث الهزال.

3 ـ فقدان الجلد للمرونة وزيادة ثنايا الجلد (كرمشة الجلد).

4 ـ فقدان الدهون الموجودة تحت الجلد، ويبدأ ذلك في مناطق الفخذ والبطن حتى يحدث في الوجه (والذي يحتفظ بدهونه حتى مرحلة متأخرة من المرض)، وخاصة في الوجنتين، مما يجعل صورة الطفل تبدو كما لو كان عجوزاً.

5 ـ انتفاخ للبطن، مع فقد للدهون تحت جلد البطن.

6 ـ قلة حجم العضلات وضعفها.

7 ـ غالباً ما يعاني الأطفال المرضى من الإمساك، إلا أن هناك بعض الحالات تصاب بالإسهال المصحوب بالمخاط.

8 ـ انخفاض حرارة الجسم عن المعدل الطبيعي، وبطء في النبض.

ثالثاً: الهزال ـ الكواشيوركور (كواشيوركور سَغَلي) (Marasmic Kwashiorkor)

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

الشكل (22)

الشكل (23)

الشكلان (22-23): يوضحان الهزال ـ الكواشيوركور معاً 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 للمريض لبيان وجود علامات المرض المختلفة والسابق ذكرها، وقد يحتاج الطبيب لبعض 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 والمجهرية، ويبدأ 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.

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

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

المرحلة الثالثة:

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

ويكون العلاج في المرحة الثالثة عبارة عن بداية إعطاء المريض التغذية المناسبة لفترة النقاهة 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 المرحلة الثالثة من العلاج في المنزل، وهو ما يحتاج لزيادة ثقافة ووعي الأمهات لعلاج هذه الحالات، إلا أن بقاء الطفل وعلاجه في المستشفي 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:

[فقرالدم الناجم عن عوز الحديد (Iron Deficiency Anemia)]:

تعتبر أنيميا نقص الحديد أحد الأمراض الشائعة والناتجة 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 البقري.

الأسباب:

1 ـ نقص مخزون الحديد في الأطفال الخدج (قليلي الوزن عند الولادة)، ونتيجة لحدوث نزيف للأم أثناء الولادة.

2 ـ تحدث الأنيميا في المرحلة العمرية بين 9 - 24 شهراً، وقلما تحدث قبل 4 شهور، وذلك نتيجة لقلة عنصر الحديد في الغذاء المقدم مع زيادة احتياج الجسم له للنمو.

3 ـ 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 ـ الاعتماد الكلي على حليب الأبقار في تغذية الأطفال.

5 ـ فقد الدم نتيجة حدوث نزيف مرئي بالعين أو بالميكروسكوب، كما في حالات قرحة المعدة والإثني عشر، والالتهابات المزمنة بالجهاز الهضمي، والحساسية من الحليب البقري والإصابة ببعض الديدان والطفيليات، ومعظم هذه الأسباب تحدث في الأطفال بعد مرحلة الرضاعة .

الأعراض (التجليات):

1 ـ شحوب الوجه.

2 ـ العصبية والتوتر ، وضعف الشهية.

3 ـ ازْدِرادُ الجَليد (Pagophagia): الرغبة في تناول أشياء غير عادية بالفم (معادن ـ رمل ـ طين ـ ورق ـ ثلج ..إلخ). وقد تحتوي على الرصاص، مما يصيب الطفل بالتسمم ومضاعفة الأنيميا.

4 ـ في حالات الأنيميا الشديدة يزداد النبض، ويحدث ارتخاء (وهبوط في عضلة القلب).

5 ـ تضخم الطحال لدى 10 - 15٪ من الحالات المزمنة.

6 ـ 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 لمعرفة نسبة الحديد في الدم وأسباب نقصه.

الوقاية:

1 ـ يُعطي الأطفال الذين يتغذون على الرضاعة الطبيعية عنصر الحديد بداية من الشهر الرابع، مع تغذية الرضيع على الحبوب الغنية بعنصر الحديد.

2 ـ عدم تناول كميات كبيرة من الحليب البقري يومياً والاعتدال في ذلك .

3 ـ تناول الأطعمة الغنية بعنصر الحديد مثل : الكبدة ـ الكلاوي ـ صفار البيض ـ التمر ـ المشمش المجفف ـ اللحوم بأنواعها ـ الخميرة بيرة ـ السبانخ ـ البطاطس ـ البازلاء .

العلاج:

1 ـ علاج الأسباب التي أدت لنقص الحديد في الجسم.

