صحتك من طعامك

التغذية وصلتها بالتكوين البدني

تأليف

ابراهيم كامل البرديسي

ليسانسيه فى التربية والآداب

الثمن ٥ ص

obeikandl.com

صحتك من طعامك

التغذية وصلتها بالتكوين البدنى

ابراهيم كامل البرديسى

الطبعة الاولى

١٩٣٩

حقوق الطبع محفوظة للمؤلف

مطبعة فابر بشارع ابو كاس نمرة ٦ بالسكاكى بمصر

obeikandl.com

مولانا الفاروق

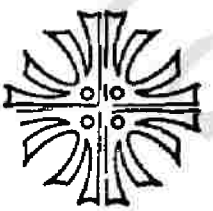
يتفضل حضرة صاحب الجلالة مليكنا المحبوب فاروق الأول برعاية الرياضة البدنية فى مصر وشمولها بعطفه الكريم ويقدم لها من المساعدات الفعالة ما ملأ شغاف نفس كل رياضى باسم الفاروق وصورته وحبه .

وما هذه الرعاية السامية والعطف الغالى إلا لرغبة جلالته فى أن يرى الرياضة تأخذ طريقها إلى كل من تظله سماء مصر حتى يكون لهذه شعباً قوياً سليما فيأخذ بأسباب النجاح ويضع أمته فى الموضع الذى يتفق ومالها من تاريخ ومجد .

ولما كان من أهم نواحى الاعداد الرياضى الناجح أن يتبع الشخص فى غذائه نظاما صحيحا يتوفر فيه إمداد الجسم بحاجاته من العناصر الغذائية المفيدة رأيت أن أقوم نحو إخوانى الرياضيين والشباب المصرى بتقديم كتابى هذا فأضمنه نتيجة دراساتى على أشهر علماء فن التغذية والطب الطبيعى فى العالم مع تجنب الاصطلاحات الفنية وجعله فى أسلوب سهل بحيث يستطيع الجميع الاستفادة منه .

ولم أجد من أتوجه اليه باهداء باكورة انتاجى الذى أرجو أن أوفق لخدمة وطنى عن طريقه — إلا إلى المثل الأعلى لشباب مصر مليكنا المحبوب فاروق الأول حفظه الله لتعهده كل نهضة يكون من ورائها فائدة الوطن وإسعاده .

ابراهيم كامل البرديسى



صحتك من طعامك

اهمية علم التغذية

موضوع التغذية هو فى الحقيقة اهم مايجب أن يلم به كل فرد حتى يكون على بينة مما يتطلبه جسمه من انواع الطعام حسب السن والمناخ ونوع العمل . وهو فى الواقع المحور الذى تدور عليه ابحاث العلماء فيما يختص بحفظ صحة الانسان وعلاج امراضه ولا تزال نتائج هذه الابحاث المتواصلة تطلع علينا كل يوم بجديد فكان منها اكتشاف الفيتامينات وادراك اثرها الفعال فى حيوية الانسان وكذلك العناصر المعدنية وعلاقتها بالفيتامينات من حيث التمثيل الغذائى فى الجسم واثر تلك العناصر المعدنية فى وظائف الاعضاء وكان للغدد شأن خاص فى هذا الصدد ايضا .

وهكذا تقدمت ابحاث التغذية ولا تزال فى تقدم مستمر فظهر ان اعظم الامراض انتشارا كتسوس الاسنان والبيوريا ولين العظام والامراض الجلدية وضغط الدم والتهاب المفاصل والروماتزم يرجع السبب فيها إلى اخطاء التغذية .

ولخطورة هذا الموضوع وتشعب اطرافه كان لا بد من التحدث فيه بشىء من البساطة والوضوح وان يكون الحديث على فقرات متتابعة حتى يتمكن القارىء من استيعاب كل فقرة على حدة

وحتى تتاح لى الفرصه لتقديم جانب كبير مما اهتديت اليه من آراء قيمة فى هذا الموضوع .

