

المحاضرة الثانية عشرة

الفيتامينات الذائبة بالماء

مصادرها واعراض نقصها المصادر الغذائية

الثيامين

أهم المصادر الغذائية للثيامين

في الحبوب الكاملة، واللحوم والدواجن، وصفار البيض، والأسماك. وهو يوجد أيضا بكميات مناسبة في الألبان ومنتجاتها والفواكه والخضروات. أما أغنى المصادر به فهي أجنة القمح وخميرة البيرة. وفي عدد من دول العالم يضاف الثيامين إلى الدقيق الأبيض لإغنائه enrichment نتيجة فقد هذا الفيتامين أثناء عملية الطحن والاستخلاص.

اعراض نقصه

يؤدي عوز الثيامين إلى مرض البري بري Boriberi. ويكون إما على صورة بربري جاف dry beriberi يصيب الجهاز العصبي ويحدث ضمورة في العضلات، أو على شكل بربري رطب wet beriberi يؤثر على الجهاز الدوراني مع حدوث وذمة وتضخم في القلب

المصادر الغذائية للريبوفلافين

يعتبر اللبن ومنتجاته مثل الجبن والزبادي من أهم المصادر الغذائية للريبوفلافين. كما أن الكبد، والكلية، واللحوم، والبيض، والخضروات الورقية الخضراء في مصادر غنية له. ونظرا لفقد الفيتامين في عمليات الطحن والاستخلاص تعمد بعض الدول في العالم إلى إضافة الريبوفلافين إلى الدقيق والحبوب. وجدير بالذكر أن الفيتامين الموجود في اللبن غير ثابت في ضوء أشعة الشمس الأمر الذي يسبب فقد الفيتامين. ويتم تصنيع الريبوفلافين في الأمعاء بواسطة البكتيريا المعوية، لكن من غير الموثوق ما إذا كان يمتص بكميات كافية

اعراض نقصه

لم يعرف حدوث مرض نتيجة لعوز الريبوفلافين، ولكن هناك مجموعة من الأعراض التي عادة ما تتصاحب مع نقص بعض المغذيات الأخرى وخاصة مجموعة فيتامين B المركب. ومن الأعراض المبكرة للعوز رهاب الضوء photophobia، وزيادة إفراز الدموع، ونقص في

حدة الأبصار، وحرقة وحك العيون والشفنتين واللسان. وهناك بعض العلامات السريرية مثل تشقق صواري الشفتين cheilosis والتهاب زوايا الفم angular stomatitis، وتزايد الأوعية الدموية في الملتحمة

المصادر الغذائية للنياسين

من المصادر الغذائية الغنية بالنياسين اللحوم والدواجن، والأسماك، والبقول السوداني، والكبد، والبقوليات، واللبن، والبيض والتي تحتوي على الحمض الأميني التريبتوفان الذي يتحول إلى النياسين (٦٠) مليغرام تريبتوفان تعطي (١ مليغرام نياسين). وفي الحبوب يرتبط النياسين بالكربوهيدرات، ما يقلل من توافره البيولوجي bio-availability ويمنع امتصاصه.

اعراض نقصه:

تشمل الأعراض الأولية لقوز النياسين ضعف العضلات، وفقدان الشهية، وعسر الهضم، والطفح الجلدي. ويؤدي عوزه العديد إلى مرض البلاغرا pellagra. وتظهر اعراضه على الجلد على شكل التهابات جلدية dermatitis، وإسهال diarrhea في القناة الهضمية، واكتئاب depression وحذف dementia في الجهاز العصبي المركزي، والتي تسبب الوفاة في النهاية إذا لم تعالج.

المصادر الغذائية للبانثوثينيك

أهم المصادر الغذائية لحمض البانثوثينيك صفار البيض، والكبد والكلى، وخميرة البيرة. كما يوجد بكميات مناسبة في اللحوم، واللبن، والبطاطا، والعسل الأسود.

اعراض نقصه:

لم يلاحظ لغاية الان اي عوز لهذا الفيتامين عند الانسان وذلك بسبب انتشاره الواسع في كل الانسجة النباتية والحيوانية.

مصادر البيوتين الغذائية:

لم يلاحظ لغاية الآن أي عوز في هذا الفيتامين عند الإنسان وذلك بسبب انتشاره الواسع في كل الأنسجة النباتية والحيوانية المصادر الغذائية للبيوتين يوجد البيوتين في الكثير من الأغذية مثل الكلى، والكبد، وصفار البيض، وفطر عش الغراب، والفواكه مثل الموز والكريب فروت

والبطيخ والفراولة والفول السوداني، والخميرة. ويتم تصنيع البيوتين في الأمعاء بواسطة البكتيريا.

