2022

التغذية خلال مراحل الحياة

مختصر

SARHAN MOHAMMED

• المتطلبات الغذائية طوال دورة الحياة

نحتاج إلى الأحماض الأمينية الأساسية والكربوهيدرات والأحماض الدهنية الأساسية ومجموعة من الفيتامينات والمعادن للحفاظ على الحياة والصحة. ومع ذلك، تختلف الاحتياجات الغذائية من مرحلة إلى أخرى. أثناء النمو داخل الرحم، والرضاعة، والطفولة، على سبيل المثال، يُنصح بتناول المغذيات الكبيرة المقدار ومعظم المغذيات الدقيقة أعلى بالنسبة لحجم الجسم، مقارنة بتلك التي تحدث خلال مرحلة البلوغ. في كبار السن، تزداد بعض الاحتياجات الغذائية (مثل فيتامين د)، بينما تنخفض احتياجات أخرى (مثل الطاقة والحديد).

تجد الإشارة على أن التوصيات الغذائية من المعادن والفيتامينات وبقية المجموعات الغذائية تنطبق على الأشخاص الأصحاء وليست مصممة للأفراد المصابين بأمراض مزمنة أو المعرضين لخطر كبير للإصابة بالمرض بسبب العمر أو العوامل الوراثية أو عوامل نمط الحياة (على سبيل المثال، التدخين وتناول الكحول، التمارين الشاقة). يجب على الأطباء وأخصائي التغذية إصدار أحكامهم الخاصة فيما يتعلق بمتطلبات المغذيات بناءً على المعلومات المتاحة من الفحوصات والتقييم التغذوي.

- **تناول السعرات الحرارية الزائدة: عامل خطر مشترك لجميع الفئات العمرية**

تتمثل المشكلات الغذائية الرئيسية التي تواجه البلدان المتقدمة في تناول المغذيات الكبيرة (خاصة الدهون المشبعة والبروتين والسكر) وعدم كفاية تناول الألياف والمغذيات الدقيقة التي توفرها الخضروات، والفواكه، والحبوب الكاملة، والبقوليات. يبدأ الإفراط في التغذية مبكرًا. بينما يجب على الأم الحامل توفير التغذية لنفسها وطفلها النامي، فإن متطلبات الطاقة المتزايدة للحمل متواضعة. عادةً ما تكون متطلبات الطاقة المقدرة للمرأة الحامل مماثلة لتلك الخاصة بالنساء غير الحوامل في الثلث الأول من الحمل وتزيد بمقدار 340 سعرًا حراريًا يوميًا في الثلث الثاني من الحمل و452 سعرًا حراريًا يوميًا في الثلث الثالث من الحمل. تختلف زيادة الوزن الموصي بها أثناء الحمل حسب مؤشر كتلة الجسم قبل الحمل، حيث يُنصح النساء البدينات باكتساب وزن أقل من النساء اللواتي يعانين من نقص الوزن أو الوزن الطبيعي. قد يؤدي تناول الطاقة الزائدة إلى زيادة الوزن بشكل سريع للغاية، مما يزيد من أخطار تحريض المخاض والولادة القيصرية وزيادة الوزن عند الولادة ومضاعفات أخرى للحمل والولادة.

قد يطور الرضع والأطفال الذين يعانون من فرط التغذية عادات غذائية وربما حتى خصائص أيضية لها عواقب مدى الحياة. يجب إرضاع الرضع حصريًا خلال الأشهر الستة الأولى من الحياة إن أمكن. الرضع الذين يرضعون من الثدي أقل عرضة لزيادة الوزن أو السمنة في مرحلة الطفولة والمراهقة. في عمر 6 أشهر، بالإضافة إلى الرضاعة الطبيعية، يجب تقديم الأطعمة التكميلية؛ يجب على الآباء تجنب كل من التغذية الناقصة والإفراط في التغذية.