افضل الطعام ابسطه

ينحصر الغرض من الطعام باختصار فيما يلى : —

١ ـ امداد الجسم بالمادة التى تتكون منها الخلايا والانسجة وتوجد فى الاطعمة الزلالية ويطلق عليها البروتينيه ايضا وهى اللحم والجبن والبيض والبقول والسمك وحاجة الصغار الناشئين إلى هذه الاطعمة اشد من الكبار الكامل النمو إذ أنها فى الحالة الأولى تكون لبناء الجسم أما فى الحالة الثانية فلتعويض ما يفقده من الانسجة والخلايا بسبب المجهود العضلى والعصبى المستمر فى الحياة اليومية .

٢ ـ توليد الحرارة والنشاط اللازمين للحركة ويكون ذلك من انواع النشا والسكر والدهن فهى لا تدخل فى تكوين الانسجة بل تحترق فى الجسم كما يحترق الوقود فى الآلة البخارية

٣ ـ امداد الجسم بالعناصر المعدنية وهى التى تمون الغدد بمادة عصاراتها وتحفظ للدم توازنه الكيمائى ولبعضها اثر فى تنظيم حركة القلب وانواع الطعام لهذا الغرض هى الخضروات والفواكه الطازجة الكاملة النضج على أنها هى نفسها ايضا غنى المواد بالفيتامينات

واذا نظرنا الى طعامنا العادى على هذا الاساس وجدناه

يخل التوازن اذ يميل إلى الاكثار من اللحوم والمواد النشوية والدهنية والسكرية والى الاقلال من الخضروات والفواكه فتشمل الاكلة الواحدة كميات كبيرة من اللحم تزيد بكثير جدا على مايتطلبه الجسم من تعويض المفقود من انسجته ومقادير من الخبز والارز والبطاطس والفطائر لايحتاج الجسم الا الى الجزء اليسير جدا منها للحرارة والنشاط

أما الخضروات فأكلها مطهية وقد سلبها الطهى والتصفية معظم عناصرها الحيوية فكأننا بذلك لانأكل منها الا الحثالة

أما الفواكه فلا نأكلها عادة إلا فى نهاية الأكلة بعد تمام الامتلاء والشبع .

ونظام طعام مختل كهذا خليق بأن يستنفذ طاقة عصبية لا يستهان بها لاتمام هضمه ثم طاقة عصبية أخرى لاخراج فضلاته هذا فضلا عما يتركه من مخلفات حامضية تخل بالتوازن الكيمائى للدم وتكون اساسا لمختلف الامراض والعلل .

وافضل أنواع الطعام ما احتفظ بعناصره الطبيعية ولم تفسده صناعة الانسان بالطهى أو الحفظ فى العلب أو التحنيط بالملح . فتخير الجانب الاكبر من طعامك من الجبن والبيض اللبن والخضروات الطازجة والفواكه الكاملة النضج والزبد وزيت الزيتون وعسل النحل وافضل اللحم والسمك ما كان مشويا أو بالفرن وافضل

الخبز ما احتوى دقيقه جانبا من النخالة واذا أريد طهى الخضروات فليكن على البخار أو فى الفرن .

وليكن الجانب الاكبر من الاكلة الواحدة أو من كمية طعام اليوم مكونا من الفاكهة والخضروات الطازجة فأن هذا يمون الجسم بالعناصر الطبيعية الحيوية ويحفظ عليه نشاطه العصبى ليستغله فى كفاح الحياة .

لا نأكل حتى نجوع واذا أكلنا لانشبع

صدق رسول الله صلى الله عليه وسلم فهذه حكمة جمعت اساس الصحة فى اوجز تعبير وكلنا نعرف هذه الحكمة ونرددها عند كل مناسبة ولكن لا يتبعها إلا قليل ومن العجب والاسف فى وقت واحد أن نرى الحيوان الاعجمى يفوقنا تميزا فى هذه الناحية فالبهيمة ـ لا تقرب عليقتها إلا إذا احست بالجوع الحقيقى وهى تكتفى من زادها قبل درجة الامتلاء التام .

