مركز تعريب العلوم الصحية

ACMLS ـ دولة الكويت

تغذية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة

تأليف : د. خالد بن علي المدني

مراجعة : مركز تعريب العلوم الصحية

67 سلسلة الثقافة الصحية

المحتويات

المقدمة	:	ج
التمهيد	:	هـ
المؤلف في سطور	:	ز
مقدمة المؤلف	:	ط
الفصل الأول	: الاحتياجات الغذائية	1
الفصل الثاني	: إطعام ذوي الاحتياجات الخاصة	37
الفصل الثالث	: تقييم بعض المشكلات الغذائية واقتراح الحلول	59
المراجع	:	69

المقدمة

لا شك أن تغذية الأطفال من أكثر المواضيع التي تهم الآباء والقائمين على رعاية الأطفال. فلبناء جسم سليم يجب معرفة الاحتياجات الغذائية من حيث أنواع الطعام وكمياتها والسعرات المطلوبة لكل مرحلة عمرية. وتشمل التغذية عملية الأكل وهو تناول الطفل الطعام بمفرده وعملية الإطعام وهو إعطاء الطفل الطعام لأنه لا يستطيع تناوله بنفسه.

ويُعتقد أن الأكل والإطعام أمور مسلَّم بها لكنها في حقيقة الأمر عمليات شديدة التعقيد تعتمد على استعمال الكثير من العضلات والتنسيق بينها. فتتأثر القدرة على الأكل والإطعام عند وجود إصابة أو اضطراب بالجهاز العصبي والعضلي لدى ذوي الاحتياجات الخاصة.

ومن هنا جاءت فكرة هذا الكتاب ليتناول بالشرح النقاط السابق ذكرها، ويبين كيفية إطعام ذوي الاحتياجات الخاصة، ويوضح العوامل المؤثرة عند تناولهم للطعام والمشكلات التي يمكن حدوثها مع اقتراح الحلول لها.

وعلى الرغم من أهمية موضوع هذا الكتاب، إلا أنه لا تتوفر الكثير من المعلومات في هذا المجال. لذلك نأمل أن يحقق هذا الكتاب الفائدة المرجوة منه وأن يكون معيناً ومرشداً لقرّاء سلسلة الثقافة الصحية.

والله ولي التوفيق،،

الدكتور/ عبدالرحمن عبدالله العوضي

الأمين العام

مركز تعريب العلوم الصحية

التمهيد

إن تغذية الأطفال عموماً ليست بالأمر السهل ويزداد الأمر صعوبة لدى ذوي الاحتياجات الخاصة، نتيجة تباين الإعاقات وضرورة متابعة تغذيتهم وفق الأساليب الصحية.

وفي هذا الكتاب «تغذية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة» حاولنا التركيز على الأسس العامة للتغذية، حيث يتحدث الفصل الأول عن الاحتياجات الغذائية قبل وخلال السن المدرسي، وطرق تعديل الاحتياجات التقديرية من الطاقة، والعوامل المؤثرة في الاحتياجات الغذائية. ويشرح الفصل الثاني إطعام ذوي الاحتياجات الخاصة من حيث اختيار الأطعمة المناسبة والوضع الصحيح للإطعام، والأدوات والأجهزة المناسبة للاستعمال، وكذلك طرق الإطعام، ويعرض الفصل أيضاً الحالات النفسية لذوي الاحتياجات الخاصة والمقدرة على التعامل معهم، والعوامل المؤثرة على تناول الطعام. ويُختتم الكتاب بالفصل الثالث فيقيم بعض المشكلات الغذائية واقتراح الحلول لها.

نأمل أن يكون هذا الكتاب قد استوفى أبرز الجوانب في هذا المجال، وأن يكون مفيداً لكل من يطلّع عليه.

والله ولي التوفيق،،

الدكتور/ يعقوب أحمد الشراح

الأمين العام المساعد

مركز تعريب العلوم الصحية

المؤلف في سطور

ـ الدكتور/ خالد بن علي المدني

* سعودي الجنسية، وحاصل على درجة البكالوريوس في الصيدلة والكيمياء الصيدلية ـ جامعة الملك سعود بالرياض عام 1972.

* حاصل على درجة الماجستير في الصحة العامة (التغذية) ـ جامعة طولين بالولايات المتحدة الأمريكية عام 1979، وكذلك الدكتوراه في مجال (التغذية) ـ جامعة طولين بالولايات المتحدة الأمريكية عام 1984.

* استشاري التغذية العلاجية، ونائب رئيس الجمعية السعودية للغذاء والتغذية.

مقدمة المؤلف

قد يعاني الأطفال ذوو الاحتياجات الخاصة من أمراض مزمنة أو حالات أو اضطرابات تؤثر على الناحية الحركية أو العاطفية أو العقلية، مما يستلزم رعاية صحية واحتياجات خاصة تفوق الرعاية العادية الأساسية. فقد يواجه هؤلاء الأطفال صعوبة في الحصول على كفايتهم من الطعام لعدم قدرتهم على تغذية أنفسهم، أو لعدم القدرة على القضم أو المص أو المضغ أو البلع للأطعمة والسوائل المختلفة، لذلك أصبحت الحاجة ماسة لمعرفة احتياجاتهم الغذائية والعمل على تلبيتها، ومساعدتهم في اختيار الأطعمة والوسائل المناسبة لتناولها بهدف التخفيف من معاناتهم وتقليص العبء عن القائمين برعايتهم وبخاصة الأهل.

ومع توفر كتب وكتيبات لا حصر لها والعديد من المجلات والنشرات المعنية بموضوع صحة وتغذية الإنسان السليم نجد أن نصيبنا في العالم العربي في مجال تغذية ذوي الاحتياجات الخاصة كان ولازال قليلاً ضحلاً. وقد شعرت بحاجة القارئ المتخصص وغير المتخصص في مجال التغذية إلى مرجع يتناول موضوع تغذية ذوي الاحتياجات الخاصة.

ويحتوي هذا الكتاب على ثلاثة فصول: يتناول الفصل الأول الاحتياجات الغذائية والعوامل المؤثرة في الاحتياجات الغذائية. ويناقش الفصل الثاني إطعام ذوي الاحتياجات الخاصة، وعوامل نجاح برنامج التغذية السليمة لذوي الاحتياجات الخاصة والذي يتمثل في اختيار الأطعمة المناسبة، والوضع الصحيح للإطعام، واستعمال الأدوات والأجهزة لذلك، وطرق الإطعام لبعض الحالات، والحالة النفسية، ومقدرة الفريق المعالج على التعامل مع ذوي الاحتياجات الخاصة. ويشرح الفصل الثالث تقييم بعض المشكلات الغذائية وأقتراح الحلول والإرشادات المناسبة.

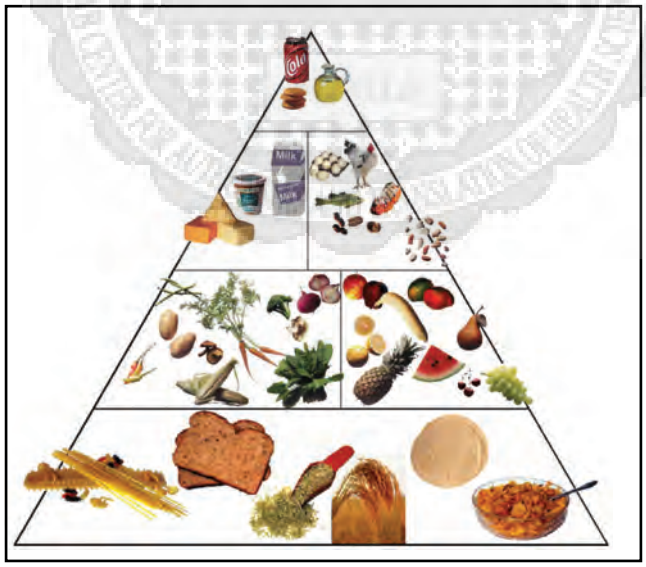
وقد حاولت عرض الموضوعات بأسلوب سهل لا تعقيد فيه، مستنداً إلى أحدث المصادر والمراجع الغذائية والعلمية والطبية الموثوقة والمعتمدة لدى أهل الاختصاص، مع استعمال كثير من الصور التوضيحية والجداول، وشرح كل مصطلح تغذوي أو علمي أو طبي بأسلوب بسيط في نهاية الصفحة. أسأل الله التوفيق وأن يجعل عملي هذا خالصاً له ونافعاً للمسلمين.

الدكتور/ خالد بن علي المدني

الفصل الأول

الاحتياجات الغذائية

عادة يحتاج ذوو الاحتياجات الخاصة لنفس العناصر الغذائية التي يحتاجها السوي. وفي الوقت الحالي لا توجد متطلبات غذائية خاصة بذوي الاحتياجات الخاصة، ولكن لكون معظم ذوي الاحتياجات الخاصة أقصر طولاً وأقل حركة من أمثالهم من غير ذوي الاحتياجات الخاصة ومن نفس الفئة العمرية، فإن احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة من الطاقة [السعرات الناتجة عن الأيض (Metabolism) للكربوهيدرات والدهون والبروتينات] تحسب على أساس الطول وليس العمر، أما الاحتياجات الغذائية من الفيتامينات والعناصر المعدنية لذوي الاحتياجات الخاصة فإن المخصصات اليومية منها بالنسبة للعمر والجنس للأصحاء تكفي احتياجات غالبية ذوي الاحتياجات الخاصة، وفي حالات خاصة قد يزيد أو يقلل الطبيب المعالج من بعض الفيتامينات أو المعادن حسب تحمل وحاجة ذوي الاحتياجات الخاصة.



(الشكل 1): الهرم الغذائي والأنواع المختلفة من الأطعمة المفيدة للجسم

أولاً: الاحتياجات الغذائية قبل السن المدرسي

نظراً لنمو الأطفال وحدوث تطور في بناء العظام والأسنان والعضلات والدم، فإن اختيار أنواع الطعام بعناية يعتبر ضرورياً لضمان حصول الطفل على احتياجاته الغذائية للنمو والتطور الأمثل.

1 ـ الطاقة (Energy)

تزيد المخصصات اليومية المحبذة للغذاء (Recommended daily allowance) للطاقة للولد في المرحلة العمرية الأولى من سنة إلى ثلاث سنوات لتصل إلى 1046 سعر (كالوري)، وللبنت في نفس العمر إلى 992 سعر. في حين تصل إلى 1742 سعر للولد في المرحلة العمرية الثانية (من 4 إلى 8 سنوات) وللبنت 1642 سعر لنفس المرحلة العمرية، وذلك لمواكبة التطور في النمو.

وقد أصدر مجلس الطعام والتغذية (Food and Nutrition Board) بالمعهد الطبي (Institute of Medicine) مع الأكاديمية الوطنية للعلوم (National Academy of Sciences) بأمريكا عام 2002 معادلة لحساب الاحتياجات التقديرية من الطاقة (Estimated Energy Requirement; EER) للبالغين، والبالغات، والمراهقين، والمراهقات، والسيدات الحوامل والمرضعات. حيث تعرف الاحتياجات التقديرية من الطاقة بأنها متوسط المتناول من الطاقة الغذائية التي تضمن المحافظة على توازن الطاقة للبالغين الأصحاء بناءً على العمر، والجنس، والوزن، والطول، ومستوى النشاط الحركي وذلك للمحافظة على الصحة الجيدة. وتشمل الاحتياجات التقديرية من الطاقة بالنسبة للرضع، والأطفال، والمراهقين، والمراهقات، الطاقة اللازمة للنشاط الحركي المفضل، والنمو والنضوج والتطور الأفضل الذي يتماشى مع الأصحاء من نفس العمر والجنس من ناحية الوزن ومكونات الجسم الصحي.

ويستخدم لحساب الاحتياجات التقديرية من الطاقة معرفة العمر بالسنوات، والوزن بالكيلوجرامات، والطول بالأمتار، والزيادة اليومية من الطاقة المترسبة بالجسم، ومستوى النشاط الحركي.

كما أن هناك أربعة مستويات للنشاط الحركي تشمل:

- *خامل:* حيث لا يقوم الطفل بأي نشاط بدني.
- *منخفض النشاط:* حيث يمارس المشي لمسافة 3.2 كيلو مترات يوميًا بمعدل 4.8 إلى 6.4 كيلومترات في الساعة.
- *نشيط:* حيث يمارس المشي لمسافة 11.2 كيلو مترًا يوميًا بمعدل 4.8 إلى 6.4 كيلو مترات في الساعة.
- *شديد النشاط:* حيث يمارس المشي لمسافة 27.3 كيلو مترًا يوميًا بمعدل 4.8 إلى 6.4 كيلو مترات في الساعة. ويوضح (الجدول 1) معادلات لحساب الاحتياجات التقديرية من الطاقة بالسعرات خلال مرحلة الإرضاع (Infancy) والطفولة. ويوضح (الجدول 2) (Total Energy Expenditure; TEE) معادلات لحساب الطاقة الكلية المستهلكة في حالة زيادة الوزن خلال مرحلة الطفولة والمراهقة.

(الجدول 1) معادلات لحساب الاحتياجات التقديرية من الطاقة بالسعرات خلال مرحلة الإرضاع والطفولة

الفئة	العمر	المعادلة
الرضع وصغار الأطفال	من الولادة ـ 3 أشهر	(89 × الوزن ـ 100)+ 175 (*)
	(4-6) أشهر	(89 × الوزن ـ 100)+ 56 (*)
	(7-12) شهرًا	(89 × الوزن ـ 100)+ 22 (*)
	(13-35) شهرًا	(89 × الوزن ـ 100)+ 20 (*)
الأطفال الذكور	(3-8) سنوات	88.5 - 61.9 × العمر + عامل النشاط × (26.7 × الوزن + 903 × الطول) + 20 (*) عامل النشاط = خامل = 1، منخفض النشاط = 1.13، نشط = 1.26، نشيط جداً = 1.42
الأطفال الإناث	(3-8) سنوات	135.3 - 30.8 × العمر + عامل النشاط × (10 × الوزن + 934 × الطول) + 20 (*) عامل النشاط = خاملة = 1، منخفضة النشاط = 1.16، نشطة = 1.31، نشيطة جدًا = 1.56
(*) الطاقة المترسبة بالجسم		

(الجدول 2): معادلات لحساب الطاقة الكلية المستهلكة (TEE) في حالة زيادة الوزن خلال مرحلة الطفولة والمراهقة

الفئة	العمر (سنوات)	المعادلة لحساب الطاقة الكلية المستهلكة TEE
الأطفال والمراهقون الذكور (زائد الوزن)	19-3	50.9 - 114 × العمر + عامل النشاط × (19.5 × الوزن + 1161.4 × الطول) –
الأطفال والمراهقات الإناث (زائد الوزن)	19-3	41.2 - 389 × العمر + عامل النشاط (15 × الوزن + 701× الطول)

هناك أمثلة لتوضيح كيفية حساب الاحتياجات التقديرية للطاقة للأطفال:

(مثال1) طفلة عمرها 4 سنوات و 6 أشهر طولها 105.7 سنتيمتر، وتزن 15.3 كيلو جرام تلعب خارج المنزل كل يوم وتركب دراجة يومياً ولا يزيد مشاهدتها للتلفاز عن أكثر من ساعتين يومياً (نشطة).

الاحتياجات التقديرية للطاقة (راجع الجدول 1)

= 35.3 - (30.8 × العمر) + عامل النشاط × (10 × الوزن + 934 × الطول) + 20
= 135.3 - (4.5 × 30.8) + 1.31 × (10 × 15.3 +934 × 1.057) + 20
= 135.3- 138.6 + 1.31 × (153+ 987.2) + 20
= 135.3 - 138.6 + 1493.7 + 20
= 1510 سعراً

(مثال 2) طفل عمره 6 سنوات و 3 أشهر وطوله 123. 2 سنتي متر ويزن 39.2 كيلو جرام ومؤشر كتلة الجسم 25.8 (أكثر من شريحة مئوية 97). لا يحب النشاط ولا اللعب وفقط يأخذ درس في السباحة لمدة 15 دقيقة أسبوعياً ويشاهد التلفاز بمعدل (3-4) ساعات يومياً (خامل ويعاني من زيادة الوزن).

