الباب الخامس

التغذية في مراحل العمر

أولًا ـ تغذية الحامل والمرضع

أهمية تغذية وصحة الحامل والمرضع وعلاقتها بصحة الطفل

يفضل أن تبدأ الرعاية الصحية والغذائية في فترة مبكرة قبل الحمل وأن يتم إعداد الفتيات للحياة الأسرية المقبلة بالاستفادة من برامج الرعاية الصحية والغذائية للمراهقين. ويؤدي الاهتمام برعاية الأمهات الحوامل والمرضعات صحياً وغذائياً إلى تنشئة أطفال أصحاء، ويحافظ على صحة الأمهات ويعزّز قدرتهن على التغلب على المشكلات الصحية المحتمل حدوثها خاصة في فترة الحمل. كذلك، فإن للرضاعة متطلبات تنجم عن نمو الجنين وعن التغيرات التي تحدث لجسم الأم وكلاهما يتطلب زيادة المواد الغذائية في هذه الفترة.

يعاني كثير من الحوامل والمرضعات من سوء التغذية نتيجة لاتباعهن نظاماً غير صحيح في التغذية، ونتيجة للحمل المتقارب الذي لا يتيح لهن الفرصة لإرضاع أطفالهن. ولقد أثبتت التجارب العلمية أن التغذية الجيدة للأم قبل وأثناء الحمل تقلل من حدوث الإجهاضات والولادات المبكرة ومشكلات الحمل وأمراضه، وأن سوء التغذية الشديد قد ينتج عنه نقص في وزن الطفل المولود وولادة الطفل بمخزون أقل من المعادن كالحديد والفيتامينات مما يعرض حياته للخطر. ويعتمد تأثير سوء التغذية خلال الحمل والرضاعة على نوع العناصر الغذائية التي يفتقر إليها الغذاء وعلى مرحلة النمو التي تعرض الجنين خلالها لسوء التغذية.

أثر التغذية الجيدة أثناء الحمل

أثبتت الدراسات وجود علاقة وطيدة بين غذاء الأم الحامل ووزن الوليد. وتلعب التغذية

المتوازنة دوراً هاماً في حماية الأم من مضاعفات الحمل، وتؤكد الدراسات على العلاقة بين سوء تغذية الأم الحامل وبين زيادة معدلات مرض ووفيات كل من الأجنة والأمهات، كما أوضحت البحوث فائدة أثر الغذاء الغني بالبروتين والفيتامين في معدلات حدوث الارتعاج eclampsia. وفي عام 1930 تمكن العلماء في النرويج من إنقاص معدلات انخفاض وزن الوليد عن طريق العناية التغذوية، ولقد لخص العلماء نتائج أبحاثهم بقولهم إن الطفل يبلغ عند الولادة تسعة أشهر من العمر من الناحية الغذائية.

وفي بوسطن أجرى بيرك وزملاؤه دراسة حول الغذاء الذي تتناوله الحوامل وتصنيفه وموازنته بالغذاء المعياري الذي يوصى بتناوله، ثم قورنت هذه الأصناف الغذائية بحصيلة الحمل لكل منها، وكانت النتيجة أن معظم الأطفال الأسوياء ولدوا لنساء كن يتناولن غذاء متوازناً، بينما كانت حالات الإملاص (ولادة أجنة ميتة) stillbirth أو الخداج (الولادات المبتسرة) premature أو حالات نقص النضج الوظيفي أو الإصابة بتشوهات ولادية سائدة بين أطفال النساء اللواتي تناولن غذاء غير متوازن أثناء الحمل.

كما أكدت الأبحاث على ضرورة اتباع برنامج فعال في توفير غذاء جيد يحتوي على مقادير ملائمة من البروتين ذي القيمة البيولوجية العالية في بناء الأنسجة، وعلى مقادير كافية من الطاقة، بحيث لا يحصل نقص في البروتين. ومثل هذا البرنامج سوف يقلل بشكل جذري وملحوظ من معدلات مرض الأطفال والأمهات، ويقلص معدلات نقص الوزن عند الولدان. فإذا أعطيت الأم غذاء مناسباً يكفي لإكسابها زيادة معقولة في الوزن أثناء الحمل، فإن عدد الأطفال الذين يولدون بوزن ناقص سوف يتناقص إلى درجة كبيرة. إن التغذية لا تعني كثرة الطعام بل نوعيته، وأهم ما يجب مراعاته هو الكمية الكافية من المكونات الغذائية الرئيسية مثل البروتينات والفيتامينات والكربوهيدرات والدهن. ومن الملاحظ انخفاض معدلات سوء التغذية في كثير من البلدان النامية، وذلك مع تقدم المستويات المعيشية عامة، ولكن مازلنا نرى آثار سوء التغذية النوعية بسبب الجهل بأنواع الطعام اللازمة للحامل واتباع نظام غذائي قاس في بعض المجتمعات، وذلك حفاظاً على الوزن المثالي للجسم.

وقد أجرى بعض العلماء تجربة على مجموعتين من النساء الحوامل، تناولت المجموعة الأولى منهن غذاء غير متوازن من ناحية احتوائه على عناصر الغذاء الضرورية، وتناولت المجموعة الثانية غذاء متوازناً من حيث احتوائه على بروتينات وفيتامينات وأملاح معدنية وكمية كافية من الكالوري. وكانت النتيجة أن وزن مواليد المجموعة الثانية كان أكثر، وكانت مؤشرات الصحة العامة لديهم وخاصة خلال الشهر الأول من العمر أفضل، كما

كانت نسبة الإصابة بالأمراض المعدية والإسهالات والتهابات الرئة في الأشهر الستة الأولى أقل بكثير من مواليد المجموعة الأولى. كما تبين أن النقص في الغذاء عند المجموعة الأولى قد يسبب بعض التأخر العقلي لأطفالهن في المستقبل.

وفي تجربة لتبيان تأثير قيمة التغذية بأطعمة الوقاية على الرضاعة الطبيعية للأم وجد أنه عند إضافة اللبن والبيض والجبن والبرتقال والطماطم وفيتامين D والقمح إلى غذاء الأم المرضع خلال الأسابيع الستة الأولى من الرضاعة، ظلّ تأثير التغذية واضحاً على صحة الطفل حتى الشهر السادس من العمر، كما تابع 39% من الامهات اللواتي تناولن هذه الإضافات الرضاعة الطبيعية مقارنة مع 24% فقط ممن لم يتناولن أي إضافات، كما أن الأطفال كانوا أكثر صحة وأقل وزناً من أطفال المجموعة الثانية. ولما كان نمو المخ عند الرضيع يكتمل في هذه الفترة من العمر، فإن تغذية الأم أثناء فترة الرضاعة ذات أهمية لا تقل عن أهمية فترة الحمل.

الاحتياجات الغذائية للحامل والمرضع

من الواضح أن غذاء الحامل والمرضع يكتسب أهمية كبرى لكل من الطفل وأمه، من هنا كان لابد أن تعطى التغذية عناية كبرى أثناء فترتي الحمل والإرضاع حتى لا تكون الوجبة الغذائية عاملاً سلبياً على صحة الأم. وتنصّ التوصيات على زيادة المكونات الغذائية للمرأة الحامل والمرضع خلال فترتي الحمل والإرضاع وعلى تناول غذاء متوازن يحوي جميع المكونات الغذائية اللازمة للاحتفاظ بالصحة وولادة طفل معافى وتكوين اللبن الكافي لرعايته، علماً بأن الطفل الرضيع يعتمد بشكل مباشر على الغذاء الذي تتناوله أمه. ويشير الجدول رقم (1) إلى احتياجات المكونات الغذائية للمرأة الحامل وغير الحامل.

ويلاحظ أن الزيادة في كمية الحديد تسمح للطفل الرضيع بأن يكوّن مخزوناً من هذا العنصر يكفيه حتى المراحل الأولى من الطفولة. أما بالنسبة للفيتامينين C و D والكالسيوم فليس هناك مخزون فعلي لها في الجسم قبل الولادة، لذا يجب حث الأم على تناول كميات منها تكفي لنمو الجنين.

ونلاحظ أن الاحتياجات الغذائية اليومية تختلف اختلافاً كبيراً فيما بينها، ففي حين تبلغ في زيادة الطاقة 11% فوق المعدل الطبيعي فإنها تصل إلى 22% بالنسبة لحمض الفوليك.

ويوضّح الجدول رقم (2) الذي أعده كل من قسم الصحة والخدمات الاجتماعية بانكلترا والأكاديمية القومية للعلوم بأميركا، الاحتياجات الغذائية للمرأة الحامل.

جدول 1 ـ احتياجات المكونات الغذائية للمرأة

المكون الغذائي	العمر				
	الفتاة من سن 11-14	المرأة من سن 15-18	المرأة من سن 19-24	المرأة من سن 25-50	الزيادة المحتاجة نتيجة الحمل
طاقة (كالوري)	2200	2200	2200	2200	300(*)
بروتين (غرام)	46	48	46	50	60
فيتامين A (ميكروغرام)	800	800	800	800	800
فيتامين D (ميكروغرام)	10	10	10	5	10
فيتامين E (ميكروغرام)	8	8	8	8	10
فيتامين C (ميكروغرام)	50	60	60	60	70
حمض الفوليك (ميكروغرام)	150	180	180	180	400
نياسين (مليغرام)	15	15	15	15	17
فيتامين B2 (مليغرام)	1.3	1.3	1.3	1.3	1.6
فيتامين B1 (مليغرام)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.5
فيتامين B6 (مليغرام)	1.4	1.5	1.6	1.6	2.2
فيتامين B12 (ميكروغرام)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.2
كالسيوم (مليغرام)	1200	1200	1200	800	1200
فوسفور (مليغرام)	1200	1200	1200	800	1200
يود (ميكروغرام)	150	150	150	150	175
حديد (مليغرام)	15	15	15	15	30
مغنيزيوم (مليغرام)	280	300	280	280	320
زنك (مليغرام)	12	12	12	12	15
سيلينيوم (ميكروغرام)	45	50	55	55	65

(*) في الفترة الثانية والثالثة للحمل

(From Food and Nutrition Board, National Council, National Academy of Sciences, Recommended Dietary Allowances, ed 10, Washington, DC., 1989, National Academy Press).

ويجب أن تكون الطاقة الكلية للأم الحامل كافية حتى تستطيع أن تكتسب الزيادة الطبيعية المفروضة في الوزن بالنسبة لمرحلة الحمل. كذلك يجب أن يزداد مدخول الكالسيوم والكوليكالسيفيرول بعد الشهر الرابع لبناء العظام، حيث تبدأ هذه العملية في ذلك الوقت. وفي الشهور الثلاثة الأخيرة من الحمل، يتم تعويض الحديد المفقود من جسم الأم عن طريق زيادة المأخوذ من الحديد يومياً.

يوضح الجدول رقم (3) العناصر المكونة لزيادة الوزن عند الأم الحامل، ويدل على أن الحمل الطبيعي يحتاج إلى زيادة في الوزن تفوق في مجموعها الزيادة المطلوبة للجنين والمشيمة، والتي تبلغ تقريباً حوالي 5.5 كيلوغرامات. وعليه من الضروري زيادة وزن الأم الحامل، وفي حال لم تصل هذه الزيادة إلى خمسة كيلوغرامات ونصف فهذا يدل

إلى أن نمو الجنين قد استهلك مخزون الأم الغذائي الموجود في الانسجة كما أن عدم نمو وكبر الصدر والمخازن الدهنية خلال فترة الحمل قد يقف حاجزاً أمام الرضاعة الطبيعية.

جدول 2 ـ الاحتياجات الغذائية اليومية خلال فترة الحمل وفي غياب الحمل

العناصر الغذائية	التوصيات الانكليزية (1969)			التوصيات الأمريكية (1974)		
	الزيادة %	خلال الحمل	في غياب الحمل	الزيادة %	خلال الحمل	في غياب الحمل
طاقة (كالوري)	14	10.1	8.8	9	10.0	9.2
بروتين (غرام)	62	67	64	9	60	55
ثيامين (مليغرام)	27	1.4	1.1	11	1.0	1.0
ريبوفلافين (مليغرام)	22	1.7	1.4	23	1.6	1.3
حمض النيكوتينيك (مليغرام)	14	16	14	20	18	15
حمض الأسكوربيك (مليغرام)	33	60	45	100	60	30
رتينول (ميكروغرام)	25	1000	800	-	750	750
كوليكالسيفيرول (ميكروغرام)	-	10.0	10.0	300	10.0	2.5
كالسيوم (مليغرام)	50	1200	800	140	1200	500
حديد (مليغرام)	؟	18(*)	18	25	15	12

(*) بالنسبة للحديد إذا كانت الوجبات المقدمة لا تفي بالاحتياجات المطلوبة منه فيجب ان يُقدّم في صورة اقراص طوال فترة الحمل.

جدول 3 ـ زيادة وزن الأم خلال شهور الحمل

المدة	الزيادة في الوزن (بالغرام)			
سبب الزيادة	حتى الأسبوع العاشر	حتى الأسبوع العشرين	حتى الأسبوع الثلاثين	حتى الأسبوع الأربعين
الجنين والمشيمة	55	720	2250	4750
الرحم	170	765	1170	1300
الدم	100	600	1300	1250
سوائل الجسم الخارجية	-	-	-	1200
الدهن	225	1915	2500	4000
الزيادة الكلية	650	4000	8500	12500

بعض العوامل الاجتماعية والصحية المؤثرة في تغذية الحامل والمرضع

تعد فترة الحمل من أشد الحالات الفيزيولوجية تأثيراً على الجسم، ولذا تحتاج الأم

الحامل إلى مقادير إضافية من العناصر الغذائية للمحافظة على صحة الجنين وبناء أنسجة المشيمة وما يصحب ذلك من زيادة في وزن الجسم (الجدول 3). وتسبب التغذية السيئة قبل وأثناء الحمل ضعفاً في نمو الجنين داخل الرحم بالإضافة إلى ضعف قدرة الأم على تخزين الدهون الكافية لإنتاج اللبن الكافي لتغذية المولود. والعكس صحيح في حالة الأم الحامل الحسنة التغذية حيث تبلغ كمية الدهن المخزون في جسمها حوالي 4 كيلوغرامات وهذا يعادل مخزون 35000 كيلو كالوري، وهو يكفي للرضاعة لمدة أربعة أشهر بمعدل 3000 كيلو كالوري يومياً.

وهناك بعض العوامل الاجتماعية والصحية التي لها أثر فعال في تغذية الأم الحامل والمرضع، منها:

1 ـ العمر وإنجابية الأم

تؤمِّن المرأة في عقدها الثاني متطلبات الحمل من احتياجاتها الاحتياطية لأغراض النمو، وتتعاظم أخطار الحمل مع التقدم في العمر ومع ازدياد عدد الولادات وتقاربها. وقد بيَّنت العديد من الدراسات التي أجريت في الدول العربية أن نسبة كبيرة من النساء يتزوجن في سن مبكرة، وأن ما بين 14 - 50% من النساء اللواتي يتزوجن قبل سنّ السادسة عشر. وترجع خطورة الزواج المبكر إلى احتمال ولادة أطفال ناقصي الوزن يكونون عرضة للإصابة بأمراض سوء التغذية والأمراض المعدية. ففي البحرين أوضحت إحدى الدراسات أن الأم الصغيرة السن تكون أكثر استعداداً لولادة أطفال ناقصي الوزن، و أن 11% من الأمهات اللاتي تتراوح أعمارهن ما بين 15 - 19 سنة قد أنجبن أطفالاً ناقصي الوزن (أقل من 2.5 كيلوغرام) مقارنة مع /% من الأمهات اللواتي كانت أعمارهن تتراوح ما بين 20-39 سنة. كما تبيَّن أيضاً أن الأم التي تتزوج في سن مبكرة تكون في وضع يصعب معه تحمل الحمل والولادة، فهي تكون في مرحلة النمو وغير مكتملة النضج من الناحية الفيزيولوجية وتحتاج إلى كميات أكبر من العناصر الغذائية، الأمر الذي يؤثر في صحة الجنين.

2 ـ تعدد الحمول وتقاربها

هذا العامل له أثر كبير في تغذية الأم الحامل والمرضع، ويؤدي إلى فقر الدم (خفض نسبة الهيموغلوبين في الدم) ونفاد عنصر الحديد المخزون في الجسم، خاصة عندما لا تتناول الأم أغذية غنية بالحديد، أو لا تأخذ أقراص الحديد والفيتامينات، كما يؤدي أيضاً إلى مولود ناقص الوزن (أقل من 2.5 كيلوغرام). وفي البحرين ثبت أن استعداد الأم لولادة أطفال ناقصي الوزن يقل بإطالة الفترة بين الولادات، وقد وُجد أن نسبة الأطفال ناقصي الوزن تصل إلى 8% عندما تكون الفترة بين الولادتين 9 - 12 شهراً، وتنخفض

إلى 6% إذا كانت الفترة أطول من ذلك. لذلك تؤثر الحمول المتقاربة على حالة الأم الصحية والغذائية. وهناك طرق عديدة تستطيع بواسطتها الأمهات مباعدة الحمول.

3 ـ الأمية ونقص الوعي

أوضحت الدراسة التي أجريت حول العادات الغذائية في البحرين أنه كلما ارتفع مستوى تعليم الأم ازداد تناولها للفواكه أثناء فترة الحمل، كما وجد أن الأم المتعلمة أكثر ميلاً لتغيير نمط غذائها في فترة الحمل مقارنة مع الأم ذات المستوى التعليمي المتوسط. وبالرغم من أن الأمية لا تعني بالضرورة نقص الوعي الصحي والتغذوي إلا أن هذين العاملين مرتبطان مع بعضهما في كثير من الحالات.

وتشير الدراسة التي قامت بها زمراوي حول الحوامل والمرضعات اللواتي يترددن على مراكز صحة الأمومة والطفولة في مديرية الخرطوم/ السودان إلى وجود مشاكل صحية مثل الإصابة بالملاريا وفقر الدم والطفيليات عند 20% من أفراد العينة (120 امرأة حامل)، وإلى أن حوالي 47% من العدد الكلي كن أميات ولا يعرفن المبادئ الأساسية للتغذية الصحية. وكان الوزن المكتسب أثناء فترة الحمل يتراوح ما بين 3.55-4.50 كيلوغرامات (بينما يتراوح في الدول المتقدمة ما بين 9 - 20 كيلوغراماً وفي الدول النامية ما بين 2.5-6 كيلوغرامات). وكان وزن الطفل عند الولادة يتراوح ما بين 1.75ـ3.00 كيلوغرامات، وأن الأمهات لا يتناولن الخضروات واللبن والبيض بكمية كافية. وقد أوضحت الدراسة أن هناك عوامل متشابكة تؤثر على حالة الأمهات الغذائية مثل المستوى التعليمي والاقتصادي وأسعار الأطعمة، وقد ذكر 65% من العدد الكلي من الأمهات أنهنّ لا يشاركن في اختيار الطعام، وأن الأزواج يقومون بهذه المهمة. وتعتقد الأمهات أن التغذية الجيدة وتناول ثلاث وجبات يومياً أو أكثر يساعد على زيادة حجم الجنين ويجعل الولادة عسيرة.

4 ـ الحالة الصحية للأم قبل الحمل

يستحسن أن تبدأ الرعاية الصحية والغذائية أثناء الفترة السابقة للحمل، ويتم إعداد الفتيات للحياة الأسرية في سياق الرعاية الصحية والغذائية للشباب. وبعد حدوث الحمل تصبح الرعاية السابقة للولادة على قدر كبير من الأهمية لصحة الأم وللتطور السوي للجنين. ويرافق المرأة خلال فترة الحمل جميع تجارب حياتها السابقة وتاريخها العائلي بما في ذلك عاداتها الغذائية ويؤثر ذلك على تقبلها للطعام عند حدوث الحمل. وتختلف الاحتياجات الفردية للنساء حسب الظروف ومن وقت لآخر. فعلى الرغم من أن وظيفة الاستتباب homeostasis تكون فعالة أثناء الحمل إلا أن ظروف الإرهاق والتوتر تستوجب متطلبات تزيد على الاحتياجات الاعتيادية.

5 ـ نقص الوزن underweight

إن أسباب النحافة قد تكون مرضيّة ناتجة عن عدم قدرة الجسم على استقلاب كميات كافية من الدهن، وقد تكون ناشئة عن الجوع وقلة الطعام، كما قد تكون ناشئة عن سوء اختيار الأطعمة وعدم توازن الوجبات. ويجب العناية بتغذية الأمهات الحوامل والمرضعات الناقصات الوزن ليتوفر للجسم احتياطي من النسيج الدهني يحميه من الصدمات ويمده بالطاقة الحرارية اللازمة خاصة خلال فترتي الحمل والإرضاع. لذلك يجب أن تتناول الحامل أو المرضع الناقصة الوزن كميات من الطعام تزيد على القدر الذي اعتادت تناوله مع التركيز على احتياجات العناصر الغذائية اللازم تناولها في فترة الحمل وتتجاوز في ذلك حدود الشهية والشعور بالامتلاء والشبع. ومما يشجع على تناول الأطعمة ممارسة الرياضة البدنية والتعرض للشمس والاسترخاء قبل تناول الطعام، وتجنب الإجهاد في العمل والانفعالات النفسية. وفي حالة اقتران النحافة بفقر الدم يجب علاج فقر الدم وتزويد الجسم بالحديد أو الأطعمة الغنية به كالكبد والطحال واللحوم والسمسم والفواكه المجففة .