يواجه المراهقون مشكلة مماثلة. يستهلك العديد من المراهقين كميات أعلى من الموصي بها من الدهون والدهون المشبعة والصوديوم والسكريات، مما يزيد من خطر الإصابة بالسمنة لدى المراهقين والبالغين، من بين مشاكل صحية أخرى. يرتبط الانتشار المتزايد لوزن الجسم الزائد لدى المراهقين بتصاعد خطر الإصابة بمرض السكري من النوع 2. لكن هذا لا يعني أن المراهقين يتغذون جيدًا. على الرغم من زيادة استهلاكهم للطاقة، غالبًا ما يفشل المراهقون في الحصول على المدخول المطلوب من المغذيات الدقيقة الأساسية (على سبيل المثال، فيتامينات أ وج)، وينقصهم استهلاك الألياف.

الكبار معرضون بشكل خاص لخطر الإفراط في تناول الطاقة. في حين أن نسبة كبيرة لا يحصلون على كمية كافية من المغذيات الدقيقة الأساسية والألياف، فإن مدخول الطاقة عادة ما يكون أكثر بكثير من الاحتياجات. تتفاقم هذه المشكلة بسبب الزيادات في أحجام حصص الطعام وفي توافر واستهلاك الأطعمة السريعة الغنية بالسعرات الحرارية والفقيرة في المغذيات. نتيجة لذلك، يعاني البالغون من وباء من الأمراض المرتبطة بالسمنة، بما في ذلك أمراض القلب التاجية وارتفاع ضغط الدم والسكري والسرطان. تشير هذه الظروف إلى الحاجة إلى أنظمة غذائية غنية بالمغذيات الدقيقة ومتواضعة في السعرات الحرارية.

- **الخصوبة**

كان دور التغذية في الخصوبة موضوعًا لمجموعة محدودة من الأبحاث التي تركز بشكل خاص على دور مضادات الأكسدة والمغذيات الدقيقة الأخرى. ومع ذلك، في حين أن العوامل التغذوية ونمط الحياة قد تؤثر على الخصوبة بشكل مباشر، فإنها تؤثر أيضًا على خطر الإصابة بالعديد من الأمراض التي تضعف الخصوبة، بما في ذلك متلازمة تكيس المبايض، وانتباذ بطانة الرحم، والأورام الليفية الرحمية.

في الإناث، تشير بعض الدراسات إلى دور محتمل لجرعة عالية (750 مجم / د) من فيتامين سي وتوليفات من مضادات الأكسدة والحديد ومكملات الأرجينين في تحقيق الحمل. يمكن أن يؤدي مرض الاضطرابات الهضمية، وهو حالة مناعية يسببها الغلوتين، إلى إضعاف الخصوبة عند النساء عن طريق التسبب في انقطاع الطمث، والحث على سوء امتصاص العناصر الغذائية اللازمة لتكوين الأعضاء، مما يؤدي إلى الإجهاض التلقائي. في الأفراد المصابين، يمكن تحسين الخصوبة باتباع نظام غذائي خالٍ من الغلوتين. يجب على النساء اللائي قد يحملن أيضًا تناول 400 ميكروغرام / د من حمض الفوليك لتقليل أخطار عيوب الأنبوب العصبي، وكذلك ضمان حالة فيتامين ب 12 المناسبة.

في الذكور، قد يحدث العقم عن طريق اختلال التوازن الطبيعي بين إنتاج أنواع الأكسجين التفاعلية بواسطة السائل المنوي والمؤكسدات التي تحتوي على جذور الأكسجين. قد يحدث هذا من خلال التدخين، عدوى الجهاز التناسلي، دوالي الخصية، وربما من خلال النظام الغذائي السيئ أيضًا. والنتيجة هي ضرر مؤكسد للحيوانات المنوية. وجدت الدراسات المضبوطة

لتركيبات عالية الجرعات من مضادات الأكسدة التكميلية (الفيتامينات C،200 < مجم / د؛ فيتامين E، 200 إلى 600 وحدة دولية / يوم؛ السيلينيوم، من 100 إلى 200 ميكروغرام / يوم) تحسنًا في حركة الحيوانات المنوية وتشكلها وزيادة معدلات الحمل، خاصة عند المدخنين السابقين. كما ترتبط المستويات الكافية من فيتامين (د) في المصل ارتباطًا إيجابيًا بالخصوبة وحركة الحيوانات المنوية.