الطاقة الكلية المستهلكة (راجع الجدول 2)

= - 114 - (50.9 × العمر) + عامل النشاط × (19.5 × الوزن + 1161.4 × الطول)
= - 114 - (6.25 × 50.9)+ 1 × (19.5 × 1161.4+ 39.2 × 1.232)
= - 114 - 317.5 + 1 × (764.4 +1430.8)
= - 114 - 317.5 + 2195.2
= 1764 سعراً

2 ـ البروتين (Protein)

إن المخصص اليومي من البروتين للطفل الذي يتراوح عمره من سنة إلى ثلاث سنوات هو 13 جراماً وتزيد إلى 19 جراماً في الفترة ما بين 4 إلى 8 سنوات. علماً بأن معدل النمو ونوعية البروتين التي يتناولها الطفل هما من العوامل التي تحدد وتؤثر على احتياجات أو متطلبات كل طفل ـ فمثلاً ـ لو أن غذاء الطفل كان غير متكامل وغير كاف في الكميات من الكربوهيدرات والدهون فإن البروتين سوف يستخدم في توليد الطاقة بدلاً من استخدامه في بناء الأنسجة أو وظائف الجسم الأخرى، وينتج عن ذلك نقص في الوزن وفي معدل النمو. ويوضح (الجدول 3) المتناول الغذائي المرجعي وهي عبارة عن المخصصات اليومية المحبذة للغذاء والمتناول الكافي للأطفال.

(الجدول 3): المتناول الغذائي المرجعي: المخصصات الغذائية المحبذة والمتناول الكافي للأطفال

العنصر الغذائي	العمر			
	6-0 أشهر	12-7 شهراً	3-1 سنوات	8-4 سنوات
الطاقة (سعر)	570 للأولاد 520 للبنات	743 للأولاد 676 للبنات	1046 للأولاد 992 للبنات	1742 للأولاد 1642 للبنات
البروتين (جرام)	(9.1)	11	13	19
الكربوهيدرات (جرام)	130	130	130	130
حمض اللينولييك (جرام)	(4.4)	(4.6)	(7)	10
حمض اللينولنيك (جرام)	0.5	(0.5)	(0.7)	0.9
ڤيتامين (A) مكروجرام)	(400)	(500)	(300)	(400)
ڤيتامين (D) (مكروجرام)	(5)	(5)	(5)	(5)
ڤيتامين (E) (ميلي جرام)	(4)	(5)	6	7

تابع (الجدول 3): المتناول الغذائي المرجعي: المخصصات الغذائية المحبذة والمتناول الكافي للأطفال

العنصر الغذائي	العمر			
	6-0 أشهر	12-7 شهراً	3-1 سنوات	8-4 سنوات
ڤيتامين (K) (مكروجرام)	(2)	(2.5)	(30)	(50)
ڤيتامين (C) (ميلي جرام)	(40)	(50)	(15)	(25)
ڤيتامين (B_1) (ميلي جرام)	(0.2)	(0.3)	(0.5)	(0.6)
ڤيتامين (B_2) (جرام)	(0.3)	(0.4)	(0.5)	(0.6)
النياسين (ميلي جرام)	(2)	(4)	(6)	(8)
ڤيتامين (B_6) (ميلي جرام)	(0.1)	(0.3)	(0.5)	(0.6)
حمض الفوليك (مكروجرام)	65	80	150	200
ڤيتامين (B_{12}) (مكرو جرام)	(0.4)	(0.5)	(0.9)	(1.2)
البيوتين (مكروجرام)	(5)	(6)	(8)	(12)
حمض البانتوثينيك (ميلي جرام)	(1.7)	(1.8)	(2)	(3)
الكولين (ميلي جرام)	(125)	(150)	(200)	(250)
الكالسيوم (ميلي جرام)	(210)	(270)	(500)	(800)
الفسفور (ميلي جرام)	(100)	(275)	(460)	(500)
المغنيزيوم (ميلي جرام)	(30)	(75)	(80)	130

تابع (الجدول 3): المتناول الغذائي المرجعي: المخصصات الغذائية المحبذة والمتناول الكافي للأطفال

العنصر الغذائي	العمر			
	6-0 أشهر	12-7 شهراً	3-1 سنوات	8-4 سنوات
الفلور (ميلي جرام)	(0.01)	(0.5)	(0.7)	(1)
الحديد (ميلي جرام)	(0.27)	11	7	10
الزنك (ميلي جرام)	(2)	(3)	3	(5)
اليود (مكروجرام)	(110)	(130)	(90)	(90)
السيلينيوم (مكروجرام)	(15)	(20)	(20)	(30)
المنجنيز (ميلي جرام)	(0.003)	(0.6)	(1.2)	(1.5)
الكروم (مكروجرام)	(0.2)	(5.5)	(11)	(15)
المولبدينوم (مكروجرام)	(2)	(3)	(17)	(22)
النحاس (مكروجرام)	(200)	(220)	(340)	(440)
* الأرقام بين القوسين تعني المتناول الكافي				

3 ـ الفيتامينات والمعادن (Vitamins and Minerals)

إن الاحتياجات من الفيتامينات والمعادن تظل عالية كلما استمر النمو وتطور الطفل من مرحلة إلى أخرى، وإن الغذاء المتنوع يعطي عادة معظم الفيتامينات والمعادن بالكميات التي يحتاجها الطفل.

أ ـ فيتامين (D)

يعمل فيتامين (D) على امتصاص الكالسيوم من الأمعاء وترسيبه في العظام. ونظراً لأن هذا الفيتامين يمكن الحصول عليه من التعرض للأشعة فوق البنفسجية (أشعة الشمس خصوصاً عند الغروب والشروق)، لذلك تعتمد الكمية من المصادر الغذائية (الأطعمة) على الموقع الجغرافي، وفترة التعرض للشمس. فالأطفال الذين

يعيشون في المناطق الإستوائية قد لا يحتاجون إلى مصادر غذائية من فيتامين (D) أو إلى تناول 2.5 مكروجرام فقط من الفيتامين يومياً.

ويعتبر الحليب المدعم بفيتامين (D) من أهم المصادر الغذائية للفيتامين، ومع ذلك فعادة لا تدعم منتجات الألبان (الجبن واللبن الزبادي) بالفيتامين. وهناك بعض الأطعمة تدعم بفيتامين (D) مثل بعض أنواع الحبوبيات (Cereal) والمشروبات.

(الشكل 2): يمكن الحصول على فيتامين D من التعرض لأشعة الشمس

ب ـ الحديد (Iron)

يحتاج الطفل قبل السن المدرسي للحديد وذلك لتدعيم الزيادة في كمية الدم ونمو الأنسجة. لذلك تزيد المخصصات اليومية المحبذة من سبعة ميلي جرامات خلال الفترة العمرية من عمر سنة إلى ثلاث لتصبح 10 ميلي جرامات في الفترة ما بين 4 إلى 8 سنوات.

ونظراً لأن عوز الحديد يعتبر أهم المشكلات التغذوية للأطفال قبل السن المدرسي، فلابد من التخطيط الغذائي الصحي بالأطعمة الغنية بالحديد لحصول الطفل في هذه المرحلة على احتياجه من الحديد.

ج ـ الكالسيوم (Calcium)

يصل عمر الطفل من 4 إلى 8 سنوات. وتعتمد كمية الاحتياج على معدل امتصاص الكالسيوم، بالإضافة إلى وجود بعض العوامل الغذائية مثل كمية فيتامين (D)، والفسفور، والبروتين. ونظراً لأن الحليب ومنتجات الألبان تعتبر من المصادر الأساسية للكالسيوم، فإن عدم تناول الحليب بكميات كافية قد يؤدي إلى ضعف في تمعدن العظام.

(الشكل 3): يعتبر الحليب ومنتجات الألبان والبيض من المصادر الأساسية للكالسيوم

د ـ الزنك (Zinc)

يعتبر الزنك من المعادن المهمة في النمو. ويؤدي العوز إلى تأخير النمو وانخفاض في الشهية وتذوق الطعام، بالإضافة إلى تأخر التئام الجروح وانخفاض المناعة. والمخصصات الغذائية المحبذة للزنك من عمر سنة إلى 3 سنوات هي 3 ميلي جرامات يومياً وتزداد إلى 5 ميلي جرامات في الفترة من 4 إلى 8 سنوات. وتعتبر اللحوم والمأكولات البحرية المصدر الأهم للأطفال.

حجم الحصة الغذائية

يعتبر حجم الحصة الغذائية المقدمة للطفل من العوامل الهامة في تغذية الأطفال. فالطفل الذي عمره سنة يتناول ما بين ثلث إلى نصف كمية ما يتناوله عادة

الفرد البالغ. وتصل هذه الكمية إلى نصف ما يتناوله البالغ عندما يصل عمر الطفل ثلاث سنوات. ثم تزيد إلى الثلثين عندما يصل عمر الطفل ست سنوات. لذلك يوصى بعدم تقديم أطباق كبيرة للأطفال، ومراعاة تناسب حجم الطبق وكمية الطعام المقدم مع عمر واحتياج الطفل.

ثانياً: الاحتياجات الغذائية خلال السن المدرسي

ويحتاج الأطفال خلال السن المدرسي إلى زيادة ما يتناوله من الاحتياجات الغذائية ليدعم نموه. في حين تحتاج الفتيات إلى زيادة في ما تتناولنه من مغذيات في وقت مبكر عن الأولاد بسبب البلوغ المبكر لديهن. وقد يكون هناك علاقة بين حجم الاحتياجات للعناصر الغذائية وبين المرحلة التي يتم فيها نمو المراهق أو المراهقة جنسياً، فيلاحظ أن الاحتياج الغذائي يكون كبيراً في الفترة التي يبدأ فيها ظهور الدورة الشهرية للفتاة. كما يحتاج الذكور إلى كميات من المغذيات أكثر من الفتيات وذلك عندما يبدأون قمة نموهم، حيث إنهم يزيدون بصورة ملحوظة في هيكل وعضلات الجسم، ويستمر الذكور في الحاجة إلى المزيد من الطعام أو الغذاء وذلك من أجل المحافظة على عضلاتهم الكبيرة مع تزايد النشاط في تلك الفترة.

إن الاحتياجات أو المتطلبات من بعض العناصر الغذائية المعينة لها علاقة بالعمر الفيزيولوجي أكثر من العلاقة بالعمر بالسنين ـ فمثلاً ـ إن الاحتياج إلى عنصر الحديد في الغذاء يكون أكبر، ويزيد بنسبة أكبر عندما يكون هناك زيادة في حجم عضلات الجسم (كمية أو حجم الدم، والهيموجلوبين)، كما أن ظهور الدورة الشهرية لدى الفتاة يزيد من احتياجاتها للحديد، وأن الاحتياجات من الكالسيوم تكون متوازية تقريباً مع نمو عضلات الجسم، وترسب الأملاح في العظام التي تنمو.

وقد وضعت لجنة الأطعمة والأغذية بالمعهد الطبي التابع للأكاديمية الوطنية للعلوم بأمريكا خلال الفترة من عام 1997 إلى عام 2004 المتناول الغذائي المرجعي للمغذيات (الجدول 4-5-6) ويلاحظ أن المتناول الغذائي المرجعي لم يأخذ في الاعتبار الاحتياجات الخاصة والتي تظهر نتيجة الالتهابات، أو الأمراض الهضمية، أو الأمراض المزمنة، أو أية حالات غير طبيعية تستلزم إحداث تغييرات في المغذيات، ويمكن توضيح الاحتياجات الغذائية في مرحلة المراهقة كما يلي:

1 ـ الطاقة (Energy)

تزيد المخصصات الغذائية المحبذة للسعرات في هذه المرحلة. حيث تكون 2279 سعر بالنسبة للذكور في سن 9 إلى 13 سنة وتزيد إلى 3152 سعر في سن 14إلى 18 سنة. وكذلك بالنسبة للفتيات حيث تكون 2071 سعر في سن 9 إلى 13سنة وتزيد إلى 2368 سعر في سن 14 إلى 18 سنة.

وبالرغم من ذلك فإن هذه الاحتياجات هي صورة عامة، ومن الجدير بالذكر أن هناك فروقاً واختلافات بين المراهقين، فلا يمكن تطابق حالتين تماماً، فهناك متوسط. وقد تكون الفتاة أعلى أو أدنى من هذا المتوسط، ولكنها تعتبر طبيعية، وكذلك الحال بالنسبة للشاب. ويجب ملاحظة نوعية النشاط مما يغير متطلباته أو احتياجاته من الطاقة والعناصر الغذائية الأخرى، فقد يحتاج ما يزيد عن 4000 سعر، وقد تحتاج الفتاة إلى أقل من 2000 سعر حتى لا تصبح بدينة. وما نقرأه في الجدول أو التوصيات ما هو إلا مقياس نرجع إليه لتقييم الوضع الغذائي ومعرفة الاحتياجات الضرورية مع الأخذ في الاعتبار جميع الاختلافات التي قد تكون محيطة بالفرد.

وقد أصدرت لجنة الأطعمة والأغذية بالمعهد الطبي التابع للأكاديمية الوطنية للعلوم بأمريكا عام 2002 معادلة لتقدير الاحتياجات من الطاقة للذكور وأخرى للإناث خلال مرحلة المراهقة (من سن 9 إلى 18 سنة)، حيث يستخدم العمر بالسنوات، والوزن بالكيلو جرامات، والطول بالأمتار، والزيادة اليومية من الطاقة المترسبة بالجسم، ومستوى النشاط الحركي. وهناك أربعة مستويات للنشاط الحركي تشمل: خامل حيث لا يقوم المراهق أو المراهقة بأي نشاط بدني ويعطي لها عامل نشاط للذكور أو الإناث يعادل 1.0، ومنخفض النشاط حيث يمارس المشي لمسافة 2.3 كيلو مترات يومياً بمعدل 4.8 إلى 6.4 كيلو متراً في الساعة ويعطي لها عامل نشاط للذكور يعادل 1.13 وللإناث 1.16 . ونشط حيث يمارس المشي لمسافة 11.2 كيلو مترات يومياً بمعدل 4.8 إلى 6.4 كيلو متراً في الساعة ويعطي لها عامل نشاط للذكور يعادل 1.26 وللإناث 1.31. ونشيط جداً حيث يمارس المشي لمسافة 27.3 كيلو متراً يومياً بمعدل 4.8 إلى 6.4 كيلو متراً في الساعة ويعطي لها عامل نشاط للذكور يعادل 1.42 وللإناث 1.56. وتتساوى قيمة الزيادة اليومية من الطاقة المترسبة بالجسم للذكور والإناث وتعادل 25 سعراً يومياً.ويمكن تقدير الاحتياجات من الطاقة على النحو التالي:

أولاً: بالنسبة للذكور

تقدير الاحتياجات من الطاقة = 88.5 - 61.9 × العمر + عامل النشاط × (7.26 × الوزن + 903 × الطول) + 25 سعراً.

ثانياً: بالنسبة للإناث

تقدير الاحتياجات من الطاقة = 135.3 - 30.8 × العمر + عامل النشاط × (10.0 × الوزن + 934 × الطول) + 25 سعراً.

فمثلاً شاب مراهق عمره 14 سنة ووزنه 51 كيلوجراماً وطوله 1.64 متراً ومستوى النشاط خامل فسيكون تقدير الاحتياجات من الطاقة = 88.5 - 61.9 × 14 +1 × (26.7 × 51 + 903 × 1.64) + 25 = 2090 سعر يومي.

ونفس المراهق الذي يمارس نشاط جيد فإن تقدير الاحتياجات من الطاقة سوف يزيد ليصل إلى 3283 سعر.

أما بالنسبة للإناث فإن المراهقة التي عمرها 14 سنة وتزن 49.4 كيلوجرامات وطولها 1.60 متراً ومستوى نشاطها خامل فإن الاحتياجات من الطاقة تقدر بحوالي 1718 سعر يومي. ولكن في حالة زيادة نشاط نفس هذه المراهقة إلى نشاط جيد فإن تقدير الاحتياجات من الطاقة سوف يزيد إلى 2831 سعراً يومياً.

هذه الأمثلة توضح الفرق في الاحتياجات من الطاقة في مرحلة المراهقة وبين مستوى النشاط الحركي.

2 ـ البروتين (Protein)

تتساوى المخصصات اليومية المحبذة للبروتين للمراهق والمراهقة خلال مرحلة العمر من 9 إلى 13 عاماً حيث يكون 34 جراماً. في حين تختلف في الفترة من سن 14 إلى 18 سنة، حيث المخصصات اليومية المحبذة للمراهق 52 جراماً وللمراهقة 46 جراماً. وتعتبر هذه الكمية كافية لتغطي احتياجات النمو والمحافظة على أنسجة الجسم. في حين يؤدي الإفراط في تناول البروتين إلى إعاقة الأيض للكالسيوم وزيادة احتياج السوائل، ويؤدي زيادة احتياج السوائل إلى زيادة خطورة حدوث الجفاف.