إن اتباع نظام غذائي قاس حتى ولو لفترة قصيرة يعتبر مضراً وخطيراً، إذ يؤدي الامتناع عن الطعام مدة طويلة إلى ازدياد الأجسام الكيتونية ketosis. أما الحرمان من البروتينات فقد يؤدي إلى مواليد ناقصي الوزن والطول وصغيري الرأس وغير مؤهلين للتحسن أو النمو.

6 ـ ارتفاع ضغط الدم

قد يكون ارتفاع ضغط الدم أساسياً essential يتميز بزيادة ضغط الدم الانقباضي systolic والانبساطي diastolic والمتوسط median وينتج من تأثير زيادة مقاومة الشرايين وفروعها للدورة الدموية. وقد يكون ناشئاً عن أمراض أخرى مثل التهابات الكلى وازدياد نشاط الغدة الدرقية. ويجب على مريضات ارتفاع ضغط الدم من الحوامل والمرضعات الامتناع عن تناول ملح الطعام والدهون والمشروبات الكحولية والشاي والقهوة، والإكثار من تناول الأطعمة الغنية بالفيتامينات مثل الفواكه، ومراقبة ضغط الدم، والتقيد بإرشادات الطبيب.

7 ـ الداء السكري

يتميز السكري diabetes بارتفاع نسبة الغلوكوز في الدم والبول نتيجة اختلال عملية استقلابه وتحوله إلى دهن أو غليكوجين بسبب نقص إفراز هرمون الانسولين، وما يؤدي إليه ذلك من اختلال في استقلاب البروتينات والدهون أيضاً، فتظهر في البول والدم النواتج الوسيطية مثل حمض الأستيوأسيتيك والهيدروكسي بيوتريك كما قد

تصاب بعض الأوعية الدموية بالتنكس وتظهر تبدلات مرضية عصبية. ويعالج مرض السكر لدى الحوامل بحقن الأنسولين وباتباع نظام غذائي خاص بكل مريض تحدد فيه كمية ونوع الطعام. وغالباً ما تؤدي إصابة الأم بالسكري أثناء الحمل إلى حدوث زيادة غير طبيعية في وزن الطفل عند الولادة، حتى إن ولادة طفل يزيد وزنه عن المعدل الطبيعي بدرجة واضحة قد يكشف ارتفاع سكر الدم لدى الأم أثناء الحمل، حتى وإن لم يكن من المعروف إصابتها بالسكري. ولا تعكس هذه الزيادة في وزن الطفل تحسن في صحته بل إنها غالباً ما تكون مرتبطة بآثار صحية سلبية، وفي بعض الأحيان قد تؤدي إلى وفاة الجنين.

وعلى الأمهات الحوامل والمرضعات المصابات بالسكري اتباع التعليمات الطبية والغذائية والصحية والإقلال من تناول المواد السكرية مع الإكثار من تناول المواد الغنية بالمعادن والفيتامينات كالخضروات الورقية الخضراء واللحوم والطماطم والخيار والفلفل الأخضر والأحمر والبرتقال واليوسفي... الخ مع المواظبة على مراقبة سكر الدم وتقليل تناول الدهون في الوجبات وتقليل كمية السعرات دون الإخلال بتوازن الوجبة وحسن اختيار مكوناتها، علماً بأنه من الضروري أن يقترن العلاج الدوائي مع اتباع نظام معين في التغذية يفي بالاحتياجات الغذائية للأم المصابة بهذا المرض في فترتي الحمل والرضاعة.

8 ـ العادات الغذائية الخاطئة

من مشاكل التغذية الرئيسية ارتباط الشعوب في مختلف البلدان بعادات خاصة، ولذلك من المهم أن تراعى العادات الغذائية والتقاليد الدينية عند التوصية بنظم معينة لتغذية الأفراد وخاصة الحوامل والمرضعات. وهناك بعض الاعتقادات الغذائية المنتشرة في بعض البلاد العربية والتي بدورها تؤثر على صحة الأم المرضع خاصة خلال فترة النفاس. ومن هذه الاعتقادات عدم تناول الماء خلال الأيام الأولى التي تلي الولادة ظناً أن ذلك يساعد على توقف النزيف من الرحم، وهذا الاعتقاد ليس له أساس من الصحة.

وهناك العديد من العادات والاعتقادات الاجتماعية الخاطئة التي تساهم في إصابة الأم وأطفالها بسوء التغذية بالرغم من ارتفاع مستوى تعليم الأم. ومن هذه الاعتقادات الاعتقاد السائد بتقليل كمية الطعام المتناول في فترة الحمل ظنًّا بأن زيادة تناول الطعام في هذه الفترة يزيد حجم الجنين ويؤدي إلى عسر الولادة.

وهناك بعض العادات الغذائية التي تعود إلى أحداث وقعت في الماضي البعيد وكان لها تأثير نفسي قوي أدى إلى كره الشخص لنوع معين من الطعام أو تفضيل بعض الأنواع

الاخرى، كما أن عملية الإعلان سواء في التلفزيون أو الصحف والمجلات تلعب دوراً هاماً وخطراً في تكييف وتعديل العادات الغذائية، وقد يكون ذلك مفيداً أو ضاراً.

9 ـ الوحام

تتضاءل شهية بعض النساء الحوامل في مستهل فترة الحمل ويقلّ إقبالهن على الطعام الأمر الذي يخشى منه إصابتهن بأعراض سوء التغذية مما يؤثر على صحتهن وصحة الجنين. ويصاحب ذلك الشعور بالغثيان في الصباح والذي يقتصر على الفترة الأولى من الحمل وقد يترافق مع القيء. ويمكن التخلص من غثيان الحمل عن طريق:

- تناول كميات بسيطة ومتكررة من الطعام قبل القيام من السرير بحوالي ربع ساعة في الصباح. وخلال اليوم يمكن تناول وجبات صغيرة منخفضة الدهن وفي فترات متباعدة (5 ـ6 وجبات)؛
- يستحسن عدم تناول السوائل مع الوجبات؛
- تناول السوائل (ماء، عصير، حليب) بين الوجبات لتلبية حاجة الجسم من الماء؛
- تجنب المشروبات التي تحتوي على الكافيين والإقلاع عن التدخين؛
- تجنب الروائح النفاذة التي تؤدي إلى الشعور بالغثيان مثل الطعام ذي الرائحة القوية مع تهوية المطبخ.

إن المسؤولية المترتبة على الأم الحامل والمرضع في تغذية جسمها وجسم وليدها تجعل من الواجب إمدادها بالغذاء الكافي لها ولوليدها معاً، وإلا فإن كل تغذية يتلقاها الوليد إنما تكون على حساب صحة والدته وسلامة جسمها.

10 ـ عادات ضارة أخرى

هناك عادات أخرى تضرّ بالأم الحامل والمرضع مثل التدخين وتعاطي المشروبات الكحولية والإكثار من التوابل أو القات أو الأعشاب المحلية.

التغييرات الفيزيولوجية أثناء الحمل وعلاقتها بالاحتياجات الغذائية

تحدث أثناء فترة الحمل تغيرات فيزيولوجية وكيميائية وهرمونية في جسم الأم الحامل، الأمر الذي يؤثر على الاحتياجات الغذائية وعلى كفاءة الجسم في الاستفادة من العناصر الغذائية. وهذه التغييرات هي:

1 ـ زيادة حجم الدم

تزداد كمية بلازما الدم بنسبة 33% فوق المستويات الطبيعية في الشهر الثالث من الحمل، وقد تصل هذه الزيادة في المرأة الحامل لأول مرة (الخروس primipara) إلى

50% فوق المعدل الطبيعي وإلى أعلى من ذلك عند الأم التي تحمل للمرة الثانية أو أكثر (المتكررة الولادة multipara)، وذلك من أجل توفير دم أكثر ينقل إلى المشيمة العناصر الغذائية للجنين ويحمل فضلات الهضم بعيداً عن الجنين إلى الكبد والكليتين. وفي نفس الوقت، تُعزِّز الزيادة في فعالية تنقية الدم خلال الكليتين من مقدرة الأم على التخلص من فضلات المواد التي قد تؤثر على نمو وتطور الجنين. كما تزداد مقدرة وطاقة القلب على ضخّ الدم بنسبة الثلث (من 45 إلى 60 لتراً في الدقيقة)، الأمر الذي يساهم في تسريع جريان هذه الكمية الكبيرة من بلازما الدم. وبالإضافة إلى الزيادة في السوائل الموجودة في جهاز الدوران، نجد أيضاً أن الماء البراني الموجود بين الخلايا extrarcellular water يزيد بمقدار 5 - 6 لترات وهو ما يجعل الزيادة في ماء الجسم تصل إلى 20%.

عندما تزيد كمية بلازما الدم وتقل بشكل نسبي كمية الخضاب (الهيموغلوبين) والألبومين وتحدث حالة تخفيف الدم hemodilution ينتج عن ذلك نقص في تركيز الهيموغلوبين وبروتين البلازما وخلايا الدم الحمراء.

2 ـ ضعف حركة المعدة والأمعاء

من المعروف أن ضعف حركة المعدة والأمعاء ظاهرة طبيعية في الأم الحامل. وهذا الضعف يفيد في إبطاء مرور الطعام خلال الجهاز الهضمي مما يزيد من امتصاص العناصر الغذائية، إلا أنه قد يسبب حدوث غثيان وإمساك، خاصة في الفترة الأخيرة من الحمل. ومن المعروف أن الوجبات التي تحتوي على نسبة عالية من الألياف والسوائل تساعد في منع حدوث الإمساك وتسهل التخلص من الفضلات بصورة طبيعية ومريحة.

3 ـ نقص إفراز الحمض المَعِدي

خلال فترة الحمل ينخفض إفراز حمض الهيدروكلوريك hydrochloric acid الأمر الذي يؤدي إلى نقص الحموضة، وقد ينخفض امتصاص الكالسيوم والحديد في الفترة الأخيرة من الحمل.

4 ـ زيادة إفراز الهرمونات

يزداد إفراز الهرمونات أثناء فترة الحمل من أجل تهيئة جسم الحامل لنمو الجنين وتطوره، وهذه الهرمونات هي:

- هرمون الألدوستيرون aldosterone، وهو هرمون يحفظ الملح في الجسم ويفرز من الغدة الكظرية adrenal gland؛
- هرمون النمو growth hormone، وهو هرمون يساعد على النمو وتفرزه الغدة النخامية pituitary gland؛

- هرمون الثيروكسين thyroxine، وهو يقوم بتنظيم الاستقلاب ويفرز من الغدة الدرقية thyroid gland؛
- هرمون الدُرَيقيّة parathyroid hormone (PTH)، وهذا الهرمون يفرز من الغدة الدريقية وينظم عملية امتصاص الكالسيوم والفوسفات والمغنيزيوم.

ويزداد في هذه الفترة أيضاً قبط الغدة الدرقية لعنصر اليود iodine، كما توفّر زيادة كل من هرمون البروجستيرون progesterone والاستروجين estrogen من المشيمة فترة حمل طبيعية.

يمكن تقسيم فترة الحمل إلى ثلاث مراحل أساسية، ولكل مرحلة اعتبارات غذائية مختلفة. وهذه المراحل هي: الانغراس (التثبيت) وتكوّن الأعضاء، والنمو.

ا ـ الانغراس **implantation** تسمى فترة الأسبوعين الأولين من الحمل فترة الانغراس، ويحدث فيها تثبيت البويضة الملقّحة في جدار الرحم. وفي هذه الفترة يتغذى الجنين embryo من الطبقات الخارجية له وكذلك من إفرازات الغدد الرحمية.

ب ـ تكوُّن الأعضاء **organogenesis** تعرف الأسابيع الستة الأولى باسم فترة تكوّن الأعضاء أو تكون الجنين. يبدأ تكون أنسجة الجنين خلال هذه الفترة ويتمايز إلى أعضاء وظيفية مثل القلب والكبد، لذلك فإن توافر عناصر غذائية خاصة يعتبر غاية في الأهمية من أجل استمرار نمو الجنين بصورة سليمة.

وقد أثبتت الدراسات التي أجريت على الحيوانات أن هناك علاقة بين التشوهات الخلقية عند الجنين والنقص في بعض العناصر الغذائية المهمة في مرحلة تكوّن الأعضاء. فهناك مثلاً علاقة بين نقص الريبوفلافين riboflavin (فيتامين B2) وضعف تكون الهيكل العظمي للطفل، كما أن هناك علاقة بين نقص البيريدوكسين (فيتامينB6) وبعض الاضطرابات العصبية، وعلاقة بين نقص فيتامين B12 ومَوَه الرأس hydrocephalus، وعلاقة بين نقص كل من النياسين niacin والفولاسين folacin والحنك المشقوق cleft palate، وعلاقة بين نقص المنغنيز والاضطرابات العصبية. ويتوقف نوع النقص وشكله على المرحلة التي يكون فيها الحمل، فمثلاً إذا حدث النقص في المرحلة الأولى من الحمل قد تكون النتيجة فشل الحمل وحدوث الإجهاض. وهذا يسمى الإجهاض التلقائي spontaneous abortion، وإذا حصل النقص في مرحلة تمايز الخلايا إلى أعضاء وظيفية فإنه يؤدي إلى صور مختلفة من التشوهات الخلقية.

ج ـ النمو **growth** تشمل فترة النمو الأشهر السبعة الباقية من فترة الحمل. وخلال هذه الفترة تتغذى الأنسجة المختلفة من المشيمة وتستمر في النمو والكبر حتى تصل إلى الحجم الوظيفي الذي يمكنها من الحياة خارج الرحم.

ويتكامل ظهور السائل السلوي amniotic fluid في المرحلة الأخيرة من الحمل. ويعتبر تناول الغذاء المتوازن في هذه المرحلة مهماً جداً، ويؤدي النقص في المواد الغذائية إلى ولادة أطفال صغار الحجم أو غير مكتملي النمو (تقل أعمارهم عن 37 أسبوعاً). وكثيراً ما يتسبب هذا النقص في تشوهات خلقية خطيرة. ويحدث نمو الجنين في ثلاث مراحل:

المرحلة الأولى: وتعرف بفرط التنسُّج hyperplasia، وفيها يزداد حجم الجنين نتيجة للزيادة السريعة في عدد الخلايا. وهذا التنسخ في الخلايا cell replication يتطلب فولاسين وفيتامين B12 اللذين يلعبان دوراً هاماً في تكوين الحموض النووية الضرورية للانقسام الخلوي.

المرحلة الثانية: في هذه المرحلة يستمر تكاثر أو تعدد الخلايا وانقسامها مع نمو وكبر الخلية، وهو ما يسمى الضخامة hypertrophy وهذا يتطلب وجود الحموض الأمينية وفيتامين B6، الضروريين لتكوين البروتين.

المرحلة الأخيرة: تنقسم الخلايا ببطء في هذه المرحلة ويكون النمو أساساً نتيجة للزيادة في حجم الخلية (الضخامة hypertrophy)، ويختلف العمر الذي تصل فيه أنسجة معينة إلى المرحلة الأخيرة من النضج من نسيج لآخر. فمثلاً تصل أنسجة المخ إلى المرحلة الأخيرة من النضج في السنة الأولى من عمر الطفل بينما لا تصل أنسجة الكبد إلى هذه المرحلة إلا بعد عدة سنوات. ويعد النمو عملية مستمرة ومتكاملة.

المتطلبات الغذائية للحامل والمرضع

يكون الجنين في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل صغيراً، وتكون الأنسجة المختلفة في حالة تطور مستمر، لذا فإن متطلبات الأم للمواد الغذائية تزداد بمعدل بطيء خلال هذه الفترة عما كانت عليه الاحتياجات الطبيعية للبالغين قبل الحمل، علماً بأن هذه الاحتياجات في غاية الأهمية. وتستمر الحاجة إلى غذاء متوازن (يتكون من مقادير ملائمة من عناصر الغذاء الضرورية) خلال الثلث الثاني من الحمل (3-6 أشهر). أما الثلث الأخير من الحمل فيشهد طلباً متزايداً لمقادير أكبر من المواد الغذائية الرئيسية والتي يقوم الجنين بتجميعها لأغراض النمو. ولابد من الإشارة هنا إلى أن المقادير التي يوصى بتناولها تزيد قليلاً عن متطلبات الحد الأدنى وذلك من أجل الاحتياط والأمان.

1 ـ الطاقة الحرارية

اتُخذت المرأة التي تبلغ من العمر 17 ـ 35 سنة التي تزن 55 كيلوغراماً ويبلغ طولها 160 سنتيمتراً وتعيش في منطقة قارية المناخ وتتمتع بصحة جيدة مقياساً لتحديد المتطلبات الغذائية. ومن المعلوم طبيعياً أن الكثير من النساء تختلف أوزانهن

وأطوالهن وأحوال معيشتهن عن هذا المقياس، مما يؤدي إلى تباين في الاحتياجات الغذائية والطاقة. ومن الضروري أن تكون كميات الطاقة المتناولة كافية لتلبية المتطلبات وللحفاظ على البروتين لاستعماله في بناء الأنسجة. ويوصى عادة بزيادة الطاقة بمقدار 285 كيلو كالوري يومياً خلال 280 يوماً من الحمل عما كانت تتناوله المرأة الاعتيادية، أو 150 كيلو كالوري في اليوم في الفترة الأولى من الحمل و350 كيلو كالوري في الفصل الثاني والثالث من الحمل. وهذه الزيادة قد لا تكون كافية بالنسبة لبعض الحوامل النشطات، أو لمن يعانين من سوء التغذية. وقد تصل كمية الطاقة اللازمة لهن إلى 3000 كيلو كالوري في اليوم.

ويجب متابعة احتياجات المرأة الحامل إلى الطاقة بمتابعة وزنها، حيث إن:

- زيادة الوزن (غير الطبيعية) تزيد من احتمال تعرّضها لمشاكل صحية كثيرة مثل تسمّم الحمل أو مقدّمة الارتعاج pre-eclampsia أو ارتفاع ضغط الدم المصاحب للحمل pregnancy induced hypertension أو صعوبة الولادة أو ولادة طفل زائد عن الوزن الطبيعي.
- نقص الطاقة الشديد، كما يحصل في حالات الصيام لساعات طويلة، أو القيء المستمر الذي يسبّب عدم دخول أي طعام إلى الجسم لمدة طويلة، ويؤدي إلى نقص الغلوكوز والأنسولين في الدم وتكوين أجسام كيتونية keton bodies تنفذ خلال المشيمة وقد تؤدي إلى تدمير الخلايا العصبية للجنين.
- نقص السعرات بحيث لا يزيد الوزن خلال الحمل على 4-6 كيلوغرامات، الأمر الذي يؤدي إلى تأخر النمو داخل الرحم intrauterine growth retardation وموت الجنين أحياناً .ويبين الجدول رقم (4) التوصيات بخصوص زيادة الوزن خلال فترة الحمل.

جدول 4 .. التوصيات بخصوص زيادة الوزن خلال فترة الحمل

منسب كتلة الجسم (BMI) قبل الحمل	زيادة الوزن بالكيلوغرام المسموح بها خلال فترة الحمل
أقل من 19.8	18 - 12.5
طبيعي من 19.8 - 26.5	16 - 11.5
زائد - أكثر من 26	11 - 5.7

ويجب على المرأة النحيفة أو الصغيرة السن أن تصل إلى معدل زيادة وزن مقبول، أما المرأة القصيرة أو التي تعاني من السمنة فيجب على العكس أن لا تزيد كثيراً على أقل معدل للزيادة.

والأغذية الغنية بالطاقة هي: الخبز ومنتجات الدقيق والأرز والبطاطس والسكر والعسل والدهون.

2 ـ البروتين

إن زيادة 15 غراماً في كمية البروتين المتناول يومياً تكفي لسد حاجة الحامل من البروتين، وذلك لمجابهة متطلبات النمو الجنيني السريع، والزيادة في كبر وحجم الرحم والغدد الثديية والمشيمة، وازدياد حجم الدم، وارتفاع نسبة بروتين البلازما للمحافظة على الضغط التناضحي الغرواني collodial osmotic pressure، وتكوين السائل الجنيني، وأخيراً لخزن رصيد كاف لأوقات المخاض والوضع والرضاعة. إن الحليب واللحم والبيض والجبن هي أطعمة بروتينية ذات قيمة بيولوجية عالية، توفر الكالسيوم والحديد وفيتامينات B.

3 ـ الدهون عديدة اللاتشبّع

خلال الأشهر الثلاث الأخيرة من الحمل يزداد محتوى مخ الجنين من حمض الأراكيدونيك arachidonic acid والدوكوسهكسانويك Docosahexanoic acid، وتنقل هذه الحموض إلى الجنين في الأشهر الأخيرة عندما يكون الاحتياج لنمو الجهاز العصبي والوعائي كبيراً. وقد تبين أن تناول الزيوت السمكية خلال الحمل يزيد من فترة الحمل ويقلل احتمال الإصابة بارتفاع الضغط أثناء الحمل.

4 ـ الفيتامينات

تنصح الأم الحامل بتناول مقادير متزايدة من فيتامينات A وB وC وD. والفيتامين A ضروري لتطوير الخلية والمحافظة على النسيج الظهاري epithelial ولتكوين الأسنان والنمو الطبيعي للعظام وللنظر. ويعتبر الكبد وصفار البيض والخضروات الورقية الخضراء والصفراء والفواكه من المصادر الجيدة لهذا الفيتامين. أما فيتامينات B فهي ضرورية كعوامل في تركيب بعض تمائم الأنزيمات co-enzymes الضرورية لعدد من أنشطة الاستقلاب الغذائي وإنتاج الطاقة وقيام الأنسجة العضلية والعصبية بوظائفها.