- **الحمل والرضاعة**

تزداد متطلبات النساء الحوامل والمرضعات من المغذيات الكبيرة المقدار والمغذيات الدقيقة. قد يؤدي الفشل في تحقيق المدخولات المطلوبة إلى زيادة خطر الإصابة ببعض الأمراض المزمنة لدى أطفالهم، والتي تظهر أحيانًا بعد سنوات عديدة. وجدت أن نقص التغذية خلال منتصف الحمل إلى أواخره يزيد من خطر عدم تحمل الجلوكوز وأدى إلى تقدم أكبر في ارتفاع ضغط الدم المرتبط بالعمر. يرتبط سوء تغذية النساء أثناء الحمل المبكر بارتفاع وزن أجسامهن، إلى جانب زيادة خطر الإصابة بأمراض القلب التاجية وبعض تشوهات الجهاز العصبي المركزي.

ترتفع متطلبات البروتين أثناء الحمل إلى 1.1 جم / كجم / يوم للسماح بنمو الجنين وإنتاج الحليب. ومع ذلك، قد يكون مصدر البروتين بنفس أهمية الكمية. تشير بعض الأدلة إلى أنه يمكن تلبية متطلبات البروتين بشكل أكثر أمانًا عن طريق الخضار والبقوليات مقارنة بالبروتين الحيواني كونها مصدر رئيسي للدهون المشبعة والكوليسترول لكن لابد أن يكون مكتمل الاحماض الامينية الأساسية.

يجب ألا تلبي النساء الحوامل حاجتهن المتزايدة للبروتين عن طريق تناول أنواع معينة من الأسماك، مثل سمك القرش وسمك أبو سيف والماكريل وسمك القرميد، والتي غالبًا ما تحتوي على مستويات عالية من ميثيل الزئبق، وهو سم عصبي

بشري قوي يعبر المشيمة بسهولة. يجب تجنب الأسماك الأخرى الملوثة بالزئبق، بما في ذلك التونة والأسماك المأخوذة من المياه الملوثة. يمكن أن تساعد مصادر البروتين النباتي، بصرف النظر عن تلبية احتياجات البروتين، في تلبية الاحتياجات المتزايدة لحمض الفوليك والبوتاسيوم والمغنيسيوم وتوفير الألياف، والتي يمكن أن تساعد في تقليل الإمساك الذي يعد شكوى شائعة أثناء الحمل.

تحتاج النساء الحوامل و / أو المرضعات أيضًا إلى كميات متزايدة من الفيتامينات A وC وE وبعض فيتامينات B (الثيامين الريبوفلافين والنياسين والبير دوكسين والكولين والكوبالامين والفولات). يعتبر تناول الفولات مهمًا بشكل خاص في الحمل المبكر للوقاية من عيوب الأنبوب العصبي ويجب تناوله بكميات كافية قبل الحمل. بغض النظر عن الفولات المستهلكة من مصادر الغذاء، يُنصح النساء القادرات على الحمل بتناول 400 ميكروغرام / يوم من حمض الفوليك لتقليل أخطار عيوب الأنبوب العصبي. تحتاج النساء الحوامل أيضًا إلى كميات متزايدة من الكالسيوم والفوسفور والمغنيسيوم والحديد والزنك والبوتاسيوم والسيليينيوم والنحاس، والكروم، والمنغنيز، والمولبيديوم. يُقترح استخدام تركيبات الفيتامينات والمعادن قبل الولادة لزيادة احتمالية تلبية هذه الاحتياجات الغذائية.