2 ـ يتم علاج الأنيميا بإعطاء الطفل عنصر الحديد لمدة 3 شهور حتى يتم إعادة ملء أماكن تخزينه بالجسم.

الباب السادس

السِّمنة

يقول تعالى : بِسْمِ اللهِ الرَّحْمنِ الرَّحِيم

«وكُلُواْ وَاشْرَبُواْ ولاَ تُسْرِفُواْ إِنَّهُ لاَ يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ» صدق الله العظيم﴿سورة الأعراف٣١﴾ ويقول النبي(ﷺ) : «مَا ملأ آدمي وعاءً شرا من بطنه بحسب ابن آدم لقيمات يقمن صلبه، فإن كان لا محالة فثلث لطعامه وثلث لشرابه، وثلث لنَفَسه» أخرجه الترمذي.

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

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

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

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

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

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

وبعد معرفة منسب 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 - 19سنة) ونوعه (ذكر أم أنثى).

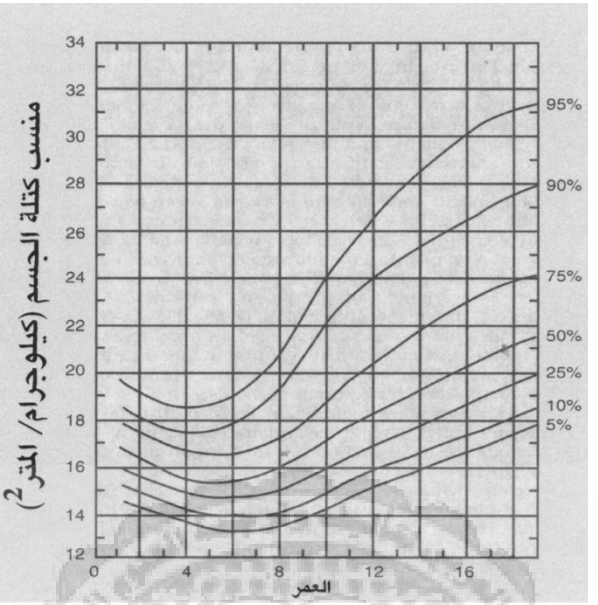
وتنقسم منحنيات الرسم البياني إلى عدة منحنيات، تأخذ أرقاماً تعبر عن الشريحة التي يقع فيها الطفل من حيث منسب كتلة الجسم، وتتدرج من المنحنى الخامس وحتى الخامس والتسعين (5 - 95) وعلى ذلك يتم تقسيم الأطفال حسب منسب كتلة الجسم إلى أربع فئات (انظر الرسم البياني) شكل (A-1) للبنات من (1 - 19 سنة)، شكل (B-2) للأولاد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

1 ـ منسب كتلة الجسم يقع أسفل المنحني الخامس← قلة وزن الطفل عن الطبيعي.

2 ـ منسب كتلة الجسم يقع بين المنحنيين 85، 95، فإن الطفل يعاني من زيادة في الوزن وقابلية كبيرة لحدوث السِّمنة.

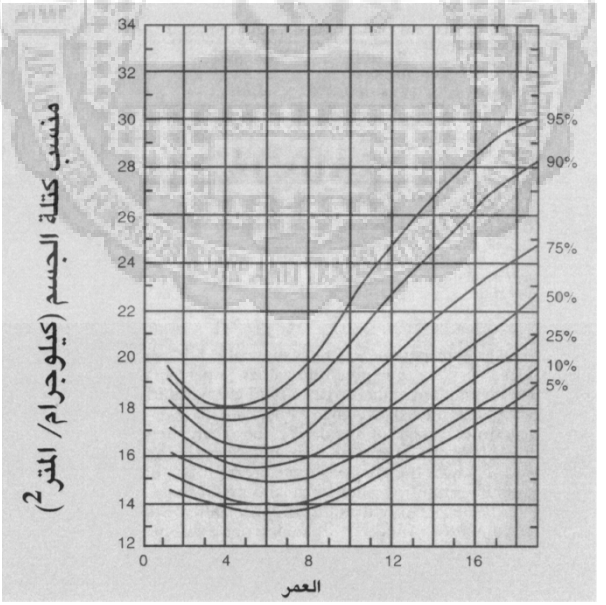
3 ـ منسب كتلة الجسم يقع أعلى المنحنى 95، فإن الطفل يعاني من السِّمنة.