إن زيادة الاحتياج للفولاسين folacin لدى الأم الحامل يرجع سببه إلى زيادة كمية الدم لديها بمقدار الضعف. ففقر الدم الناتج عن نقص الفولاسين ظاهرة ملحوظة في الأمهات الحوامل، وهو أكثر انتشاراً من فقر الدم الناتج عن نقص الحديد، وينصح دائماً الأطباء حبوب الفولاسين للنساء الحوامل ويؤدي نقص هذه المادة الغذائية إلى ظهور أعراض فقر الدم ضخم الأرومات megaloblastic anaemia.

أما الفيتامين C فهو ضروري وأساسي خلال الحمل لتكوين المادة الملاطية بين الخلايا، وكذلك تطوير الأنسجة الضامة connective tissue وأنسجة القنوات وهو يساعد أيضاً على امتصاص الحديد. وتوصى الأم الحامل بأكل الفواكه الحمضية وأنواع التوت والبطيخ.

يتطلب تطوير هيكل الجنين مزيداً من فيتامين D لكي يسهل امتصاص واستغلال الكالسيوم والفوسفور. وينصح بتناول وحدة دولية من فيتامين D يومياً خلال النصف الأخير من الحمل. ويشكل اللبن والزبدة وصفار البيض مصادر غذائية لفيتامين D.

5 ـ العناصر المعدنية

الكالسيوم. خلال فترة الحمل تشتد الحاجة إلى المعادن التي تقوم ببناء الهيكل العظمي، ومن هذه المعادن الكالسيوم والفوسفور والمغنيزيوم. وتصل الزيادة في احتياج الكالسيوم إلى 50%، وهذا المعدن عنصر أساسي لتركيب العظام والأسنان، وله دور هام في آلية تخثر الدم وفي النشاط العضلي وفي عمليات الاستقلاب. وتشكل منتجات الألبان المصدر الرئيسي له.

الحديد. ينصح الأطباء الحوامل بتناول أقراص الحديد وذلك من أجل تدعيم مخزونهن من الحديد واتقاء حدوث:

- ولادة طفل مبتسر أو قليل الوزن.
- زيادة احتمال الإصابة بالميكروبات وقت النفاس.
- تزايد خطر حدوث نزيف عند الأم أثناء الولادة

ويوجد الحديد في الكبد واللحوم الحمراء والأسماك وكذا الخضروات الورقية الخضراء والعسل الأسود والحبوب الكاملة. ومن العوامل التي تساعد على امتصاص الحديد من المصادر النباتية وجود مصدر للفيتامين C في الغذاء واحتواء الغذاء على بروتين حيواني. ومن العوامل التي تعوق امتصاص الحديد مركبات الفيتات الموجودة في البقول ومركبات التانين الموجودة في الشاي والقهوة، وكثرة الألياف كما في الردة أو النخالة.

والأمهات الأكثر تعرضاً لفقر الدم بعوز الحديد هن اللواتي يتعدد الحمل لديهن مع كثرة الإنجاب، وتدنّي حالتهنّ الاجتماعية والاقتصادية، أو يتناولن الأسبرين بكثرة، أو يتبرعن كثيراً بالدم.

وتُعطى الأم مركبات الحديد إذا كانت نسبة الهيموغلوبين أقل من 13 غراماً /اللتر في الفترة الثانية والثالثة من الحمل.

اليود. إن عنصر اليود هام جداً في تكوين هرمون الثيروكسين thyroxine في الدرقية، ويؤدي العوز الشديد في اليود إلى الإجهاض المتكرر أو ولادة طفل ميت أو تشوهات في الأجنة أو الفدامة (التقزّم) cretinisim. ويؤدي النقص البسيط في اليود إلى ضعف العضلات وتناقص الإدراك عند الأطفال، وإذا أصيبت الأم بالدراق (ضخامة الدرقية) فإن احتمال إصابة طفل بالدراق يزداد إلى عشرة أضعاف.

الزنك. يدخل الزنك في تكوين أنسجة الأم والطفل، وتحتاج الأم إلى زيادة في الزنك الغذائي على الاحتياج اليومي. ويؤدي نقص الزنك إلى زيادة احتمال تشوهات الجنين وتأخر النمو داخل الرحم والإجرار prolonged، وارتفاع ضغط الدم المحرِّض بالحمل pregnancy induced hypertension والولادة المبكرة، فضلاً عن إصابة الأم بالميكروبات.

السعرات الحرارية

تُعطى الحامل أطعمة ذات قيمة غذائية عالية مثل اللبن والجبن واللحم والبيض والكبد والخضروات الورقية الخضراء والخبز الأسمر والحبوب والفواكه الحمضية والطماطم.

الاستعداد للرضاعة الطبيعية (العناية بالثديين)

يجب على الأم الحامل التي تقرر أن ترضع وليدها من ثدييها أن تبدأ بالاستعداد والتحضير لذلك ابتداء من الفترة الثانية من الحمل، فإن كانت تعرف القراءة يمكن تزويدها في المراكز الصحية والمستشفيات بكتيبات عن الأمهات المرضعات والرضاعة الطبيعية مع تبادل الحديث مع الأمهات اللواتي أرضعن أطفالهن رضاعة طبيعية ومع أقاربها كالأم أو الأخت أو الجارة فذلك يساعدها على فهم كيفية الإرضاع.

وتعتبر العناية بالحلمات وتقويتها قبل أن يولد الطفل من الاستعدادات الهامة للرضاعة الطبيعية، مثل تدليك الحلمتين إذا كانتا منبسطتين أو منقلبتين للداخل، وإجراء بعض التمرينات أثناء الحمل وقبل الولادة بشهر أو شهرين.

ثانياً ـ تغذية الرضَّع وصغار الأطفال

نمو وتطور الطفل منذ الولادة وحتى السنة الخامسة

ينمو الرضع بصورة سريعة خلال السنة الأولى من العمر أكثر من أي فترة لاحقة وهذا يعكس مباشرة حالتهم ووضعهم الغذائي، ويعتبر من أهم المقاييس أو المعايير المستخدمة في تقييم حالتهم الغذائية، حيث نجد أن وزن المولود يتضاعف عند بلوغه الشهر الرابع أو الخامس، فهو يزيد من 3 إلى 6 كيلوغرامات، ويصل إلى ثلاثة أمثال وزنه عند الميلاد في تمام السنة الأولى من العمر. وتتسم الفترة ما بين مرحلة الرضاعة ومرحلة المراهقة وبدء البلوغ ببطء النمو، على عكس السنة الأولى. وفي هذه الفترة يكتسب الطفل المهارات التي تمنحه الاعتماد على النفس والاستقلال في الأكل، وتطور ونشأة ما يفضله شخصياً من الطعام. ويتعلم الطفل في سن ما قبل المدرسة التحكم في وظائف الجسم والتفاعل مع الآخرين والتصرف بسلوك اجتماعي مقبول. إلا أن الاختلافات الفردية بين الأطفال في هذه المرحلة تبدو واضحة وملحوظة أكثر في معدل النمو. ويكتمل نمو حوالي 75% من المخ في السنة الثانية ويكتمل نهائياً بين السنة السادسة والعاشرة وتكون السوائل في جسم الطفل مشابهة للنسب الموجودة في جسم الفرد البالغ.

وتنشأ الزيادة في طول الجسم عن طريق ارتشاف العظام وإعادة تشكيلها، فيظهر الطفل في سن المدرسة بأرجله الطويلة أكثر رشاقة من الطفل في سن ما قبل المدرسة.

المهارات الغذائية (مهارات الإطعام)

ينعكس معدل النمو الجسدي للطفل على مهارات تعلم الأكل خلال السنة الثانية من حياته، فيستطيع حمل الملعقة بيده وإيصالها إلى فمه بثبات دون أن يلوث نفسه، وتزداد قدرته على مسك الأشياء الدقيقة أو الصغيرة. لذا يجب تقديم الأطعمة للطفل بهذه الطريقة في معظم وجباته (انظر الجدول 1). لكن يجب تجنب الأطعمة التي تتسبب في إحداث غصة لصغار الأطفال.

الجدول 1 ـ الأطعمة المناسبة لصغار الأطفال الذين يمتازون بالقدرة على مسك الأشياء الدقيقة

الأطعمة المناسبة بدون قشرة أو جلد	الأطعمة غير المناسبة والتي قد تسبب غصة chocking أو تهوع gagging
حبوب جافة أو شرائح موز فواكه طرية مقطعة شرائح خضروات مطبوخة جيداً مثل (الفاصوليا الخضراء، الجزر) جبن لين قطع لحم طرية وشرائح سمك صغيرة بيض مخفوق كعك محمص لين معجنات لينة	فواكه جافة: زبيب، تمر فواكه صغيرة السمم ذات قشور: عنب، خضروات طازجة. الجبن القاسي النقانق المكسّرات والبزر واللوز زبدة الفول السوداني الشرائح الجاهزة

تستمر عملية الإثغار dentition خلال مرحلة الطفولة في السنة الثانية والسنة الثالثة من عمره، وعندما تظهر الأرحاء الخلفية يصبح الطفل قادراً على المضغ بسهولة أكثر، ويمكن إضافة قطع صغيرة من الدجاج أو الخضروات.

وعندما يبلغ الطفل سنته الرابعة أو الخامسة يمكنه استخدام أدوات المائدة في الأكل.

ويلاحظ أيضاً أن الطفل في هذه السن يكون لديه الكثير من النشاط ويتحرك في كل أرجاء المنزل، ويحتاج إلى مقدار من السعرات يتساوى مع كمية الطاقة التي يبذلها في الحركة واللعب، لهذا يُفضّل إعطاؤه وجبات صغيرة ومتعددة وذات قيمة غذائية عالية بالإضافة إلى العناصر الغذائية المفيدة.

الرضاعة الطبيعية (الإرضاع من الثدي)

الرضاعة الطبيعية هي الطريقة المثالية لتغذية الرضيع وسدّ جميع احتياجاته الغذائيّة خلال الأشهر الأربعة أو السنة الأولى من عمره، فالسكريات الموجودة في حليب الأم هي اللاكتوز lactose (سكر ثنائي)، والدهن الذي هو عبارة عن خليط لكميات كبيرة من الحموض الدهنية الأساسية، والبروتين ومعظمه من اللاكتوالبومين lactalbumin وهو بروتين يستطيع الطفل الوليد أن يهضمه بسهولة، وتبلغ نسبة الاستفادة منه 100% بينما لا تزيد هذه النسبة على 72% في الألبان الحيوانية المصدر. كما أن محتويات لبن الأم من الفيتامينات والأملاح المعدنية كافية ووفيرة ومن السهل امتصاصها، فمثلاً تبلغ نسبة امتصاص الحديد من لبن الأم 75% بينما لا تزيد هذه النسبة على 20% في أي غذاء آخر، حتى فيتامين C الذي لا يعتبر حليب البقر مصدراً غنياً به، يوجد بكميات أكثر في لبن الأم.

1 ـ فوائد الرضاعة الطبيعية للطفل والأم

يمكن تلخيص فوائد الرضاعة الطبيعية للطفل والأم في النقاط التالية:

1 ـ الراحة والسهولة، فليس هناك من حاجة لإعداد الوجبات، وتعقيم الزجاجات وتجهيزها بالحليب المغلي أو المعقم.

2 ـ الرضاعة الطبيعية تساعد الأم على استرجاع الحجم الطبيعي للرحم وكذلك العودة إلى وزنها الطبيعي مثلما كان قبل الولادة.

3 ـ الرضاعة الطبيعية تعمل على تكوين أسنان سليمة وفك سليم دون أعوجاج.

4 ـ تعمل الرضاعة الطبيعية على تجنب الحساسية من الأطعمة التي قد تحدث خلال الأسابيع الأولى.

5 ـ تعمل الرضاعة الطبيعية على تكوين رابطة حنان ومحبة بين الأم وطفلها.

6 ـ تعمل الرضاعة الطبيعية كوسيلة طبيعية لمنع الحمل عندما يعتمد الرضيع في تغذيته من الثدي بشكل كامل، وأن يكون لديه قدرة مص قوية، وأن يرضع بصورة متكررة .

7 ـ وجد أن نسبة الإصابة بسرطان الثدي بين النساء المرضعات هي أقل من النساء غير المرضعات.

2 ـ الرضاعة الطبيعية تزود الرضيع بالمناعة ضد الأمراض

تشتمل عناصر الوقاية أو المناعة المتوفرة في لبن الأم على ما يلي:

1 ـ الأضداد (الأجسام المضادة) antibodies؛

2 ـ جملة المتممة complement system؛

3 ـ البروتين المحلل للجدار الخلوي للجراثيم؛

4 ـ اللاكتوفرين والترانسفرين؛

5 ـ الأنترفرون interferon؛

6 ـ خلايا الدم البيضاء (وتشمل البلاعم macrophages وخلايا المناعة المكتسبة)؛

7 ـ العامل المنشط للبكتيريا المفيدة.

والمعروف أن اللبن الحيواني المصدر يكون معرّضاً للفساد أثناء التخزين أو للتلوث في مرحلة من المراحل. وتكون نسبة تعرض الطفل للحساسية من الطعام عالية لدى الأطفال الذين يعتمدون في غذائهم على اللبن الحيواني المصدر.

3 ـ موازنة لبن الأم مع لبن البقر من حيث العناصر الغذائية

إن العناصر الغذائية في كل من لبن الأم ولبن البقر ليست متشابهة دائماً، فيلاحظ أن لبن البقر يحتوي على نسبة عالية من البروتين أكثر مما يحتوي عليه لبن الأم، وهو

يحتوي أيضاً على نسبة أقل بكثير من الكربوهيدرات، ونسبة من الدهن أقل مما في حليب الأم، فضلاً عن أنه يحتوي على نسبة أعلى من السعرات عما في لبن الأم.

ويختلف تركيب لبن الأم من حيث تركيز بعض العناصر الغذائية تبعاً للعوامل التالية:

1 ـ عوامل وراثية genetic factors؛

2 ـ مدة الحمل: فمثلاً في الولادة المبكرة يزداد تركيز الحموض الدهنية العديدة اللاتشبّع في اللبن polyunsaturated fatty acids، وهذا يعكس احتياج المولود لهذه العناصر الهامة التي تلزم لنمو وتطور المخ، ويخزن الجنين هذه الحموض في الفترة الأخيرة من الحمل؛

3 ـ مرحلة الرضاعة: وفيها يزداد تركيز الكولستيرول والفسفولبيدات phospholipids في بداية شهور الرضاعة؛

4 ـ عدد مرات الإنجاب: تقلل كثرة الإنجاب من تصنيع الحموض الدهنية في اللبن ربما بسبب فقد بعض الكتلة المفرزة للبن loss of secretary mass؛

5 ـ تغذية الأم: إذا قلت الدهون في طعام الأم يزداد تصنيع الحموض الدهنية المتوسطة السلسلة medium chain fatty acids؛

6 ـ وزن الأم خلال الحمل: ترتبط زيادة الوزن بزيادة كمية الدهون في اللبن؛

7 ـ يختلف تركيب اللبن في أول الرضعة foremilk (حيث توجد نسبة دهون قليلة وكمية سوائل وسكريات أكثر، الأمر الذي يساعد على إطفاء عطش الطفل وفتح شهيته) عن تركيب اللبن في نهاية الرضعة hindmilk (يتميز بكمية دهون أكبر تساعد على إشباع الطفل وزيادة نموه). ويجب تفريغ الثدي بالكامل حتى يستفيد الطفل من اللبن الدسم وحتى نحافظ على استمرارية إدرار اللبن.

إنتاج اللبن وكيف يرضع الطفل

تشريح الثدي

يتكون الثدي جزئياً من نسيج غدي وأنابيب أو قنوات صغيرة يزداد اتساعها لتكون الجيوب المفرزة للبن تحت هالة الثدي مع قنوات ضيقة تصل إلى رأس الحلمة التي تحتوي على عدة أعصاب حسية تساعد اللبن على التدفق. وتوجد غدد داكنة حول الحلمة تفرز سائلاً زيتياً يساعد على الاحتفاظ بطراوة بشرة الحلمة.

الهرمونات المفرزة للبن وردود الفعل الانعكاسية

يتم إنتاج اللبن نتيجة للنشاط الهرموني أثناء الحمل وبعد الولادة مباشرة، وبسبب الانعكاسات التي تعمل على زيادة تدفق اللبن بالكمية والوقت المناسبين.

البرولاكتين ـ هرمون إفراز اللبن

تفرز الغدة النخامية الموجودة في قاع الدماغ هرمون "البرولاكتين" الذي يحرض خلايا الثدي على إفراز اللبن، فكلما مص الرضيع ثدي الأم نشطت النهايات العصبية الموجودة في الحلمة حاملة رسائل إلى الجزء الأمامي من الغدة النخامية تدعوها إلى إفراز البرولاكتين الذي يسري بعد فرزه في الدم إلى الثديين لحثهما على إفراز اللبن.

العرض والطلب

كلما مص الرضيع الثدي زاد إفراز اللبن أكثر، أما إذا توقف تماماً عن الرضاعة أو لم يرضع على الإطلاق فإن الثديين يتوقفان عن إنتاج اللبن. وإذا كان الطفل جائعاً ورضع الثديين بقوة أو كان هناك توأمان يرضعان في آن واحد، فإن الثديين ينتجان كمية أكبر من اللبن للوفاء بحاجة الرضيع أو التوأمين. ويطلق على هذه العلاقة اسم "العرض والطلب"، فالثديان يعرضان ما يطلبه الرضيع من اللبن.

تأثيرات البرولاكتين الأخرى

للبرولاكتين دور هام آخر، فهو يعمل على تقليل نشاط المبيضين، ويمنع الحمل ويؤخّر الدورة الشهرية.

تفريغ الثدي من اللبن

إن تفريغ الثدي من اللبن هو أمر ضروري لاستمرار إنتاج اللبن. لذا على الأم أن تعصر لبن ثديها أو ثدييها باليد أو المضخة إذا لم يكن الطفل قادراً على مص الثديين لفترة مؤقتة لأي سبب.

الاكسيتوسين ـ الهرمون القاذف للبن

يتدفق اللبن خارجاً من الثدي نتيجة انقباض خلايا عضلية صغيرة تحيط بغدد الثدي بفعل هرمون الاكسيتوسين، الذي يفرزه الجزء الخلفي للغدة النخامية، استجابة لمص الثدي.

إعاقة قذف اللبن

يمكن أن يؤدي أي من المشاعر التالية إلى وقف انعكاس الاكسيتوسين لدى الأم:

- القلق أو الخوف لسبب ما
- الآلام، وبشكل خاص الناتجة عن الإرضاع
- الحرج أو الخجل

تاثيرات اخرى للاكسيتوسين

يؤدي الأكسيتوسين إلى انقباض الرحم، الأمر الذي يساعد بدوره على نزول المشيمة ووقف النزيف بعد الولادة. وهكذا تقصّر الرضاعة الطبيعية فترة النفاس وتساعد على تفريغ الرحم من محتوياته الباقية من الولادة وعلى إعادته بسرعة إلى حجمه ووضعه الطبيعيين. وقد تحس الأم حديثة الولادة نتيجة ذلك بالآم رحمية أثناء الرضاعة، تسمى الخوالف.

يبدأ الثدي بإفراز "اللبا" أو "الصمغة"، ثم تستمر كمية اللبن في الازدياد حتى أربعة إلى ستة أشهر، وتعزى هذه الزيادة إلى أن الطفل يزداد جوعاً كلما زاد نموه ويحتاج إلى إرضاع أكثر.

كيف يرضع الطفل ـ منعكسات المص

توجد لدى الطفل عادة ثلاثة منعكسات تساعده على الرضاعة، ويلاحظ أن هناك منعكساً يساعد الطفل على الاهتداء إلى الحلمة، وآخر يجعله يمصها إذا دخلت مسافة كافية في فمه، وثالث يساعد الطفل على ابتلاع اللبن حين يمتلئ فمه.

ومن الصعوبات التي قد تتعرض لها الأم أثناء عملية الإرضاع:

1 ـ تشعر بعض السيدات بألم بعد الولادة يسمى ألم الخوالف afterpain خلال الفترة الأولى من أيام الرضاعة. ويعود سبب ذلك إلى تقلّص الرحم بغية العودة إلى حجمه الطبيعي.

2 ـ تعاني بعض الأمهات من ارتشاح اللبن من أثدائهن في غير أوقات الإرضاع.

3 ـ شعور الأم بألم أو حرقة بالحلمة.

الحالات التي يتعذر فيها إرضاع الطفل من ثدي الأم

تنقسم الأسباب التي قد تمنع الأم عن إرضاع طفلها إلى قسمين: أسباب تتعلق بالطفل وأخرى تتعلق بالأم.

أما الأسباب التي تتعلق بالطفل فهي تحصل عندما يكون الطفل دائم النوم نتيجة للأدوية التي أخذتها الأم أثناء الولادة، وقد يكون الطفل غير مكتمل النمو أو مصاباً ببعض التشوهات الخلقية.

أما الأسباب التي تتعلق بالأم فهي عندما تكون الأم مصابة ببعض الأمراض المعدية كالسل والإيدز والتهاب الكبد البائي B أو السائي C أو بسرطان الثدي أو مرض في القلب أو أمراض نفسية أو إذا لم تكن حلماتها مناسبة أو كانت منقلبة.