- **الرضاعة والطفولة المبكرة**

متطلبات المغذيات الكبيرة المقدار والمغذيات الدقيقة أعلى على أساس كل كيلوغرام خلال فترة الرضاعة والطفولة مقارنة بأي مرحلة نمو أخرى. تتأثر هذه الاحتياجات بالانقسام السريع للخلايا الذي يحدث أثناء النمو، والذي يتطلب البروتين والطاقة والعناصر الغذائية التي تدخل في تخليق الحمض النووي، واستقلاب البروتين، والسعرات الحرارية، والدهون.

الطاقة: بينما يحتاج معظم البالغين من 25 إلى 30 سعرًا حراريًا لكل كيلوجرام، يحتاج الطفل الذي يبلغ وزنه 4 كجم إلى أكثر من 100 سعرة حرارية / كجم (430 سعرًا حراريًا في اليوم). يحتاج الرضع من عمر 4 إلى 6 أشهر والذين يزنون 6 كجم إلى 82 سعرة حرارية / كجم (490 سعرة حرارية في اليوم). تظل احتياجات الطاقة عالية خلال السنوات الأولى. يحتاج الأطفال من عمر 1 إلى 3 سنوات تقريبًا 83 سعرة حرارية / كجم (990 سعرة حرارية / د). تنخفض متطلبات الطاقة بعد ذلك وتعتمد على الوزن والطول والنشاط البدني.

كمصدر للطاقة، يقدم حليب الثدي مزايا كبيرة مقارنة بالتركيبة المصنعة. ترتبط الرضاعة الطبيعية بتقليل أخطار الإصابة بالسمنة والحساسية وارتفاع ضغط الدم ومرض السكري من النوع الأول؛ تحسين التطور المعرفي. وانخفض معدل حدوث العدوى وشدتها. كما أنها أقل تكلفة من الرضاعة الصناعية.

كما علمنا القران الكريم أن الرضاعة تستمر لحولين (عامين) وهذا ما أكده العلم بأن الرضاعة الطبيعية الحصرية للأشهر الستة الأولى من الحياة، تليها الرضاعة الطبيعية المستمرة حيث يتم تقديم الأطعمة التكميلية. قد تستمر الرضاعة الطبيعية لمدة عام أو أكثر. غالبًا ما يقدم الآباء الأطعمة الصلبة لأطفالهم قبل 6 أشهر، وحتى قبل 4 أشهر من العمر. يجب تشجيع الآباء على تأخير إدخال الأطعمة الصلبة حتى عمر 6 أشهر للجميع من أجل التغذية المثلى للرضع ونموهم وتطورهم.

البروتين: الرضع الأكبر سنًا، الذين تتراوح أعمارهم بين 7-12 شهرًا، لديهم كمية يومية موصى به للبروتين يبلغ 1.2 جم / كجم / يوم، أو 11 جم / يوم من البروتين. الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 1 و3 سنوات لديهم كمية قدرها 1.05 جم / كجم / يوم أو 13 جم / يوم من البروتين والأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 4-8 سنوات لديهم مقدار يبلغ 0.95 جم / كجم / يوم أو 19 جم / يوم من البروتين.

الماء: كما أن إجمالي الاحتياجات المائية (من المشروبات والأطعمة) أعلى عند الرضع والأطفال منه لدى البالغين. الأطفال لديهم مساحة أكبر من الجسم لكل وحدة من وزن الجسم وقدرة منخفضة على التعرق مقارنة بالبالغين، وبالتالي يكونون أكثر عرضة للإصابة بالأمراض والوفيات من الجفاف. قد يقلل الآباء من أهمية هذه الاحتياجات من السوائل، خاصة إذا كان الرضع والأطفال يعانون من الحمى أو الإسهال أو التعرض لدرجات حرارة شديدة (على سبيل المثال، في المركبات خلال فصل الصيف).