أما نحن فنجلس إلى الطعام بحكم الميعاد لا بحكم الرغبة الحقيقية إلى الأكل فاذا دقت الساعة الواحدة أو الثانية بعد الظهر تحركنا نحو المائدة لتناول الطعام ولو لم نشعر بجوع حقيقى ونستعين بعد ذلك بالكربونات والشاى والقهوة لهضم تلك الأكلة والاستعداد لأكلة العشاء عند ما يحل ميعادها ونتفنن فى فتح الشهية بالمخالل أو الشطة وغير ذلك .

وعلى ذلك لانكاد نتخطى الثلاثين من العمر حتى تبدأ المتاعب الأولى للهضم نذيرا بسوء العاقبة ونقبل على استعمال الأدوية المقوية من المستحضرات الطبية فنقتل البقية الباقية من نشاط الجهاز الهضمى فلا نصل الى سن الاربعين وما بعدها الا ويصير الجانب الأكبر من اموالنا وقفا على الأطباء والصيادلة ومن اليهم .

ومن العادات الضارة ايضا أن يرى الشخص طعاما يحرك الشهية من حيث اللون أو الرائحة أو غير ذلك فيسيل لعابه فيأكل منه فى حين أنه لايزال بجوفه أكل سابق لم يهضم وضرر ذلك اجهاد المعدة وقد تكون النتيجة فساد الاكلتين فلا يستفيد منهما الجسم مطلقا وهذا الرأى يتفق مع القول القديم ـ الأكل فى الشبعان خسارة

الجوع والشهيـــة

الجوع هو الحالة التى يكون الشخص فيها فى حاجة الى تعويض ما فقد من مادة جسمه فيشعر برغبة قوية للطعام ويشتهى ماينالله منه ويستسيغه ولو كان خبزا قفارا ولا شك أن الطعام فى هذه الحالة يهضم باسرع مايمكن على شرط أن يراعى الشخص الاعتدال فى كميته .

أما الشهية فهى الحالة التى تتنبه فيها المعدة فتفرز عصارتها ويكون تنبيهها عن طريق حواس الشم أو النظر أو الذوق فاذا صادفت هذه حالة الجوع فى الشخص كانت من أقوى العوامل فى تسهيل

الهضم ولكنها غالبا ما تكون سببا فى تغرير الكثيرين منا فيدخلون الطعام على الطعام .

مضار الافراط فى الطعام

قد اشعرنا رسول الله صلى الله عليه وسلم بأن الافراط فى الطعام أى الاكثار منه ضار بقوله (وإذا أكلنا لانشبع) أى لا نستمر فى الأكل حتى نشعر بالامتلاء التام

وخير طريقة تسلم بها من الاكثار من الطعام هى أن تترك المائدة وأنت تشعر بنفس النشاط الذى كنت تشعر به وقت الجوع أما إذا شعرت بعد الأكل بخمول ورغبة فى النوم فهذا دليل على أن الأكلة زادت عن الحد المعقول فتطلبت لهضمها طاقة عصبية كبيرة فأثر ذلك فى نشاطك .

هضم الطعام وإمراؤه

ليس الغرض من هذا الحديث أن ألقى على حضرات القراء درساً تفصيليا مملا فى موضوع الهضم وإنما غرضى أن أنبه الأذهان إلى حقائق تبدو بسيطة إلا أنها فى الحقيقة من أهم أركان علم التغذيه الحديث ولاسيما فن تآلف أنواع الأغذية فى الأكلة الواحدة وسيأتى شرحه مفصلا فيما بعد

أول الهضم فى الفم

الفم أول أعضاء الهضم ويمتاز عنها بكونه خاضعاً لارادة

الانسان أما بقية أعضاء الجهاز الهضمى فهى لا إرادية أى انها تسير فى عملها من تلقاء نفسها

وقد زودنا المولى سبحانه وتعالى بأقوى آلات الهضم فى الفم وهى الأسنان لتقطيع مواد الطعام وطحنها إلى جزيئات صغيرة لكى يتمكن العصير المعدى والخمائر المعوية من النفاذ فى أرجائها والعمل فيها .

ويحتوى اللعاب على خميرة قلوية تهضم المواد النشوية والسكرية وهذه المواد لا يتم هضمها بعد ذلك فى المعدة بل يتم فى الامعاء .