جدول 2 ـ الفروق في العناصر الغذائية بين لبن الأم ولبن البقر

العناصر الغذائية في اللتر	لبن الأم	لبن البقر
الطاقة (كالوري)	77	65
البروتين (غرام)	1.1	3.5
الدهن (غرام)	4.0	3.5
السكريات (غرام)	9.5	4.9
المعادن:		
كالسيوم (مليغرام)	33	118
فوسفور (مليغرام)	14	93
زنك(مليغرام)	5-4	5-3
نحاس (مليغرام)	0.024	0.06
يود (ميكروغرام)	3.0	4.7
مغنيزيوم (مليغرام)	2.3	1.2
حديد (مليغرام)	0.1	كمية قليلة
الفيتامينات:		
فيتامين A (وحدة دولية)	240	140
فيتامين B1 (ميكروغرام) ثيامين	10	30
فيتامين B2 (ميكروغرام) ريبوفلافين	40	170
نياسين (ميكروغرام)	200	100
فيتامين B6 (ميكروغرام) بيريدوكسين	10	64
حمض الفوليك (ميكروغرام)	5.2	5.5
فيتامين B12 (ميكروغرام)	0.3	4
فيتامين C (مليغرام)	5	1
فيتامين D (ميكروغرام)	0.04	0.02
فيتامين E (وحدة دولية)	2	0.4
فيتامين K (ميكروغرام)	1.5	5.6

تغذية الرضيع

يتطلّب النمو السريع وعملية الاستقلاب عند الرضيع كميات كبيرة من عناصر النمو والطاقة الغذائية، ولذلك نجد أن الرضّع يحتاجون إلى أكثر من ضعفي ما يحتاجه الكبار من معظم العناصر الغذائية. وبعد الأشهر الثلاثة الأولى يزداد الاحتياج للطاقة بالرغم من أن معدل النمو يبدأ بالتباطؤ. وعند اقتراب الرضيع من عامه الأول يتباطأ معدل النمو ويترتب على ذلك تحويل نسبة كبيرة من كمية الكالوري المتناولة إلى زيادة في النشاط والحركة اليومية.

ويعتبر الحديد من العناصر التي يصعب توفيرها للرضيع، لأنه لا يوجد بكميات كافية في اللبن.

إن إضافة الأطعمة الجامدة إلى غذاء الطفل في النصف الثاني من العام الأول يجب أن

تدرس وتعتمد بناء على حالة كل طفل وعلى وضعه الغذائي وقدراته، كما هو موضح في الجدول رقم (3).

جدول 3 - كيفية البدء في تقديم الأطعمة التكميلية نصف الجامدة والجامدة إلى الطفل.

العمر	إجمالي المعطى يومياً من الأطعمة الجامدة	اصناف الأطعمة وكيفية اعطائها
من 6-7 شهور	**الحبوب الجافة** يبدأ بنصف ملعقة شاي(*) (معيار جاف) ويزاد بانتظام إلى 2-3 ملاعق طعام(**) **الخضروات** يبدأ بملعقة شاي ويزاد بانتظام إلى ملعقة طعام **الفاكهة** يبدأ بملعقة شاي ويزاد إلى ملعقتي طعام يفضل تقسيم الطعام إلى 4 مرات يومياً	**الحبوب** تقدم الحبوب المقواة بالحديد للأطفال ثم يبدأ بإعطاء بقية الحبوب كل على حدة (الارز، الشعير، الذرة). تخلط الحبوب بمقدار مساو من لبن الأم أو الماء أو المستحضرات التركيبية المخصصة لتغذية الأطفال . **الخضروات** يبدأ أولاً بالخضروات ذات المذاق المعتدل مثل الجزر والقرع والبازلاء والفاصوليا الخضراء. وبعدما يتقبل الطفل هذه الخضروات يعطى خضروات أكثر نكهة مثل السبانخ والبطاطا. **الفاكهة** الموز المهروس والفاكهة المطبوخة غير المحلاة مثل التفاح والخوخ والبرقوق المستحبة لدى الأطفال . ويمكن تقديم عصير التفاح وعصير الفواكه غير المحلى. مبدئياً يخفف العصير بقدر مساو من الماء ويقدم طعام جديد واحد في كل مرّة يعطى مرة واحدة لمدة يوم أو يومين ثم يزاد إلى مرتين يومياً.
9-7 شهور	**الحبوب الجافة** تزاد بانتظام إلى 4 ملاعق طعام **الفاكهة والخضروات** تزاد بانتظام إلى 3 ملاعق طعام لكل منها **اللحم** يبدأ بملعقة شاي واحدة يزاد بانتظام إلى ملعقتي طعام يقسم الطعام إلى 4 وجبات	**اللحم** يقدم لحم الطيور المهروس ويتبع ذلك بلحم الماشية ويقدم دائماً أحد هذه الأصناف فقط كل مرة. أطعمة لينة مثل البطاطس المهروسة والقرع وقطع صغيرة من فواكه مقشرة ولينة. الخبز عندما يبدأ الطفل المضغ . الحبوب الخاصة بالاطفال المقواة بالحديد.
10-9 شهور	**الحبوب الجافة** نصف كوب من الفاكهة والخضروات في نصف أو ربع كوب لكل منهما . **اللحوم** 3 ملاعق طعام يوزع الطعام على 4 وجبات	

(*) ملعقة شاي tea spoon تساوي 5 ملليترات

(**) ملعقة طعام table spoon تساوي 15 ملليترا او ثلاث ملاعق شاي

ويستهلك الطفل مخزون الحديد الذي اكتسبه قبل الولادة عندما يتضاعف وزنه، ولذلك

ينصح بإمداد الطفل بمصدر خارجي للحديد من المستحضرات الدوائية أو اللحوم.

ويفضل تجنب تقديم الأطعمة المحلاة للطفل في البداية حتى لا تقل رغبته في تناول الخضروات التي تقدم له فيما بعد. وحتى نمنع حدوث ذلك يقتضي تغيير الترتيب الذي يقدم فيه الطعام فنعطيه الخضروات في البداية ثم نقدم له الفواكه وخلافها بعد ذلك.

ومن المحتمل أن يصاب طفل واحد من كل 5-10 أطفال بالحساسية (الأرجية) allergy لنوع معين من الطعام مثل البيض وبعض الفواكه (الفراولة) والشكولاته والأسماك وغلوتين القمح والحليب الحيواني المصدر وفول الصويا.

أما الحبوب المصنوعة من القمح wheat فيجب تقديمها في وقت متأخر لأنها من أكثر العناصر المسببة للأرجية.

ويفضل إعداد الطعام في المنزل مع مراعاة النظافة التامة في جميع مراحل الإعداد والطهي.

وبالنسبة للأمهات اللواتي يرغبن في إطعام أطفالهن نفس طعام العائلة عندما يبلغون السن المناسبة، ويمكن أن يخلطن الطعام في الخلاط mixer ليكون مناسباً للطفل حسب عمره. ولكن في هذه الحالة يجب عدم إضافة الملح أو التوابل، والطهي بدون زيت أو دهن أو إضافة السكر، كما يجب تجنب استخدام الخضروات المعلبة لأنها تكون مملحة.

وعندما تنمو قدرات الجهاز الهضمي لدى الطفل، يمكن تحويله من الأطعمة السائلة المصفاة إلى الأطعمة المقطعة قطعاً صغيرة وناعمة، ومن ثم تحويله إلى طعام العائلة.

وقد يعود المغص colic الذي يصيب الأطفال الرضع في الأشهر الثلاثة الأولى لفترات طويلة إلى فرط الإطعام overfeeding أو إلى قلّة الإطعام underfeeding.

الاحتياجات الغذائية للرضع ناقصي الوزن

يمكن تعريف الرضع ناقصي الوزن low birth weight (L.B.W) بأنهم الرضع الذين يولدون بوزن أقل من 2500 غرام. وقد استخدم هذا الوزن كمؤشر لسوء صحة المولود، وكدليل على سوء وضعف الحالة الغذائية للأم خلال أو قبل الحمل. فالأطفال الأصحاء عادة يكون وزنهم الطبيعي ما بين 3 إلى 4 كيلوغرامات عند الولادة.

ويقسم الرضع ناقصو الوزن إلى قسمين:

القسم الأول: الخديج (المبتسر) premature وهو من ولد قبل تمام الحمل، لكن وزنه متناسب مع عمر الحمل gestational age.

والقسم الثاني: هو الذي عانى من تأخر في النمو داخل الرحم intra-uterine growth retardation (IUGR). وهذا المولود قد يولد قبل اكتمال فترة الحمل، وقد يتمُّ الفترة كلها، لكن وزنه يكون قليلاً وغير متفق مع عمره الحملي.

ويجب أن تؤخذ في الاعتبار عدة عوامل عند التخطيط للعناية الغذائية، وهي:

1 ـ أن تكون العناصر الغذائية كافية لإنتاج الطاقة اللازمة لاحتياجات النمو السريع في حجم الأعضاء، والتغيرات الكبيرة في مكونات الجسم، وإعادة بناء الأنسجة التالفة.
2 ـ نسبة مساحة الجسم إلى الوزن كبيرة جداً، ولهذا فإن الاحتياجات الغذائية تزيد.
3 ـ القدرة على التقبل والامتصاص والاستقلاب للعناصر الغذائية محدودة من الناحية الوظيفية، فانخفاض قدرة المعدة والخلل في الهضم والاستقلاب وعدم النضج جميعها عوامل تحد من تحقيق النمو.

فالطفل الناقص الوزن تزيد احتياجاته من السعرات لكل وحدة من وزن الجسم، ويرجع هذا إلى معدل النمو السريع عند المولود. ويعتمد ذلك على درجة التخلف في النمو داخل الرحم وعلى مدى النضوج عند الولادة، فيلاحظ أن احتياجات المولود من الطاقة أثناء فترة النمو السريع أو النشيط تتراوح ما بين 110 إلى 140 سعراً لكل كيلوغرام من وزن الجسم في اليوم الواحد.

إما بالنسبة للبروتين فيجب أن تفوق كميته الاحتياجات المحدّدة بمقدار 30%، وبذلك يكون الاحتياج من البروتين 2.8 غرام لكل 100 سعر بالنسبة للمواليد الذين يزنون ما بين 1500 إلى 2500 غرام، في حين تكون الكمية 2.1 غرام لكل 100 سعر (كالوري) للذين يزنون بين 2500 إلى 3500 غرام.

وعادة يعطى المواليد ناقصو الوزن حوالي 50% من الطاقة التي يحصلون عليها في صورة دهن، وحوالى 40% من السعرات في صورة سكريات، إلا اذا أصيب الطفل بعدم القدرة على تحمل السكريات الثنائية disaccharides فيجب عدم اعطائها، وتُعطى بدلاً منها السكريات الأحادية monosaccharides. وليس هناك تحديد لاحتياجات المولود الناقص الوزن من الفيتامينات ولذلك يجب إعطاؤه نفس الكميات الموصى بها للمواليد مكتملي النمو.

ويعتبر فقر الدم نتيجة عوز الحديد من الصفات التي يتسم بها المواليد ناقصو الوزن، ولذلك ينصح أن يعطى هؤلاء المواليد 2 مليغرام من الحديد في صورة كبريتات الحديدوز ferrous sulfate لكل كيلوغرام من وزن الجسم في اليوم الواحد، على أن يبدأ به منذ بداية الشهر الثاني من عمر المولود.

استخدام لبن الأم في تغذية الأطفال المبتسرين

في عام 1997 أقرت الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال أن لبن الأم مفيد جداً في تغذية الأطفال المبتسرين، ومن فوائده أنه يقوّي المناعة ويقاوم الأمراض ويسهّل من عملية الهضم وامتصاص المغذيات، كما أنه مفيد لنمو الجهاز الهضمي ونمو وتطور الجهاز العصبي، ولتحسين الحالة النفسية لأم الطفل المبتسر.

ومن فوائد لبن الأم للطفل المبتسر:

أنه يقلّل من نسبة الإصابة بالميكروبات على اختلاف أنواعها، ويقي بالتالي من

الإصابة بالأمراض، مثل التهاب الأمعاء والإسهال والتهاب المثانة، ويعرّض الأم لبيئة الطفل في بيئة الحضانة أو من خلال ملامسة جلد الطفل المبتسر الأمر الذي يؤدي إلى تكون أضداد أو أجسام مناعية خاصة في الأم ضد الميكروبات الموجودة في بيئة حضانة الطفل ثم تفرز هذه الأضداد في لبن الأم لتساهم في الوقاية من الميكروبات التي يتعرض لها المولود. وتكون جراثيم النبيت المعوي أقل إمراضاً. كذلك يكون الطفل المبتسر الذي يعطى لبن الأم أكثر ذكاء من الطفل المبتسر الذي يعطى مستحضرات اللبن الحيواني.

وتتحسن وظائف الإبصار باستخدام لبن الأم وذلك بسبب احتوائه على الدهون العديدة اللاتشَبُّع وعلى المواد المضادة للأكسدة.

إلا أن الاقتصار على إعطاء الطفل أقل من 1500 غرام من لبن الأم قد يؤدي إلى تأخر النمو، لذا يفضل إضافة الكالسيوم والفوسفور، والبروتين وإعطاؤه الحديد بمعدل 2 مليغرام/كيلوغرام يومياً.

التغذية التكميلية

لبن الأم هو الغذاء المثالي للطفل، ولكن بعد عمر معين (ستة أشهر) يحتاج الطفل إلى إدخال بعض الأطعمة المكمّلة. ولاسيما إذا كان ناقص الوزن أو مبتسراً، إلا أن نسبة حدوث الإسهال تتضاعف 13 ضعفاً إذا تم إدخال أغذية تكميلية للطفل قبل عمر الستة أشهر. وفيما يلي بعض المغذّيات التكميلية التي يحتاجها الطفل وأوقات إدخالها في نظامه الغذائي:

- عناصر لا يحتاج الطفل إليها قبل شهره الثاني عشر: الفيتامين A، الفولات، الفيتامين B12، الفيتامين C، اليود والسيلينيوم
- لا يحتاج الطفل إلى الفيتامين D إذا كان يتعرض للشمس
- العناصر التي يجب أن تضاف إلى نظامه الغذائي بعد الشهر السادس هي: الحديد، الزنك، المغنيزيوم - الفوسفور، الكالسيوم وفيتامين B6.

الإرشادات الغذائية بخصوص الأغذية التكميلية

1 ـ الاستمرار في الرضاعة حتى نهاية السنة الثانية، فلبن الأم هو أهم مصدر للبروتين والدهون والمواد المضادة للميكروبات.

2 ـ تنويع التغذية التكميلية لتشمل الفاكهة والخضروات والبيض واللحوم والأسماك والحبوب المقواة بالحديد ومنتجات الألبان، ولكن يفضل تجنب إدخال لبن الأبقار قبل مرور 12 شهراً على ولادة الطفل، كذلك يفضل تجنب إعطاء بعض الخضروات مثل السبانخ لاحتوائها على عناصر أخرى تقلل الاستفادة من الكالسيوم.

3 ـ البدء بكميات صغيرة تزاد تدريجياً، حيث تُعطى ملعقة واحدة في البداية تزاد

تدريجياً حتى تصل إلى حجم فنجان صغير. ويقدم نوع واحد جديد في المرة الواحدة، ولعدة أيام حتى يتعود عليه الطفل، ثم يضاف نوع آخر.

4 ـ خلط طعام الطفل بكمية من لبن الأم يزيد تقبل الطفل للطعام ويعزّز قيمته الغذائية.

5 ـ الاهتمام بنظافة الوجبة وطهيها جيدا وغسل الفاكهة التي تقدم طازجة.

6 ـ يبدأ أولاً بإعطاء الغذاء السائل مثل عصير الفواكه والطماطم المصفى، ثم نصف السائل مثل الزبادي المخفوق وشوربة الخضار المصفاة، ثم نصف الصلب مثل المهلبية والفاكهة المطهية المهروسة أو البقول المقشّرة والمهروسة، ثم الغذاء الصلب مثل الخبز والفاكهة الطازجة.

7 ـ تقديم الطعام بدون إضافة ملح أو سكر أو دهون إضافية.

8 ـ مراقبة :

- العلامات المبكرة لنقص المغذيات
- منحنى النمو لتجنب تأخر النمو أو زيادة الوزن
- البدء بالعادات الغذائية السليمة للوقاية من السمنة وتَسَوُّس الأسنان
- عدم استخدم الطعام كوسيلة للتشجيع أو للعقاب
- إعطاء مركبات المعادن والفيتامينات للحالات الخاصة وفق الحاجة إليها.

9 ـ عدم إرغام الطفل على الأكل.

تغذية الأطفال في سن ما قبل المدرسة (1 ـ 5 سنوات)

في هذه الفترة يبدأ الطفل بالاستغناء عن لبن الأم وتحل محلّه الأطعمة الاعتيادية بشكل كامل. لذا من المهم في هذه الفترة أن تعطى للطفل الأطعمة التي تضمن تزويده بالعناصر الغذائية وبنسب مناسبة لعمره ولاحتياجاته اليومية. ويمكن تقسيم الأطفال في هذه السن إلى مرحلتين: مرحلة الطفولة المبكرة (1 - 3 سنوات)، ومرحلة ما قبل المدرسة (3 - 5 سنوات).

مرحلة الطفولة المبكرة

خلال السنة الثانية من عمر الطفل يبدأ معدل النمو بالتباطؤ، ويزداد وزن الطفل في هذه السنة من 2.5 إلى 5 كيلوغرامات، ويزداد طوله 7.5 سم في هذه السنة. وبناء على ذلك يحتاج الطفل إلى كميات أقل من الطعام الذي كان متعوداً عليه خلال فترة الرضاعة.

وتقلّ شهية الطفل في هذه الفترة وتصبح متغيرة، ولذلك فإن التركيز على البروتين والكالسيوم والفوسفور والمغنيزيوم والزنك يجب أن يبقى مستمراً، كما يظل اللبن عنصراً غذائياً مهماً في غذاء الطفل.

ويمكن توفير السكريات للطفل من خلال تناول مشتقات اللبن والكعك المصنوع من

الدقيق واللبن (الحليب) لكن مع وجود مراقبة دائمة على ما يأكله وتوجيهه نحو العادات الغذائية السليمة.

الطاقة: إن التوصيات المسموح بها من الطاقة energy بالنسبة لطفل يتراوح عمره من سنة إلى ثلاث سنوات هي 102 كالوري لكل كيلوغرام من وزن الجسم. وبالنسبة لطفل عمره بين 4 إلى 6 سنوات ينخفض المسموح به إلى 90 كالوري لكل كيلوغرام من وزن الجسم.

البروتين: إن المخصص اليومي من البروتين protein للطفل الذي يتراوح عمره من سنة إلى ثلاث سنوات هو 16 غراماً ويزيد إلى 24 غراماً في الفترة ما بين 4 - 6 سنوات.

الدهون: يستمر الدهن fats في غذائهم كما كانت حاجتهم إليه وهم رضّع. ويجب أن يكون 30 - 50% من الكالوري على شكل دهون.

الفيتامينات والعناصر المعدنية: يكون بعض الأطفال عرضة للإصابة بعوز الحديد مثل:

ـ الأطفال الذين لم يخزنوا كميات كافية من الحديد خلال مرحلة الحمل وخلال مرحلة الطفولة.

ـ الأطفال الذين لا يأكلون الأطعمة التي تحتوي على الحديد مثل الكبد أو اللحوم أو الأسماك أو الخضروات ذات الأوراق الخضراء

ولمنع ذلك يجب مراعاة عدم الاقتصار على تناول اللبن وتناول الأطعمة التي تساعد على امتصاص الحديد في الجسم مثل اللحم والسمك والدجاج والأطعمة الغنية بفيتامين C الذي يساعد على زيادة امتصاص الحديد، والإقلال من تناول الأطعمة والمشروبات التي تعوق امتصاص الحديد مثل الشاي.

ولتوفير الاحتياجات من العناصر الغذائية اليومية، يجب أن تشمل الوجبات اليومية على أطعمة من المجموعات الغذائية الأربع والتي يجب أن يحصل عليها الطفل في غذائه (الجدولان 4 و5).

العوامل المؤثرة في اختيار الطعام

إن كفاية الطعام المتناول من قبل الأطفال لا تعتمد فقط على وجود الطعام ووفرته بالنسبة لهم وإنما على عدة عوامل منها تقبُّل الطفل للطعام والعادات والتقاليد وعوامل البيئة والعوامل الاجتماعية.

1 ـ قبول الطعام

يفضل الأطفال الرضع الطعام المحلّى بالسكر ويعرضون عن الطعام المر ويبدأ تذوق الملح في الشهر الرابع من العمر.

2 ـ تأثير الوالدين

أ ـ المعلومات التغذوية: إن معلومات الوالدين عن التغذية تعد عاملاً هاماً في تخطيط وجبات العائلة والمواقف الإيجابية تجاه قبول الطعام ومهارات حل المشاكل وتنظيم الأسرة.

ب ـ ترتيب ميلاد الطفل ضمن الأسرة: وهذا الأمر له تأثير على اختيار أنواع معيَّنة من الطعام. فقد وُجد أنه عندما يكون طفل ما قبل المدرسة هو الأصغر تكون الأم أقل تجاوباً مع طلبات الطفل لمنتجات جديدة، في حين تكون الأمهات أكثر استعداداً للاستجابة لما يفضله الطفل الأول.

ج ـ القدوة: إن ما يفعله الوالدان و الأشقاء الأكبر سنا له تأثير أكيد على الأطفال الصغار.