(الجدول 4): المخصصات اليومية المحبذة للمغذيات المبني على المتناول الغذائي المرجعي لعام 1997 ـ 2004

الفئة	العمر (أعوام)	الطاقة (سعراً)	البروتين (جرام)	الكربوهيدرات (جرام)	فيتامين (A) (مكروجرام)	النحاس (مكروجرام)	اليود (مكروجرام)	الحديد (ميلي جرام)	الزنك (ميلي جرام)	المولبدين (مكرو جرام)
الذكور	13-9	2279	34	130	600	700	120	8	8	34
	18-14	3152	52	130	900	890	150	11	11	43
الإناث	13-9	2571	34	130	600	700	120	8	8	34
	18-14	2368	46	130	700	890	150	15	9	43

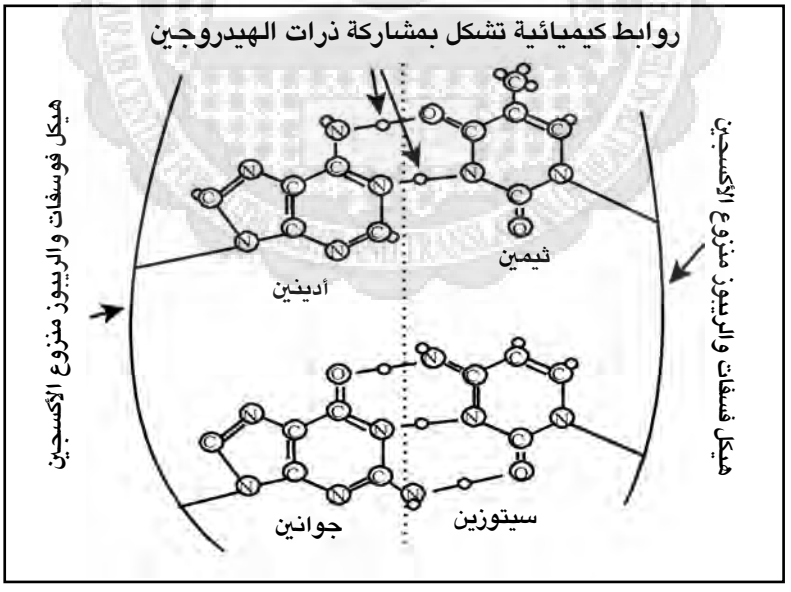
تابع (الجدول 4): المخصصات اليومية المحبذة للمغذيات المبني على المتناول الغذائي المرجعي لعام 1997 ـ 2004

الفئة	العمر (أعوام)	فيتامين B_1 ميلي جرام	فيتامين B_2 ميلي جرام	النياسين (ميلي جرام)	فيتامين B_6 ميلي جرام	حمض الفوليك (مكروجرام)	فيتامين B_{12} (ميلي جرام)	فيتامين E (ميلي جرام)	فيتامين C (ميلي جرام)	الفسفور (ميلي جرام)	المغنيزيوم (ميلي جرام)	سيلينيوم (ميلي جرام)
الذكور	13-9	0.9	0.9	12	1.0	300	1.8	11	45	1250	240	40
	18-14	1.2	1.3	16	1.3	400	2.4	15	75	1250	210	55
الإناث	13-9	0.9	0.9	12	1.0	300	1.8	11	45	1250	240	40
	18-14	1.0	1.0	14	1.2	400	2.4	15	65	1250	360	55

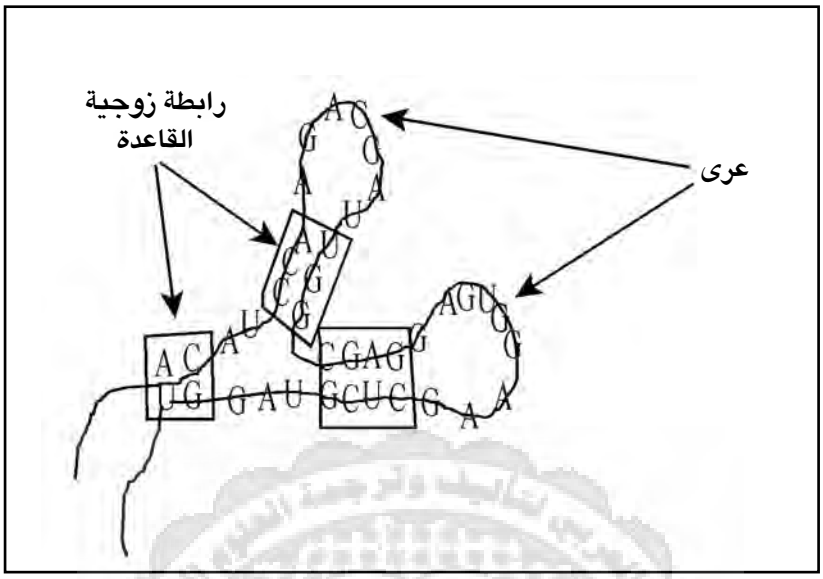
3 ـ الفيتامينات (Vitamins)

إن الحاجة إلى الثيامين (B_1)، والريبوفلافين (B_2)، والنياسين ــ مع دورهما الرئيسي في الأيض للطاقة ــ يزيد مباشرة مع الزيادة في الطاقة أو السعرات، وبالنسبة للفولاسين (Folacin)، وفيتامين (B_{12}) فهما ضروريان لتكوين الأحماض النووية الدنا وهو الحمض الريبي النووي منزوع الأكسجين (Deoxyribonucleic acid; DNA)، والرنا وهو الحمض النووي الريبي (Ribonucleic acid; RNA) وتزيد الحاجة إليهما بكميات كبيرة في الفترة التي يحدث فيها تكوين الأنسجة، أو يكون تكوين الأنسجة سريعاً.

وكما أن نمو الأنسجة يتطلب تكوين الأحماض الأمينية غير الأساسية، فإن الحاجة إلى فيتامين (B_6) تبدو ضرورية. ونمو الهيكل العظمي يتطلب فيتامين (D) في حين أن سلامة الخلايا الحديثة الوظيفية تعتمد على وجود كل من فيتامين (A)، وفيتامين (C)، وفيتامين (E)، ومن الفيتامينات التي تلعب دوراً رئيسياً في عملية النمو: فيتامين (A)، وفيتامين (C)، وفيتامين (B_6)، والفولاسين وهي غالباً ما يتناولها المراهقون بكميات أقل من الموصى بها.



(الشكل 4): بنية الدنا وهو الحمض الريبي النووي منزوع الأكسجين



(الشكل 5): بنية الرنا وهو الحمض النووي الريبي

4 ـ المعادن (Minerals)

عادة لا يحصل المراهقون على احتياجاتهم من المعادن، مثل الكالسيوم، والحديد، والزنك، بالرغم من أهميتها وزيادة الحاجة إليها بدرجة كبيرة لتغطي أو تدعم فترة النمو السريع.

أ ـ الكالسيوم (Calcium)

تحتاج مرحلة المراهقة إلى نسبة من الكالسيوم وذلك يزيد الاحتياج اليومي من 800 إلى 1300 ميلي جرام نظراً لمرحلة النمو السريع للهيكل العظمي. فخلال هذه المرحلة يتكون حوالي 45٪ من كتلة الهيكل العظمي ويزيد الطول بحوالي 20٪. والمعروف أن حوالي 99٪ من كالسيوم الجسم موجود في العظام والأسنان. لذلك تتماشى الزيادة في احتياج الكالسيوم مع نمو الهيكل العظمي. ومن المعروف أن نقص الكالسيوم يؤدي إلى إعاقة النمو، ولين العظام، ويؤدي انخفاض الكالسيوم في الدم إلى تشنجات عضلية. ويوجد الكالسيوم في الألبان ومنتجاتها، كما يوجد في السردين، والسلمون، والأسماك العظمية الأخرى، وفي الخضروات ذات الورقة الداكنة.

(الجدول 5): المتناول الكافي للعناصر الغذائية المبني على المتناول الغذائي المرجعي لعام 1997 ـ 2004

الفئة	العمر (أعوام)	فيتامين (D) (مكرو جرام)	فيتامين (K) (مكرو جرام)	حمض البانتوثينيك (ميلي جرام)	البيوتين (مكرو جرام)	الكولين (ميلي جرام)	الكالسيوم (ميلي جرام)	الفلور (ميلي جرام)	الكروم (مكرو جرام)	المنجنيز (ميلي جرام)
الذكور	13-9	5	60	4.0	20	375	1300	2	25	1.9
	18-14	5	75	5.0	25	550	1300	3	35	2.2
الإناث	13-9	5	60	4.0	20	375	1300	2	21	1.6
	18-14	5	75	5.0	25	400	1300	3	24	1.6

(الجدول 6): المتناول الكافي للماء والكهارل (البوتاسيوم، والصوديوم، والكلور، والكبريتات غير العضوية) المبني على المتناول الغذائي المرجعي لعام 2004

الفئة	العمر (أعوام)	الماء (لتر)	البوتاسيوم (جرام)	الصوديوم (جرام)	الكلور (جرام)	الكبريتات غير العضوية
الذكور	13-9	2.4	4.5	1.5	2.3	لا توجد توصيات للمتناول الكافي للكبريتات غير العضوية، حيث إنها متوفرة في الماء والأطعمة وكذلك الكبريتات العضوية، حيث إنها تدخل في تركيب بعض الأحماض الأمينية. والتوصيات للمتناول من البروتينات تزود الفرد باحتياجاته من الكبريتات غير العضوية
	18-14	3.3	4.7	1.5	2.3	
الإناث	13-9	2.1	4.5	1.5	2.3	
	18-14	2.3	4.7	1.5	2.3	

ب ـ الحديد (Iron)

يحتاج المراهق إلى الحديد ليواكب الزيادة في نمو الأنسجة العضلية وبالتالي زيادة حجم الدم. أما بالنسبة للبنات لتعويض ما تفقده خلال الدورة الشهرية. وتتساوى المخصصات الغذائية اليومية للحديد للبنات والأولاد خلال الفترة من سن (9-13) سنة وهي 8 ميلي جرامات وتزيد عند الأولاد إلى 11 ميلي جراماً يومياً في سن 14 إلى 18 سنة. في حين تزيد عند البنات إلى 15 ميلي جراماً يومياً نتيجة حدوث الدورة الشهرية. ويؤدي نقص الحديد إلى شحوب في الجسم وضعف عام، وصداع، وخمول، وتأخر في الاستيعاب، وضيق في التنفس، والإصابة بالأمراض المعدية.

ويوجد الحديد بصورة الهيمي وهو الحديد المتحد مع البروتينات (الهيموجلوبين)، أو غير هيمي وهو وجود الحديد متحد مع مركبات أخرى غير عضوية والمتوفر من المصادر النباتية. وتوجد حوالي 40٪ من مصادر الحديد الحيوانية بصورة حديد هيمي وهذا يمتص أفضل من الحديد غير الهيمي ومن المصادر الهامة للحديد اللحوم (خصوصاً لحوم الأعضاء مثل الكبد، والقلب، والكلى) والمأكولات البحرية الصدفية، والسبانخ، والبندق، ومنتجات الحبوب المدعمة بالحديد.

وقد يظهر فقر الدم الناتج من عوز الحديد في مرحلة المراهقة عند البنات مع بداية ظهور الطمث وعند الأولاد خلال مرحلة النمو السريع المفاجئ (Rapid Growth Spurt) وقد تصل نسبة انخفاض مستوى المخزون من الحديد خلال مرحلة المراهقة إلى 10٪ في دول مثل أمريكا وتزيد هذه النسبة في الدول النامية.

ويرجع عوز الحديد عند المراهقين والمراهقات أساساً إلى قلة تناول الأغذية الغنية بعنصر الحديد والبروتين (الذي يساعد على نقل الحديد داخل الجسم)، وكذلك قلة تناول المواد التي تزيد من امتصاص الحديد في الأمعاء مثل فيتامين (C)، بالإضافة إلى فقدان الدم المتكرر بسبب الأمراض الطفيلية للجهاز الهضمي.

ولمنع حدوث هذا العوز وتجنب ما يسببه من أمراض يجب تناول الأطعمة الغنية بالحديد، وكذلك تناول الأطعمة الغنية بفيتامين (C) مثل الجوافة، والحمضيات (اليوسفي، والبرتقال، واللارنج والجريب فروت). مع مراعاة عدم الإفراط في شرب الحليب (أكثر من خمسة أكواب يومياً)، والإقلال من الأطعمة والمشروبات التي تعوق امتصاص الحديد مثل الشاي، والقهوة، وكذلك الوقاية والعلاج من الأمراض الطفيلية.

ج ـ الزنك (Zinc)

يعتبر الزنك من العناصر المعدنية الهامة لعملية النمو ونضوج الأعضاء التناسلية، ويزداد الاحتياج حيث تزيد المخصصات اليومية المحبذة من 5 ميلي جرامات عند الأطفال إلى 8 ميلي جرامات يومياً للأولاد والبنات في الفترة من 9 إلى 13 سنة ثم تزيد ليصل إلى 11 ميلي جرام يومياً عند الأولاد. في حين يزيد إلى 9 ميلي جرامات يومياً عند البنات في نفس الفترة الزمنية.

ويوجد الزنك في اللحوم، والبيض، والبقول، واللبن، وعادة ماتكون الوجبات المحتوية على بروتينات حيوانية عالية تكون عالية في محتواها من الزنك، أما الوجبات المحتوية على بروتينات نباتية ومرتفعة في محتواها من الكربوهيدرات فإنها تحتوي على كميات منخفضة من الزنك.

(الشكل 6): مريضة تعاني من متلازمة داون

(الشكل 7): وليد يعاني من السنسنة المشقوقة نتيجة عدم تناول الأم الكمية الكافية من حمض الفوليك

ثالثاً: طرق تعديل الاحتياجات التقديرية من الطاقة

يمكن استخدام الطرق القياسية لتقدير الاحتياجات من الطاقة (EER) للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة للبدء في عملية التطبيق، ولكن قد يكون من الضروري تعديل الاحتياجات التقديرية من الطاقة بناءً على الحالة الصحية. ويمكن استعمال (الجدول 7) كدليل لتعديل الاحتياجات التقديرية اليومية من الطاقة لبعض حالات ذوي الاحتياجات الخاصة.

(الجدول 7): طرق تعديل الاحتياجات التقديرية اليومية من الطاقة بناءً على الحالة الصحية

التشخيص الطبي	حساب الطاقة
متلازمة دوان (Down Syndrome)	للأطفال من (5-11) سنة 14.3سعر/سنتيمتر من الطول للبنات 16.1 سعر/سنتيمتر من الطول للأولاد
السنسنة المشقوقة (Spina Bifida)	للأطفال أكبر من 8 سنوات (الحد الأدنى من النشاط) ـ للمحافظة على الوزن (9-11) سعراً/سنتيمتر من الطول أو50 ٪ أقل من الأطفال في نفس الفئة العمرية ولكن بدون الحالة المرضية ـ لتشجيع فقدان الوزن 7 سعرات/سنتيمتر من الطول
متلازمة برادر ـ فيلي (Prader -Willi Syndrome)	لجميع الأطفال والمراهقين ـ للمحافظة على الوزن (10-11) سعراً/سنتيمتر من الطول ـ لتشجيع فقدان الوزن 8.5 سعراً/سنتيمتر من الطول
الشلل الدماغي (Cerebral palsy)	للأطفال من (5-11) سنة ـ شناج معتدل (Mild Spasticity) 1.9 سعراً لكل 1 سنتيمتر من الطول ـ شناج وخيم (Severe spasticity) 11.1 سعراً لكل 1 سنتيمتر من الطول
الفشل في النمو (Failure to Thrive)	تعتمد على الأسباب أو الحالة الطبية ولكن يبدأ بحساب الاحتياجات التقديرية من الطاقة باستعمال وزن الجسم المثالي بالنسبة للطول والعمر (راجع المثال التالي)

مثال لتوضيح الاحتياجات التقديرية من الطاقة في حالة الفشل في النمو:

طفلة عمرها 9 أشهر وتزن 6.4 كيلو جرام وطولها 66 سنتيمتر (الطول بالنسبة للعمر = 6 أشهر). الوزن المثالي بالنسبة لطفلة عمرها6 أشهر = 7.4 كيلو جرام.

الاحتياجات التقديرية من الطاقة (راجع الجدول 3)

= (89 × الوزن - 100)+ 56

= (89 × 7.3 - 100) + 56

= 550 + 56

= 606 سعر

(الشكل 8): مريض يعاني من أحد أنواع الشلل الدماغي

رابعاً: العوامل المؤثرة في الاحتياجات الغذائية

قد تؤثر العوامل التالية في احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة من العناصر الغذائية والسعرات (الطاقة).

1 ـ تركيب الجسم

قد تختلف نسب مكونات جسم الطفل من ذوي الاحتياجات الخاصة عن السوي، فنلاحظ مثلاً أن مرضى الشلل الدماغي يعانون من زيادة السائل خارج الخلايا، وانخفاض في الكتلة الخلوية بسبب ضمور العضلات وذلك نتيجة المرض نفسه، بالإضافة إلى انخفاض النشاط الجسدي، أو قد يكون نتيجة قلة تناول الطاقة والعناصر الغذائية لفترة زمنية طويلة. وفي نفس الوقت يؤدي الانخفاض في الكتلة الخلوية إلى انخفاض احتياجات الجسم من الطاقة والعناصر الغذائية الأخرى.