ومن دواعى الأسف أن تحول أمراض الأسنان كالتسوس والبيوريا دون استطاعة المضغ الجيد عند الكثير منا والواقع ان اهمال المضغ وتناول الأطعمة الطبيعية هما السبب الأساسى فى ضعف الأسنان لأن أكل المواد الطبيعية ولاسيما الخضروات والفواكه تتطلب المضغ الجيد والمضغ من شأنه أن يقوى الأسنان واللثة يضاف إلى ذلك أن المواد الطبيعية غنية بالعناصر المعدنية وهذه هى الأساس فى تكوين الأسنان والعظام وسنشرح هذا فيما بعد .

الأطعمة الناعمة

ومن الخطأ فى نظام تغذيتنا أن نكثر من تناول المواد النشوية الناعمة كالخبز الأبيض والفطائر والحلوى فهذه على الرغم من مخلفاتها الضارة فى الجسم تغرينا على عدم المضغ بسبب نعومتها

وسهولة بلعها فى حين ان الواجب يقضى علينا بمضغها على الرغم من نعومتها وابقائها فى الفم مدة كافية لامتزاجها باللعاب مزجا تاماً فيتم بذلك الدور الأول من هضمها .

ولاريب فى أن ما نشعر به من انتفاخ وتعب فى الجهاز الهضمى يرجع السبب فيه إلى ازدراد هذه المواد النشوية قبل مضغها جيداً .

هضم المعـــدة

تتكون الطبقة الداخلية من جدران المعدة من غشاء مخاطى كثير من الطيات يشمل الملايين من الغدد الدقيقة وهى التى تفرز العصير المعدى

ويتركب العصير المعدى من حامض الايدروكلوريك وخميرتى البيسين والرينين على أن هذه المواد الثلاثة لاتكون إلا ١ ٪ من التركيب الكلى للعصير المعدى بينما يكون المـاء الجزء الباقى وهو ٩٩ ٪

ووظيفة حامض الايدروكلوريك هى الامتزاج بما يدخل المعدة من المواد الزلاليه حتى يتيسر لخميرة البيسين أن تعمل فيها لأنها لاتعمل إلا فى وسط حامضى وأما خميرة الرينين فهى التى تهضم اللبن

الفواكه الحامضية تساعد الهضم

ولما كان عمل حامض الايدروكلوريك هو تمهيد السبيل لعمل

البسين فى هضم المواد الزلالية كان من الممكن للأحماض الأخرى أن تؤدى نفس الغرض لذلك كان من الصواب أكل الفواكه الحامضية — العصيرية — كالبرتقال والليمون والطماطم والعنب مع اللحم والبيض والسمك وغير ذلك من المواد الزلالية وكذلك يستحسن مزج اللبن بعصير الليمون أو البرتقال قبل تناوله لضعاف الهضم ولا ضرر مطلقا من تخثر — أى تجبن — اللبن من ذلك المزج إذ أن تخثره هو أول خطوة فى هضمه .

المواد النشوية فى آخر الأكلة

ومتى بدأ البسين فى عمله بطل عمل البتيالين — الخميرة الهاضمة الموجودة فى اللعاب — وقد يستغرق هذا البدء عشرين دقيقة بعد دخول الطعام فى المعدة

ومن وظائف العصير المعدى أن يمنع تفاعل البكتريا فى الطعام ولكن عمله يقتصر على الأجزاء الوسطى من المعدة فقط ولا يصل إلى أوائلها وبطبيعة الحال يبقى آخر جزء من الطعام فى المنطقة الأولى من المعدة مدة طويلة قبل أن ينتقل إلى الوسط فاذا كان مكونا من مواد بروتينية — زلالية — كاللحم والبيض والسمك فانه يكون عرضة لتفاعل البكتريا وأما إذا كان مكونا من مواد نشوية فانه يستمر تحت تأثير اللعاب فيتحسن هضمه . من

هـذا نرى فائدة أكل الأرز أو البطاطس أو المكرونة أو أى مادة نشوية أخرى فى آخر الأكلة .