3 ـ العلاقة والتفاهم بين الوالدين والأطفال.

جدول 4 ـ عدد وحجم الحصص اليومية لكل مجموعة غذائية للأطفال من عمر سنة إلى ثلاث سنوات

المجموعة الغذائية	عدد الحصص	حجم الحصة
الحليب ومنتجات الألبان	4	نصف أو ثلاثة أرباع الكوب من اللبن أو 23 إلى 30 غراماً من الجبن.
اللحوم وبدائلها	3	30 غراماً من اللحوم أو الأسماك أو الطيور أو بيضة واحدة أو نصف كوب من البقوليات المطبوخة أو ملعقتين كبيرتين من زبدة اللوز.
الفاكهة والخضروات	4	الفاكهة والخضروات الغنية بفيتامين C (حصة واحدة). تشمل نصف كوب عصير فاكهة أو ربع كوب خضروات مطبوخة أو نصف كوب خضروات طازجة. الفاكهة والخضروات الخضراء والصفراء (حصة واحدة) وتشمل قطعة فاكهة صغيرة أو ربع كوب من الخضروات المطبوخة أو نصف كوب من الخضروات الطازجة. فاكهة وخضروات أخرى (حصتان). وتشمل الحصة نصف كوب عصير فاكهة أو قطعة فاكهة صغيرة أو ربع كوب خضروات مطبوخة أو نصف كوب خضروات طازجة.
الخبز والحبوب	4	شريحة خبز أو ثلث كوب أرز أو حبوب مطبوخة أو نصف كوب حبوب جافة.

جدول 5 ـ عدد وحجم الحصص اليومية لكل مجموعة غذائية للأطفال من عمر 4 إلى 6 سنوات

المجموعة الغذائية	عدد الحصص	حجم الحصة
الحليب ومنتجات الألبان	4	ثلاثة أرباع كوب لبن أو 23 غراماً من الجبن
اللحوم وبدائلها	3	من 30–60 غراماً لحوم أو طيور أو اسماك أو بيضة واحدة أو نصف إلى ثلاثة ارباع كوب بقوليات مطبوخة أو 2-4 ملاعق كبيرة من زبدة اللوز.
الفواكه والخضروات	4	الفاكهة والخضروات الغنية بفيتامين C (حصة واحدة) تشمل نصف كوب عصير فاكهة أو قطعة فاكهة صغيرة أو ربع كوب خضروات مطبوخة أو نصف كوب خضروات طازجة . الفاكهة والخضروات الخضراء أو الصفراء (حصة واحدة) تشمل إما قطعة فاكهة صغيرة أو ربع كوب خضروات مطبوخة أو نصف كوب خضروات طازجة . الفاكهة والخضروات الأخرى (حصتان) وتشمل الحصة نصف كوب عصير فاكهة أو قطعة فاكهة صغيرة أو ربع كوب خضروات مطبوخة أو نصف كوب خضروات طازجة.
الخبز والحبوب	4	شريحة خبز أو نصف كوب من الأرز أو الحبوب المطبوخة أو ثلاثة أرباع الكوب من الحبوب الجافة.

المراجع

(1) Harris CS et al (1984): childhood asphyxiation by food: a national analysis and overlook. JAMA. 251: 2231-2236.

(2) Mcmillan, JA. (1977) Iron absorption from human milk, stimulated human milk, and proprietary formulas pediatrics. 60: 896 - 899.

(3) عبد الرحمن مصيقر (1985): الوضع التغذوي للأطفال في البحرين، الباحث، العدد رقم 39، الصفحات 49—61.

(4) Ten State Nutrition Survey 1968-1970: Highlights, DHEW, Washington, U.S. Government Printing Office, 1972.

(5) Dallma P., Simmes M. Stekel A (1980) Iron Deficiency in infancy and childhood. Am. J. Clin. Nutr. 33: 85-90.

(6) Pollit, E., Leibel R (1976) Iron deficiency and behavior.J. Pediatr. 88: 372-376.

(7) Read, MS (1974)Anemia and behavior. Mod. Probl. Pediatr. 14: 1891-92.

(8) Beauchamp, GK and Coward BJ (1985) Congental and experimental factors in the development of human flavor preferences. Appetite, 6: 357-360.

(9) Philips, DE., Bass, MA. And Yetley, E. (1980) Use of food and nutrition knowledge by mother of pre-school children.J. Nut Edu. 10: 73-76.

مراجع إضافية:

- خالد علي المدني ورفيدة حسين خاشقجي: الرضاعة الطبيعية 1989. دار المدني بجدة.
- رفيدة حسين خاشقجي وخالد علي المدني: التغذية خلال مراحل العمر 1993 دار المدني بجدة.

ثالثاً ـ تغذية الأطفال والمراهقين في سن المدرسة

تشمل هذه الفئة معظم الأطفال الملتحقين بمدارس التعليم الأساسي والأطفال المتسربين من التعليم، والذين لم يلتحقوا بالمدارس أصلاً والذين انهوا دراساتهم منها.

وتتميز هذه المرحلة باستمرار نمو الطفل الجسمي والنفسي والاجتماعي، واكتساب صفات ومهارات وأفكار جديدة.

وتضم هذه المرحلة العمرية فئتين، الفئة الاولى: تضم أطفال ما قبل فترة المراهقة، وهي من عمر 6 - 10 سنوات، وتضم الفئة الثانية المراهقين.

وفترة المراهقة هي بداية البلوغ، وغالبا ما تبدأ في الإناث قبل الذكور، حيث تبدأ في الإناث في المتوسط من سن 10–12 سنة، في حين تبدأ في الذكور في سن 12–14 سنة.

نمو الأطفال في سن المدرسة

في هذه السن، تكتمل التغيرات الجسدية والنفسية للطفل المصاحبة لعملية البلوغ وتتميز بظهور شخصية الطفل، واختلاف نظرته للأشياء والحكم عليها، وتغير الحالات المزاجية للأفراد، وتأثرها الشديد بالبيئة الاجتماعية والمعتقدات، واكتساب الخبرات والمهارات بشكل مختلف.

تتوقف تغذية الطفل في سن المدرسة في فترة ما قبل بداية البلوغ، على اختيارات الأم، وبالتالي فإنه يتأثر بثقافتها وعاداتها المتوارثة وأسلوبها في تنشئة أطفالها وكذلك بحالتها الصحية والنفسية. أما الطفل في فترة المراهقة فيكون أكثر قدرة على اختيار الطعام وإطعام نفسه بنفسه.

مراحل النمو أثناء فترة المراهقة

بالرغم من أن التغيرات البدنية والنفسية التي تصاحب المراهقة لا تحدث بالضرورة في وقت واحد لدى جميع المراهقين، فإنه يمكن تقسيم طور المراهقة إلى ثلاث مراحل تتداخل بدرجات متفاوتة:

1 ـ المراهقة المبكرة 10–14 سنة من العمر.
2 ـ المراهقة المتوسطة 15-17 سنة من العمر.
3 ـ المراهقة المتأخرة 18-19 سنة من العمر.

ويبين الجدول رقم (1) مراحل المراهقة الرئيسية الثلاث وفقا لنوع التغير الذي يحدث في مختلفة المراحل من الناحية البدنية. وسنقصر اهتمامنا فيما يلي على النمو في الطول والوزن والأسنان.

أولا ـ النمو في الطول

يخضع النمو في الطول عند الأطفال لعدة عوامل منها العوامل الوراثية والصحة العامة والتغذية السليمة.

جدول 1 ـ النمو والنضج اثناء مراحل المراهقة الثلاث

المراهقة المبكرة (10-14)	المراهقة المتوسطة (15-17)	المراهقة المتاخرة (18-19)
يتسارع معدل النمو ويغسل طفرة البلوغ. يزيد الطول والوزن. تنمو العضلات ويزيد عرض الكتفين في الأولاد عن البنات. قد يبدأ نمو البنات قبل الأولاد بعام.	يتباطأ معدل النمو قليلا ولكن المراهق يصل إلى ما يزيد على 90% من قامة البالغ . يستمر نمو العضلات في الاولاد على حين يتوزع الدهن في البنات على نحو شبيه بالبالغات. يتسع الحوض في البنات.	يوشك النمو أن يكون تاما. يكتمل نمو العظام الطويلة ولا تبلغ كتلة العظام ذروتها الا بعد ذلك بعامين أو أكثر.

يجب أن يكون الغذاء المطلوب لسلامة عملية النمو متوازنا ومحتوياً على جميع العناصر الغذائية من حيث الكمية والنوع، مع الاهتمام بشكل خاص بالبروتين والكالسيوم والفوسفور والزنك وفيتامين D لعلاقتها بالنمو الطولي للعظام. ويبين الجدول رقم (2) والجدول رقم (3) الأطوال المثالية للأطفال خلال الفترة الممتدة من عمر الـ 6 سنوات وحتى نهاية مرحلة المراهقة.

ويبين الرسم البياني في الشكلين (1و2) الزيادة في الطول ومعدل الزيادة السنوية بالنسبة للذكور والإناث كلا على حدة ويلاحظ أن النمو بالنسبة للطول يكون سريعا في

فترة الطفولة المبكرة ثم يتباطأ قبل بداية البلوغ ليتسارع ثانية أثناء فترة المراهقة المبكرة (10-14 سنة) ثم يتباطأ ثانية في مرحلة المراهقة المتوسطة (15-17 سنة) ويوشك ان يتوقف في مرحلة المراهقة المتأخرة (18-19 سنة).

ثانيا ـ النمو في الوزن

يزداد وزن الإنسان منذ الولادة وحتى اكتمال البلوغ، ويلاحظ الآتي:

1 ـ أن الزيادة في الوزن يجب أن لا تقل عن معدلات الزيادة الطبيعية ولا تزيد على حدود معينة وأن تكون في حدود الوزن المثالي أو ما حوله بالنسبة للعمر والطول كما هو مبين بالجدول رقم (4).

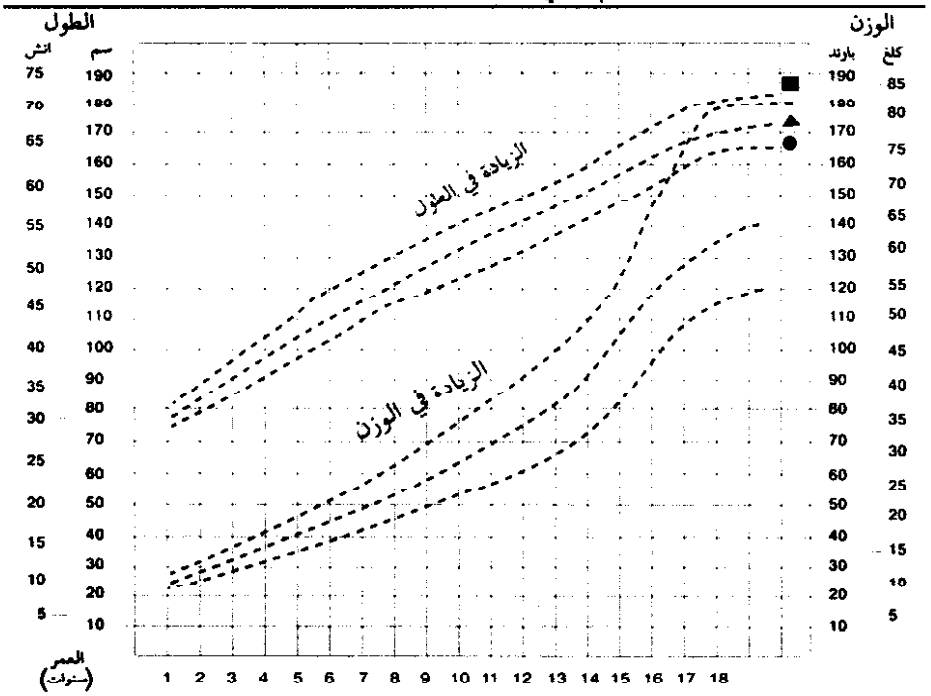
2 ـ أن معدل الزيادة في الوزن يكون سريعاً في فترة الطفولة المبكرة (ما بعد الولادة) ثم يبطئ لعدة سنوات قبل أن يزيد مرة أخرى مع بداية عملية البلوغ (المراهقة) ثم يثبت الوزن مع اكتمال البلوغ.

3 ـ أن النقص في الوزن عن الأوزان المثالية قد يكون مؤشراً إلى نقص التغذية وقلة تناول الأطعمة التي تمد الأطفال بالاحتياجات اليومية للطاقة وبالمغذّيات الأخرى تبعاً للعمر والطول والمجهود.

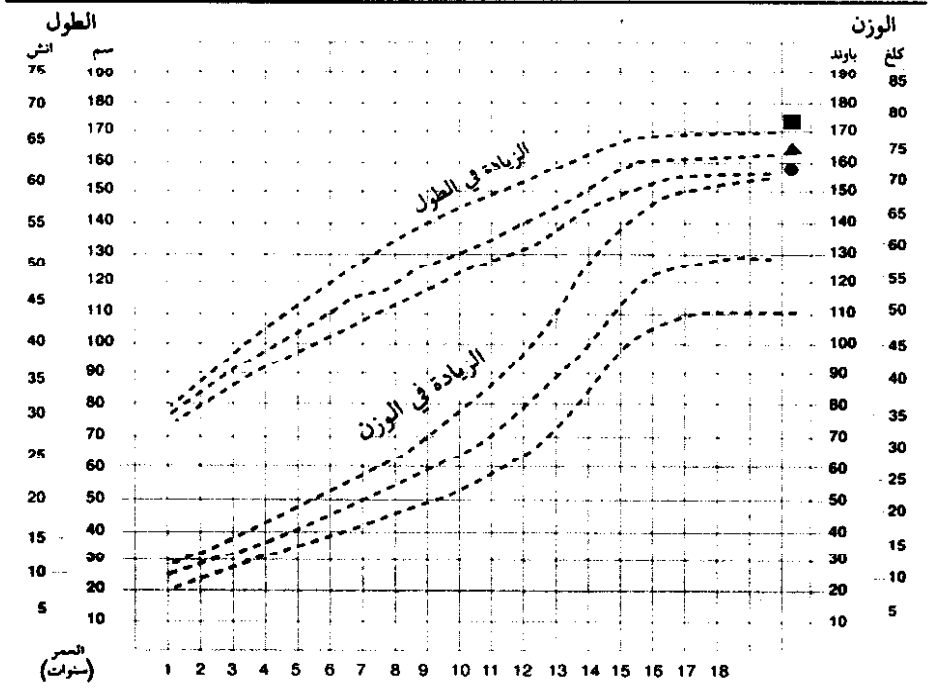
جدول z ـ متوسط الطول بالسنتيمترات للأطفال في سن ما قبل البلوغ

السن بالسنوات	الطول بالسنتيمترات (لا توجد فروق بين الجنسين)
5.0	109.2
5.5	112.3
6.0	115.5
6.5	118.3
7.0	121.1
7.5	123.9
8.0	126.7
8.5	129.4
9.0	132.2
9.5	135.0

الرسم البياني لنمو الذكور من 1 - 18 سنة



الرسم البياني لنمو الإناث من 1 - 18 سنة



جدول 3 ـ متوسط الطول بالسنتيمترات للذكور والإناث في سن المراهقة

العمر بالسنوات	الطول بالسنتيمتر	
	ذكور	إناث
10.0	137.5	138.3
10.5	140.3	141.5
11.0	143.3	144.8
11.5	146.4	148.2
12.0	149.7	151.5
12.5	153.0	154.6
13.0	15.5	157.1
13.5	159.9	159.0
14.0	163.1	160.4
14.5	166.2	161.8
15.0	169.0	161.8
15.5	171.5	162.1
16.0	173.5	162.4
16.5	175.2	162.7
17.0	176.2	163.1
17.5	176.7	163.4
18.0	176.8	163.7

جدول 4 ـ متوسط الوزن بالكيلوغرامات للأطفال والمراهقين

العمر بالسنوات	الوزن بالكيلوغرام	
	ذكور	إناث
7 - 5	19.5	19.5
10 - 7	28	28
12 - 10	33.5	33.5
14-12	41.0	42.0
16-14	52.5	49.5
18-16	61.5	52.5
+18	63.0	55.0

كما أن الزيادة في الوزن عن المعدل الطبيعي قد تكون مؤشراً على حدوث السمنة نتيجة الإفراط في تناول الأطعمة الغنية بالطاقة المترافق مع قلة المجهود المبذول وإن تدخلت عوامل اخرى كالعوامل الوراثية والهرمونات.... الخ.

4 ـ ان فترة المراهقة تبدأ في الإناث قبل الذكور، لذا فإن أوزان الإناث تزداد معدلاتها بشكل مبكر قياساً بالذكور. ومع اكتمال البلوغ عند الذكور فإن الزيادة في الوزن تزداد وتفوق مثيلتها في الإناث.

ثالثا ـ نمو الأسنان

يلاحظ أن الاسنان الدائمة تبدأ في الظهور أثناء فترة السن المدرسية لتحل محل الأسنان اللبنية (المؤقتة). وفي أثناء عملية التبديل ولفترة قصيرة يفقد الطفل أسنانه الأمامية لفترة قصيرة مما يصعب عليه عملية المضغ، لذا يجب مراعاة ذلك عند اختيار الطعام المقدم للطفل في هذه الفترة. وترتبط حالة الأسنان ونموها ارتباطاً وثيقا بالحالة التغذوية للطفل وحصوله على الاحتياجات الغذائية اليومية اللازمة لنموه وحيويته وأهمها الكالسيوم والفوسفور والفلور وفيتامين "A" وإلى جانب باقي المغذيات الأخرى. كما ترتبط صحة الأسنان بنظافة الفم والعناية بتنظيف الأسنان، والفحص الدوري للتأكد من سلامتها. وهنا تظهر أهمية توجيه الطفل وتوعيته في هذه المرحلة المبكرة نحو العناية بأسنانه واستخدام الفرشاة بصفة دورية وبعد تناول الأطعمة، حتى يتجنب حدوث مشاكل الأسنان مثل التَسَوُّس.

الاحتياجات الغذائية اليومية للطفل في سن المدرسة وطريقة تغذيته

يحتاج الطفل في سن المدرسة للعناصر الغذائية المختلفة ولكن عادة بكميات أكثر من الشخص البالغ وذلك لتغطية الاحتياجات الخاصة بالنمو وخصوصاً أثناء فترة البلوغ مع مراعاة النشاط والحالة الفيزيولوجية. ويحتاج طلبة المدارس إلى تناول كمية كافية من البروتينات ذات القيمة الحيوية العالية والفيتامينات والعناصر المعدنية من أجل النمو السوي. كذلك فإن استقلاب الدهون والكربوهيدرات والبروتينات يزود الفرد بالطاقة اللازمة لعمل الجسم ونشاطه وصيانته. وتمد البروتينات الجسم بالحموض الأمينية لبناء أنسجة جديدة، وتساعد الفيتامينات في العملية الاستقلابية لتصنيع البروتينات وإطلاق الطاقة من المغذيات. أما الفيتامينات فتتحدَّد احتياجاتها وفقاً لكمية ما يتناوله الفرد من الطاقة والبروتينات والمغذيات الأخرى.

وتتوقف الاحتياجات اليومية من المغذيات للأطفال في سن المدرسة على عوامل عدة، منها كتلة الجسم ومعدل النمو ومدى النشاط الجسماني والاستقلاب الأساسي. ويوضح الجدول رقم (5) عدد وحجم الحصص الغذائية للمجموعات الاربع الأساسية لهذه المرحلة العمرية.

جدول 5 ـ عدد وحجم الحصص اليومية لكل مجموعة غذائية للأطفال من عمر 6 إلى 9 سنوات

المجموعة الغذائية	عدد الحصص	حجم الحصة
اللبن ومنتجاته	4	ثلاثة أرباع كوب من اللبن قليل الدسم أو اللبن المروب أو 23 غراما جبن.
اللحوم وبدائلها	3	60 غراما لحم أو بيضة واحدة أو نصف إلى ثلاثة أرباع كوب من البقوليات المطبوخة أو 3 ملاعق كبيرة زبدة اللوز.
الفواكه والخضروات	4 أو أكثر	الفاكهة والخضروات الغنية بفيتامين c (حصة أو أكثر) تشمل الحصة نصف كوب عصير أو حبة فاكهة أو ثلث كوب خضروات مطبوخة أو نصف كوب خضروات طازجة. الفاكهة والخضروات الخضراء اللون أو الصفراء (حصة أو أكثر) تشمل الحصة حبة فاكهة أو ثلث كوب خضروات مطبوخة أو نصف كوب خضروات طازجة. الفاكهة و الخضروات الأخرى (حصتان أو أكثر وتشمل الحصة نصف كوب عصير أو قطعة فاكهة أو ثلث كوب خضروات مطبوخة أو نصف كوب خضروات طازجة.
الخبز والحبوب	4 أو أكثر	شريحة خبز أو نصف كوب أرز أو حبوب مطبوخة أو ثلاثة أرباع كوب حبوب جافة.

الطاقة

تقدر المخصّصات اليومية من الطاقة لطفل دون العشر سنوات بكمية ما يتناوله من الطاقة اللازمة للنمو الطبيعي ويلاحظ عدم وجود فروق في الاحتياجات اليومية من الطاقة بين الذكر والأنثى في هذه المرحلة من العمر. ولكن بعد سن العاشرة يبدأ الاختلاف بين الجنسين بالوضوح نظراً لاختلاف سن البلوغ والتطور بينهما. ويوضح الجدول (6) متوسط المخصّصات اليومية من الطاقة والوسيط (الناصف) median للوزن، والطول لهذه المرحلة من العمر.