2 ـ النمو والتطور

التأخر في النمو ونقصان الوزن، وظهور السمنة هي من المشكلات الغذائية التي يعاني منها الطفل من ذوي الاحتياجات الخاصة، ويمكن إرجاع هذه المشكلات

الغذائية إلى واحد أو أكثر من الأسباب التالية:

أ ـ قلة تناول المواد الغذائية نتيجة وجود اعتلال عصبي عضلي قد تؤثر على القضم أو المضغ أو المص أو البلع.

ب ـ عدم قدرة حمل الجسم قد يؤدي إلى عدم الحركة وبالتالي تقل احتياجاته الغذائية من السعرات.

ج ـ نقص في أحد الإنزيمات التي تعمل على هضم وتكسير وحدات البروتينات أو الكربوهيدرات أو الدهون إلى الوحدات الأساسية البسيطة التي يمكن امتصاصها من الأمعاء الدقيقة؛ مما يؤدي إلى عدم القدرة على امتصاص بعض العناصر الغذائية وارتفاع مستوى بعض الوحدات غير الأساسية من الدهون أو البروتينات أو الكربوهيدرات في الدم، فينتج عنه انعدام المادة النهائية التي قد تكون ضرورية لأنسجة الجسم وخلاياه فتظهر أمراض معينة، بالإضافة إلى الزيادة من المادة غير الأساسية قد تفضي إلى ظهور حالات سُمِيَة عديدة وبالغة الخطورة. وكمثال على ذلك مرض تبول الفينايل كيتون[1] (بيلَةُ الفينيل كيتون) (Phenylketonuria) أو مرض عدم تحمل اللاكتوز[2] (Lactose Intolerance).

د ـ الحساسية الغذائية حيث تعني كلمة أرجية (Allergy) حدوث تغير واستثارة مناعية لبعض الأنسجة والخلايا بعد تعرضها لمواد غريبة، وتحدث الحساسية نتيجة لتفاعل مناعي غير عادي يحدث أعراضاً مرضية لمعظم أجهزة الجسم وخصوصاً الجهاز الهضمي والدوري والتنفسي والجلد، ويحدث هذا التفاعل المناعي مستمنعات [3] (Immunogens).

(1) تبول الفينايل كيتون (Phenylketonuria): مرض وراثي ينتج عن عدم استطاعة جسم المريض تحويل الحامض الأميني فينيل ألانين (Phenylalanine) إلى تيروزين (Tyrosine) وذلك لنقص وراثي في الإنزيم الخاص بذلك. وينتج عن ذلك تراكم كمية الفينيل الأنين في الدم وتفرز الكلى مادة فينايل كيتون في البول. وأهم أثر ينتج عن ذلك هو التخلف العقلي وكذلك قصور بدني.

(2) عدم تحمل سكر الحليب (Lactose Intolerance): مرض وراثي ينتج من نقص الإنزيم الذي يقوم بتكسير سكر الحليب إلى وحداته الأساسية وبالتالي تزداد نسبة سكر الحليب في الدم. تبدأ الأعراض بصعوبة في التغذية وقيء ويرقان في الوليد. ثم يتضخم الكبد ويصبح الطفل هزيلاً ويصاب بالتخلف العقلي والبدني.

(3) المولدات المناعية (Immunogens): مواد غريبة عن الجسم لها القدرة على استثارة الجهاز المناعي أو الخلايا اللمفاوية وإحداث استجابة مناعية. وتمثل البروتينات غالبية المواد المسببة للحساسية، أما السكريات العديدة فتعد أقل من البروتينات في إحداث الحساسية. في حين تعد الشحوم عدا الشحوم الفسفورية (Phospholipids) من المواد الضعيفة في إحداث الحساسية.

ويحتوي الطعام والشراب الذي يتناوله الإنسان يومياً على بعض من المواد التي لها المقدرة على إحداث الحساسية. وتصل نسبة الإصابة بحساسية الطعام حوالي 5٪ عند الأطفال وتقل هذه النسبة لدى البالغين إلى أن تصل ما بين 1.5٪ إلى 2٪. وهناك مجموعة محدودة من الأطعمة تمثل الغالبية في إحداث الحساسية للجسم، فبالنسبة للأطفال فإن أهم هذه الأطعمة هي البيض والحليب والأسماك والفول السوداني وفول الصويا. أما بالنسبة للبالغين فتشمل الأسماك والبقول، والمكسرات، والفول السوداني، والمحاريات البحرية، والقمح. وتتمثل الوقاية والعلاج من عدم تحمل الأطعمة أو الحساسية الغذائية في تعديل المتناول الغذائي بحيث تقل أو تنعدم المادة المحدثة لعدم التحمل أو الحساسية الغذائية. ويوضح (الجدول 8) تركيبات بعض المستحضرات الغذائية الجاهزة لبدائل حليب الأم والأغذية التكميلية . كما يوضح (الجدول 9) تركيب بعض المستحضرات الغذائية الخاصة الجاهزة للرضع ذوي الاحتياجات الخاصة.

هـ ـ خلل خلقي في أحد أجهزة الجسم مثل حصول تشوهات في الجهاز الهضمي أو البولي أو الدورة الدموية مما يؤدي إلى سوء تغذية ثانوي.

و ـ حرمان ذوي الاحتياجات الخاصة من اللعب أو الاستمتاع بالنشاطات الأخرى يؤدي إلى عدم وجود متعة أو لذة أخرى في حياته غير تناول الطعام، بالإضافة إلى أن الضغوط النفسية قد تجعل من زيادة الأكل نوعاً من الهروب من مواجهة المشكلات.

3 ـ تناول الأدوية

يتناول العديد من ذوي الاحتياجات الخاصة أنواعاً مختلفة من الأدوية لمعالجة حالات الصرع، أو فرط الحركة، أو تحسين المشكلات السلوكية، والتحكم في الأمراض المعدية أو الإمساك المزمن أو الإسهال أو الالتهابات. والأدوية التي تصرف عادةً تشمل مضادات الاختلاج، ومنبهات أو مثبطات للجهاز العصبي المركزي وملينات ومضادات للإسهال والمضادات الحيوية، ومضادات الالتهابات. هذه الأدوية منها ما يؤثر على المتناول من الأطعمة حيث قد تحدث الغثيان أو القيء أو زيادة أو فقدان الشهية ، ومنها ما يؤثر على الاستفادة من بعض العناصر الغذائية، كأن تقلل من امتصاص تلك العناصر أو تغيير من السبل الأيضية (الأيض) فتزيد من حاجة الجسم إليها (الجدول 8).

(الجدول 8): تركيبات بعض المستحضرات الغذائية الجاهزة لبدائل حليب الأم والأغذية التكميلية
(المحتويات لكل لتر)

أغذية الأطفال	سعر	بروتين (جرام)	دهون (جرام)	كربوهيدرات (جرام)	كالسيوم (ميلي جرام)	فسفور (ميلي جرام)	صوديوم (ميلي جرام)	بوتاسيوم (ميلي جرام)	حديد (ميلي جرام)	ملاحظات
حليب بشري (Human Milk)	640	9	34	66	260	140	170	550	0.5	بروتين مهضوم، والكميات مناسبة لجميع الفيتامينات، وقد يحتاج إلى فيتامين (C)، (D)، الفلور
حليب صناعي (Prorietary Formulas) نيوترلون بريميوم (Nutrilon Premium)	660	14	36	71	540	270	180	650	5	قريب من تكوين الحليب البشري ومضاف إليه الفيتامينات والمعادن
سيميلاك (Similac)	680	15.5	36	72	510	390	220	700	كمية قليلة	قريب من تكوين حليب الأم، منخفض في الحديد

تابع (الجدول 8): تركيبات بعض المستحضرات الغذائية الجاهزة لبدائل حليب الأم والأغذية التكميلية (المحتويات لكل لتر)

أغذية الأطفال	سعر	بروتين (جرام)	دهون (جرام)	كربوهيدرات (جرام)	كالسيوم (ميلي جرام)	فسفور (ميلي جرام)	صوديوم (ميلي جرام)	بوتاسيوم (ميلي جرام)	حديد (ميلي جرام)	ملاحظات
سيميلاك أدفانس (Similac Advance)	676	15.2	37	70	527	284	162	710	6	للرضع من الولادة حتى 6 أشهر
سيميلاك أدفانس بالحديد (Similac Advance + Iron)	676	15.2	37	70	527	284	162	710	12	للرضع من الولادة حتى 6 أشهر، غني بالحديد
أنفاميل (Enfamil)	670	15	37	69	550	460	280	700	1.4	مضاف إليه الفيتامينات والمعادن - توجد تركيبة أخرى تحتوي على (12-13) ميلي جرم/لتر حديد

تابع (الجدول 8): تركيبات بعض المستحضرات الغذائية الجاهزة لبدائل حليب الأم والأغذية التكميلية (المحتويات لكل لتر)

أغذية الأطفال	سعر	بروتين (جرام)	دهون (جرام)	كربوهيدرات (جرام)	كالسيوم (ميلي جرام)	فسفور (ميلي جرام)	صوديوم (ميلي جرام)	بوتاسيوم (ميلي جرام)	حديد (ميلي جرام)	ملاحظات
نان 1 (Nan 1)	670	12	34	75	410	210	150	590	8	للرضع من الولادة حتى 6 أشهر مدعم بالحديد
نان 2 (Nan 2)	680	22.4	29.6	81	820	660	320	1060	12	للأطفال من 6 أشهر إلى سنة مدعم بالحديد
نسلاك (Neslac)	670	30	29.6	70.5	1090	890	430	1400	17	للأطفال ابتداءً من عمر سنة، غني بالحديد
كيكوز1 (Guigoz1)	670	18.5	32.4	67.4	630	470	240	760	8.1	قريب من تكوين الحليب البشري ومضاف إليه الفيتامينات والمعادن

(الجدول 9): تركيبات بعض المستحضرات الغذائية الخاصة الجاهزة للرضع ذوي الاحتياجات الخاصة
(المحتويات لكل لتر)

أغذية الأطفال	سعر	بروتين (جرام)	دهون (جرام)	كربوهيدرات (جرام)	كالسيوم (ميلي جرام)	فسفور (ميلي جرام)	صوديوم (ميلي جرام)	بوتاسيوم (ميلي جرام)	حديد (ميلي جرام)	ملاحظات
إس – 26 S-26	670	15	36	72	420	280	150	560	12	قريب من تكوين الحليب البشري ومضاف إليه الفيتامينات والمعادن، غني بالحديد
نيوترلون فولو – أون (Nutrilon Follow- on)	720	28	29	86	950	800	400	1350	13	حليب معدل للأطفال فوق سن 6 أشهر لمقابلة احتياجات النمو السريع، غني بالحديد
كيكوز 2 (Guigoz 2)	670	26.4	26.2	81.2	940	740	390	1200	12	حليب متابع للأطفال فوق سن 6 أشهر

تابع (الجدول 9): تركيبات بعض المستحضرات الغذائية الخاصة الجاهزة للرضع ذوي الاحتياجات الخاصة (المحتويات لكل لتر)

أغذية الأطفال	سعر	بروتين (جرام)	دهون (جرام)	كربوهيدرات (جرام)	كالسيوم (ميلي جرام)	فسفور (ميلي جرام)	صوديوم (ميلي جرام)	بوتاسيوم (ميلي جرام)	حديد (ميلي جرام)	ملاحظات
حليب بقري (Cow's Milk) تركيبة حليب مبخر (Evaporated Milk Formula)	660	28	32	69	1027	827	498	1212	2	غير كاف في الحديد وفيتامين (C) والفلور والتركيبة تحتوي على 300 جرام حليب مبخر، و30 جرام شراب ذرة و 400 جرام ماء
خالي من الدهن (Skimmed)	360	36	1	51	1210	950	520	1450	كمية قليلة	غير مناسب للأطفال (أقل من سنة)
2٪ دهن Fat 2٪	590	42	20	60	1430	1120	610	1750	كمية قليلة	غير مناسب للأطفال (أقل من سنة)
كامل (Whole)	660	34	37	49	1250	960	580	1380	كمية قليلة	غير مناسب للأطفال (أقل من سنة)

تابع (الجدول 9): تركيبات بعض المستحضرات الغذائية الخاصة الجاهزة للرضع ذوي الاحتياجات الخاصة (المحتويات لكل لتر)

أغذية الأطفال	سعر	بروتين (جرام)	دهون (جرام)	كربوهيدرات (جرام)	كالسيوم (ميلي جرام)	فسفور (ميلي جرام)	صوديوم (ميلي جرام)	بوتاسيوم (ميلي جرام)	حديد (ميلي جرام)	ملاحظات
بروسوبي (Prosobee)	680	25	34	68	790	530	420	740	12.6	مضاف إليه الفيتامينات والمعادن ويستعمل للأطفال ذوي الحساسية للحليب البقري، غني بالحديد
أيزوميل 1 (Isomil 1)	680	20	36	68	700	500	300	710	12	مضاف إليه الفيتامينات والمعادن ويستعمل للرضع من الولادة حتى 6 أشهر ذوي الحساسية للحليب البقري، غني بالحديد

تابع (الجدول 9): تركيبات بعض المستحضرات الغذائية الخاصة الجاهزة للرضع ذوي الاحتياجات الخاصة (المحتويات لكل لتر)

أغذية الأطفال	سعر	بروتين (جرام)	دهون (جرام)	كربوهيدرات (جرام)	كالسيوم (ميلي جرام)	فسفور (ميلي جرام)	صوديوم (ميلي جرام)	بوتاسيوم (ميلي جرام)	حديد (ميلي جرام)	ملاحظات
أيزمويل 2 (Isomil 2)	690	23	30.7	80.3	950	660	350	1000	12	مضاف إليه الفيتامينات والمعادن ويستعمل للأطفال أكبر من 6 أشهر ذوي الحساسية للحليب البقري، غني بالحديد
سيميلاك خال من اللاكتوز (Similac-Fr actose Free)	660	15.1	36.5	72.3	570	360	220	720	12	للأطفال الذين لا يتحملون اللاكتوز، غني بالحديد
نان.إتش. إيه (Nan. H.A.)	670	15.1	34.1	75.6	390	200	170	660	6.1	مضاف إليه الفيتامينات والمعادن ويستعمل

تابع (الجدول 9): تركيبات بعض المستحضرات الغذائية الخاصة الجاهزة للرضع ذوي الاحتياجات الخاصة (المحتويات لكل لتر)

أغذية الأطفال	سعر	بروتين (جرام)	دهون (جرام)	كربوهيدرات (جرام)	كالسيوم (ميلي جرام)	فسفور (ميلي جرام)	صوديوم (ميلي جرام)	بوتاسيوم (ميلي جرام)	حديد (ميلي جرام)	ملاحظات
										للأطفال الذين لديهم الاستعداد للحساسية الغذائية
نيوترأميجين (Nutramigen)	670	22	26	88	630	470	315	680	12.6	بروتين سهل الهضم غير مسبب للحساسية خال من اللاكتوز، غني بالحديد
بريجستميل (Pregestimil)	670	22	28	88	630	470	315	680	12.6	البروتين والدهن سهل الهضم والبروتين لا يحدث حساسية ويستعمل في حالات سوء الامتصاص، غني بالحديد

تابع (الجدول 9): تركيبات بعض المستحضرات الغذائية الخاصة الجاهزة للرضع ذوي الاحتياجات الخاصة (المحتويات لكل لتر)

أغذية الأطفال	سعر	بروتين (جرام)	دهون (جرام)	كربوهيدرات (جرام)	كالسيوم (ميلي جرام)	فسفور (ميلي جرام)	صوديوم (ميلي جرام)	بوتاسيوم (ميلي جرام)	حديد (ميلي جرام)	ملاحظات
ألـ 110 (aL 110)	670	19	33	74	600	400	230	800	8	قليل في الفينيل ألانين Phenylanine ويستخدم في مرض بيلة الفينيل كيتون ومضاف إليه الفيتامينات
نيوترلون قليل اللاكتوز (Nutrilon Low Lactose)	660	14	36	71	540	270	180	650	5	قريب من الحليب البشري. ويتميز أيضاً باحتوائه على نسبة قليلة من اللاكتوز وهذا يفيد في الحالات التي يضرها وجود كمية عالية من اللاكتوز

تابع (الجدول 9): تركيبات بعض المستحضرات الغذائية الخاصة الجاهزة للرضع ذوي الاحتياجات الخاصة (المحتويات لكل لتر)