الأحماض الدهنية الأساسية: متطلبات الأحماض الدهنية على أساس كل كيلوغرام أعلى عند الرضع منها لدى البالغين. من خلال إزالة التشبع والاستطالة، يتم تحويل أحماض اللينولينيك وألفا لينولينيك إلى أحماض دهنية طويلة السلسلة (الأحماض الأراكيدونية والدوكوساهكسانويك) التي تلعب أدوارًا رئيسية في الجهاز العصبي المركزي. نظرًا لأن كل من الدهون المشبعة تثبط هذه المسارات، يجب على الرضع والأطفال عدم تناول الأطعمة التي تحتوي على غلبة من هذه الدهون.

- **المراهقة والبلوغ**

يوصي معهد الطب بتناول كميات أكبر من البروتين والطاقة لدى المراهقين من أجل النمو. بالنسبة لمعظم المغذيات الدقيقة، التوصيات هي نفسها بالنسبة للبالغين. هناك استثناءات لبعض المعادن اللازمة لنمو العظام (مثل الكالسيوم والفوسفور). ومع ذلك، فإن هذه التوصيات مثيرة للجدل، بالنظر إلى عدم وجود دليل على أن تناول كميات أكبر من الطعام

يعد مطلبًا مطلقًا لنمو العظام. والدليل أوضح على أن تراكم الكالسيوم في العظام يزداد نتيجة ممارسة الرياضة وليس نتيجة الزيادة في تناول الكالسيوم.

تختلف احتياجات المغذيات الدقيقة لدى البالغين الذين تتراوح أعمارهم بين 19 و50 عامًا اختلافًا طفيفًا حسب الجنس. يحتاج الذكور إلى المزيد من فيتامين C وK و1B و2B و3B؛ الكولين. المغنيسيوم؛ الزنك. الكروم. والمنغنيز. تحتاج الإناث في فترة الحيض إلى مزيد من الحديد، مقارنة بالذكور في نفس العمر.

- **مرحلة الشيخوخة**

بسبب الانخفاض في كتلة الجسم النحيل ومعدل الأيض والنشاط البدني، يحتاج كبار السن إلى طاقة أقل مما يحتاجه الأفراد الأصغر سنًا. تختلف بعض مؤشرات التغذية لكبار السن عن تلك الخاصة بالبالغين الأصغر سنًا. على سبيل المثال، من أجل الحد من أخطار فقدان العظام والكسور المرتبطة بالعمر، يتم زيادة كمية فيتامين D من 600 وحدة دولية / يوم للأفراد الذين تتراوح أعمارهم بين 19-70 عامًا إلى 800 وحدة دولية / يوم لمن هم أكبر من 70 عامًا. تنخفض مدخولات الحديد المقترحة من 18 ملغ في اليوم لدى النساء اللواتي تتراوح أعمارهن بين 19-50 إلى 8 ملغ / يوم بعد سن الخمسين، بسبب الحفاظ على الحديد وتقليل الخسائر لدى النساء بعد سن اليأس، مقارنة بالنساء الأصغر سنًا. على الرغم من ارتباط الأنظمة الغذائية المتواضعة في البروتين بالفوائد الصحية، بما في ذلك انخفاض معدلات الإصابة بمرض السكري والسرطان والوفيات الإجمالية للأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن 65 عامًا، لمن هم فوق سن 65 عامًا، لا يزال من المهم ضمان تناول البروتين الكافي لكبار السن. يفضل استخدام المصادر النباتية للبروتين.

يواجه بعض كبار السن صعوبة في الحصول على التغذية الكافية بسبب العيوب المرتبطة بالعمر أو المرض في المضغ والبلع والهضم وامتصاص العناصر الغذائية. قد تتأثر حالة المغذيات أيضًا بانخفاض إنتاج الإنزيمات الهاضمة، والتغيرات في خلايا سطح الأمعاء، والتفاعلات بين المغذيات الدوائية. يمكن أن تكون النتائج بعيدة المدى. على سبيل المثال، أظهرت دراسة أجريت على كبار السن المقيمين في الرعاية طويلة الأمد نقصًا متكررًا في السيلينيوم، وهو معدن مهم لوظيفة المناعة. بدوره، يؤثر ضعف وظيفة المناعة على القابلية للإصابة بالعدوى والأورام الخبيثة. يقدم دور فيتامين ب 6 في المناعة أيضًا سببًا منطقيًا لتناول جرعات أعلى موصى بها لكبار السن. يتأثر ما يقرب من 10-30٪ من كبار السن بالتهاب المعدة الضموري، والذي يمكن أن يتداخل مع امتصاص فيتامين ب 12. وبالتالي، يوصي معهد الطب بأن يحصل جميع البالغين فوق سن الخمسين على غالبية فيتامين ب 12 من المكملات الغذائية أو الأطعمة المدعمة.