اعراض نقصه:

يحدث عوز البيوتين عند المرضى الذين يتلقون تغذية وريرية كاملة لفترة طويلة وكذلك عند الأطفال ما دون ستة أشهر الخاضعين للتغذية الوريدية. كما يحدث في المرضى الذين يتلقون علاجاً بمضادات الاختلاج anticonvulsant. ويمكن أن يحدث عوز البيوتين عندما تتم التغذية بزلال البيض النيء لمدة ٣٤ يوماً، لأنه

المصادر الغذائية للفولات

تنتشر الفولات في الأغذية وافضل مصادرها الكبد، وحبوب اللوبيا والفاصولياء والخضروات الورقية الطازجة الداكنة الخضرة وخاصة السبانخ والبروكلي. كما أن هناك مصادر جيدة للفولات منها اللحم البقري، البطاطس، الخبز الكامل، والحبوب المجففة.

اعراض نقصه:

يؤدي عوز الفولات إلى تغييرات في الاستقلاب الغذائي للحموض النووية، الأمر الذي يؤدي إلى ضعف النمو، وفقر الدم الكبير الأرومات megaloblastic anemia، والتهاب اللسان glossitis، واضطرابات في القناة الهضمية. ويتعرض بعض الأشخاص لعوز الفولات نتيجة لزيادة الاحتياجات إليها، مثل الأمهات الحوامل، أو قلة المتناول الغذائي كما يحصل مع مدمني الخمر وكبار السن، أو نتيجة التداخل مع الامتصاص أو الاستفادة من الفولات، كما في حالات استعمال حبوب منع الحمل أو الأدوية المضادة للأورام. ويؤدي نقص الفولات في بداية الحمل إلى عاهات بالعمود الفقري للوليد الشوك المشقوق (spina bifida).

المصادر الغذائية لفيتامين B12

يوجد الفيتامين B12 فقط في الأغذية الحيوانية مثل الكبد، والكلى، واللبن، والبيض، والأسماك، والجبن، واللحم. وفي الأغذية النباتية، يكون مصدر الفيتامين B12 إما بالتلوث بالبكتيريا أو بما تصنعه البكتيريا في العقد الموجودة في جذور البقوليات ولكن بكميات ضئيلة جداً. وتقوم الأمعاء الغليظة (القولون) للإنسان بتصنيع فيتامين B12، ولكن لا يتم امتصاصه، حيث إن امتصاص فيتامين B12 يتم في الجزء الأخير من الأمعاء الدقيقة الدقاق ileum.

اعراض نقصه:

يؤدي عوز فيتامين B12 إلى فقر الدم الضخم الأرومات megaloblastic anemia والتهاب اللسان glossitis، ونقص الحيوانات المنوية hypospermia، وأعراض في

الجهاز العصبي مثل ضعف العضلات وتنميل الأطراف. وتحدث حالات فقر الدم أو الأنيميا الخبيثة (الوبيلة) نتيجة غياب العامل الداخلي intrinsic factor بسبب عوامل وراثية، أو إدمان الكحول، أو عوز الحديد، أو اختلال وظيفي في الغدة الدرقية. وكذلك ينشأ هذا العوز نتيجة الاحتشار بالدودة الشريطية tapeworm. وحديثاً وجد ان نقص الفيتامين B12 يمكن أن يمثل عامل خطورة في الإصابة بسرطان الثدي.

المصادر الغذائية B6

اهم مصادر الفيتامين B6 هي الخميرة، وأجنة القمح، والكبد، والحبوب الكاملة والبقوليات، والبطاطس، والموز. أما الحليب، والبيض، والخضروات والفواكه فتحتوي على نسب صغيرة منه.

اعراض نقصه:

عوز فيتامين B6 نادر الحدوث، لكن هناك بعض الأدوية التي تتداخل مع الاستقلاب الغذائي لفيتامين B6 أو عمله، مثل الأدوية التي تستخدم في علاج السل الرئوي tuberculosis، أو حبوب منع الحمل. وفي البالغين يؤدي عوز الفيتامين B6 إلى حدوث فقر الدم المتميز بصغر الكريات وانخفاض مستوى الهيموغلوبين hypochromic anemia.

المصادر الغذائية للفيتامين C

في المصادر النباتية فقط وخاصة الطازجة منها. ومن اغني مصادره في الفواكه، الجوافة، والفواكه الحمضية مثل الليمون، والبرتقال، واليوسفي، والكريب فروت. كذلك يعتبر الكانتالوب، والفراولة، والطماطم من مصادره الغنية. ومن المصادر الجيدة ايضا الخضروات الورقية الخضراء والفلفل الأخضر. وبالرغم من عدم احتواء البقوليات على فيتامين C إلا أنها تحتوي عند الإنبات على فيتامين C بكميات جيدة.

اعراض نقصه:

يؤدي عوز الفيتامين C إلى حدوث نزيف بسيط تحت الجلد نتيجة تمزق جدار الأوعية الدموية الناتج عن غياب مادة الكولاجين. كما يحدث تأخير في التئام الجروح او عدم شفائها فضلا عن حدوث فقر دم بعوز الحديد. أما في حالات العوز الشديد فيؤدي نقص الفيتامين C إلى مرض البقع SGUNY، وهو نادر الحدوث هذه الأيام.