جدول 6 ـ وسيط الطول والوزن ومتوسط مخصصات الطاقة للأطفال من عمر 4 إلى 10 سنوات

الفئة	العمر (سنة)	الوزن (كيلوغرام)	الطول (سنتيمتر)	متوسط المخصصات من الطاقة (كالوري)	
				لكل كيلوغرام من الوزن	يومياً
أطفال	6 - 4	20	112	90	1800
	10 - 7	28	132	70	2000

البروتين

تحسب المخصصات اليومية الموصى بها للبروتين على أساس احتياج البالغ .ومعدّل نموه وبنية جسمه. فنجدها 1.6 غرام بروتين لكل كيلوغرام من الوزن عندما يكون العمر سنة، وتقل لتصل إلى 0.8 غرام لكل كيلوغرام من الوزن للأنثى و0.9 غرام لكل كيلوغرام للذكر عندما يصبحان بعمر 18 سنة. ويعتمد تقييم ما يُتناول من البروتين على معدل النمو السوي، والقيمة الحيوية للبروتين، وتنوع مصادر البروتين، بالإضافة إلى الكمية الكافية من المغذيات الأخرى الضرورية لتصنيع البروتينات من الحموض الأمينية.

الدهون

يفضل أن تتراوح نسبة الدهون في الطعام بين 20 إلى 30% من الطاقة الكلية، وأن تكون هذه الدهون مستمدّة من الزيوت النباتية لإمداد الجسم باحتياجاته من الحموض الدهنية الأساسية غير مشبعة.

الفيتامينات

تقدر المخصصات من الفيتامينات لتتناسب مع كمية ما يتناوله الفرد من الطاقة والبروتينات والدهون المشبعة. ويبين الجدول (7) المخصصات اليومية الموصى بها من الفيتامينات من الولادة وحتى نهاية مرحلة الطفولة.

الاحتياجات الغذائية للمراهقين

هناك بعض الاعتبارات الغذائية التي يجب أخذها بالاعتبار بسبب علاقتها بمراحل النمو في فترة المراهقة. ومن أهم هذه الاعتبارات:

1 ـ ازدياد الحاجة إلى كمية أكبر من الطعام لدعم النمو خلال هذه الفترة من الحياة.

2 ـ احتياج الفتيات إلى زيادة ما يتناولن من غذاء في وقت مبكر عن الأولاد بسبب بلوغهن المبكر.

3 ـ احتياج الذكور إلى كميات من الطعام أكثر من الفتيات، وذلك من أجل المحافظة على عضلاتهم الكبيرة مع تزايد النشاط في تلك الفترة.

4 ـ ظهور الحيض عند الفتيات الذي يتطلّب حاجة خاصة للحديد الذي يفقدنه في أيام الحيض. ويوضح الجدولان (8) و (9) عدد وحجم الحصص اليومية لكل مجموعة غذائية للذكر والأنثى من عمر 13 - 19 سنة.

جدول 7 ـ المخصصات اليومية الموصى بها من الفيتامينات منذ الولادة وحتى نهاية مرحلة الطفولة

الفئة	العمر بالسنوات	الفيتامينات الذوابة في الدهون				الفيتامينات الذوابة في الماء						
		A مكافئ الرتينول	D ميكرو غرام	E الفا توكو فيرول	K ميكرو غرام	C مليغرام	B1 مليغرام	B2 مليغرام	نياسين ملبغرام	B6 مليغرام	فولاسين ميكروغرام	B12 ميكرو غرام
رُضَّع	0 - 1/2	375	7.5	3	5	30	0.3	0.4	5	0.3	25	0.3
	1/2 - 1	375	10	4	10	35	0.4	0.5	6	0.6	35	0.5
أطفال	1 - 3	400	10	6	15	40	0.7	0.8	9	1.0	50	0.7
	4 - 6	500	10	7	20	45	0.9	1.1	12	1.1	75	1.0
	7 - 10	700	10	7	30	45	1.0	1.2	13	1.4	100	1.4

جدول 8 ـ عدد وحجم الحصص اليومية لكل مجموعة غذائية للذكر من عمر 13–19 سنة

المجموعة الغذائية	عدد الحصص	حجم الحصة
الألبان ومنتجاتها	4	كوب (240 سم^3) لبن قليل الدسم أو لبن مروَّب أو 30 غراماً جبن
الأغذية البروتينية	3	60 إلى 90 غراماً من اللحوم الخالية من الدهون أو بيضة واحدة، أو 3/4 كوب من البقوليات المطبوخة أو 4 ملاعق كبيرة من زبدة اللوز
الفاكهة والخضروات	5 أو أكثر	الفاكهة والخضرروات الغنية بفيتامين C (حصة أو أكثر) وتشمل الحصة 1/2 كوب عصير أو قطعة فاكهة أو 1/2 كوب خضروات مطبوخة أو 3/4 كوب خضروات طازجة. الفاكهة والخضرروات الخضراء اللون أو الصفراء (حصة أو أكثر) وتشمل الحصة قطعة فاكهة أو 1/2 كوب من الخضروات المطبوخة أو 3/4 كوب من الخضروات الطازجة . الفاكهة والخضرروات الأخرى (ثلاث حصص أو أكثر) وتشمل الحصة 1/2 كوب عصير أو قطعة فاكهة أو 1/2 كوب خضروات مطبوخة أو 3/4 كوب من الخضروات الطازجة.
الخبز والحبوب	8 أو أكثر	شريحة خبز أو نصف كوب أرز أو حبوب مطبوخة أو ثلاثة أرباع كوب من الحبوب الجافة.

جدول 9 ـ عدد وحجم الحصص اليومية لكل مجموعة غذائية للأنثى من عمر 13 ـ 19 سنة

المجموعة الغذائية	عدد الحصص	حجم الحصة
الألبان ومنتجاتها	4	كوب (240 سم^3) لبن قليل الدسم أو لبن مروب أو 30 غراماً جبن.
الأغذية البروتينية	3	60 غراماً من اللحوم الخالية من الدهون أو بيضة أو نصف إلى ثلاثة أرباع كوب من البقوليات المطبوخة أو 3 ملاعق كبيرة من زبدة اللوز.
الفاكهة والخضروات	4 أو أكثر	الفاكهة والخضروات الغنية بفيتامين C (حصة أو أكثر) وتشمل الحصة نصف كوب عصير أو قطعة فاكهة أو نصف كوب خضروات مطبوخة أو ثلاثة أرباع كوب من الخضروات الطازجة . الفاكهة والخضروات الخضراء اللون أو الصفراء (حصة أو أكثر) تشمل الحصة قطعة فاكهة أو نصف كوب من الخضروات المطبوخة أو ثلاثة أرباع كوب من الخضروات الطازجة . الفاكهة والخضروات الأخرى (ثلاث حصص أو أكثر) وتشمل الحصة ثلاثة أرباع كوب عصير أو قطعة فاكهة أو نصف كوب خضروات مطبوخة أو ثلاثة أرباع كوب من الخضروات الطازجة.
الخبز والحبوب	6 أو أكثر	شريحة خبز أو نصف كوب من الأرز أو الحبوب المطبوخة أو ثلاثة أرباع كوب من الحبوب الجافة

الطاقة

إن احتياج المراهقين للكالوري يفوق احتياج أي مرحلة عمرية أخرى، فاحتياج الفتاة من الطاقة يتراوح ما بين 1500 إلى 2500 كالوري يومياً، واحتياج الفتى اليومي يتراوح ما بين 2000 إلى 3200 كالوري. ويوضح الجدول (10) وسيط (ناصف) median الطول والوزن ومتوسط average مخصصات الطاقة للمراهقين.

البروتين

إن احتياج فترة المراهقة من البروتين protein عالية وتصل إلى 50–60 غراماً في اليوم الواحد، وهي تشكل نسبة 7 إلى 8% من الحاجة اليومية من الكالوري.

الفيتامينات

الفيتامينات vitamins ضرورية لتنظيم الاستقلاب أثناء فترة المراهقة. فمثلاً هناك حاجة لفيتامينات B لتوفير المتطلبات المتزايدة لأغراض الاستقلاب وبناء العضلات. ويبيّن الجدول (11) المخصصات اليومية الموصى بها للفيتامينات من عمر 11 إلى 18 سنة.

جدول 10 ـ الوسيط للطول والوزن ومتوسط مخصصات الطاقة من عمر 11 سنة إلى 18 سنة

الفئة	العمر (سنة)	الوزن (كيلوغرام)	الطول (سنتيمتر)	متوسط المخصصات من الطاقة (كالوري)	
				لكل كيلوغرام من الوزن	يومياً
ذكور	14-11	45	157	55	2500
	18-15	66	176	54	3000
إناث	14-11	46	157	47	2200
	18-15	55	163	40	2200

جدول 11 ـ المخصصات اليومية الموصى بها للفيتامينات من عمر 11 إلى 18 سنة

الفئة	العمر بالسنوات	الفيتامينات الذوابة في الدهون				الفيتامينات الذوابة في الماء						
		فيتامين										
		A مكافئ الرتينول	D ميكرو غرام	E الفا توكو فيرول	K ميكرو غرام	C ملیغرام	B1 ملیغرام	B2 ملیغرام	نياسين ملیغرام	B6 ملیغرام	فولاسين ميكرو غرام	B12 ميكرو غرام
ذكور	14-11	1000	10	10	45	50	1.3	1.5	17	1.7	150	2.0
	18-15	1000	10	10	65	60	1.5	1.8	20	2.0	200	2.0
إناث	14-11	800	10	8	45	50	1.1	1.3	15	1.4	150	2.0
	18-15	800	10	8	55	60	1.1	1.3	15	1.5	180	2.0

العناصر المعدنية

للكالسيوم والحديد أهمية خاصة في نمو الطفل، فالكالسيوم عنصر هام لنمو العظام، والحديد والمغنيزيوم والزنك أيضاً. ويبين الجدول (12) المخصصات اليومية الموصى بها للعناصر المعدنية للمراهقين.

جدول 12 ـ المخصصات اليومية الموصى بها للعناصر المعدنية من عمر 11 سنة وحتى عمر 18 سنة

الفئة	العمر بالسنوات	كالسيوم	فسفور	مغنيزيوم	حديد	زنك	يود	سيلينيوم
		مليغرام					ميكروغرام	
ذكور	14-11	1200	1200	270	12	15	150	40
	18-15	1200	1200	400	12	15	150	50
إناث	14-11	1200	1200	280	15	12	150	45
	18-15	1200	1200	300	15	12	150	50

أهم المشكلات المتعلقة بالتغذية التي تواجه الأطفال والمراهقين في سن المدرسة

1 ـ عدم الاهتمام بتناول وجبة الفطور بانتظام يومياً وذلك لعدة أسباب، أهمها عدم تنظيم الوقت، والتأخر بالنهوض من النوم مبكراً، وعدم توفر الوقت الكافي لتناول الوجبة في المنزل قبل الذهاب للمدرسة، وعمل الأم خارج منزل. وعدم تنظيمها لأوقاتها وجهلها بأهمية هذه الوجبة. ولتلافي هذه المشكلة، يجب توعية الأمهات بالطرق المختلفة لأهمية هذه الوجبة وطريقة تحضيرها، كما يجب أن يتم توجيه الأطفال والمراهقين لأهمية تناول وجبة الإفطار في المنزل والاهتمام بمكوناتها وشرح فوائدها التي من أهمها سلامة عملية النمو والارتقاء بالصحة العامة وزيادة مقاومة الجسم للأمراض وكذلك زيادة الاستيعاب الدراسي والقدرة على التحصيل والتفكير والتركيز والإبداع.

2 ـ الاختيار غير السليم للأطعمة أثناء الدوام الدراسي وفيما بين الحصص، وبشكل خاص من الأطعمة التي لا يستفيد منها الأطفال والمراهقين بدرجة كبيرة.

3 ـ الشراء من الباعة الجائلين وعدم الاهتمام بقواعد النظافة العامة وسلامة الغذاء المقدم.

4 ـ تأخر الاكتشاف المبكر لتعوّق النمو وأمراض سوء التغذية مثل فقر الدم، وعوز البروتين والطاقة، والسمنة.

5 ـ التغذية المدرسية ومشاكلها: تعتبر التغذية الجماعية لتلاميذ المدارس في البلدان النامية من الوسائل الهامة والمؤثرة في رفع وتحسين الحالة الصحية والتغذوية لأفراد هذه المجموعة الهامة كما أنها تؤدي إلى انتظام المعوقات والسلبيات التي تواجهها التغذية المدرسية مثل عدم الانتظام اليومي للتغذية وعدم تنوع الاطعمة المقدمة وإهمال الوسائل الصحية وتدابير النظافة العامة.

6 ـ عدم الاهتمام بتدريس مادة التغذية وعلاقتها بالصحة.
7 ـ عدم الاهتمام بنظافة الفم والأسنان والفحص الدوري للأسنان.
8 ـ عدم الاهتمام بممارسة الرياضة.
9 ـ عدم تناول الأطعمة بين الوجبات التي توفر أكبر قدر من المغذيات للأطفال مثل اللبن (الحليب ـ واللبن المروب) والفواكه الطازجة وعصيرها والخضروات والجبن.
10 ـ الاضطرابات الصحية المرتبطة بالتغذية في مرحلة المراهقة.

1 ـ السمنة

يعود سبب السمنة في مرحلة المراهقة إلى قلة استهلاك الطاقة وليس إلى الزيادة في تناولها. وتؤدي السمنة في هذه الفترة إلى عدد من المشاكل النفسية والاجتماعية، وقد تؤدي إلى الإحساس بالإحباط وعدم الثقة بالنفس وعدم الاقتناع بالمظهر الشخصي. وتعتقد بعض الفتيات البدينات بأن مظهرهن البدين له تأثير على الطريقة التي يعاملن بها من قبل الناس. ويكون المراهقون في بعض الأحيان مرهفي الإحساس بالنسبة لمظهرهم ويؤدي ذلك إلى انسحابهم من بعض المناسبات والنشاطات الاجتماعية.

وتعد الرياضة البدنية والدعم المعنوي عاملين مهمين جداً عند التخطيط لبرنامج تخفيف الوزن بالنسبة للمراهق أو المراهقة.

2 ـ حبّ الشباب (العدّ الشائع)

إن هذا النوع من الأمراض الجلدية شائع بين المراهقين، ويهتم به معظم المراهقين، ويحاولون التخلص منه لما له من تأثير على مظهرهم الشخصي. وقد ينصح بعضهم بتجنب بعض أنواع من الطعام مثل الشكولاته والمكسرات والأطعمة الدهنية والمقلية والمشروبات الغازية رغم عدم وجود الأدلة والإثباتات على أن الغذاء يلعب دوراً هاماً في ذلك.

3 ـ فقدان الشهية العصابي (القهم العصابي)

تحدث هذه الحالة المرضية غالباً لدى الفتيات في سن المراهقة، حين تفكر الفتاة في أن وزنها يزيد على السوي فتحاول أن تمارس نوعاً من التحكم في كمية الغذاء التي تتناولها، ويستمر هذا الحال إلى أن تصل الفتاة إلى الدرجة التي تكره فيها الأكل تماماً، وينقص وزنها باستمرار، إلى الدرجة التي ربما تهدد حياتها في بعض الأحيان. كما يكثر حدوث هذا المرض في نوع معين من الفتيات ممن يعانين من بعض السمات الوسواسية أو الهستيرية، وعندما تتعرض مثل هذه الفتاة لبعض الضغوط النفسية أو الإحباطات فإن أعراض المرض تبدأ بالظهور.

ويمكن إيجاز الأسباب والآليات المرضية لهذه الحالة على النحو التالي:

أ ـ يمكن أن يكون هذا المرض مرتبطاً ببعض الأعراض الهستيرية إذ تحاول الفتاة جذب الأنظار إليها ولو عن طريق المرض.

ب ـ ويمكن أن يكون المرض مصحوباً أو مدفوعاً بنوع من الوسواس القهري الذي يرغم الفتاة على عدم الأكل.

ج ـ وأحياناً يكون عَرَضاً لمرض الكآبة.

د ـ أو يكون اضطراباً لصورة الجسم، حيث تعتقد الفتاة أن جسمها ممتلئ دائماً على الرغم من أن الآخرين يرونها شديدة النحافة.

وتتلخّص أعراض هذا المرض في الرفض العنيد للطعام، وانقطاع الطمث، والفقدان الشديد للوزن (الذي يزيد على 25% من الوزن الطبيعي للجسم).

وتتراوح نسبة الوفاة من المرض ومن مضاعفاته ما بين 2 - 20%، ونسبة الانتحار ما بين 2 - 5% ويشمل العلاج التأهيل الغذائي والعلاج النفسي. ويعتمد التأهيل الغذائي على العلاج بالسوائل والكهارل، وقد يحتاج إلى التغذية الوريدية، وأثناء فترة العلاج تعطى المريضة وجبات خفيفة من عصير الفواكه واللبن الذي يحتوي على عناصر غذائية إضافية كالفيتامينات الأملاح المعدنية، وتزاد كمية الوجبات بالتدريج، ويضاف إليها أغذية طبيعية كاللحوم والبيض والفواكه. ويصاحب كل هذا علاج نفسي يبدأ بعملية استكشاف للاضطرابات النفسية المتخفية والصراعات والإحباطات المتراكمة، وذلك من خلال جلسات نفسية علاجية تزداد في عمقها شيئاً فشيئاً.

4 ـ النهام العصابي

تحدث هذه الحال في سن المراهقة المتأخرة على شكل اضطراب انتيابي يتمثّل بإقبال شديد على الطعام يتلوه فقد للشهية ومحاولة إنقاص الوزن، ثم العودة مرة أخرى إلى التناول الشره للطعام.

ويمكن تشخيص المرض بالأعراض التالية:

أ ـ نوبات متكررة من النهم والأكل الكثير، يشعر المريض أثناءها بفقد السيطرة على تحديد كمية الطعام أثناء هذه النوبات.

ب ـ وبين هذه النوبات نجد المريض يتصرف بشكل مختلف آخر فيلجأ إلى محاولة تحريض القيء بأي وسيلة يستطيعها، أو يستعمل الأدوية المحرضة للإسهال أو الأدوية المدرة للبول، أو يلجأ إلى اتباع النظم الغذائية القاسية أو الامتناع الكامل عن تناول الطعام، أو ممارسة تمرينات رياضية عنيفة لإنقاص وزنه.

ج ـ تحدث نوبات النهم (الأكل الكثير) على الأقل مرتين في الأسبوع، ولمدة لا تقل عن ثلاثة شهور، ويعتبر ذلك شرطاً لتأكيد التشخيص بالإصابة بالنهام.

د ـ اهتمام زائد ومستمر بشكل الجسم ووزنه.

إن السبب الحقيقي لهذا المرض غير معروف، ولكن هناك ثلاث نظريات تفسر حدوث هذا المرض، هي:

النظرية النفسية: وهي تفسر الحالة بأنها مرتبطة بخيالات الطفولة التي تربط بين زيادة الأكل وزيادة الوزن من جانب وبين الحمل من جانب آخر

النظرية الاجتماعية البيئية: وهي ترجع الحالة إلى تركيز المجتمعات المعاصرة على النحافة، كمظهر من مظاهر الجمال.

النظرية البيولوجية: وتفترض وجود اضطراب في النشاط العصبي ونشاطاً في إفراز الغدد الصماء في هؤلاء المرضى.

ويتم غالباً علاج هذه الحالات على مستوى العيادة الخارجية، ويتلخص بالتالي:

العلاج النفسي: لتصحيح فكرة المريضة (أو المريض) عن صورة الجسم ووزنه للتخفيف من حدة الاضطرابات النفسية وإعادة بناء علاقة طيبة مع الأسرة.

العلاج الدوائي: وقد استخدمت فيه مضادات الاكتئاب بنجاح نسبي واستخدمت ايضاً أدوية علاج الصرع.

العلاج الغذائي: قبل البدء بهذا العلاج لابد أن تتوفر معلومات تساعد المعالج. وينبغي أن تشمل هذه المعلومات معرفة ما يلي:

أ ـ التغيرات في الوزن

- تاريخ التغيير في الوزن؛
- مدى الزيادة أو النقصان في الوزن؛
- الوزن المثالي للمريض؛
- المناسبات والأحداث التي ترتبط بالتغييرات في الوزن.

ب ـ السلوك تجاه النظام الغذائي

- العمر عند بدء النظام الغذائي؛
- طريقة النظام الغذائي؛
- نوعية وكمية الطعام في النظام الغذائي؛
- المعتقدات السائدة حول النظم الغذائية.

ج ـ الشراهة للأكل

ـ تعريف الشراهة لكل حالة؛

ـ مدى تكررها ومدتها؛

ـ طبيعتها ومدى قوتها؛

ـ الشعور المسيطر أثناء الحالة وبعدها؛

ـ الحوافز المحسنة للحالة؛

ـ المساعي لمنع أو إيقاف الحالة.

د ـ التخلص من الأكل

ـ مدى تكرر الحالة؛

ـ الطريقة التي تستعمل (تقيوء أو استعمال مسهلات أو مدرات للبول)؛

ـ الفترة الزمنية بين كل حالة؛

ـ المساعي لمنع أو إيقاف الحالة.

هـ ـ نمط الأكل

ـ نوعية الطعام قبل حدوث المرض؛

ـ التاريخ الغذائي (بالتفصيل)؛

ـ نمط أكل الأسرة؛

ـ أنواع الطعام المفضل وغير المفضل؛

ـ تناول فيتامينات ومعادن إضافية؛

ـ الحوافز للتغيير.