أغذية الأطفال	سعر	بروتين (جرام)	دهون (جرام)	كربوهيدرات (جرام)	كالسيوم (ميلي جرام)	فسفور (ميلي جرام)	صوديوم (ميلي جرام)	بوتاسيوم (ميلي جرام)	حديد (ميلي جرام)	ملاحظات
نيوترلون صويا (Nutrilon Soya)	660	18	36	67	540	270	180	650	8	تركيبة خاصة من الصويا مضافاً إليها الفيتامينات والمعادن، وتستعمل للأطفال ذوي الحساسية للحليب البقري، خال من اللاكتوز
لوفنلاك (Lofenalac)	670	22	27	87	470	470	483	1053	12.7	قليل في الفينيل ألانين ويستخدم في مرض بيلة الفينيل كيتون ومضاف إليه الفيتامينات
لوفنلاك (Lofenalac)	670	22	27	87	470	470	483	1053	12.7	قليل في الفينل ألانين ويستخدم في مرض بيلة

تابع (الجدول 9): تركيبات بعض المستحضرات الغذائية الخاصة الجاهزة للرضع ذوي الاحتياجات الخاصة (المحتويات لكل لتر)

أغذية الأطفال	سعر	بروتين (جرام)	دهون (جرام)	كربوهيدرات (جرام)	كالسيوم (ميلي جرام)	فسفور (ميلي جرام)	صوديوم (ميلي جرام)	بوتاسيوم (ميلي جرام)	حديد (ميلي جرام)	ملاحظات
										الفينيل كيتون ومضاف إليه الفيتامينات
برينان (Pre Nan)	700	20	34	80	700	460	260	750	11	تركيز عال من السعرات، والبروتينات مضاف إليه الفيتامينات والمعادن للأطفال ذوي الوزن المنخفض عند الولادة
نان إيه آر Nan. A.R. m	670	17.4	31.4	79.3	620	500	240	780	11	مضاف إليه الفيتامينات والمعادن، ويستعمل للرضع كمضاد للارتجاع

(الجدول 10): التداخلات بين المغذيات والأدوية

الأدوية	المغذيات	التأثير	طرق الوقاية
المضادات الحيوية (Antibiotics)	المعادن الدهون البروتين	ـ تقلل من الامتصاص مؤقتاً (نتيجة الإسهال، الغثيان، أو التقيؤ) وتلف الكائنات الحية الدقيقة المفيدة في الأمعاء	ـ تناول الكائنات الحية الدقيقة المفيدة
مضادات الاختلاج (Anticonvulsants)	فيتامين (D) فيتامين (K) فيتامين (B_6) فيتامين (B_{12}) الفولات الكالسيوم	ـ تقلل الامتصاص أو تخزين المغذيات	ـ توصف أطعمة غنية بهذه المغذيات ـ قد يحتاج مكملات غذائية من الفيتامينات والمعادن بعد مراجعة الطبيب المعالج
أدوية القلب (Cardiac Medication) مدرات البول (Diuretics)	البوتاسيوم المغنيزيوم الكالسيوم الفولات	ـ فقدان أو منع تخزين المغذيات (بعض مدرات البول تحدث هذه التأثيرات)، قد يحدث أيضاً غثيان، إسهال، تقيء مما يقلل المتناول من الأطعمة	ـ يوصى بتناول أطعمة وأشربة غنية بالبوتاسيوم والمغنيزيوم ـ وضع خطة غذائية للمساعدة في زيادة المتناول من الأطعمة
كورتيكوستيويدات (1) (Corticosteroids)	الكالسيوم الفسفور الجلوكوز	ـ يمكن أن يؤدي الاستعمال المزمن إلى إعاقة النمو، ويؤدي إلى فقدان الكالسيوم والفسفور وبالتالي إلى ضعف العظام، ويمكن أن تؤثر على مستوى السكر في الدم، وتزيد الشهية مما يؤدي إلى زيادة الوزن تقلل من الامتصاص	ـ مراقبة الوزن، والمؤشرات المخبرية ـ يعطي مكملات غذائية لفيتامين (D) والكالسيوم

تابع (الجدول 10): التداخلات بين المغذيات والأدوية

الأدوية	المغذيات	التأثير	طرق الوقاية
الملينات (Laxatives) الزيوت المعدنية (Minerals Oils)	الفيتامينات الذائبة في الدهون	ـ تقلل من الامتصاص	ـ التشجيع على تناول أطعمة عالية في الألياف والسوائل ـ مراجعة الطبيب لوجود بدائل لعلاج الإمساك
المنبهات (Stimulants)		ـ يمكن أن تؤدي إلى انخفاض في الشهية، مما يؤدي إلى فقدان الوزن وبالتالي تؤثر على النمو بصورة عامة	ـ تناول الأطعمة قبل تناول الأدوية (إذا أمكن) ـ مراقبة النمو ومراجعة الطبيب المعالج في حالة فقدان الوزن
المهدئات (Tranquilizers)		ـ تزيد الشهية مما يؤدي إلى زيادة الوزن	ـ التوصية بأطعمة منخفضة الدهون (إذا أمكن) ـ مراقبة الوزن
سلفوناميدات (2) (Sulfonamides)	فيتامين (C) البروتين الفولات الحديد	ـ تحفز بلمرة الجرعات الكبيرة من فيتامين (C) في المثانة ـ تثبط تصنيع البروتين في الجسم ـ تقلل تركيز الفولات والحديد في الدم	ـ تجنب الجرعات العالية من فيتامين (C) أكثر من 100 ميلي جرام يومياً ـ زيادة تناول الأطعمة الغنية بالفولات

(1) كورتيكوستيرويدات (Corticosteroids): هي جميع الهرمونات التي تفرزها قشرة الكظر وتنقسم إلى قسمين: 1 ـ القشرانيات المعدنية (Mineralocorticoids) والتي تساهم في تنظيم أيض (استقلاب) الماء، والشوارد، 2 ـ القشرانيات السكرية (Glucocorticoids): والتي تساهم في تنظيم أيض السكاريدات، والدهون، والبروتينات.

(2) سلفوناميدات (Sulfonamides): مركبات من مشتقات الكبريت توقف نمو الجراثيم وتستعمل في حالات السنسنة المشقوقة (Spina Bifida).

الفصل الثاني

إطعام ذوي الاحتياجات الخاصة

تعتمد تطورات عملية الإطعام على نضوج الجهاز العصبي المركزي الذي ينظم المهارات الحركية الفموية. وبصورة عامة يشمل استصلاح الحركات الفموية لعملية الإطعام عملية المص، والبلع، والمضغ ـ والقضم، والتقيؤ، وتحريك اللسان على جانبي الفم. وتساعد معرفة وفهم التطورات الطبيعية لعملية الإطعام في تقييم الأطفال الذين تظهر لديهم مشكلة في عملية الإطعام. فالطفل الطبيعي يولد ولديه القدرة على عملية المص، ونفس الطفل عندما يصل عمره 18 شهراً تتطور جميع الحركات الفموية ما عدا الحركات الدائرية للفك، وتستمر عملية النمو والتطور لجميع المهارات الفموية حتى حوالي 3 سنوات، حيث يصبح بعد ذلك لديه جميع المهارات الأساسية التي يحتاجها مثل البالغين (الجدول 11) لذلك لابد من تقديم كمية ونوعية الأطعمة التي تتماشى مع مستوى التطورات في مهارات الإطعام خلال السنوات الأولى من عمر الطفل.

(الشكل 9): تستمر عملية النمو والتطور لجميع المهارات الفموية حتى حوالي 3 سنوات

(الجدول 11): مراحل تطور مهارات الإطعام الطبيعية

العمر (بالشهر)	المهارات الحركية الفموية	مهارات الإطعام الذاتي	التغيرات في الطعام
الوليد كامل النمو	ـ يمكنه عند الولادة المص والبلع، ولكن بطريقة غير كاملة الفاعلية ـ خلال أيام قليلة يمكنه التناسق بين عملية المص والبلع والتنفس بطريقة أكثر فاعلية		
شهر ـ شهرين	ـ تقوى عملية المص ـ يتحرك اللسان للأمام والخلف		
4-2 أشهر	ـ تصبح زاوية الشفتين فعالة في عملية المص ـ يبدأ في تحريك الرأس ـ يظهر اللسان ويفتح الفم عند التنبيه	ـ يبدأ في لمس الأشياء	
6-4 أشهر	ـ يبدأ المص الاختياري ـ زيادة التحكم في الجسم ـ ظهور نمط المضغ ـ يبرز اللسان إلى الخارج اختياري ـ يعض على الشفتين	ـ التمييز بين الثدي والقارورة ـ وضع اليد على القارورة	ـ قد يبدأ تصفية الطعام بواسطة الملعقة ـ البدء في بلع الأطعمة نصف الصلبة
8-6 أشهر	ـ غلق الشفتين حول الملعقة يبدأ في المضغ الأفقي ـ البدء في تحريك اللسان على الجوانب ـ يستمر في عملية المضغ	ـ القدرة على الجلوس بمفرده ـ البدء في مسك القارورة ـ اللعب بالملعقة	ـ التقدم في بلع الأطعمة الصلبة يستمر ـ إضافة أطعمة ناعمة يمكن

تابع (الجدول 11): مراحل تطور مهارات الإطعام الطبيعية

العمر (بالشهر)	المهارات الحركية الفموية	مهارات الإطعام الذاتي	التغيرات في الطعام
		ـ توصيل الطعام للفم ـ البدء في مسك القارورة، اللعب بالملعقة ـ توصيل الطعام للفم ـ البدء في الرشفة بالكوب ـ إمكانية المسك وإطلاق الأشياء الممسوكة باليد اختيارياً ـ تبدأ عملية التسنين (الأسنان اللبنية)	ـ مسكها بالأصابع ـ البدء في تناول العصائر والسوائل من الكوب
10-8 أشهر	ـ يبدأ اللسان التحرك بمعزل عن الفك ـ تحريك الطعام من المركز إلى جانبي الفم ـ إحراز غلق الشفة	ـ يمكن مسك الأطعمة بالأيدي ـ يمكن مسك القارورة الرشفة بالكوب	ـ يقلل من تناول الأطعمة المصفية ـ تناول العصائر من الكوب
12-10 شهراً	ـ يبدأ المضغ الدائري ـ غلق الشفتين عند البلع ـ لعق الطعام من الشفاه السفلية ـ زيادة التحكم في اللسان والشفاه	ـ البدء في إمساك الكوب ـ قضم الطعام ـ البدء في التغذية الذاتية بالملعقة	ـ يضاف أطعمة تمسك بالأصابع ـ يضاف الأطعمة المقطعة قطعاً
15-12 شهراً	ـ بلع السوائل (4-5) مرات مستمرة السوائل ـ تحسن في المضغ الدائري	ـ الشراب من الكوب خلال الوجبة كلها ـ تحسن الممارسة بالملعقة	ـ الاستمرار في التحسن في قوام الأطعمة

تابع (الجدول 11): مراحل تطور مهارات الإطعام الطبيعية

العمر (بالشهر)	المهارات الحركية الفموية	مهارات الإطعام الذاتي	التغيرات في الطعام
18-36 شهراً	ـ تطور جميع الحركات الفموية لعملية الإطعام ما عدا التحرك الدائري الدقيق للفك	ـ زيادة الممارسات والنضوج للمهارات	ـ البدء في التحول من القارورة إلى الكوب للسوائل
أكثر من 36 شهراً	ـ وجود جميع المهارات الفموية التي يحتاجها البالغ		ـ تناول الأطعمة المعتادة ـ التحول من القارورة إلى كوب للشرب ـ الحرص في تناول الأطعمة التي قد تحدث اختناق

ويعاني ذوو الاحتياجات الخاصة من مشكلات تغذوية عديدة تشمل واحداً أو أكثر من المشكلات الغذائية التالية:

1 ـ بطء في النمو (الطول) ونقصان في الوزن أو السمنة أو زيادة الوزن بالنسبة للطول.

2 ـ نقص عنصر أو أكثر من العناصر المعدنية مثل الحديد (فقر الدم الناتج عن عوز الحديد).

3 ـ الرفض لتناول أطعمة محددة، أو مجموعة من الأغذية من حيث النوعية أو القوام.

4 ـ السلوك الفوضوي عند تناول الطعام، أو سرقة الطعام أو ملء الفم بالطعام، أو دفع الطعام خارج الفم أو انخفاض فترة الانتباه أثناء تناول الطعام.

5 ـ تناول مواد غير الأطعمة مثل الشراب أو أواني الطهي أو قطع من جدار الحائط.

6 ـ فقدان أو فرط الشهية أو قلة تناول السوائل.

7 ـ الحساسية الغذائية أو عدم التحمل لبعض الأطعمة.
8 ـ التقيؤ أو الإمساك أو الإسهال.
9 ـ عدم القدرة على التلقيم الذاتي.
10 ـ رفض التحسن في سلوك الإطعام مثل التلقيم الذاتي أو تناول الأطعمة المهروسة.
11 ـ عدم القدرة على القضم أو المضغ أو البلع أو المص أو تحريك اللسان أو إغلاق الشفتين مما يؤثر على تناول الأغذية.

وقد تمتد هذه المشكلات التغذوية لسنوات عديدة ، إما بسبب جهل الأم بتطورات ومقدرة ذوي الاحتياجات الخاصة، أو لعدم توفر الوقت في إطعامه، أو خوفاً من رفض الطفل للطعام. ولذلك تتم طريقة إطعام (تغذية) ذوي الاحتياجات الخاصة على أساس فردي فيما يتعلق بقوام الأطعمة المقدمة، وبمدى القدرة على اكتساب ذوي الاحتياجات الخاصة لمهارات الإطعام أو التلقيم الذاتي. وعادة يكون تقييم الحالة الغذائية للطفل ذوي الاحتياجات الخاصة مشابهة للطفل السوي.

ويتوقف نجاح تطبيق برنامج التغذية السليمة لذوي الاحتياجات الخاصة على العوامل التالية:
1 ـ اختيار الأطعمة المناسبة.
2 ـ الوضع الصحيح لذوي الاحتياجات الخاصة عند إطعامه.
3 ـ استعمال الأدوات والأجهزة المناسبة لإطعام ذوي الاحتياجات الخاصة.
4 ـ طرق الإطعام لبعض حالات ذوي الاحتياجات الخاصة.
5 ـ الحالة النفسية لذوي الاحتياجات الخاصة.
6 ـ مقدرة الفريق العلاجي على التعامل مع ذوي الاحتياجات الخاصة.
7 ـ العوامل المؤثرة على تناول الطعام عند ذوي الاحتياجات الخاصة.

أولاً: اختيار الأطعمة المناسبة

لابد من تقييم احتياجات كل ذوي الاحتياجات الخاصة على حدة حتى يمكنه الحصول على احتياجاته الفعلية. ولتقييم الحالة الغذائية لذوي الاحتياجات الخاصة يجب التعرف على عمره، طوله، وزنه، جنسه، مستوى النشاط الذي يقوم به، نوع الاحتياجات الخاصة، نوعية الإصابة بالمرض الذي يستدعي التعديل في طعامه

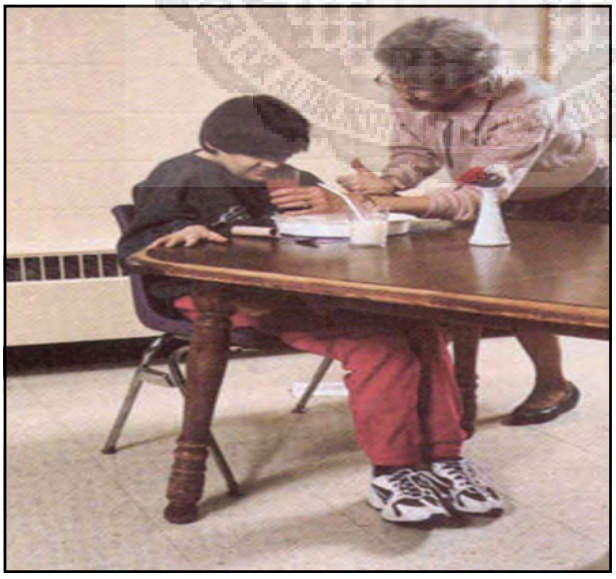
المتناول. كما ينبغي تقييم قدراته الجسدية حتى يمكن وضع الأهداف المرجو تحقيقها في برنامج التدريب على إطعام نفسه، وفي حالات معينة يجب أن تراعى تلك الأطعمة المقدمة من حيث القوام للتغلب على بعض المشكلات التي يعاني منها ذوو الاحتياجات الخاصة، فمثلاً قد يقدم الأهل لذوي الاحتياجات الخاصة أطعمة مهروسة في الوقت الذي يكون فيه قادراً على مضغ طعام أكثر خشونة، أو قد يقوم الأهل بتلقيم ذوي الاحتياجات الخاصة، بينما يكون مستعداً للتعلم على أن يأكل بدون مساعدة. فالطفل السوي يظهر استعداده التنموي بشكل واضح، أما ذوو الاحتياجات الخاصة فإنهم يظهرون استعدادهم بشكل مبهم لدرجة قد لا تلاحظ تماماً، وعندما يتم التنبيه لهذا الاستعداد يكون الوقت متأخراً، مما يؤدي إلى حصول مواجهات مع ذوي الاحتياجات الخاصة الذين قد يرفضون تناول الطعام بذاتهم أو قد تستمر الأم في إعطائهم أغذية مهروسة لسهولة تناولها وتوفير الوقت لرعاية مسؤولياتها الأخرى. وهذا كله يؤدي إلى عدم كفاية الغذاء المتناول وبالتالي لا يسهم في حصول ذوي الاحتياجات الخاصة على نمو كاف.