4 ـ منسب كتلة الجسم يقع بين المنحنى الخامس، والخامس والثمانين، فإن وزن الطفل يكون طبيعياً.



شكل (1-A): chart

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



شكل (2-B): chart

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

ملحوظة:

إذا كان منسب 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 ووزنه 32 كجم، فهل يعاني من السِّمنة؟

$$\text{الجواب منسب كتلة الجسم} = \frac{32}{(1.10)^2} = \frac{32}{(1.21)} = 26.4$$

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

ملحوظة:

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

أسباب حدوث السمنة:

تنتج السِّمنة عن خلل في ميزان الطاقة عند الأطفال الذين يعانون من السِّمنة 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 ـ الأسباب العائلية:

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

2 ـ العوامل الوراثية:

كـمـا أن هناك بعض الأمـراض الوراثيـة الناتجـة عن خلل في الجـينات، أو الكروموسـومات يـؤدي لحـدوث السِّمنة، نتيجـة لزيادة الشـهية للطعام بصـورة غير طبيعية مثل:

أ– متلازمة برادر ـ ڤيللي (Prader - Willi syndrome)

ب ـ متلازمة داون (Down's syndrome)

3 ـ اضطراب إفراز الهـرمونات، مـثل حـالات نقص إفـراز هرمـون الغـدة الدرقـيـة (الثيروكسين)، ونقص إفراز هرمون النمو (Growth Hormone).

4 ـ زيادة كمـيـة الأطعـمـة التي يتناولـهـا الطفل، وبصـفـة خـاصـة مـواد الطاقـة (الكربوهيدرات والدهون).

5 ـ زيادة حدوث السِّمنة نتيجة أنماط جديدة من الحياة عند بعض الأسر، وخاصة العـاملة منـهـا، الاعـتـمـادعلى الوجبـات السـريعـة (نسـبـة الـدهون عـاليـة)، وعـدم تحضير الطعام الصـحي بالمنزل، والذي يحـتـوي على المكونات الأسـاسية للغذاء واللازمـة للنمـو السليم، ويـتـواكب مع ذلك قلة النشـاط الحـركي لعـدم ممارسـة التمـارين الرياضـيـة والجلوس لسـاعات طويلة أمام شـاشـات التلفزيون أو ألعـاب التسلية (Video Games).

6 ـ تعويد بعض الأسـر لأطفـالـهـاعلى سـيـاسـة الطبق الفـارغ (أي أكل الطعام مـهـمـا كانت الظروف حتى لا يترك الطفل شيئاً منه).

7 ـ كـثـرة تنـاول الأطفـال للحلويـات والسكريـات، وقلة تناول الأطعـمـة الخـالـيـة من الألياف

8 ـ الاعتماد على التغذية من الحليب الصناعي، وأيضاً إضافة السكر له في بعض الأحيـان، ولقـد أثبتت البـحـوث العلمـيـة، أن الطفل الذي يتـغذي على حليب الأم (رضـاعـة طبـيـعـيـة) أقـل عـرضـة لـحـدوث السِّمنة من الطفل الذي يتـغـذى على الحليب الصناعي.

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

أضرار السمنة:

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

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

3 ـ زيادة معدل نمو العظام.

4 ـ 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 ـ زيادة معدلات التهاب المرارة والبنكرياس، وزيادة ترسيب الدهون في الكبد، مما قد يؤدي لخلل في وظائف الكبد والكلى (نادر الحدوث).

6 ـ ارتفاع ضغط السائل الشوكي حول الدماغ.

7 ـ حدوث اضطرابات في النوم، وأيضاً حدوث ظاهرة توقف النفس أثناء النوم، مما قد ينتج عنه فقدان لبعض الوظائف المهارية للجهاز العصبي.

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

9 ـ حدوث الكثير من المشاكل النفسية لمن يعانون من السِّمنة، 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 السِّمنة 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 السِّمنة للعيادات المتخصصة، ففيها أطباء أخصائيون يمكنهم مساعدة المريض على إنقاص وزنه بطريقة آمنة، ودون حدوث أية مضاعفات، ويبدأ العلاج بالمضاعفات التي تحتاج علاج فوري من فرط الضغط أو داء السكري أو آلام المفاصل وأيضاً يتم الاستعانة بأخصائيّ التغذية للمساعدة في ذلك، وكذلك الاستعانة بأخصائيّ الأمراض النفسية لعلاج المشاكل النفسية المصاحبة للسمنة.