مدة هضم الطعام

تختلف مدة الهضم فى المعدة باختلاف الأشخاص بل وتختلف فى الشخص الواحد باختلاف حالاته البدنية والعقلية فالأكلة البسيطة تهضم بسهولة بينما تطول مدة هضم الأكلة المركبة وتستغرق الأكلة المتوسطة الكمية فى هضمها وقتاً أقصر مما تستغرقه الكبيرة .

والهضم فى حالات الراحة أحسن منه فى حالات التعب وهو أصح فى حالات هدوء العقل منه فى حالات التهيج والهم والخوف والغضب وقد تتوقف عملية الهضم تماما فى حالات الانفعالات النفسية الشديدة .

لذلك يجب أن يكون الشخص أثناء تناول الطعام مرحا هادىء التفكير مستريحاً وأن يأكل من الطعام أبسطه وأن يراعى الاعتدال فى كمية الطعام حتى يضمن سلامة الهضم واستخلاص أحسن الفائدة من طعامه .

تحريم العمل البدنى أو العقلى بعد الاكل

ولا يجوز مطلقا الانهماك فى عمل عقلى عميق أو بدنى شاق عقب الطعام فكلاهما معطل للهضم أكبر التعطيل ولتلافى

هذا الخطأ يجدر بذوى الأعمال الشاقة سواء أكانت بدنية أم عقلية أن يتناولوا أهم أكلة لهم عند المساء عقب الفراغ من عملهم اليومى حتى لا يعقبها إلا الهدوء والراحة

قابلية الاطعمة للهضم

وتختلف قابلية الأطعمة للهضم على أن أصعبها على المعدة هى الأطعمة الدهنية ولاسيما اللحم المدهن وكذلك الأطعمة المقلية — المحمرة — وذلك لأن الدهن يغطى جزيئات الطعام فيؤخر وصول العصير المعدى اليها

الهضم فى الامعاء

بعدأن يخرج الطعام من المعدة يدخل الأمعاء الدقاق فتنصب عليه ثلاثة أنواع من العصارات أهمها من غدة البنكرياس وبهذه العصارات خمائر تهضم ما لم يهضم من أنواع الطعام فهى تتمم هضم المواد النشوية والزلالية والدهنية وجميع أنواع السكر فتتحلل المواد البروتينية ـ الزلالية ـ إلى عناصرها الأولية وهى الأحماض الأمينيه فتمتصها جدران الأمعاء ومنها إلى الوريد الحامل الذى ينقلها إلى الكبد حيث تختلط بالدم

أما الكربوأيدرات وهى المواد النشوية والسكرية فيكون مصيرها فى النهاية إلى مايسمى — جليكوز — ويسير السكر بعد أن تمتصه جدران الأمعاء فى الدورة الدموية ويختزن جانب منه فى

الكبد والعضلات فى صورة نشاء حيوانى ويطلق عليه أيضاً ـ جليكوجن ـ وهو غير قابل للذوبان، ويتحول النشاء الحيوانى إلى سكر عند حاجة الجسم اليه وبذلك يظل الدم محتفظا بنسبة السكر فيه .