(الشكل 10): طريقة وزن مريض طريح الفراش

ثانياً: الوضع الصحيح لذوي الاحتياجات الخاصة عند إطعامهم

يجب الانتباه إلى الوضع الصحيح الذي يجب أن يكون عليه ذوي الاحتياجات الخاصة عند إطعامهم، ويشمل ذلك وضع الرأس والجسم والحوض والأطراف. إن عدم قدرة المريض ذوي الاحتياجات الخاصة على حفظ توازن الرأس قد يؤدي إلى دخول السوائل والأطعمة إلى القصبة الهوائية بدلاً من البلعوم، مما يؤدي إلى مضاعفات خطيرة. لذلك يتوخى منع الرأس من الاندفاع إلى الخلف أثناء تناول الطعام لأن هذا الوضع يشجع ذوي الاحتياجات الخاصة على الطريقة الطفولية للإطعام، إضافة إلى أنه لا يسمح بالسيطرة الطبيعية على اللسان وعملية البلع.

وتبدأ عملية البلع بتجمع مضغة الطعام عند منتصف اللسان ثم تدفع إلى الخلف لمجرى الطعام (البلعوم)، وعندما تبدأ عملية البلع تنثني اللهاة لتغطي مجرى القصبة الهوائية، ومن ثم يندفع الطعام في اتجاه المريء. كما أن الخلل في غلق القصبة الهوائية أثناء البلع يؤدي إلى دخول الطعام فيها، وهذا يمثل خطورة على صحة وحياة الطفل. ويجب أن يكون الجزء العلوي من الجسم والرأس في وضع عمودي (قدر المستطاع). ويمكن منع اندفاع الرأس إلى الخلف بوضع الطفل في حضن الشخص الذي يقوم بإطعامه، بحيث يكون مواجهاً له وإسناد رأسه من الخلف.



(الشكل 11): الوضع الصحيح لتناول الطعام

(الشكل 12): وضع من يقوم بالإطعام في حالة صعوبة التحكم في حركة الفك

(الشكل 13): وضع من يقوم بالإطعام في حالة صعوبة التحكم في حركة الفك والرأس

وفي حالة صعوبة التحكم في حركة الفك ومع إمكانية التحكم في حركة الرأس، يمكن في هذه الحالة للقائم بالإطعام الجلوس أمام ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث يقوم بوضع الإبهام ما بين الذقن والشفة السفلى، وتوضع السبابة على مفصل الفك ويثبت الإصبع الأوسط خلف الذقن مباشرة ثم يتم إطعامه باليد الأخرى. وفي حالة صعوبة التحكم في حركة الفك وكذلك في حركة الرأس ، يقف الشخص الذي يقوم بالإطعام بجانب أو خلف الطفل الذي من ذوي الاحتياجات الخاصة ويده حول رأسه ثم يقوم بوضع الإبهام على مفصل الفك والسبابة بين الشفة السفلى والذقن، ويتم إطعامه باليد الأخرى.

أما ذوو الاحتياجات الخاصة الذين لا يمكنهم التحكم في منطقة الوسط فيمكن مساعدتهم على تثبيت جلوسهم على المقعد وذلك بربط منطقة الوسط أو الحوض بالمقعد حيث يجب أن يكون الطفل مرتاحاً في جلوسه وأن يكون وضع الحوض بدرجة قائمة مع الجسم (كما هو الحال في الوضع الطبيعي فوق كرسي مناسب)، وأن ترتكز القدمان على الأرض. كما يمكن وضع الأقدام على دعامة أعلى من الأرض قليلاً لضمان ثبات الوضع إذا كان المريض يجلس على الكرسي المتحرك.

ثالثاً: استعمال الأدوات والأجهزة المناسبة لإطعام ذوي الاحتياجات الخاصة

تستخدم أدوات خاصة لمساعدة الطفل الذي من ذوي الاحتياجات الخاصة على تناول الطعام بنفسه. فاستعمال الملاعق والشوك المزودة بيد لولبية تثبت بيد المريض في حالة عدم القدرة على المسك، أو استخدام أكواب ذات قواعد ثقيلة كي تظل ثابتة ولا تنسكب محتوياتها إذا كان الطفل يعاني من ضعف في التوافق الحركي كما يمكن استعمال الكوب ذي اليدين بدلاً من يد واحدة للإمساك به بشكل أفضل. وهناك أيضاً الملاعق والأكواب المزودة بيد مدعمة بالبلاستيك اللين أو المطاط أو دعامات من الخشب والإسفنج حسب احتياجات المريض. كذلك الفنجان المجهز بمقبضين وخفيف الوزن حتى يمكن الإمساك به بسهولة. ويمكن استخدام الأطباق ذات الجوانب العالية في حالة عدم القدرة على تنظيم أو تناسق حركة اليدين. كما أن تثبيت الطبق في المنضدة يمنعه من الانزلاق. وينبغي أن تكون الأدوات التي يستعملها ذوو الاحتياجات الخاصة غير قابلة للكسر. ويفضل استعمال الأطباق ذات الحواف العالية لمنع انسكاب الطعام أثناء تناوله. وقد تكون هناك حاجة لاستعمال ملاعق ذات أحجام أو أشكال معينة. فمثلاً تستخدم الملعقة ذات اليد الخشبية أو الأسفنجية للذي يعاني من ضعف في قبضة اليد، والملعقة ذات الوصلة الطويلة لمن لا يستطيع ثني كوعه. وتتحسن معظم حالات الاحتياجات الخاصة أو عدم القدرة على تناول الطعام باستعمال هذه الأدوات المساعدة.

(الشكل 14): بعض الأدوات المناسبة لإطعام بعض حالات ذوي الاحتياجات الخاصة

رابعاً: طرق الإطعام لبعض أعراض حالات ذوي الاحتياجات الخاصة

تساعد التعديلات للمشكلات المرتبطة بعملية الإطعام لذوي الاحتياجات الخاصة في تسهيل عملية الإطعام.

(الجدول 12): طرق الإطعام لبعض حالات ذوي الاحتياجات الخاصة

عرض الحالة	طريقة الإطعام
عدم القدرة أو انخفاضها في المص	ـ يمكن تغذية ذوي الاحتياجات الخاصة بالتغذية الأنبوبية وخاصة في الشهور الأولى من العمر، ليتمكنوا من الحصول على احتياجاتهم من العناصر الغذائية المختلفة. وفي نفس الوقت يجب تقديم أطعمة باستعمال مصاصات بلاستيكية قصيرة مجهزة بأنبوبة مطاطية تتصل بالفم حتى لا تتكسر المصاصة من تأثير الأسنان. الزيادة في طول ومحيط المصاصة يساعد في تحسن حالة المريض ليتمكن من تناول سوائل أكثر سمكاً تحتوي على كمية أكبر من السعرات والعناصر الغذائية، ويساعد استخدام المصاصة في تناول السوائل على تنمية مقدرة التحكم في عضلات الوجه والفم، ويساعد على التحكم في التنفس ـ استعمال عبوة بلاستيكية تستخرج محتوياتها بالضغط، وبالتالي لا تحتاج إلى عملية مص لخروج المحتويات للفم ـ وضع الملعقة في وسط اللسان والضغط عليه لأسفل لتنبيه عملية المص ـ التكرار على نحو منتظم بخبطات على اللسان لتعديل وضعه وتحسين الاستجابة لعملية المص
المنعكس الموتر للرقبة (Tonic neck reflex) غير المنتظم وفي هذه الحالة يوجه الرأس إلى اليمين ويمتد الذراع الأيمن جهة	ـ يوجه اتجاه الوجه إلى الأمام

تابع (الجدول 12): طرق الإطعام لبعض حالات لذوي الاحتياجات الخاصة

الحالة	طريقة الإطعام
اليمين، وكذلك عندما يتجه الرأس إلى الجهة اليسرى يمتد الذراع الأيسر جهة اليسار، وهذا يمنع ذوي الاحتياجات الخاصة من وضع الرأس في الوضع الذي يمكن إطعامهم فيه، كما أنها تتعارض مع التحكم في الفك. وفي حالة التلقيم الذاتي فإنها تمنع توصيل الطعام من اليد إلى الفم	
فتح وانقباض الفك سريعاً بطريقة لا إرادية بمجرد التنبيه	ـ يمكن استعمال ملعقة خشب صغيرة بدون حافة حادة لمنع حدوث إصابة، أو أذى داخل الفم ـ عدم سحب الملعقة من الفم بقوة، بل ينتظر حتى يهدأوا ثم تسحب الملعقة من الفم
عدم أو انخفاض القدرة على القضم والمضغ	ـ تقدم الأطعمة اللينة ونصف الصلبة بقضم كمية صغيرة في كل مرة، ويمكنهم تحريك الطعام في الفم باستعمال اللسان ـ وضع الطعام بين اللثة والأسنان يعزز عملية المضغ ـ تناول أطعمة تحتاج إلى مضغ قليل أو سهلة المضغ ـ مضغ وبلع كل قضمة من الطعام قبل أخذ القضمة الأخرى ـ إذا كان ذوو الاحتياجات الخاصة مصابين بشلل في الوجه فقد يتراكم الطعام بين الأسنان أو في جوانب الفم، ويمكن في هذه الحالة دفع الطعام بالأصابع لمنع تراكمه

تابع (الجدول 12): طرق الإطعام لبعض حالات لذوي الاحتياجات الخاصة

الحالة	طريقة الإطعام
عدم القدرة على البلع	ـ تقديم أطعمة شبه سائلة، أو بشكل حساء مركز، ورطبة بحيث يسهل تكوين المضغة ـ التأكد من غلق الشفتين والفكين لتسهيل عملية البلع ـ قد يعطى ذوو الاحتياجات الخاصة الطعام عن طريق التغذية الأنبوبية، مع ملاحظتهم دائماً للتأكد من تقدمهم أو تنمية قدرتهم على البلع، ويمكن معرفة ذلك من إمكانية بلعهم للّعاب ـ تعديل وضع ذوي الاحتياجات الخاصة للوضع الصحيح للجذع والرأس حتى لا يتعارض مع عملية البلع ـ بالنسبة للرضع يساعد وضع إصبع السبابة خلف عظمة الذقن مباشرة أثناء الإرضاع في عملية البلع
عدم القدرة أو انخفاضها في إغلاق الشفتين	ـ تدريب ذوي الاحتياجات الخاصة بتنبيه الشفتين والفك قبل الأكل بإغلاق الشفة العلوية بالأصابع بعد خروج الملعقة من الفم، مع عدم محاولة إزالة بقايا الأكل من على الشفة بالملعقة، أو الطعام من الملعقة بالأسنان، أو مسح الفم أو الذقن بعد كل قضمة حتى لا يلتبس الأمر على ذوي الاحتياجات الخاصة فتغلق شفتاهم ـ استعمال ملاعق ذات تجويف مسطح أفضل من استعمال ملاعق ذات تجويف عميق ـ بالنسبة للرضع فيمكن إحكام غلق الشفتين بضغط إصبعي السبابة والبنصر على خدي الرضيع مع دفع حلمة الثدي أو حلمة زجاجة

تابع (الجدول 12): طرق الإطعام لبعض حالات لذوي الاحتياجات الخاصة

الحالة	طريقة الإطعام
	الإرضاع باليد نحو فم الرضيع برفق لمنع بلع الهواء، أو إسالة الطعام من جانب الشفة
قلة أو عدم القدرة على تحريك اللسان	ـ التشجيع على لعق الشفة باللسان وذلك بوضع بعض الأطعمة ذات الطعم على الشفتين، مثل زبدة اللوز، أو بوضع قطعة صغيرة من البسكويت على الشفة أو اللثة
دفع الأكل خارج الفم	ـ يوضع ذوو الاحتياجات الخاصة في الوضع الصحيح مع منعهم من تحريك رأسهم إلى الخلف ـ تتم التدريبات على التحكم في الفك، باستعمال طعام مهروس متماسك، وحتى لا يلتف اللسان يضغط عليه بالملعقة ـ يُمسك الفم وهو مغلق حتى يتم البلع، مع إعطاء وقت للتنفس بين القضمة والأخرى
عدم تناسق الحركات وضعف العضلات	ـ استعمال ملاعق وشوكات بماسك لليد، وأطباق مثبته بمطاط مفرغ للهواء لتثبيتها على طاولة الطعام، وأكواب بأغطية، وأدوات تناول الطعام ثقيلة الوزن، واستعمال ملاعق كبيرة أو صغيرة حسب الحاجة ـ التشجيع على استعمال الأيادي النظيفة لتناول الطعام في حالة صعوبة التعامل مع أدوات تناول الطعام ـ استعمال مريلة للمحافظة على نظافة الملابس
ضعف النظر	ـ تقديم الأطعمة (الخضروات واللحوم) في أطباق في نفس المكان على طاولة الطعام كل وجبة ـ استعمال أطباق مثبته بمطاط مفرغ للهواء لتثبيتها على طاولة الطعام

خامساً: الحالة النفسية لذوي الاحتياجات الخاصة

تؤثر الحالة النفسية على شهية الفرد وبالتالي على استهلاكه للطعام، فالعلاقة والتفاهم الحسن بين الوالدين أو المعنيين بالرعاية وبين ذوي الاحتياجات الخاصة وتناول الطعام في جو عائلي بهيج أو مع مجموعة من الأصدقاء تزيد من شهية ذوي الاحتياجات الخاصة وتحسن من سلوكهم الغذائي، بعكس الوجبات في جو متوتر. كما يجب إزالة قلق الوالدين نحو وليدهم وتقبل التغيرات المزاجية في تناول الطعام لديهم، وإرشادهما إلى نوع الغذاء المناسب وكميته، وعدم فرض أنواع معينة من الأطعمة على ذوي الاحتياجات الخاصة، لأن ذلك قد يزيد من إصرارهم وعزوفهم عن الطعام، كما قد يؤدي إلى ترسيخ هذا السلوك لدى الطفل بصورة دائمة ويصبح عادة غذائية مستديمة.

سادساً: مقدرة الفريق المعالج على التعامل مع ذوي الاحتياجات الخاصة

يتطلب إطعام ذوي الاحتياجات الخاصة تعاوناً وتنسيقاً مع الفريق الصحي المعالج بعض الأدوات المناسبة لإطعام بعض حالات ذوي الاحتياجات الخاصة

(الشكل 15): كيفية التنسيق فيما بين أعضاء الفريق الصحي المعالج

وذلك للوقاية من سوء التغذية سواء في حالة النحافة أو السمنة، ولتحسين نمو ذوي الاحتياجات الخاصة وحالتهم التغذوية، وتطور التلقيم الذاتي، والتخلص من المشكلات التي تؤثر على تناول الطعام أو الشهية أو كليهما. ويبين (الجدول 13) أعضاء الفريق الصحي ومسؤوليات كل منهم فيما يخص تغذية ذوي الاحتياجات الخاصة.