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

الباب السابع

الڤيتامينات

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

ولقد لاحظ العلماء في عصور سابقة أهمية وجود الڤيتامينات في الغذاء كمواد أساسية قبل اكتشافها بالبحث والدراسة، فعندما ظهر مرض الاسقربوط (نقص ڤيتامين ج) عام 1747 لم يفلح علاجه إلا بواسطة عصير الليمون والبرتقال وكذلك استخدمت البحرية اليابانية الخضراوات واللحوم عام 1882 لعلاج مرض البربري 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 ڤيتامين (Vitamin) تعني: ڤيتا (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 ڤيتامیناً ضرورياً لحياة الإنسان، ويجب اشتمال غذائه عليهم حتى لا يؤدي نقصهم إلى خلل في النمو أو ظهور أمراض، وبعض هذه الڤيتامينات يوجد بصورة منفردة أو مجتمعة مع بعضها (فيتامين ب).

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

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

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

ثانياً: ڤيتامينات تذوب في الماء وهي: **ڤيتامين ج، ومجوعة ڤيتامينات ب (ڤيتامين ب 1، ب 2، ب 6، ب 12، النياسين، حمض الفوليك، حمض البانتوثينك، الكولين، البيوتين).**

فيما يلي نعرض كل ڤيتامين على حدة لفهم أهمية الڤيتامينات.

أولاً: الڤيتامينات التي تذوب في الدهون:

1 ـ ڤيتامين أ (Vitamin A):

أ ـ الاحتياج اليومي:

ـ للأطفال: 1500وحدة دولية في العام الأول تزاد تدريجياً حتى 2000، وقد يحتاج الطفل أكثر.
ـ الحامل أو المرضع: 6000-8000 وحدة دولية.
بعض الكاروتين له نفس التأثير الفسيولوجي لڤيتامين أ.

ب ـ الأهمية:

1 ـ يدخل في تركيب شبكية العين وضروري لنشاط الغدد الدمعية .

2 ـ يساعد على نمو الأنسجة الضامة في المخ والأعصاب .

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

4 ـ زيادة كفاءة الجهاز المناعي.

ج ـ مصادره الغذائية:

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

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

ويوجد ڤيتامين أ على صورته الأولية (الكاروتين ـ ألفا «α» وبيتا «β» وجاما « γ »)، وأسهلهم للتحول إلى ڤيتامين أ هو بيتا كاروتين كما في الجزر ـ المشمش ـ المانجو ـ القرع العسلي ـ السبانخ ـ الملوخية ـ البطاطا.

وأيضاً يوجد ڤيتامين أ في:

الفول الأخضر ـ الخس ـ الفلفل الأخضر ـ الطماطم ـ الموز ـ البرتقال ـ التفاح ـ البازلاء ـ البامية ـ البقدونس ـ الخرشوف.

د ـ أعراض نقص ڤيتامين أ:

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

2 ـ 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 ـ خلل في تكوين العظام لدى الأطفال.

4 ـ نقص في تكوين الأسنان.

5 ـ خشونةالجلد، وضعف الأغشية المخاطية (لزيادة مادة الكيراتين المسببة للخشونة).

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

هـ ـ زيادة ڤيتامين أ في الجسم عن الطبيعي:

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

2 ـ ڤيتامين د (Vitamin D):

أ ـ الاحتياج اليومي:

للأطفال والبالغين والحوامل والمرضعات : 400 وحدة دولية يومياً.

ب ـ 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 ـ مصادره الغذائية:

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

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

د ـ نقص ڤيتامين د:

1 ـ الكساح (الرخد) (Ricketes):

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

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

2 ـ تلين العظام عند الكبار، وخاصة المرضعات والحوامل، وأيضاً حدوث تخلخل العظام.

هـ ـ زيادة ڤيتامين د عن الطبيعي:

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

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

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

3 ـ ڤيتامين ك (Vitamin K):

أـ الاحتياج اليومي:

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

ب ـ الأهمية:

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

ج ـ مصادره الغذائية:

يتوفر ڤيتامين 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 ـ نقص ڤيتامين ك:

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

2 ـ النزيف في الأطفال حديثي الولادة نظراً لعدم وجود البكتريا في الأمعاء لديهم، لذلك ينصح بإعطائهم ڤيتامين ك عند الولادة للوقاية.

هـ ـ زيادة ڤيتامين ك:

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

4 ـ ڤيتامين هـ (Vitamin E):

أ ـ الاحتياج اليومي:

30 ـ وحدة دولية يومياً.