و ـ نمط النشاط (الرياضي)

ـ الرياضة قبل ظهور المرض؛

ـ نوع الرياضة الحالية ومدى تكررها ومدتها؛

ـ الاعتقاد السائد تجاه الرياضة واستهلاك الطاقة.

وبناء على المعلومات السابقة تحدد خطة للعلاج الغذائي، ويوصى بصورة عامة بثلاث وجبات أساسية يومياً مع وجبة خفيفة وأن لا تقل كمية السعرات عن 1200 سعرة يومياً مع محاولة الابتعاد في البداية عن الأغذية التي تسبّب الشراهة والتي يؤجل تناولها لفترات تالية أثناء مراحل العلاج.

المراجع

(1) Shils, ME Olson, JA, Shike, M and Ross, AC "Modern Nutrition in Health and Disease" 9th ed. William & Wilkins, 1999.

(2) Martin, J & Conklin, MT "Managing Child Nutrition Programs" 1999.

(3) Gilbert, GG & Sawyer, R.G "Health Education, Creating Strategies for School & Community Health "Jones Bartlett Publishers, Boston. London & Singapore,2000.

(4) Jellife, DB "The assessment of the nutrition status of the community". WHO, Geneva, 1966.

(5) Sinclair, D. "Human Growth after Birth" 2nd ed. London, 1973.

(6) Cheek, DB. "Human Growth" Philadelphia, 1968.

(7) خالد المدني: (1997) تغذية أطفال المدارس والمراهقين في الغذاء والتغذية، منظمة الصحة العالمية، الكتاب الطبي الجامعي.

(8) FAO "Human Energy Requirements: a normal for planers & nutritionists" Oxford For FAO, 1990.

(9) FAO/USDA "Food Composition Tables for use in Africa, Rome, 1986".

(10) SAVAGE King, F. & Burgess, A. "Nutrition for developing countries" 2nd ed. Oxford Univ. Press, 1992.

(11) SOUCI, SW, Fachmann, W. & Kraut, H. "Food Composition Tables, 1989/90".

(12) FAO, WHO UNU "Energy & Protein Requirements" TRS No: 724, WHO, Geneva, 1985.

(13) Gurr, M. "Calcium in Nutrition" ILSI Europe Concise Monograph Series, 1999.

(14) WHO EMRO "The Health Education Of Adolescents" Technical Paper Series 1, Alex. Egypt, 1997.

(15) Tanner, I. Et al. "Growth at Adolescence" 2nd ed. London, Blackwell Scientific Publications, 1968.

(16) Health problems of adolescents. Report of a WHO expert committee. Geneva, World Health Organization, 1965 Æ(Technical Report Series no. 308).

(17) Health problems of adolescents. Report of a WHO expert committee. Geneva, World Health Organization 1977 (Technical Report Series no. 609).

(18) Recommended Dietary Allowance 10th Edition (1989). National Academy of

Sciences, Washington, D.C. Prepared by the Food and Nutrition Board, National Academy of Sciences. National Research Council, Fourth Printing, January 1992.

(19) Gallagher JR et al. Medical care of the adolescents, 3rd ed. New York, Appleton-Century-Crofts, 1977.

(20) Shearin RB. Handbook of adolescent medicine, Michigan, Upjohn Co, 1983.

(21) Recommeded Dietary Allowances 10th Edition (1989) National Academy of Sciences, Washington, D.C. Prepared by the Food and Nutrition Board, National Academy of Sciences - National Research Council, Fourth Printing, January 1992.

(22) Meyers, A.F., Samposon, A.E., Weitzman, M., Ogers, B.L., Keyle, H: School Breakfast Program and School Performance A.J.D.C. 143: 1234- 1239, 1989.

(23) Tobias, G.J.: Social Consequences of Obesity. J. Am Diet. Assoc. 76: 338-341 1980.

(24) Langford, R.: Teenagers and Obesity. J. Nurs 81: 556-559, 1981.

(25) Andersen, A.E.: Anorexia Nervosa. In: Clinical Nutrition. D.M. et al. (eds), 2 nd Eddition, PP. 408-428, The C.V. Mosby Comp., St. Louis, 1988.

(26) Frances, J.z.: Disorders of Energy Balance and Weight. In: Clinical Nutrition and Dietetics. 2 2 nd Edition, PP 470-516 Macmillan Pub. Com., New York, 1991.

(27) Story, M. Nutrition Management and Dietary Treatment of Bulimai. J. Am. Diet. Assoc. 86: .517-517-502, 1986.

رابعاً ـ تغذية المسنّين

مقدمة

تؤكد الدراسات السكانية في مختلف دول العالم تضاعف أعداد المسنين، وذلك بسبب متوسط عمر الإنسان الآخذ في الارتفاع نتيجة التقدم العلمي والصحي الكبيرين اللذين تشهدهما البشرية، والانخفاض الكبير في نسبة الوفيات في الطفولة، والرعاية الصحية الجيدة والعناية بالتغذية السليمة، والاهتمام بالبيئة.

وتلقي هذه التغييرات الديموغرافية أعباء مباشرة على الخدمات الصحية، وتدفعنا إلى إثراء معرفتنا عن المتطلبات الغذائية والحياتية والطبية لهذا القطاع المتزايد النمو من أفراد المجتمع. ولا شك أن أسلوب التغذية والعادات الغذائية للأفراد يعكس أسلوب ونمط المعيشة، كما يؤثر تأثيراً مباشراً على الصحة العامة والنشاط والتمتع بالحياة. وعموماً فقد تركزت الأبحاث الخاصة بالعلاقة بين التغذية وتقدم العمر في المجالات التالية:

1 ـ أثر التغذية على وظائف الجسم مع تقدم العمر؛
2 ـ دور التغذية في الوقاية من أمراض الشيخوخة؛
3 ـ الاحتياجات الغذائية للمسنين.

الجهاز الهضمي وتقدّم السن

تقسم التغييرات في أداء الجهاز الهضمي الناجمة عن الشيخوخة إلى ثلاثة أنواع:

ـ تغيرات مرضية pathologic، مثل فقد عدد من الخلايا الوظيفية العاملة في الكبد والقناة الهضمية مما يؤدى إلى نقص أو قصور وظيفي تدريجي؛
ـ نقص في إفرازات الغدد المعوية، ورقة جدار الأمعاء؛
ـ فقد الأسنان وتراجع انقباضات الجهاز الهضمي.

وكلما تقدم الإنسان في العمر قلّت قوة الحواس الخاصة بالتذوق والشم مما يؤثر في شهية الإنسان ودرجة إقباله على كثير من الأطعمة، وقلّت أيضاً كمية اللعاب المفرز وأدّت إلى صعوبة البلع. ويؤدي فقد الإنسان لأسنانه الطبيعية إلى عدم القدرة على مضغ الطعام جيداً، وبالتالي عدم تناول الطعام بكيفية مريحة، ما يؤثر على اختيار الغذاء والاعتماد كثيراً

على الكربوهيدرات لسهولة هضمها. ويصاب 25% من الذين تجاوزت أعمارهم الخامسة والستين من العمر بظاهرة غياب الحمض المعدي، حيث تؤدي قلة حموضة المعدة إلى قلة امتصاص الكالسيوم والحديد وانخفاض مستوى فيتامين B_{12} في بلازما الدم عند كثير من المسنّين وزيادة استعدادهم للإصابة بفقر الدم الخبيث. وتقل أيضاً الانزيمات الهاضمة وخاصة أميلاز اللعاب وأميلاز البنكرياس والببسين والتربسين، وتقل القدرة على هضم الدهون والفيتامينات الذوابة في الدهن (فيتامينات A وD وE وK). كما يحدث أيضاً ضمور في حليمات الأمعاء فيقل امتصاص الأطعمة ويصاب المسنون بالإمساك بسبب قلة إفراز المواد المخاطية في الأمعاء وضعف عضلاتها.

تغييرات تكوين الجسم الملازمة للكبر

من التغييرات التي تلاحظ مع تقدم العمر انخفاض في حجم العضلات والكتلة العظمية للشخص المسن مع ازدياد الدهون والإصابة ببعض الأمراض الحادة والمزمنة، مثل السكري، وأمراض الكلى، وعته الشيخوخة.

المشكلات الصحية المرتبطة بتغذية المسنّين

1 ـ نقص وسوء التغذية

تشير كثير من الدراسات الحديثة إلى انتشار عوز البروتين والطاقة بين المرضى المسنين في المستشفيات والمقيمين في دور المسنّين من المصابين بأمراض الكلى والكبد والسرطان وأمراض الجهاز الهضمي والأمراض الرئوية المزمنة أو أمراض القلب المزمنة. وأهم أسباب نقص وسوء التغذية:

أ ـ أمراض الفم والأسنان التي قد تعوق مضغ الطعام؛

ب ـ قصور وظائف الجهاز الهضمي مما يؤثر على عملية الهضم والامتصاص؛

ج ـ أمراض المفاصل التي تعوق المسن عن الحركة اللازمة لفتح الشهية وتقوية العضلات؛

د ـ اضطرابات نفسية تؤثر في الشهية والرغبة في الطعام؛

هـ ـ انخفاض المستوى الاجتماعي والاقتصادي وعدم قدرة المسن على الحصول على غذاء متوازن.

ومن أهم أعراض عوز البروتين والطاقة سقوط الشعر، والتهاب الجلد، والتهاب اللسان، وجفاف الجلد، وجحوظ العينين.

2 ـ السمنة (البدانة)

ترجع البدانة إما إلى الإفراط في الغذاء أو قلة النشاط والحركة أو كليهما معاً. وترجع

أسباب عدم الحركة وملازمة الفراش في المسنين إلى أسباب عضوية أو نفسية أو كليهما معا وإلى أسباب بيئية.

وقد دلت الدراسات أن الزيادة في الوزن تبدأ في سن 50 ـ 60 عاماً، مع تفشي السمنة بين النساء المسنات بنسبة ضعفين إلى ثلاثة أضعاف مقارنة بالرجال في نفس العمر.

3 ـ أمراض القلب والشرايين

تعتبر الإصابة بأمراض القلب والشرايين من الأسباب الرئيسية للوفاة لمن تزيد أعمارهم على الأربعين سنة، وينبغي أخذ الأمور التالية بعين الاعتبار:

أ ـ أن تزايد الدهون في الغذاء يعمل على رفع مستوى دهنيات الدم؛

ب ـ أن الدهون التي تحتوي على نسبة مرتفعة من الحموض الدهنية المشبعة، مثل الدهون الحيوانية والزيوت المهدرجة والزيوت النباتية المتجمدة في درجة الحرارة العادية، ترفع مستوى الكولستيرول في الدم.

ج ـ أن الأطعمة التي تحتوي على نسبة عالية من الكولستيرول تسبب ارتفاعاً في مستوى الكولستيرول في الدم، مثل: صفار البيض، المخ، الكبد، الكلى، اللحوم الدهنية، المحاريات (جمبرى، كابوريا ... الخ).

د ـ أن تزايد مدخول الكربوهيدرات قد يسبب ارتفاعاً في مستوى الغليسريدات الثلاثية في مصل الدم، كما أن زيادة استهلاك السكر (سكروز) قد ترفع من كولستيرول الدم في حالة وجود البدانة.

هـ ـ أن الزيوت النباتية التي تحتوي على نسبة مرتفعة من الحموض الدهنية عديدة اللاتشبّع polyunsaturated fat تعمل على خفض مستوى الكولستيرول في مصل الدم.

و ـ أن الألياف الغذائية، وهي عبارة عن مركبات كربوهيدراتية معقدة لا يستطيع الجسم هضمها، تساعد على خفض مستوى الكولستيرول في الدم عن طريق إعاقة امتصاص الامعاء له.

ز ـ أن الاسماك والأطعمة البحرية تحتوي على مجموعة الحموض الدهنية أوميغا 3- ومنها الحمض الدهني eicosapentaenoic acid الذي يساعد في الوقاية من أمراض القلب والشرايين؛ كما أن زيادة تناول هذه الأغذية لدى شعوب منطقة البحر الأبيض المتوسط قد تفسر قلة إصابة المسنين في هذه المنطقة بأمراض القلب والشرايين مقارنة بشعوب أخرى عرف عن سكانها زيادة تناولهم للدهون الحيوانية الأخرى.

ويعتقد أن أمراض القلب والشرايين ترجع إلى التغييرات التي تصيب الأوعية الدموية نتيجة فرط الكولستيرول والغليسريدات الثلاثية في الدم وهي السبب الرئيسى للإصابة بالأمراض المخية الوعائية. ومن العوامل المساعدة للإصابة بهذه الأمراض التدخين وزيادة الصوديوم ودوره في فرط ضغط الدم ومضادات الأكسدة مثل فيتامين E.

نستخلص مما سبق أن الرعاية التغذوية واتباع النظم الغذائية السليمة مع تجنب التدخين أمور مفيدة في تجنب الإصابة بأمراض القلب والشرايين المرافقة لتقدم السن.

4 ـ قصور الأنظمة المناعية

دلت الدراسات الحديثة أن سوء التغذية مثل عوز البروتين وعوز الزنك وعوز فيتامين B_6 وعدم تناول كميات كافية من المواد المضادة للأكسدة تؤدي إلى نقص المناعة، وفي المقابل فإن الحصول على كميات كافية من البروتين والفيتامينات والأملاح المعدنية ومضادات الأكسدة مثل الفيتامين E والفيتامين C_1 والسيلينيوم والزنك والنحاس لها دور فعال وأساسي في تحسين أداء الجهاز المناعي وخفض نسبة الوفيات بين المسنين.

5 ـ تأثر الجهاز الهيكلي عند المسنين

من المعروف أن الكتلة العظمية تبلغ ذروة حجمها peak bone mass خلال العقبة الثالثة من العمر، ثم يبدأ فقدان كتلة العظام في الحقبة الرابعة أو الخامسة من العمر.

تفقد المرأة 40% من الكالسيوم الموجود في هيكلها العظمي مع تقدّمها في العمر؛ وتفقد نصف هذه النسبة تقريبا خلال السنوات الخمس الأولى بعد انقطاع الحيض، والنصف الاخر على مدار العقبة التالية من عمرها. ويرتبط فقدان كتلة العظام عند النساء بنقص إفراز هرمون الاستروجين بعد انقطاع الحيض، ونقص إفراز هرمون الأندروجين ونقص امتصاص عنصر الكالسيوم مع تقدم العمر. وقد أثبتت بعض الدراسات الغربية أن كمية الكالسيوم المثالية التي تحتاجها المرأة بعد سن انقطاع الحيض تصل إلى 1400 مليغرام/يوميا، وهو أكثر من الحد الأدنى الموصى به لتناول الكالسيوم في اليوم والذي يبلغ 500 ملّيغرام طبقاً لتوصيات منظمة الصحة العالمية و800 ملّيغرام طبقاً لتوصيات المجلس القومي الأمريكي.

وتزداد الاحتياجات من الكالسيوم إذا ما كان الغذاء يحتوى على نسبة عالية من البروتين والصوديوم حيث إن كليهما يؤدي إلى زيادة إفراز الكالسيوم في البول وبالتالي إلى زيادة هدم العظام مما يؤثر على حالة توازن الكالسيوم في الجسم.

وتشير كثير من الدراسات إلى ضرورة تناول النساء المسنّات كميات كافية من الكالسيوم وفيتامين D وذلك لتقليل مخاطر كسور الفقرات وأيضاً لتقليل فقدان مقدار كبير من الكتلة العظمية. أما في حالة الإصابة الجلية بمرض تخلخل العظام osteoporosis فإن العلاج بواسطة هرمون الاستروجين يكون الأكثر فاعلية لمنع فقدان الكتلة العظمية. كما تشير هذه الدراسات أيضاً إلى ضرورة تناول أقراص فيتامين D لتحسين امتصاص الكالسيوم والاستفادة منه.

الاحتياجات الغذائية للمسنين

تختلف الاحتياجات الغذائية لمن هم في الحقبة العمرية من 50 إلى 70 عاماً عن الاحتياجات الغذائية لمن هم فوق سنّ السبعين.

1 ـ الطاقة

تعتمد احتياجات الطاقة على متطلبات عملية الاستقلاب الأساسية وعامل الحركة والتوليد الحراري thermogenesis. وتحسب احتياجات الطاقة عملياً على أساس ناتج حاصل ضرب عامل الحركة بحاجة الاستقلاب الأساسية. ويساوي عامل الحركة لمن هم فوق الخمسين عاماً 1.5 بحسب ما هو موضح في الجدول 1. وبالنسبة للمسنين فقد حدد هذا الرقم (1.5) على أساس القيام بحركة خفيفة إلى متوسطة والتي يجب تشجيع المسنين عليها. ومن المعروف أن الرقم الخاص لعامل الحركة لمن هم فوق السبعين عاماً يكون أقل من (1.5).

جدول 1 ـ احتياجات الطاقة اليومية للمسنين

الجنس	العمر (سنة)	الوزن (كيلوغرام)	الطول (سنتيمتر)	حاجة الاستقلاب الأساسي (كالوري / اليوم)	عامل الحركة	احتياج الطاقة لكل كيلوغرام في الجسم (كالوري)	احتياج الطاقة اليومي (كالوري)
ذكر	51+	77	173	1530	1.5	30	2300
أنثى	51+	65	160	1280	1.5	30	1900

ومن الأهمية بمكان التركيز على الحاجة إلى زيادة كمية الطاقة المتناولة يومياً للمسنين في حالة الأمراض المقرونة بالإجهاد، مثل الإنتان والرضوح والكسور أو عند إجراء العمليات الجراحية، كما يجب الحرص على إمداد المسنين من نزلاء المستشفيات أو دور العجزة بكميات كافية من الطاقة كلاً حسب حالته الصحية.

وينبغي على المسنين زيادة تناول الدهون العديدة اللاتشبُّع polyunsaturated والأحادية اللاتشبُّع monounsaturated في الزيوت النباتية، والتقليل من الدهون المشبعة في الدهون الحيوانية، على أن لا تزيد كمية الكالوري المتناولة من الدهون على احتياج الطاقة الكلية، وأن يتحول من تناول السكريات والنشويات المكررة إلى تناول النشويات المعقدة المركبة الموجودة في الحبوب غير المقشّرة والبقوليات والخضار والفاكهة.

2 ـ البروتين

إن حاجة المسنين اليومية للبروتينات التي تؤدي إلى الوصول إلى توازن نتروجيني ربما تكون أكثر من حاجة البالغين إليها بسبب حجم العضلات والتغييرات في دورة البروتينات وتخليقها protein synthesis في الجسم، ونقص مقدرة جسم المسن على امتصاص واستقلاب البروتينات. ويبين الجدول 2 كمية البروتين المتناول في اليوم وذلك لتعويض النقص في امتصاص البروتين واستقلابه عند المسنين.

3 ـ الفيتامينات والمعادن

ـ **فيتامين A:** ينبغي الحرص على تناول كميات وافية من المواد الغذائية الغنية بهذا الفيتامين.

ـ **فيتامين D:** إن توفير فيتامين D مهم للنساء المسنّات والمسنين لمنع تزايد فقدان كتلة العظام.

ـ **فيتامين B12:** يزداد الاحتياج لفيتامين B_{12} عند المسنين المصابين بالتهاب المعدة الضموري atrophic gastritis. وهو التهاب معدي مزمن يصاحبه ضمور في الغشاء المخاطي. وينتج عن هذا المرض تناقص الإفراز الحمضي في المعدة ونقص إنتاج العامل الداخلي intrinsic factor لفيتامين B_{12} وعدم هضم الكوبالامين cobalamin، وهو أحد مكونات الفيتامين من بروتين الغذاء، و استنفاد الجراثيم للفيتامينات في الجزء الأعلى من الأمعاء الدقيقة. ويؤدي ذلك إلى انخفاض تركيز هيموغلوبين الدم وزيادة تركيز حمض الهوموسستئين homocysteine ومالونات المثيل methylmalonate وظهور أعراض الخرف dementia.

ـ **فيتامين E وفيتامين C:** يجب تأمين كميات كافية من هذين الفيتامينين.

ـ **المعادن:** إن الحديد والكالسيوم والزنك هي عناصر مهمة في الجسم يجب أخذها بعين الاعتبار. وقد لوحظ نقص امتصاص عنصر الزنك عند المسنين مقارنة بالشباب، ولكن توازن الزنك الكلي في الجسم لا يختلف عند المسنين مقارنة بالشباب، بسبب انحسار في مقدار الزنك من الجسم عند المسنين.

4 ـ الألياف الغذائية والسوائل

يشكو معظم المسنين من الإمساك، ولذلك فإن زيادة تناول الألياف الغذائية ينبغي أن تكون من الممارسات الأساسية في تغذية المسنين، لكن يجب أن تتم هذه الزيادة تدريجياً بحيث لا تقود إلى إثارة القناة الهضمية، مع الانتباه إلى أن المبالغة في تناول الألياف قد تؤدي إلى إعاقة امتصاص الحديد وبعض العناصر المعدنية الأخرى.

