

المحاضرة الثامنة عشر

مصادر (العناصر المعدنية) الغذائية

١/ المصادر الغذائية للحديد

يوجد الحديد في مصادر كثيرة منها حيوانية ونباتية وان احسن مصادر الحديد هي من مصادره الحيوانية ولا سيما الأعضاء الداخلية مثل الكبد والقلب واللحوم الحمر بصورة عامة والجدول (٢) يوضح المصادر الغنية والجيدة بالحديد. الجدول (٢) مصادر الحديد من الأغذية.

مصادر ممتازة للحديد	مصادر جيدة جدا	مصادر جيدة	مصادر فقيرة
الكبد	الروبيان	البيض	البطاطا
القلب	سمك السردين	الاسماك	الفطر
اللحم الهبر	البرقوق	الاسبركاس	قرع الكوسا
الباقلاء والبزاليا	المشمش	بزوكولي	المولاس
عصير البرقوق	قشور الحنطة (النخالة)	عصير الطماطة	الخبز الكلي
(الاجاص)	جنين القمح	التمر	
المحار	زبيب	المخللات	
الاصداق	فستق الحقل		

٢/ المصادر الغذائية لليود

ان احسن مصادر اليود هي الأغذية البحرية Seafoods والاسماك بصورة عامة وكذلك المصادر النباتية مثل الخضراوات والبذور النامية في اراضي تربتها غنية باليود. كذلك الملح المضاف اليه اليود Iodized salt وعادة يضاف ١ ملغم يود/١٠ غم ملح الطعام أو نسبة ٠.٠٠١ %.

٣/المصادر الغذائية للفلور

أهم مصادر الفلور هي الأسماك والحيوانات البحرية بصورة عامة ويحتوي الشاي على نسبة عالية من الفلور قد تصل إلى ٥٠٠ ملغم/١٠٠ غم ويوجد أيضا في القهوة فضلا عن مياه الشرب المفلورة fluoridation of water التي تعد مصدرا مهما للفلور.

المصادر الغذائية للكوبالت:

يوجد الكوبالت في كثير من الأغذية ولاسيما على شكل فيتامين B واحسن مصادره الكبد والكلية واللحوم بانواعها والحليب والحبوب بصورة عامة. يوجد الكوبالت في البيرة بعد أن

يضاف اليها على شكل مواد تمنع الرغوة antifoaming agent وهذه الكميات قد تحدث بعض التسمم بالكوبالت.

١/ اعراض نقص الحديد

المطلوب خلال فترة النمو أن يكون هناك توازن ايجابي للحديد. الرضع عند الولادة لديه خزين من الحديد يكفيه لمدة ٤-٦ أشهر ويخزن عادة في الكبد خلال فترة تطور الجنين. يحصل الطفل الرضيع على كميات غير كافية من الحديد عن طريق الرضاعة من الثدي وذلك لأن حليب الأم فقير بالحديد. أن معظم خلائط الرضع المصنعة من حليب الأبقار الفقير بالحديد يضاف اليه حديد بشكل مدعم Supplements والحديد مطلوب ايضاً للمراهقين ولاسيما الاناث وظهور الدورة الشهرية لديهن. والمرأة الحامل تحتاج كميات من الحديد لايفاء احتياجات الجنين وتكون الدم وكريات دم حمر جديدة. أما الولادة فتفقد المرأة كميات كبيرة من الحديد نتيجة فقد الدم. كل هذه تقلل من مخزون الحديد في الجسم فتظهر اعراض النقص إذا لم تسد هذا الخلل.

ونتيجة نقص الحديد ينتج مرض فقر الدم Anemia وهو الذي يعد من المشاكل الصحية التغذوية التي تعاني منها شعوب كثيرة في العالم ولاسيما الدول الفقيرة التي تعاني من مشاكل نقص الغذاء ورداءة نوعيته والتي تقل فيها مصادر الحديد في الوجبات الغذائية واهمها اللحوم الحمر، وأهم أعراض مرض فقر الدم بسبب نقص الحديد Iron deficiency anemia هو انخفاض نسبة الهيموكلوبين في الدم عن المستوى الطبيعي اقل من ١٠ غم ١٠٠ مللتر دم فضلاً عن قلة عدد كريات الدم الحمر وصغر حجمها (أقل من ٤ مليون خلية في كل ٨ ملم مكعب).