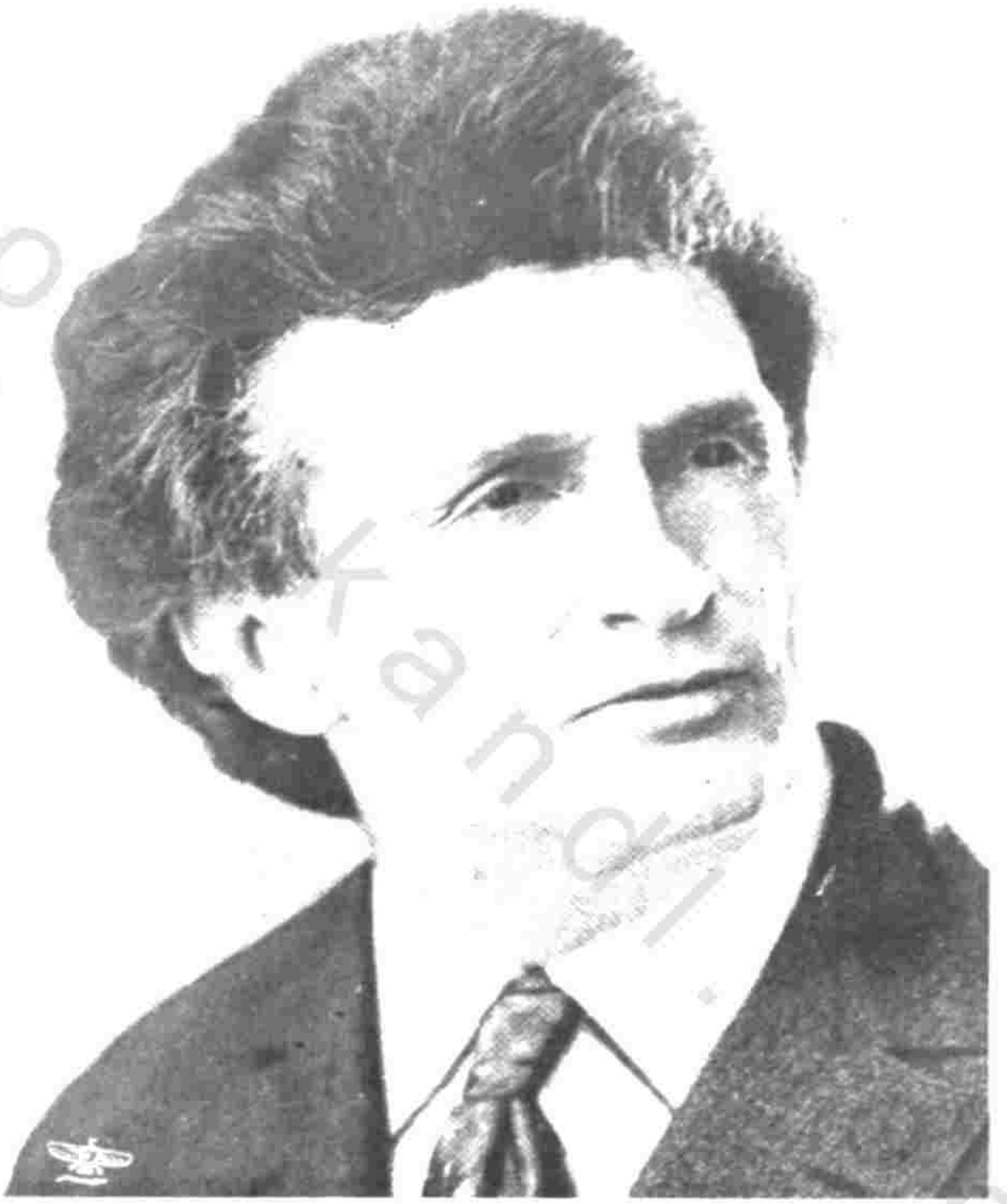
ويتم هضم المواد الدهنية بتحليلها إلى أحماض دهنية وجلسرين وبذلك تتمكن الأوعية اللمفاوية من حملها إلى مجارى الدم .

مدة الدورة الكاملة للهضم

وتتم عملية الهضم فى الأشخاص الأصحاء فى تسع ساعات تقريباً يستغرق منها هضم المعدة أربع ساعات وما بقى بعد ذلك يكون لهضم الأمعاء وفى نهاية التسع ساعات تقريباً تخرج مخلفات الأكله من الأمعاء الدقاق ، وتبدأ فى دخول الأمعاء الغلاظ فى طريقها إلى خارج الجسم .