ب ـ الأهمية:

1 ـ مضاد للأكسدة.
2 ـ ضروري لنمو وسلامة الأعصاب.
3 ـ وجوده في الدم يمنع تحلل كرات الدم الحمراء.
4 ـ يمنع العقم عند الحيوانات.

ج ـ مصادره الغذائية:

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

د ـ نقص ڤيتامين هـ:

1 ـ حدوث فقر الدم لتحلل كرات الدم الحمراء .
2 ـ خلل في تركيب ووظيفة الأعصاب.
3 ـ لم يثبت حتى الآن وجود تأثير لنقص ڤيتامين هـ على حدوث العقم في الإنسان.

ثانياً: الڤيتامينات التي تذوب في الماء:

1 ـ الثيامين (ڤيتامين ب1) (Thiamin Vitamin B1):

أ ـ الاحتياج اليومي:

يحتاج البالغ إلى 1.2 ملجرام يومياً، ويزداد الاحتياج في الحمل والرضاعة.

ب ـ الأهمية:

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

ج ـ مصادره الغذائية:

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

د ـ أعراض نقص ڤيتامين ب1:

مرض البربري (Beri Beri) وأعراضه:

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

2 ـ ڤيتامين ب 2 (ريبو فلاڤين) (Vitamin B2):

أ ـ الاحتياج اليومي:

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

ب ـ الأهمية:

ضروري للجسم في عمليات التأكسد والتمثيل الغذائي ويقاوم الشيخوخة.

ج ـ مصادره الغذائية:

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

د ـ أعراض نقص ڤيتامين ب 2:

1 ـ تأخر النمو وفقدان الشهية.
2 ـ تشقق واحمرار جوانب الفم والشفتين.
3 ـ الزغللة وضعف الإبصار وعتامة القرنية.

3 ـ ڤيتامين النياسين (حمض النيكوتينيك) (Niacin):

أ ـ الاحتياج اليومي:

ـ 13 ملجرام يومياًللإنسان العادي.
– 15 ملجرام يومياً للحوامل.
– 20 ملجرام يومياً للمرضعات.

ب ـ الأهمية:

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

ج ـ مصادره الغذائية:

* الكبدة ـ الحليب ـ البيض ـ اللحوم ـ الخميرة بيرة ـ الأسماك.
* البازلاء ـ الطماطم ـ الملوخية ـ الكرنب ـ الجزر ـ البصل ـ 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 ـ نقص ڤيتامين النياسين: مرض البلاجرا وأعراضه:

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

4 ـ ڤيتامين ب 6 (بيريدوكسين) (Vitamin B6 Pyridoxine):

أ ـ الاحتياج اليومي:

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

ب ـ الأهمية:

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

2 ـ يساعد الجسم على تحويل الحمض الأميني تربتوفان إلى نياسين.

ج ـ مصادره الغذائية:

الكبدة ـ الكلاوي ـ التونة والسالمون ـ الذرة الشامية ـ اللحوم ـ الحبوب – الخضراوات ـ البطاطا ـ الموز ـ البطيخ ـ المشمش المجفف.

د ـ أعراض نقص ڤيتامين ب 6:

1 ــ التوتر والتشنجات.

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

3 ـ التهاب الأعصاب الطرفية.

5 ـ حمض الفوليك (Folic Acid):

أ ـ الاحتياج اليومي:

1 ـ 100 - 200 ميكروجرام يومياً.

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

ب ـ الأهمية:

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

ج ـ مصادره الغذائية:

الكبدة – الخضراوات الورقية الخضراء ـ الحبوب ـ الفاكهة ـ الخميرة ـ الفول ـ البازلاء.

د ـ أعراض نقص حمض الفوليك :

1 ـ الأنيميا (فقر الدم) (Megaloblastic anaemia) المصحوبة بكبر حجم كرات الدم الحمراء.

2 ـ احمرار والتهاب اللسان، وتقرحات البلعوم.

3 ـ ضعف مناعة الجسم.

4 ـ 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 ـ ڤيتامين ب 12 (Vitamin B12):

أ ـ الاحتياج اليومي:

2 - 3 ميكروجرام يومياً.

ب ـ الأهمية:

1 ـ ضـروري لعـمليـات التـمـثـيـل الغـذائي في الخـلايا (نقي العظم ـ الجـهـاز العصبي ـ الجهاز الهضمي).
2 ـ عامل مساعد لكثير من التفاعلات الإنزيمية .
3 ـ ضـروري لتكوين كـرات الدم الحـمـراء في نقي العظم، كـمـا يسـاعد على تكوين حمض الفوليك.