اما اعراض المريض الظاهرية فهي شحوب لونه والشعور بالوهن والتعب والشعور بضيق النفس.

وهناك أسباب حدوث الانيميا منها:

١- أن الغذاء المتناول من لدن الاشخاص عادة يكون غير متوفر للامتصاص بصورة عامة، والحديد والمعادن بصورة خاصة.

٢- حديد الغذاء غير كاف لسد حاجة الجسم المتزايدة حسب الحالة الفسيولوجية.

٣- حدوث حالات النزف Heimorrhage التي تسبب فقدان كميات من الدم والهيموكلوبين وبصورة غير مباشرة فقد كميات من الحديد.

٤ - بسبب مشاكل في الجهاز الهضمي فقد يكون قلة إفراز الحامض الذي يساعد في عملية امتصاص الحديد.

٥- وجود عوائق لعملية امتصاص الحديد inhibitors او مواد ماسكة، Cheleting agents منها الفايئات والفوسفات والألياف بصورة عامة

٢. اعراض نقص اليود

يؤدي نقص اليود الى تضخم الغدة الدرقية نتيجة لاستمرار نشاط هورمون ال TSH الذي بدوره يحفز الغدة الدرقية لإفراز هورمون الثايروكسين لكن الذي يحصل هو تكون و تراكم بروتين الكلوبولين الغروي Thyroglobulin colloid اذ يتراكم في حويصلات الغدة فيزداد حجمها إلى نحو ٥٠٠-٧٠٠ غم وأحيانا يزداد وزنها عن ذلك فيطلق على هذه الحالة من تضخم الغدة الدرقية goiter او Endemic goiter المتوطن، وينتشر هذا المرض في جميع انحاء العالم خاصة في المناطق التي تعاني من نقص كميات اليود ومنها المناطق الجبلية. وقد يحدث التضخم نتيجة لأسباب أخرى قد تكون نتيجة لخلل انزيمي في عملية تخليق الهورمونات نفسها.

وقد يتسبب المرض لا نتيجة لنقص اليود في الغذاء بل نتيجة لوجود مواد تؤدي إلى ظهور التضخم وتسمى المواد المدركة Goitrogenic substances عن طريق تقليل فرصة الاستفادة او التوافر الحيوي لليود أو نتيجة تحوله من ايون الابدوايد إلى اليود ومنها مواد موجودة في القرنبيط والعائلة الصليبية بصورة عامة وبذور الخردل.

ويمكن معالجة هذا المرض خاصة في المراحل الأولى باعطاء اليود او الهورمونات مباشرة. وعادة يعطي اليود عن طريق اضافته إلى ملح الطعام على شكل iodized salt واذا تطور المرض وزاد التضخم إلى الحد الذي لا ينفع معه اضافة اليود تجرى العملية الجراحية باستئصال التضخم في المناطق التي تكون التربة فقيرة باليود يصاب اعداد كبيرة من الناس خاصة النساء الحوامل والحالة تؤثر في الجنين والطفل المولود اذ يصاب بالتقزم او ما يصطلح عليه بـ Cretinism فيكون نمو الطفل ضعيف ويصاب بالتخلف العقلي mental retardation ويشمل ذلك تشوهات بالصوت والكلام ويمكن تجنب ذلك باعطائه عند الولادة جرعات من اليود. وقد يصاب الأطفال أو المراهقون بمرض المكسيديما MyRedema نتيجة

لنقص اليود فيؤثر في عمل الغدة الدرقية فيقلل نشاطها Hypofunction وقد يكون السبب استخدام أدوية مضادة للغدة الدرقية -antithyroid drugs وبهذا تظهر اعراض هذا المرض ومنها انخفاض سرعة التمثيل القاعدي او الاساس وقلة البروتين المرتبط باليود Protein bound iodine (PBI) وفقر الدم وتشوهات في الوجه والايدي حيث تتخن ويتضخم اللسان ويصبح الكلام بطئاً.

٣/ اعراض نقص الكوبالت

ويحدث عوز الكوبالت فقط عندما يحدث قوز الفيتامين B12 ويؤدي إلى حدوث فقر الدم الكبير الكريات