وتتراوح المدة التى تستغرقها هذه الفضلات فى سيرها فى فى الأمعاء الغلاظ بين سبع ساعات وتسع ساعات وقد تصل إلى الخمس عشرة ساعة وهى أقصى مدة للشخص العادى فاذا تأخرت الفضلات عن ذلك دل هذا على أن الشخص يشكو الامساك

وتكون حركة الأمعاء الغلاظ ـ القولون ـ فى طرد هذه الفضلات بطيئة إلا أنها تسرع عقب تناول الأكل مباشرة وعلى الأخص عقب تناول أكلة الفطور وهذا هو السبب فى شعور بعضنا برغبة فى تفريغ فضلات الأمعاء عقب الأكل بمدة وجيزة



برنارد مكفادن — الأستاذ العالمى المشهور فى الثقافة الرياضية الصحيحة
والذى يفخر المؤلف بكونه أحد تلاميذه المتصلين به

اسرع فى تلبية نداء الطبيعة

عندما تصل الفضلات الى المستقيم وهو آخر أجزاء القولون وينتهى بفتحة الشرج يشعر الشخص برغبة الى التفريغ وفى هذه الحالة يجب الاسراع بتلبية نداء الطبيعة والا تعطلت الفضلات ولا يخلو هذا من امتصاص الجسم لبعض من سموم هذه الفضلات عن طريق جدران القولون اذا طالت مدة التعطيل يضاف الى ذلك انه اذا تكرر هذا التأجيل مرة بعد اخرى فان القولون يفقد نشاطه وتكون النتيجة الامساك وهو اصل البلاء، ومنشأ الامراض جميعا

التوفيق بين انواع الاطعمة فى الاكلة لواحدة

قد أجمع الكثير من علماء التغذية على ان متاعب سوء الهضم ترجع فى منشئها الى جهلنا بقواعد هذا الفن وأساسه المعلومات الاولية التى تضمنها ـ حديث هضم الطعام وامرائه ـ

وفيما يلى بيان موجز بقواعد هذا الفن : ـ

لا توفيق بين البروتين والنشا فى أكلة واحدة

أطعمة البروتين هى الاطعمه الزلالية كالبيض والجبن والسمك واللحم ـ والاطعمة النشوية هى البطاطس والبطاطة والخبز والارز والمكرونة

ومعنى هذه القاعدة انه لايجوز لضعاف الهضم ان يجمعوا

بين اللحم والارز أو السمك والخبز أو البيض والمكرونة فى أكلة واحدة

ومن الغريب أن هذا النوع من الخلط هو النظام السائد فى تغذيتنا وتظهر آثاره السيئة فى اعضاء الهضم عند الذين تضطرهم ظروف المعيشة الى اطالة الجلوس كالتجار والكتاب والموظفين

أما الذين يعيشون عيشه حركة ونشاط بدنى مستمر فقلما يشعرون بشىء من التعب فى الهضم على الرغم عن اتباعهم هذا النوع من الخلط ماداموا يراعون الاعتدال فى كمية الطعام

سبب سوء الهضم

ان كل كمية من النشاء لا تمضغ جيدا حتى يتم جانب كبير من هضمها فى الفم تبقى فى المعدة بلا هضم حتى يتم هضم المواد البروتينية المجتمعة معها - واذا كانت المادة النشوية كبيرة الحجم فانها تعوق حركة هضم المعدة للبروتين فتطول مدة الهضم بينما هى نفسها - المادة النشوية - تتخمر وعندذلك يشعر الشخص - بحمو - من فم المعدة إلى الزور ويستمر هذا الحمو مدة طويلة وكلما شرب الشخص ماءآ باردا كلما زاد هذا الحمو وأحسن وسيلة لتسكينه هى أن يشرب الشخص كوب ماء ساخن فى درجة حرارة الشاى تقريباً ويكون شربه على جرعات صغيرة بطبيعه الحال .

إلى ضعاف الهضم

من هذا نرى أن أسلم طريقة لضعاف الهضم وقليلى الحركة والنشاط البدنى هى عدم الجمع بين المواد النشوية والزلالية فى أكلة واحدة.

أما الأقوياء من ذوى الحركه والنشاط فلا بأس من أن يجمعوا بين هذين النوعين على أن يراعوا الاعتدال فى كمية كل منهما ومضغ المادة النشوية مضغاً جيداً

لا جمع بين المواد النشوية والفواكه الحمضيه

ليس من الصواب أيضاً الجمع بين المواد النشوية كالأرز والبطاطس والفطائر وغير ذلك وبين الفواكه الحمضية كالليمون والبرتقال واليوسفى والطماطم لأن العصارة الحامضية لهذه الفاكهة تكون سبباً فى تعطيل هضم النشاء وقد سبقت الاشارة إلى أنه يهضم فى خمائر قلوية .