ج ـ مصادره الغذائية:

اللحوم بصفة عامة ـ الأسماك ـ البيض ـ الحليب ومنتجاته.

د ـ أعراض نقص ڤيتامين ب 12:

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

7 ـ حمض البانتوثينك (Pantothenic Acid):

أ ـ الاحتياج اليومي:

10ملجرام يومياً، وتزداد في حالة الحمل والرضاعة.

ب ـ الأهمية:

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

ج ـ مصادره الغذائية:

اللحـوم ـ الكبدة – الكلاوي ـ الخمـيـرة بيـرة ـ صفـار البـيض ـ الحليب ـ الحبوب الكاملة ـ الخضر الطازجة.

د ـ نقص حمض البانتوثينك:

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

8 ـ البيوتين (Biotin):

أ ـ الاحتياج اليومي :

0.23 ملجرام يومياً.

ب ـ الأهمية:

1 ـ عامل مساعد في بعض العمليات الحيوية.

2 ـ ضروري لسلامة الجلد والعضلات.

ج ـ مصادره الغذائية:

الكبدة ـ الكلاوي ـ بعض الخضراوات الطازجة، ويستطيع الجسم تكوين البيوتين في الأمعاء.

د ـ نقص البيوتين (نادر الحدوث):

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

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

9 ـ الكولين (Choline):

أ ـ الاحتياج اليومي:

400 ملجرام يومياً، ويزداد في حالات الحمل والرضاعة.

ب ـ الأهمية:

1 ـ يدخل في تكوين مادة الاسيتيل كولين، التي تقوم بنقل إشارات الجهازالعصبي.
2 ـ عامل مساعد في عملية التمثيل الغذائي للبروتينات وتكوين بعض الهرمونات، وعملية تخزين الدهون في الكبد.
3 ـ يدخل في تركيب الفوسفوليبيدات .

ج ـ مصادره الغذائية:

المخ ـ صفار البيض ـ جنين القمح ـ دهن الحليب، ويستطيع الجسم تكوين الكولين، كما أنه يفرز في السائل المراري.

د ـ أعراض نقصه (نادر الحدوث):

تضخم الكبد «الدهني» وتضخم الكلى.

10 ـ ڤيتامين ج (Vitamin C):

أ ـ الاحتياج اليومي :

الأطفال: 30 - 50 ملجرام يومياً.

البالغين: 70 ملجرام/يومياً.

الحوامل والمرضعات: 100 ملجرام/يومياً.

ب ـ الأهمية:

1 ـ يساعد على تكوين مادة الكولاجين اللازمة لالتئام الجروح، ومنع نزيف اللثة.
2 ـ تنشيط الغدة الدرقية.
3 ـ ضروري لتمثيل الحامض الأميني التيروسين (Tyrosine) والفنيل ألانين (Phenylalanine).
4 ـ تنظيم نسبة الكوليسترول في الدم.
5 ـ يساعد على امتصاص الحديد في الجهاز الهضمي.

ج ـ مصادره الغذائية:

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

د ـ نقص ڤيتامين ج:

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

التهاب ونزيف اللثة ـ بطء التئام الجروح ـ ضعف مقاومة الجسم ـ نزيف تحت الجلد من الشعيرات الدموية ـ بقع قرمزية على اللثة ـ تساقط الأسنان وفقدان الشهية ـ 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 ـ الألبان «أساسيات» (2004) ـ دكتور فاروق سيد عبد العال – دار الشعب بالقاهرة

2 ـ التغذية وعلم الأطعمة التجريبي (1992) ـ دكتورة حياة الطيب النجار ـ مكتبة الأنجلو بالقاهرة.

3 ـ اللبن مستخرجاته ومستحضراته (1987) عمر البارودي ـ مكتبة الأنجلو ـ القاهرة.

4 ـ أنا وطفلي والطبيب (2001) ـ دكتور إبراهيم شكري ـ دار نوبار ـ القاهرة .

5 ـ عالج نفسك بالغذاء (1996) ـ دكتور إبراهيم فهيم ـ مكتبة الأنجلو المصرية ـ القاهرة.

6 ـ الرعاية المتكاملة للأمومة والطفولة في الغذاء والأعشاب (2005) علي محمد عامر ـ مكتبة الأنجلو المصرية ـ القاهرة.

7 ـ 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.