يجب أن تركز التدخلات الغذائية أولاً على الأطعمة الصحية، حيث تلعب المكملات دورًا ثانويًا حكيمًا. على الرغم من أن الجرعات التكميلية المتواضعة من المغذيات الدقيقة يمكن أن تمنع النقص وتدعم وظيفة المناعة، إلا أن بعض المكملات (على سبيل المثال، جرعة عالية من الزنك) قد يكون لها تأثير معاكس وتؤدي إلى كبت المناعة. لم تظهر مكملات الفيتامينات والمعادن بشكل ثابت أنها تقلل من الإصابة بالعدوى لدى كبار السن. قد تختلط آثار مكملات الفيتامينات والمعادن المتعددة على مخاطر الإصابة بالسرطان، حيث تُظهر بعض الدراسات فائدة والبعض الآخر يُظهر زيادة خطر الإصابة بالسرطان المرتبط باستخدام المكملات (على سبيل المثال، زيادة خطر الإصابة بسرطان البروستاتا وسرطان الغدد الليمفاوية).

- **استنتاج**

تتغير متطلبات الطاقة والمغذيات الدقيقة طوال دورة الحياة. على الرغم من أن عدم كفاية تناول بعض المغذيات الدقيقة يشكل مصدر قلق، إلا أن مشاكل أكبر بكثير تأتي من الإفراط في النظام الغذائي في الطاقة والدهون المشبعة والكوليسترول والكربوهيدرات المكررة، والتي تغذي الأوبئة الحالية للسمنة والأمراض المزمنة. يمكن للأطباء مساعدة المرضى في اختيار الأطعمة التي تحافظ على مدخول الطاقة ضمن حدود معقولة، مع تعظيم مدخول الأطعمة الغنية بالمغذيات، وخاصة الخضار والفواكه والبقوليات والحبوب الكاملة.

المرحلة	المتطلبات
الحمل	زيادة المتطلبات: الطاقة، البروتين، الأحماض الدهنية الأساسية، فيتامين أ، فيتامين ج، فيتامينات ب (ب 1، ب 2، ب 3، ب 5، ب 6، ب 12، حمض الفوليك، الكولين) والكالسيوم والفوسفور ** المغنيسيوم والبوتاسيوم والحديد، الزنك والنحاس والكروم والسيلينيوم واليود والمنغنيز والموليبدينوم
الرضاعة	زيادة الاحتياجات: فيتامينات أ، ج، هـ، جميع فيتامينات ب، الصوديوم، المغنيسيوم الاحتياجات المتناقصة: الحديد
الطفولة	زيادة المتطلبات: الطاقة، البروتين، الأحماض الدهنية الأساسية
المراهقة	زيادة الاحتياجات: الطاقة والبروتين والكالسيوم والفوسفور والمغنيسيوم والزنك (للإناث فقط)
البلوغ المبكر (من سن 19-50)	، والكولين؛ المغنيسيوم B3، B2، B1 زيادة الاحتياجات للذكور، مقارنة بالإناث: فيتامينات ج، ك؛ والزنك والكروم والمنغنيز زيادة الاحتياجات للإناث مقارنة بالذكور: الحديد
منتصف العمر (51-70 سنة)	زيادة الاحتياجات: فيتامين ب 6 وفيتامين د
كبار السن (70 +)	زيادة المتطلبات: فيتامين د الاحتياجات المتناقصة: الطاقة؛ الحديد (للإناث فقط)