ويتصح المسنون بتناول السوائل في أوقات معينة حتى ولو لم يكن لديهم شعور بالعطش بسبب احتياجات الجسم للسوائل، ولا سيما أثناء حالات الحمى والتقيؤ المستمر والنزيف، والعلاج بالمدرات البولية، واستعمال المسهلات. ومن العوامل التي تزيد من احتفاظ أجسام المسنين للسوائل عدم مقدرة الكلى على تصريف السوائل من الجسم، وفشل القلب الاحتقاني congestive heart failure، وانخفاض معدل تركيز بروتين الألبومين في الجسم، أو زيادة إفراز الهرمون المضاد للإبالة antidiuretic hormone (ADH) في أمراض الجهاز التنفسي أو الجهاز العصبي، وقد تؤدي الزيادة في هذا الهرمون إلى نقص تركيز الصوديوم في سوائل الجسم hyponatremia، الأمر الذي قد يؤدي إلى نوبات الصرع والتخليط الذهني.

جدول 2 ـ الاحتياجات الغذائية اليومية للمسنين مقارنة بالبالغين

	ذكور 25-50 عاماً	ذكور فوق 51 عاماً	إناث 25-50 عاماً	إناث فوق 51 عاماً
بروتين (غرام)	63	63	50	50
فيتامين A(ميكروغرام)	1000	1000	800	800
فيتامين D (ميكروغرام)	5	5	5	5
فيتامين E (ميكروغرام)	10	10	8	8
فيتامين K (ميكروغرام)	80	80	65	65
فيتامين C (ميكروغرام)	60	60	60	60
ثيامين (مليغرام)	1.5	1.2	1.1	1
ريبوفلافين (مليغرام)	1.7	1.4	1.3	1.2
نياسين (مليغرام)	19	15	15	13
فيتامين B6 (مليغرام)	2	2	1.6	1.6
حمض الفوليك (ميكروغرام)	200	200	180	180
فيتامين B12 (ميكروغرام)	2	2	2	2
كالسيوم (مليغرام)	800	800	800	800
فوسفور (مليغرام)	800	800	800	800
مغنيزيوم (مليغرام)	350	350	280	280
حديد (مليغرام)	10	10	15	10
زنك (مليغرام)	15	15	12	12
يود (ميكروغرام)	150	150	150	150
سيلينيوم (ميكروغرام)	70	70	55	55

ويجب مراقبة توازن السوائل في أجسام المسنين الذين يعالجون في المستشفيات بانتظام والاحتفاظ بسجل عن تناول وفقدان هؤلاء المسنين للسوائل مع تسجيل أوزان المرضى المسنين على فترات منتظمة وغير متباعدة والكشف الدوري عن علامات الوذمة edema لديهم.

التقييم التغذوي للمسنين

1 ـ القياسات البشرية anthropometric measures

تتأثر القياسات البشرية لا سيما الطول بتقدم العمر. وللطول أهمية خاصة في هذه القياسات باعتباره ثابتاً بعد اكتمال النمو، لذا فإن كثيراً من جوانب القياسات البشرية (منسب كتلة الجسم، ومنسب الكرياتينين الطولي creatinine height index) تحسب بالاعتماد على طول الجسم. فطول الجسم ينقص مع تقدم العمر. وقد قدر هذا النقصان في الطول بما بين 1.2- 4.2 سم لكل 20 سنة، ويعود هذا النقصان إلى تآكل العمود الفقري والحُداب kyphosis وتخلخل العظام. ويصبح قياس طول المتقدمين في العمر أمراً صعباً بين أولئك الذين لا يستطيعون الوقوف باعتدال. ولتلافي هذه المعضلة اتجه الباحثون إلى تقييم ارتفاع الركبة kneeheight كقياس بشري بديل لطول الجسم باعتبار أن طول عظم الساق لا يتأثر بتقدم العمر. وتدل النتائج الأولية التي نشرها هؤلاء الباحثون إلى إمكانية استعمال هذا القياس عند تقييم الحالة التغذوية للمسنين.

يزداد الوزن طبيعياً مع تقدم العمر حتى سن الأربعين للذكور وسن الخمسين للإناث ويستقر لفترة 15 إلى 20 سنة، ثم يأخذ في النقصان. غير أن هنالك عوامل كثيرة قد تؤثر في هذا المسار الطبيعي للوزن سلباً أم إيجاباً، مثل تغيير نمط الحياة بعد بلوغ عمر معين وكذلك الإصابة ببعض الأمراض التي قد تؤثر في وزن الجسم.

وإلى جانب التغييرات في الوزن والطول عند المسنين، هنالك تغيير آخر مهم وهو التغيير في تكوين الجسم. فمع تقدم العمر يقل حجم العضلات وتزداد نسبة الدهون وتقل نسبة الماء في الجسم. ومن بين القياسات البشرية المستعملة لقياس كمية الدهون في الجسم، قياس ثخن الجلد خلف العضلة العضدية الثلاثية الرؤوس الذي يتوافق مع نسبة الدهون في جسم الإناث كما يتوافق ثخن الجلد تحت عظمة الكتف subscapular مع نسبة الدهون عند الرجال. ومما يؤثر في هذه القياسات مع تقدم العمر، ضمور ثخانة الجلد ومطاطيته مع تقدم السن، لذا فقد وضعت جداول مرجعية خاصة بالمسنين لهذه القياسات.

وفي السنوات الأخيرة استحدثت بعض التقنيات المتقدمة لقياس مكونات الجسم. وتعتمد هذه التقنيات إما على معاوقة الجسم لتيار كهربائي ضعيف bioelectrical impedance أو على تفاعل مكونات الجسم مع بعض مصادر الإشعاع مثل تقنية الرنين المنغطيسي magnetic resonance، وتقنية التصوير المقطعي المحوسب computer tomograpgy. وقد أثبتت هذه التقنيات دقة متناهية في تقييس مكونات الجسم من عضلات وأنسجة دهنية وماء. وينتظر أن يؤدي استخدام هذه التقنيات إلى الكشف عن العلاقة بين توزيع الدهون في الجسم وانحسار حجم العضلات وإلى التغييرات في

خصائص بعض الخلايا وعلاقة كل ذلك بتقدم العمر. ويبدو أن هذه التقنيات ستحل كثيراً من المشاكل التي نواجهها الآن في عملية القياسات البشرية للمسنين.

القياسات الكيميائية الحيوية biochemical measures

تتأثر كثير من القياسات الكيميائية الحيوية التي تستعمل لتقييم الحالة التغذوية بتقدم العمر، إلا أن التغييرات الخاصة بأهم منسب في هذا المجال، وهو تركيز الألبومين في الدم، قليلة للغاية. وعند استعمال هذا المنسب لتقييم الحالة التغذوية للمسن لابد من الأخذ في الاعتبار غياب حالة التجفاف، ونوع العقاقير التي قد يستعملها المسن، ووضعه الصحي. ومن المعروف أن تركيز الألبومين في الدم يتأثر بطول الفترة التي تتطلب الحالة الصحية للمسن المريض أن يكون فيها ملازماً للسرير. ومن ناحية ثانية فإن تركيز بروتين الترانسفيرين transferrin في الدم يتأثر سلبياً بزيادة كمية مخزون الحديد في أجسام المسنين، وقد يقود استعمال هذا المنسب إلى تشخيص خاطئ لأعراض سوء التغذية.

أما بالنسبة للمناسيب الكيميائية الحيوية الأخرى التي تستخدم في تقييم الحالة التغذوية فإنها تبقى ضمن المعدل الطبيعي مع تقدم العمر، ما لم تؤثر فيها الأمراض التي قد يتعرض لها المسن.

القياسات الدموية والمناعية

مع تقدم السن تتراجع نسبة تركيز الهيموغلوبين hemoglobin في الدم، لذا فقد اقترحت نسبة تركيز 12 غراماً في كل 100 مليلتر كحد أدنى للتركيز الطبيعي للهيموغلوبين في دم الإناث المسنات والذكور المسنين على حد سواء.

ولقد سبقت الإشارة إلى نقص مناعة الجسم الطبيعية مع تقدم السن. إضافة إلى ذلك فإن كثيراً من الأمراض مثل السرطان cancer والعمليات الجراحية الكبيرة major surgical operations والإصابة بالكسور fractures تقلل من مناعة الجسم الطبيعية، لذا فإن استعمال اختبارات المناعة لتقييم الحالة التغذوية عند المسنين لا يبدو ملائماً في كثير من الأحيان

التفاعل بين الأدوية والعناصر الغذائية drug-nutrient interaction

يتعاطى المسنون الأدوية أكثر من أي مجموعة عمرية أخرى، وينطبق هذا على العقاقير التي تعطى بناء على وصفة الطبيب أو الأدوية التي تعطى بغير وصفة طبية. ويزداد الأمر تعقيداً أن كثيراً من المرضى المسنين يتناولون أكثر من دواء polypharmacy في وقت واحد، في حين أن تقبل جسم المسن لأي من هذه الأدوية في مثل هذه الحالات

يصعب التنبؤ به. وإضافة إلى تفاعل أنواع الأدوية بعضها مع بعض، يؤثر تفاعل الأدوية مع العناصر الغذائية على امتصاص واستقلاب إفراز الأدوية والمواد الغذائية. ويتأثر المرضى المسنون أكثر بمثل هذا التفاعل المتبادل بين الأدوية والعناصر الغذائية خصوصاً مرضى الأمراض المزمنة chronic diseases أو من يكون تناولهم الغذائي محدوداً، وربما يكون نقص المعادن هو المثال الشائع لسوء التغذية الذي يسببه تناول بعض الأدوية. وقد يأخذ ظهور أثر هذا التفاعل المتبادل بين الأدوية والمواد الغذائية وقتاً طويلاً قبل اكتشافه كما في حالة إصابة المسن بمرض حاد acute illness. ويحتوي الجدول (3) أمثلة لتأثير بعض الأدوية على استفادة الجسم من العناصر الغذائية.

جدول 3 ـ تأثير تناول بعض أنواع الأدوية على الحالة التغذوية

الدواء	التأثير على الحالة التغذوية
المضادات الحيوية ـ الأدوية السامة للخلايا	تحدّ من امتصاص العناصر الغذائية
مضادات التشنج	تؤثر في استقلاب فيتامين D وتعوق امتصاص حمض الفوليك
التتراسيكلين	تزيد من إفراز فيتامين C في البول
تناول الأسبرين على المدى الطويل	يستنزف مخزون فيتامين C في الأنسجة وقد يؤدي إلى نزف في الجهاز الهضمي وفقر دم بعوز الحديد
المدرات البولية	تنقص البوتاسيوم والمغنيزيوم والزنك
أدوية السرطان	تنقص الثيامين وتغيِّر المذاق وتفقد الشهية
هرمونات الغدة الدرقية ـ الأنسولين ـ الستيرويدات ـ مضادات الهستامين	تفتح الشهية وتزيد الوزن

أثر العوامل النفسية والفيزيولوجية والاجتماعية في تغذية المسنين

يمكن تقسيم هذه العوامل إلى عوامل طبيعية وعوامل نفسية وعوامل فيزيولوجية وعوامل اقتصادية ـ اجتماعية. وتختلف العوامل النفسية والاجتماعية والطبيعية والفيزيولوجية المؤثرة في تغذية المسنين باختلاف المجتمعات.

1 ـ العوامل الطبيعية

مع تقدم العمر يزداد احتمال فقد الأسنان، وبالرغم من أن التقدم في طب الأسنان عالج حالات فقد الأسنان بالأسنان الاصطناعية، إلا أنه ينبغي الإشارة إلى أن الأسنان الاصطناعية مازالت باهظة الكلفة على قطاع كبير من المسنين. ويؤدي فقدان القدرة على

المضغ الكافي للطعام، بسبب عدم وجود العدد الكافي من الأسنان، إلى تغيير في نوع الطعام المتناول، وإلى تجنب أطعمة معينة؛ مثال ذلك تفضيل النشويات والأطعمة المطبوخة جيداً والمهروسة وتجنب تناول الفواكه والخضار الطازجة واللحوم. وبالطبع يقود هذا التغيير في نمط التناول الغذائي إلى نقص في تناول بعض العناصر الغذائية كالحديد والزنك، كما يؤدي تجنب تناول الخضار والفاكهة والأغذية الأخرى المليئة بالألياف الغذائية إلى نقص حجم البراز الذي يقود إلى ضعف حركة عضلات الجهاز الهضمي ويؤدي بالتالي إلى الإمساك.

ومع تقدم العمر يقل التناسق بين الجهازين العصبي والعضلي، ويؤدي ذلك إلى عدم ثبات حركة الأيدي والأرجل مما يجعل المسن يتجنب بعض الأطعمة خوفاً من انسكاب الطعام على ملابسه. وفي حالة المسنين المصابين بمثل هذا الخلل والذين يقومون بشراء وتحضير طعامهم بأنفسهم، فهم غالباً ما يتجنبون تحضير الطعام الساخن خوفاً من حوادث الحريق. وفي حالة عدم وجود محل قريب لشراء الطعام الطازج، يلجأ هؤلاء المسنون إلى شراء الطعام الموجود من المحل الأقرب. كما يشكو الكثير من المسنين من بعض أنواع الطعام التي تسبب لهم أعراضاً مثل الحرقة heartburn أو النفخة مما يدفعهم إلى تجنبها رغم أنها قد تكون ذات قيمة غذائية عالية من غير أن يحاولوا معالجة السبب في ظهور هذه الأعراض عند تناولها.

2 ـ العوامل النفسية

كثيراً ما يأنف المسنون من اعتمادهم على الآخرين، ويلجأون إلى الاحتفاظ باستقلاليتهم مثل الإصرار على السكن بمفردهم. ويفتقد مثل هؤلاء المسنين الدافع إلى تحضير الطعام والانتظام في مواعيد تناوله مما يؤدي إلى تناول وجبات غير متوازنة. وقد تؤدي مثل هذه الحالات أيضاً إلى لجوء المسن إلى تناول كميات كبيرة من الطعام في بعض الأيام وتجنب تناول الطعام في أيام أخرى.

ويعاني كثير من المسنين من الاكتئاب depression الذي يؤثر على تأقلم المسن مع التغيير في أسلوب حياته. وقد ينعكس أثر الاكتئاب على تناول الطعام فيكثر المسنون من الأكل لتعويض الفراغ العاطفي في حياتهم، وبالطبع قد يؤدي هذا إلى الإصابة بالسمنة. كما أن العزوف عن الطعام قد يحدث أيضاً نتيجة الشعور بالاكتئاب. إن مساعدة أفراد العائلة للمسن في خلق حياة اجتماعية نشطة يساعد كثيراً في التخلص من الشعور بالاكتئاب.

وتؤدي العزلة الاجتماعية والفراغ العاطفي عند المسنين أيضاً إلى الشعور بالقلق anxiety والذي يؤدي في كثير من الأحيان إلى فقدان الشهية والتغييرات الهرمونية التي تنتج عنها مثل قلة إفراز العصارات الهضمية digestive juices في المعدة والأمعاء، وبالتالي فقد الجسم المقدرة على الامتصاص الكامل للمواد الغذائية من الجانب الآخر. كما

أن العقاقير التي تستعمل لمعالجة القلق كثيراً ما تؤدي إلى فقدان الشهية. لذا فإن تناول المسن لوجباته برفقة أقرانه أو أفراد العائلة يمنع الكثير من هذه المشاكل.

جدول 4 ـ أثر العوامل الطبيعية والنفسية والاقتصادية والاجتماعية في تغذية المسنين

العوامل	أثرها على تغذية المسنين
العوامل الطبيعية	فقدان الأسنان، فقدان التناسق بين الجهاز العصبي والجهاز العضلي، ضعف البصر والسمع، قلة الحركة، مشاكل ناجمة عن تناول بعض الأطعمة
العوامل النفسية	الوحدة، العزلة الاجتماعية، الاكتئاب، القلق
العوامل الفيزيولوجية	فقدان الشهية، تغيُّر في حاستي التذوق والشم، نقص إفراز اللعاب
العوامل الاقتصادية والاجتماعية	قلة الدخل، عدم التأقلم مع ظروف جديدة، العادات الغذائية، المعتقدات الغذائية، المعلومات المغلوطة عن التغذية، عدم المعرفة بتحضير الطعام (عند الذكور)

3 ـ العوامل الاقتصادية ـ الاجتماعية

كثيراً ما تتدهور الحالة الاقتصادية للمسنين بعد تقاعدهم مما يؤثر مباشرة في قدرتهم على شراء المواد الغذائية ولذلك يلجأ هؤلاء المسنون إلى شراء المواد الغذائية الرخيصة التي تسد رمقهم مثل الخبز والأرزّ وإهمال شراء المواد الغذائية المكلفة نسبياً مثل اللحوم والفاكهة، وينعكس هذا التغيير على حالتهم التغذوية.

وقد شهدت كثير من مجتمعات الدول النامية حركة تمدن في الحقبات الأخيرة سببت هجرة من الأرياف والسكن في المدن، وقد يلجأ بعض أبناء المسنين الذين تركوا الأرياف وهاجروا إلى المدن إلى اصطحاب آبائهم المسنين إلى المدن، ويترك الوالدان المسنان في مثل هذه الحالات أصدقاءهم القدامى في القرية أو المجتمع الذي عاشا فيه طوال عمرهما إلى مجتمع يختلف فيه نمط الحياة والثقافة والنمط الغذائي، ولا يجد مثل هؤلاء المسنين أي دور لهم في هذا المجتمع الجديد. إن مثل هذا التغيير قد يؤدي إلى عدم التأقلم على العادات الغذائية الجديدة ويؤثر في الناحية النفسية للمسن، وهو أمر يمكن أن يقود إلى الشعور بالاكتئاب والقلق اللذين يؤثران على الحالة التغذوية.

في حالات أخرى يهجر الأبناء الريف إلى المدن تاركين وراءهم المسنين الذين قد تسوء حالتهم الاقتصادية كثيراً مما ينعكس على نمط تناولهم الغذائي. وتتأثر الحالة التغذوية للذكور المسنين كثيراً في مثل هذه الحالات حيث إن معظم الذكور في مجتمعات الدول النامية يجهلون طرق الطهي وتحضير الطعام لاعتمادهم على الأنثى في هذا المجال.

قد ينتهي المسن في سنواته الأخيرة بالإقامة في دور العجزة أو المستشفيات، حيث

يمكن أن يعتني به المختصون من بعض أعراض سوء التغذية، مثل أعواز الفيتامين C وحمض الفوليك والألبومين والزنك في الدم، لأن الوجبات الغذائية التي تقدم في مثل هذه الدور تكون دون المستوى الموصى من ناحية احتوائها على بعض العناصر الغذائية، ولاسيما الحديد وحمض الفوليك والألياف الغذائية.

الإرشاد التغذوي للمسنّين

ينبغي أن يقوم الإرشاد التغذوي للمسنين كفئة عمرية من المجتمع على نتائج المسوحات التغذوية التي تحدد مشاكل تغذية المسنين العامة، وبالتالي يتم إعداد برامج الإرشاد التغذوي التي تأخذ في الاعتبار هذه المشاكل.

ويحتاج كثير من المسنين إلى إرشاد تغذوي nutrition counselling خاص حول تغيير بعض العادات الغذائية أو الحدّ من تناول بعض الأطعمة أو تناول أطعمة غير تلك التي يتناولونها عادة. وعند تقديم مثل هذه الإرشادات التغذوية ينبغي مراعاة الطريقة التي تقدم بها النصيحة حتى يتقبلها المسن، فأي تغيير في نمط التناول الغذائي قد يتقبله المسن إذا ما روعي فيه المذاق المفضل للمسن وسهولة التأقلم على التغيير أو إقناع المسن بالفوائد الصحية لمثل هذا التغيير، وعدم إملاء الأوامر، أو تصنيف أنواع الطعام على أساس طعام سيء وطعام صحي.

ويمكن استنباط الإرشادات العامة لتغذية المسنين من كميات العناصر الغذائية الموصى بها للمسنين، ومن دراسة عاداتهم الغذائية وظروفهم الخاصة.

المراجع

(1) Guthrie HA, Introductory Nutrition, pp 555 - 581 3ed 1989. Times Mirror, Mosby College Publishing. Boston, USA.

(2) Manual of Dietetic Practice. pp 283 - 291 Edited for the British Dietetic Association by B. Thomas, 1988. Blakwell Scientific Publication. London, U.K.

(3) Shills ME & Young Vr, Modern Nutrtion in Health and Disease, pp 82 -1000, 7 th Edit, 1988. Lea & Febiger, Philadelphia, U.S.A.

(4) Nutrition Reviews, Vol. 50, No. 12 (1992), Special Issue on Elderly.
يحتوي هذا المرجع على أوراق حول تغذية المسنين وتمثل خلاصة المعرفة الحديثة بتغذية المسنين.

(5) Kane RL, Grimlgy G. Evans J, Macfayden P. Improving the Health of Olde People. A world Review. Oxford University Press Con behalf of (WHO), 1990.

(6) Jim Man & A. Stewart Truswell. Essentials of Human Nutrition. Oxford New York Tokyo. Oxford. University press 1998. pp. 495-510.

(7) Ronni Chernoff. Geriatric Nutrition. The Professional's Handbook. Second Edition. An Aspen Publication 1999. pp 2-11 & 416-430.

(8) William R. Hazzard, John P. Blass, Walter H. Ettinger, Jr., Jeffre B. Halter and Joseph G. Ouslander. Principles of Geriatric Medicine and Gerontology. Fourth Edition. 1999. pp. 81-96.

(9) الغذاء والتغذية عبد المنعم صادق تغذية المسنين في منظمة الصحة العالمية ـ أكاديميا.

(10) التغذية العامة والعلاجية فوزية عبد الله العوضي دار القلم 1983، ص 249 ـ 261.

(11) التغذية العلاجية د/منى خليل عبد القادر، كلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان 1996.