(الجدول 13): مسؤوليات أعضاء الفريق الصحي للتعاون في تغذية ذوي الاحتياجات الخاصة

أعضاء الفريق الصحي	المهام الوظيفية
اختصاصي التغذية (Dietitian)	ـ تخطيط الوجبات المتوازنة والمناسبة ـ مراقبة تحضير الأطعمة وتعديل الوجبات ـ تقديم الاستشارات الغذائية ـ تقييم الحالة الغذائية لذوي الاحتياجات الخاصة ـ مراقبة المتناول من الأطعمة والسوائل ـ تنفيذ الوصفة الغذائية ـ التنسيق مع الطبيب والممرضة أو الممرض لتسجيل مدى قبول ذوي الاحتياجات الخاصة للأطعمة
الممرضة أو الممرض (Nurse)	ـ مراقبة أوقات الإطعام ـ وضع ذوي الاحتياجات الخاصة في الوضع الصحيح ـ المساعدة في تناول الأطعمة والسوائل ـ التنسيق مع الطبيب واختصاصي التغذية لتسجيل مدى قبول ذوي الاحتياجات الخاصة للأطعمة ـ تنفيذ خطة العناية الشاملة
اختصاصي الطب الطبيعي (Physical Therapist)	ـ تقييم الضعف الحركي ـ إعطاء التوصيات فيما يتعلق بالوسائل المناسبة لعملية الإطعام، والطعام المناسب من حيث القوام ـ تقوية عضلات الجسم المرتبطة بعملية الإطعام ـ قد يساعد في تقييم المشكلات الحركية الفموية
المعالج المهني (Occupational Therapist)	ـ مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة في تحسين عمليات المضغ والبلع والوظائف الأخرى المرتبطة

تابع (الجدول 13): مسؤوليات أعضاء الفريق الصحي للتعاون في تغذية ذوي الاحتياجات الخاصة

أعضاء الفريق الصحي	المهام الوظيفية
	بالحركة الفموية العضلية حتى يمكنه التلقيم الذاتي ـ تقييم الوظائف الحركية للفم ـ التوجيه بالطريقة الصحيحة للإطعام ـ المساعدة في اختيار الوسائل المناسبة لعملية الإطعام
اختصاصي معالجة النطق (Speech Therapist)	ـ تقييم مستوى التطور والمهارات الحركية الفموية العضلية والتوصية بالعلاج الصحيح ـ قد يساعد في وجود حلول أو التعامل مع العض المفاجئ (انقباض الأسنان سريعاً بطريقة لا إرادية بمجرد التنبيه) أو دفع اللسان خارج الفم
اختصاصي علم النفس (Psychologist)	ـ تقييم المشكلات الشخصية والنفسية والسلوكية التي تؤثر في تناول الأطعمة (مثل أكل مواد غير الأطعمة كالتراب والطمي، والسلوك الفوضوي عند تناول الأطعمة، وتناول الأطعمة بنهم، وعدم الجلوس على طاولة الطعام)، وإيجاد طرق لحلها
اختصاصي اجتماعي (Social worker)	ـ تجميع المعلومات والمشكلات المتعلقة بالوضع الاجتماعي والاقتصادي وإيجاد الحلول المناسبة ـ دراسة مدى تفاعل الأسرة مع ذوي الاحتياجات الخاصة
طبيب الأسنان (Dentist)	ـ علاج المشكلات المرتبطة بصحة الأسنان (مثل حالة اللثة والأسنان، والحساسية للأسنان)
الطبيب (Physician)	ـ تشخيص المشكلات المرتبطة بالإطعام بناءً على الفحوصات المخبرية، والإكلينيكية ـ تحويل الحالات للاستشارات الطبية من قبل المتخصصين
اختصاصي المعالجة بالترفيه (Recreational Therapist)	ـ يزود ذوو الاحتياجات الخاصة بالنشاطات الترفيهية قبل الأكل وأثناء تناول الطعام مثل الموسيقى، أو الاجتماعات الترفيهية

سابعاً: العوامل المؤثرة على تناول الطعام لدى ذوي الاحتياجات الخاصة

تتأثر تغذية ذوي الاحتياجات الخاصة بعوامل عديدة ومتداخلة، ينبغي فهمها واستيعابها للإسهام في حل مشكلات الإطعام. ومن أهم هذه العوامل مايلي:

1 ـ مشكلات في عملية الإطعام.
2 ـ مشكلات خاصة بالفم والأسنان.
3 ـ الإمساك.
4 ـ سوء التغذية.

1 ـ مشكلات في عملية الإطعام

مشكلات الإطعام ربما تكون ناتجة عن الاختلال الوظيفي للأعصاب والعضلات، أو عائق مرضي، أو لأسباب نفسية. فالاختلال الوظيفي للأعصاب والعضلات ترجع إلى خلل في الشعور بالإحساس وعدم توافق عضلات الفم، مما ينتج عنه صعوبة في حركات المص والبلع والمضغ. وعندما تنعدم انعكاسات المضغ فإن الحلوى والأطعمة الباردة قد تنبه هذه الانعكاسات. كما أن المضغ يساعد على إنتاج اللعاب مما يساعد على البلع. ويعتبر الاختلال الوظيفي في الأعصاب والعضلات شائعاً في الشلل الدماغي ومتلازمة داون وكذلك متلازمة برادر ـ فيلي.

أما العائق المرضي كالشفة المشقوقة والحنك فبالنسبة لتشقق الشفة توجد أربعة أنواع هي: (1) شق أحادي كامل (2) شق أحادي غير كامل (3) شق ثنائي كامل (4) شق ثنائي غير كامل. وعادة تظهر هذه المشكلة من الأسبوع السادس إلى الأسبوع الثامن من الحمل، وتظهر حالة في كل 850 مولود حي. وتكمن مشكلة شق الشفة في عدم إحكام غلق الشفتين على عملية الإطعام، وقد يشترك شق الشفة مع الحنك.

أما بالنسبة إلى الشق في الحنك، فقد يكون كاملاً أو غير كامل وقد يكون أحادياً أو مزدوجاً، وقد يكون في الحنك الرخو أو الحنك العظمي أو كلاهما، وقد يكون الشق ضيقاً أو متسعاً. وعادة تظهر هذه المشكلة في الأسبوع الحادي عشر أو الثاني عشر من الحمل، وتحدث حالة أيضاً في كل 850 مولود حي. وحين يكون الشق في المنطقة الرخوة من الحنك يسهل إطعام الرضيع بإجراء بعض التعديلات في طريقة الإطعام. ولكن إذا كان الشق في المنطقة العظمية نجد أن الرضيع يمكنه القيام بحركات المص دون أن يحدث المص الفعلي ، ولذلك تستعمل وسائل وطرق

خاصة للإرضاع، فقد تستعمل زجاجة في نهايتها مطاط منتفخ يضغط عليه لإخراج الطعام. وفي حالة استعمال حلمة زجاجة الإرضاع العادية فالقطع التعامدي في قمة الحلمة يساعد على تدفق الطعام. أما في حالة الرضاعة الطبيعية، فتحتاج الأم إلى الضغط برفق على ثديها والإمساك به على شكل Vللمحافظة على تمدد الحلمة. ولابد من ملاحظة أن عدم توافق المص مع البلع قد يؤدي إلى دخول الطعام إلى فتحة الأنف ويحدث الاختناق. وينبغي حمل رأس الرضيع في وضع أعلى من صدره لتفادي هذه المشكلة، ومحاولة التدخل الجراحي لعلاج مشكلة تشقق الشفة والحنك.

(الشكل 16): تعد ضخامة اللسان من العوائق المرضية

أما ضخامة اللسان (Macroglossia) فتحدث نتيجة خلل في الأوعية مما يؤدي إلى تمدد الأوعية الليمفاوية، أو خلل في الغدد الهرمونية. وتعد ضخامة اللسان من العوائق المرضية وخصوصاً في حالة كبر حجم اللسان لدرجة يصعب فيها الإطعام عن طريق الفم. وفي هذه الحالة يتم اللجوء إلى التغذية الأنبوبية عن طريق ثقب بالمعدة (Gastrostomy)، واستخدام القثطرة المطاطية لتوصيل الطعام من خلال الثقب إلى المعدة. أما في حالة توافق المص مع البلع دون التأثير على عملية التنفس، فعندها يمكن الإطعام عن طريق الفم بإدخال حلمة طويلة خاصة ببطء إلى فم الرضيع خلف اللسان إلى أن يشعر الرضيع بملائمة وضع الحلمة، ثم

محاولة إغلاق فمه. ويشترط أن يكون الرضيع في وضع قائم. ويتم إعطاؤه الماء بعد الإرضاع والقيام بغسل اللسان بمسحة من الجليسرين والليمون للمحافظة على نظافة وسلامة الفم.

أما سوء ترصيف الأسنان فقد يؤدي إلى دسر اللسان[1] (Tongue Thrust)، وهذه الحالة قد يفيد في علاجها معالج النطق.

أما الأسباب النفسية التي تؤدي إلى مشكلات في عملية الإطعام فتشمل تناول أشياء غير الأطعمة مثل: التراب، أو الطمي، أو دهان الحائط والتي تتعارض مع امتصاص بعض العناصر الغذائية أو إلى انسداد في الأمعاء. كما توجد في بعض الأحيان صعوبة في إطعام الطفل بسبب سلوكه وقت تناول الطعام، فقد يصدر عن ذوي الاحتياجات الخاصة سلوك غير لائق ومتهور، كأن يرمي الطعام أو الأدوات بهدف لفت الانتباه وغير ذلك. وقد يحاول ذوو الاحتياجات الخاصة التأثير على والديه برفضه للطعام. وتعتبر سرقة الطعام مشكلة سلوكية كثيراً ما تحدث في حالات متلازمة برادر ـ فيلي. وقد يفيد الاختصاصي النفسي والاجتماعي في تعديل هذا السلوك غير السوي.

2 ـ مشكلات خاصة بالفم والأسنان

قلة العناية الصحية بالفم أو عدم المقدرة على نظافة الفم أو كلاهما مع زيادة تناول الحلويات ينتج عنها تسوس الأسنان، هذا بالإضافة إلى أن استعمال بعض أدوية مضادات الاختلاج (Anticonvulsant) يؤدي إلى التضخم اللثوي خاصة إذا استعملت هذه الأدوية لفترة طويلة. فتسوس الأسنان بالإضافة إلى فرط تضخم اللثة يؤديان إلى ظهور التهابات بالفم.

ولتخفيف مشكلات الأسنان، تنظف الأسنان مباشرة بالفرشاة والمعجون بعد تناول الحلوى، ويستحسن عدم تناولها من الأساس، مع أهمية زيادة تناول الخضروات والفاكهة. ويمكن تناول الأطعمة الطرية أو نصف الصلبة إذا كانت اللثة ملتهبة.

(1) دسر اللسان (Tongue Thrust): هي حالة سوء ترصيف الأسنان وسوء إطباق الفكين يؤدي إلى صعوبة في البلع، مما يؤدي إلى دفع اللسان للّعاب فيسيل خارج الفم.

بالنسبة للأطفال الذين يعانون من متلازمة داون فنجد أن ألسنتهم طبيعية الحجم، ولكن صغر حجم التجويف الفموي يؤدي إلى عدم استيعاب الفم للسان فيؤدي إلى بروزه مع وجود تشققات بها بقايا من الأطعمة، ولذلك يعتبر تنظيف اللسان بالفرشاة جزءاً من نظافة الفم اليومية.

أما الأطفال الذين يعانون من مرض الذاتوية (التوحد)[1] (Autism) فعادة يدفعون بالطعام خارج الفم بدلاً من بلعه، ويفضلون الأكل الطري أو اللين الذي يحتاج قليلاً من المضغ، مما يزيد فرصة تسوس أسنانهم.

3 ـ الإمساك

يعتبر الإمساك مشكلة عامة عند ذوي الاحتياجات الخاصة ويرجع لأسباب عديدة منها: قلة الحركة (قلة النشاط)، وقلة تناول الألياف الغذائية، وقلة تناول السوائل، وتناول بعض الأدوية.

ويشكو المصاب بالإمساك عادة من ألم في البطن، وانتفاخ فيه، ومن عدم الشعور بالارتياح. ويمكن علاج أو تخفيف حالات الإمساك بزيادة تناول الألياف الغذائية المتوفرة في الخضروات، والفاكهة وفي النخالة، مع زيادة تناول السوائل، ومحاولة تجنب الأدوية التي تسبب الإمساك، هذا بالإضافة إلى تنظيم تدريبات رياضية يومية بقدر الإمكان أو تحريك ذوي الاحتياجات الخاصة في الفراش.

4 ـ سوء التغذية

يقصد بسوء التغذية نقصان الوزن، أو زيادة الوزن، أو الإصابة بالسمنة لذلك يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار المحافظة على الوزن المناسب عند تخطيط البرامج الغذائية لذوي الاحتياجات الخاصة. فالمصاب بالشلل ـ مثلاً ـ أو من ليس لديه قدرة على تحريك جزء من الجسم، يحتاج إلى كمية سعرات قليلة لمواجهة احتياجاته من الطاقة. ويلاحظ أن عدم قدرة ذوي الاحتياجات الخاصة على تحريك عضو من الأعضاء، أو في حالة تثبيت أحد الأعضاء بالجبس فإن هذا يؤدي إلى فقدان النيتروجين من العضلات، وفقدان الكالسيوم من العظام الطويلة. أما الذين يعانون من فرط النشاط، فقد يحتاجون إلى سعرات أكثر. وقد يعاني ذوو الاحتياجات الخاصة من فرط الشهية أو من قلتها، فحدوث خلل في الجهاز العصبي المركزي

(1) الذاتوية (Autism): مرض عقلي يتسم بالعزلة وتأخر أو عدم مقدرة الطفل المصاب على اللغة والكلام ورفضه لتغيير سلوكه ونمطة الغذائي.

قد يؤدي إلى نقص الشهية عند بعض المرضى فلا يشعرون بالجوع. ومن ناحية أخرى يمكن أن يؤدي حصول خلل أو عيب تطوري في الوطاء (Hypothalamus) إلى عدم الشعور بالشبع وفرط الشهية عند ذوي الاحتياجات الخاصة، فيأكلون بنهم وشهية كبيرة.

(الشكل 17): اللعب والحركات الجماعية لإنقاص الوزن

والسمنة عادة تنتج من قلة الحركة مع تراكم السعرات الحرارية الزائدة عن احتياج الفرد، وخزنها في أجزاء مختلفة من الجسم على هيئة دهون. وتؤدي السمنة إلى زيادة مشكلات ذوي الاحتياجات الخاصة صحياً، فيصعب تحريكه أو نقله كما أن السمنة قد تؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم، والإصابة بالداء السكري (النوع الثاني)، وزيادة الدهون في الدم، ونقصان فاعلية الجهاز التنفسي. والمعروف أن ذوي الاحتياجات الخاصة الذين يعانون من متلازمة داون أو متلازمة برادر ـ فيلي يعانون أيضاً من السمنة. ومن المستغرب، أن بعض الآباء يعتقدون أن الأطعمة هي المصدر الرئيسي لإسعاد هؤلاء الأطفال، وهذا الاعتقاد الخاطئ يزيد من المشكلات الصحية لذوي الاحتياجات الخاصة. لذلك كان من الضروري مساعدة الأهل في إيجاد طرق أخرى للتعبير عن حبهم واهتمامهم بالطفل ذي الاحتياجات الخاصة مع وضع النظام الغذائي الذي يكفل له الحصول على العناصر الغذائية الضرورية بالكميات الكافية مع عدم الزيادة في السعرات الكلية اليومية، كما يجب مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة على أداء التمرينات الرياضية المناسبة وتناول الغذاء المتوازن حتى يصلون إلى الوزن الأمثل.

الفصل الثالث

تقييم بعض المشكلات الغذائية واقتراح الحلول

ينبغي تقييم المشكلات التي يعاني منها ذوو الاحتياجات الخاصة والتي تؤثر على تناولهم الطعام ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة التي تسهم في تحسين حالتهم الغذائية، وذلك بالعمل على تحسين قدراتهم الجسمانية والعاطفية والعقلية والنفسية. ويتطلب إطعام ذوي الاحتياجات الخاصة تعاوناً وتنسيقاً تام بين أفراد الفريق الصحي الذي يقوم بالرعاية الصحية وبين جميع أفراد العائلة. ونبين بعض الأمثلة لتقييم بعض المشكلات الغذائية وطرق حلها.

المشكلة

المعاناة من فقدان الشهية

التقييم

- ما الكمية الكلية من الغذاء والعناصر الغذائية؟
- هل هناك عناصر غذائية يستهلكها ذوو الاحتياجات الخاصة بكميات غير كافية؟
- هل الطعام محضر بطريقة ملائمة؟
- هل النمو طبيعي بالرغم من فقدان الشهية؟
- هل يتم تشجيع ذوي الاحتياجات الخاصة على تناول الأطعمة؟
- هل يأكلون بين الوجبات؟
- ما نوعية وكمية ما يأكلون بين الوجبات؟
- هل يكونون متعبين وقت الوجبة؟
- هل يكون ذوو الاحتياجات الخاصة قلقين وقت الوجبة؟

ـ هل يعانون من حرمان عاطفي؟
– هل يغفلون عنهم أو لا يعطون أهمية لوقت الوجبة؟
–هل يتناولون أي أدوية تؤثر على الشهية؟

إرشادات وحلول

ـ إرشادات الأهل إلى احتياجات الطفل الغذائية ومساعدتهم في اختيار الأغذية الصحية.
ـ جعل ما بين الوجبات مقتصراً على الأطعمة ذات القيمة الغذائية العالية والتي لا تتعارض مع الشهية وقت الوجبات الأساسية مع تنوع طرق الإعداد والطهي.
ـ إعطاء فترة من الهدوء قبل الوجبة الغذائية للمساعدة على الاستقرار النفسي وإزالة القلق.
ـ مشاركة الممرضة والاختصاصي الاجتماعي والنفسي للطفل الذي يعاني من الحرمان العاطفي.
ـ استشارة الطبيب في حالة تناول أدوية تؤثر على الشهية.

المشكلة

سلوك غير ملائم أثناء الوجبة مثل:

ـ قذف الطعام.
ـ الأكل بنهم.
ـ ملء الفم بالطعام.
ـ عدم الجلوس على طاولة الطعام.

التقييم

ـ كيف بدأ هذا السلوك؟
ـ ماذا يحدث بعد هذا السلوك؟
ـ هل شُجع؟
ـ هل عوقب؟
ـ هل أُهمل؟

إرشادات وحلول

- لابد من تجاهل هذا السلوك غير الملائم، حتى ولو استدعى الأمر نقل ذوي الاحتياجات الخاصة بعيداً عن مكان الأكل وتشجيع السلوكيات الغذائية الصحيحة.

المشكلة

رفض أنواع معينة من الأطعمة

التقييم

- هل الطعام محضر بطريقة ملائمة؟
- هل تناول الطعام المقدم من قبل؟
- هل بإمكان الطفل القضم والمضغ والبلع ؟
- هل يعاني من التهاب بالفم؟
- هل يعاني من تسوس الأسنان؟

إرشادات وحلول

- تقديم إرشادات للأهل تتعلق بتحضير الأطعمة وطرق طهيها.
- تعزيز قبول الطفل للطعام المرفوض بإعطائه أطعمة أخرى يحبها.
- استشارة الطبيب المعالج، والمعالج الوظيفي أو الطبيعي ومعالج النطق فيما يتعلق بالمهارات الحركية الفموية ومراحل تطورها.
- الاستمرار بتقديم كميات قليلة من الأطعمة المرفوضة.
- تقديم الطعام للطفل مع آخرين (مع مجموعة) ليكونوا مثالاً له.
- استشارة طبيب الأسنان لمعرفة مدى سلامة الفم والأسنان.

المشكلة

رفض قضم الطعام

التقييم

- هل يعاني الطفل من تسوس الأسنان أو سوء ترصيصها؟
- هل يمكنه إغلاق الفم؟

ـ هل أُعطي قبل ذلك أطعمة تحتاج إلى قضم؟
ـ هل يمكنه التنفس من الأنف؟

إرشادات وحلول

ـ استشارة طبيب الأسنان.
ـ تقديم أطعمة سهلة القضم والمضغ كالموز والبسكويت والخضروات المهروسة.
ـ مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة على إغلاق فمهم.
ـ تشجيع تجربة القضم بأمور اجتماعية محببة.

المشكلة

الإصرار على الأطعمة المهروسة ورفض غيرها من الأطعمة

التقييم

ـ هل أكل من الطعام المقدم قبل ذلك ورفضه هذه المرة؟
ـ كيف يكون وضع المريض أثناء تناوله الوجبة؟
ـ هل يكون مستلقياً على السرير؟
ـ هل يكون جالساً؟
ـ هل بإمكان ذوي الاحتياجات الخاصة القضم والمضغ؟
ـ هل يمكنه البلع؟
ـ هل يعاني من التهاب بالفم؟
ـ هل يعاني من تسوس الأسنان؟

إرشادات وحلول

ـ استشارة المعالج الفيزيائي ومعالج النطق بالنسبة إلى وضع ذوي الاحتياجات الخاصة ومراحل تطورهم.
– وضع ذوي الاحتياجات الخاصة في الوضع الصحيح للجلوس.
– يمكن إعطاء ذوي الاحتياجات الخاصة بعضاً من المأكولات المحببة مع الأكل المهروس ومحاولة إعطائهم بعض البسكويت.
– استشارة طبيب الأسنان لمعرفة مدى تسوس الأسنان.

المشكلة

رفض المضغ مع دوران الفك

التقييم

ـ هل يمكنه البلع؟
ـ هل يمكنه تحريك اللسان؟
ـ هل أُعطي أطعمة تحتاج إلى مضغ؟
ـ هل الأطعمة المقدمة صعبة المضغ؟
ـ هل يعاني من فرط الحساسية للأسنان؟
ـ هل يعاني من تسوس الأسنان؟
ـ هل يعاني من التهاب بالفم؟

إرشادات وحلول

ـ استشارة المعالج الفيزيائي ومعالج النطق بالنسبة لحركة اللسان.
ـ يوضح لذوي الاحتياجات الخاصة كيفية عملية المضغ بتحريك فكه.
ـ تشجيع عملية المضغ بأمور اجتماعية محببة وبعض المأكولات المحببة.
ـ استشارة طبيب الأسنان.

المشكلة

رفض مضغ الأطعمة الصلبة

التقييم

ـ هل يعاني ذوي الاحتياجات الخاصة من فرط أو نقص التوتر الذي يعيق المهارات الحركية الفموية؟
ـ هل يعاني من تسوس الأسنان؟
ـ هل الإعاقة شديدة بحيث لا يتمكن الطفل من المضغ؟
ـ هل القضمة كبيرة بحيث لا يستطيع مضغها بشكل جيد؟
ـ هل أعطيت أطعمة تحتاج إلى مضغ؟
ـ هل يعاني من صغر حجم الفم؟
ـ هل لا يحب التغيير؟
ـ هل يعاني من فرط الحساسية للأسنان؟

إرشادات وحلول

ـ استشارة المعالج الوظيفي أو الطبيعي أو معالج النطق فيما يتعلق بالمهارات الحركية الفموية وبتنبيه منطقة الفم والشفتين قبل التلقيم.
ـ البدء بالأطعمة المهروسة ثم تدريجياً الأطعمة نصف الصلبة، وعند تناول البقوليات والحبوب تزال منها القشور.
ـ إعطاء لقيمات وتعزيزها بإعطائه أطعمة يحبها أو بأمور اجتماعية محببة.

المشكلة

رفض تناول السوائل بالكوب

التقييم

ـ هل يمكنه المص؟
ـ هل يمكنه البلع؟
ـ هل حدث له تجربة اختناق بتناول السوائل قبل ذلك؟
ـ هل درجة حرارة الشراب مناسبة؟

إرشادات وحلول

– البدء بتناول سوائل غليظة حتى تكون أكثر بطئاً في نزولها، وبالتالي تعطى وقت لعملية البلع.
– التبادل مع ملعقة كاملة من السوائل الغليظة مع ملعقة كاملة من الأطعمة الأخرى مع زيادة عدد الملاعق من السوائل تدريجياً مع إعطاء الوقت الكافي لعملية البلع بين كل شربة.
– تدريجياً يتم تخفيف السوائل. فمثلاً يضاف قليل من الماء على الأشربة الغليظة حتى تكون بصورة عصائر.

المشكلة

نقصان أو عدم زيادة الوزن مع زيادة العمر

التقييم

ـ هل يتناول كميات كافية من الطعام؟
– هل يتناول كمية كافية من السعرات؟

- هل بعض العناصر الغذائية غير كافية؟
- كم عدد مرات تناول الطعام في المنزل أو المدرسة يومياً؟
- هل يتناول الطعام في أوقات معينة؟
- ما هو حجم جسم الوالدين؟
- هل يعاني من أي أمراض لها علاقة بفقدان الوزن؟
- هل يعاني من الإسهال؟
- هل يعاني من التقيؤ؟
- ما التاريخ الصحي من ناحية اكتساب الوزن؟
- هل فقدان الوزن تم مؤخراً؟ أو هل الطفل أصلاً نحيل؟
- هل الطعام المقدم يتناسب مع عمره ومقدرته الجسمية والعضلية؟
- ما مدى نشاط الطفل؟
- هل يعاني من فرط الحساسية للأسنان؟
- هل يتناول أي أدوية تؤثر على الشهية؟

إرشادات وحلول

- تسجيل كمية ونوعية ما يؤكل حتى يمكن تقييم الحالة الغذائية للطفل.
- تغذية الطفل بكميات قليلة من الطعام مع زيادة عدد المرات، وتزويده بين الوجبات بأطعمة عالية القيمة الغذائية والسعرات مثل وضع خليط الحليب وزبدة الفول واللوز على الخبز والفاكهة، إضافة زيت الزيتون للسلطة.
- توعية أفراد العائلة لمعرفة الطريقة الصحيحة للإطعام.
- تسجيل كمية ونوعية ما يؤكل حتى يمكن تقييم الحالة الغذائية للطفل.
- استشارة طبيب الأسنان.
- استشارة الطبيب في حالة تناول أدوية تؤثر على الشهية.

المشكلة

القصور في إطعام الذات

التقييم

- ما إمكانيات ذوي الاحتياجات الخاصة واستعداداتهم على تلقيم أنفسهم؟
- هل يستطيعون تحريك فمهم؟

- هل يستطيع مسك الملعقة؟
- هل يعاني من إعاقة تمنعه من إطعام ذاته؟
- هل يستطيع الطفل الجلوس بدون إسناد في وضع قائم؟
- هل سلوك الطفل يتعارض مع تلقيم الذات؟
- هل يعاني الطفل من حركات لا إرادية؟
- هل يكون الطفل منتبهاً عندما يطعم نفسه؟
- هل هناك ما يلفت انتباه الطفل ويشغله عن تناول الطعام؟

إرشادات وحلول

- محاولة تعديل سلوك ذوي الاحتياجات الخاصة، أي تدريبهم على حركات تلقيم أنفسهم، وذلك بالتشجيع على مسك الملعقة باليد ووضعها في الصحن وملئها بالطعام ثم نقلها إلى الفم وإغلاقه على الطعام، ثم إعادتها للصحن مرة ثانية وهكذا.
- تدريجياً يتم تخفيف السوائل. فمثلاً يضاف قليل من الماء على الأشربة الغليظة حتى تكون بصورة عصائر.
- استشارة الطبيب أو المعالج المهني أو الطبيعي حول الوضع السليم لجلوس ذوي الاحتياجات الخاصة.

المشكلة

زيادة الوزن أو السمنة

التقييم

- ما الخطوات التي اتخذت لمعالجة زيادة الوزن أو السمنة ؟
- ما هي نوعية وكمية الأطعمة التي بين الوجبات؟
- هل الزيادة في الوزن حديثة؟
- ما نوعية الطعام المتوفرة بالمنزل؟
- هل المشروبات الغازية متوفرة بالمنزل؟
- هل يعاني أحد أو كلا الأبوين أو أحد الأخوين أو الأخوات من السمنة؟
- ما هو شعور الأسرة تجاه زيادة الوزن؟

ـ هل يشجع ذوو الاحتياجات الخاصة على تناول الطعام؟
ـ ما مدى نشاط ذوي الاحتياجات الخاصة؟
ـ كم ساعة في اليوم يشاهد التلفاز؟
ـ كم ساعة في اليوم يجلس على الكمبيوتر؟
ـ هل يتناول أي أدوية تؤثر على الشهية؟

إرشادات وحلول

ـ استشارة اختصاصي التغذية لوضع خطة غذائية بحيث لا يزيد نقصان الوزن عن كيلو جرام واحد في الشهر.
ـ تسجيل كمية ونوعية ما يؤكل حتى يمكن تقييم الحالة الغذائية للطفل.
ـ تناول حليب خالٍ من الدهن بدلاً من الحليب كامل الدسم، والفاكهة بدلاً من الحلويات.
ـ الإقلال من تناول المشروبات الغازية، والأطعمة المقلية وصلصات السلطات، وتناول أطعمة قليلة السعرات بين الوجبات الرئيسية.
ـ زيادة تناول الخضروات والفاكهة مع الإقلال من المأكولات الدسمة.
ـ توعية أفراد العائلة بأضرار زيادة الوزن.
ـ التغذية حسب جدول زمني.
ـ إبلاغ كل من يقدم الأكل بالحاجة إلى تخفيف الوزن.
ـ التشجيع بالنشاطات الاجتماعية والرياضية وليس بالمأكولات.
ـ تشجيع الأسرة على برنامج للنشاط الرياضي المناسب لحالة ذوي الاحتياجات الخاصة.
ـ تقليل مدة مشاهدة التلفاز والكمبيوتر إلى أقل من ساعتين في اليوم.
ـ استشارة الطبيب في حالة تناول أدوية تؤثر على الشهية.

المراجع
References

أولاً: المراجع العربية

1 ـ المدني، خالد علي (2009م) التغذية العلاجية، الطبعة الثالثة. دار المدني، جدة، المملكة العربية السعودية.

2 ـ المدني، خالد علي (2009م) التغذية خلال مراحل الحياة، الطبعة الثالثة. دار المدني. جدة، المملكة العربية السعودية.

3 ـ المدني، خالد علي (2009م) العلاج الغذائي لداء السكري (النوع الثاني)، الطبعة الثانية، دار المدني بجدة، المملكة العربية السعودية، ومكتبة ذات السلاسل بالكويت؛ ومكتبة دبي بالإمارات العربية المتحدة؛ ومكتبة دار الفكر بالقاهرة، جمهورية مصر العربية.

4 ـ المدني، خالد علي (2009م) تقييم الحالة الغذائية، الطبعة الرابعة. دار المدني، جدة، المملكة العربية السعودية.

5 ـ مصطفى، محمود محمد، رزق، شاكر شحاتة (2007م) الجديد في الأغذية الصحية .مكتبة دار الشروق الدولية، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

6 ـ البدر، نوال عبدالله؛ عبدالمجيد، فادية يوسف (2006م) التغذية خلال مراحل العمر (الأصحاء – المرضى). دار الزهراء، الرياض، المملكة العربية السعودية.

7 ـ صبحي، عفاف حسين (2004م) التربية الغذائية والصحية، مجموعة النيل العربية، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

8 ـ المدني، خالد علي (2003م) مضافات الأغذية وسلامة الغذاء، الطبعة الخامسة، دار المدني، جدة، المملكة العربية السعودية.

9 ـ المدني، خالد علي؛ قمصاني، طه عبدا لله (2003م) تغذية الإنسان. معهد السباعي بالمملكة العربية السعودية.

10 ـ قمصاني، طه عبدالله؛ المدني، خالد علي (2002م) مضادات الأكسدة بين الصحة والمرض، دار المدني، جدة، المملكة العربية السعودية.

ثانياً: المراجع الأجنبية

1- Gropper SS, Smith JL and Groff JL (2009). Advanced Nutrition and Human Metabolism (5th Edition), Wadsworth Cengage Learning Belmont, CA, USA.

2- Byrd-Bredbenner C, Beshgetoor GM and Berning J .(2009). Wardlaw's Perspectives in Nutrition (8th Edition), McGraw-Hill International Edition, New York, NY, USA.

3- Charney P and Malone AM (2009). ADA Pocket Guide to Nutrition Assessment (2nd Edition), American Dietetic Association. Chicago, Illinois, USA.

4- Geissler CA and Powers HJ (2009). Fundamentals of Human Nutrition, for students and practitioners in the health sciences, Churchill Livingstone Elsevier, Philadelphia, USA.

5- Mahan L K and Escott-Stump S (2008). Krause's Food and Nutrition Therapy (International Edition), Saunders Elsevier, St. Louis, Missouri, USA.

6- Alpers DH, Stenson WF, Taylor BE and Bier DM (2008). Manual of Nutritional Therapeutics (5th Edition), Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA, USA.

7- American Diabetes Association, Inc., and the American Dietetic Association (2008). Exchange Lists for Meal Planning, Chicago, Illinois, USA.

8- Brown JE (2008). Nutrition Now (5th Edition), Thomson Wadsworth, Belmont, CA, USA.

9- Lee RD and Nieman DC (2007). Nutritional Assessment (4th Edition), MCGraw-Hill Companies, Inc, New York, NY, USA.

10- Mahl T and Grady JO (2006). Fast Facts: Liver Disorders, Health Press Ltd. UK.

في هذا الكتاب

لا شك أن تغذية الأطفال من أكثر المواضيع التي تهم الآباء والقائمين على رعاية الأطفال. وهي عموماً ليست بالأمر السهل ويزداد الأمر صعوبة لدى ذوي الاحتياجات الخاصة، نتيجة تباين الإعاقات وضرورة متابعة تغذيتهم وفق الأساليب الصحية. ومن هنا جاءت فكرة هذا الكتاب ليتناول بالشرح كيفية إطعام ذوي الاحتياجات الخاصة، ويوضح العوامل المؤثرة عند تناولهم للطعام والمشكلات التي يمكن حدوثها مع اقتراح الحلول لها.

نأمل أن يكون هذا الكتاب قد استوفى أبرز الجوانب في هذا المجال، وأن يكون مفيداً لكل من يطلّع عليه.