الخلاصـــه

فيما يلى ملخص فن التوفيق بين الأطعمة وهو :-

من الصواب أن تجمع بين :

١ــ النشا والخضر والفاكهة غير الحامضية والسكر والدهن فى أكلة واحدة

٢ ــ المواد الزلالية ـالبروتين- والخضر والفاكهة والسكر فى أكلة واحدة

ليس من الصواب أن تجمع بين :

١ — البروتين ـ المواد الزلالية ـ والنشا فى أكلة واحدة إلا إذا راعيت الاعتدال فى الكمية ويكون النشا فى آخر الأكلة وأن يكون عملك يستلزم حركة بدنيه ونشاطا كبيراً

٢ — النشا والفاكهة العصيرية الحمضية كالليمون والبرتقال واليوسفى والشليك والتوت والطماطم

علاقة العناصر المعدنية

بالطعام وصحة الأبرار

يستهلك الجسم يومياً مقداراً معيناً من العناصر المعدنية العضوية ومعنى هذا أن كرات الدم الحمراء فى الشرايين دائمة الاستهلاك والتجديد فلا تمكث خلايا الدم أكثر من أسابيع قلائل دون أن تتجدد جميعها وسنة الطبيعة فى الحياة هى استمرار هذا التغيير من استهلاك وتجديد .

ويكون هذا الاستهلاك عن طريق الكلى وغدد العرق والأمعاء وقد قدر أحد العلماء ما يفقده الانسان يومياً بنحو ثلثى أوقية أو أوقية كاملة من الأملاح المعدنية .

والطريق الوحيد لتعويض مايفقده الجسم من تلك العناصر هو مادة الغذاء أو بعبارة أخرى ما يتناوله من الطعام يومياً

فضل الفواكه والخضر

وقد هيأ لنا المولى سبحانه وتعالى جميع هذه العناصر على هيئة عضوية فى الفواكه والخضروات والحبوب فكان لكل منها مميزات خاصة لما تحويه من أنواع معينة من تلك العناصر

سر الصحه الجيدة

وان السر فى الصحة الجيدة هو حسن اختيار أنواع الأطعمة التى تمون الجسم بما يحتاجه من عناصر معدنية حتى يعوض مايفقده أثناء العمل اليومى ـ ولن نجد نوعا واحداً من أنواع الأطعمة مشتملا على جميع العناصر المعدنية فى شكل تام لذلك كان لزاما علينا أن نعرف توزيع تلك العناصر التى يبلغ عددها الاثنى عشر تقريباً

أنواع الاطعمة

ولا يخفى أنه إذا لم تمون خلايا الجسم بتلك العناصر فقد تعتل الصحة او تتعطل وظيفة بعض الأعضاء الحيوية من الجسم وفيما يلى بيان بتلك العناصر الاثنى عشر الهامة وفائدة كل منها للجسم والضرر الذى يصيب الجسم إذا لم يتوفر وجودها فى الغذاء .

الجير — الكلسيوم

يكون الجير $\frac{1}{50}$ من وزن الجسم وينحصر معظمه فى خلايا العظام والأسنان وينتشر منه فى أنسجة الجسم ومادته السائلة نحو $\frac{1}{300}$ من مجموع وزنه فى الجسم وعلى الرغم من صغر هذه الكميه فانه بدونها يفقد الدم ميزة التجمد عند تعرضه للهواء فى حالة الادماء وهذا التجمد ضرورى لمنع النزف .

حركة القلب

ويعتمد القلب فى انتظام حركته على هذه النسبة الضئيلة من الكلسيوم فى الدم فاذا نقصت اختلت ضرباته .

الكلى والهضم

يضاف إلى ذلك أن الكلى والأعضاء الحيوية الأخرى لا تقوم بوظائفها على الوجه الأكمل إذا نقصت نسبة الكلسيوم فى الدم كما أن أعضاء الهضم تتوقف عن العمل تماما إذا انعدم الكلسيوم من الدم .

الحامل والمرضع

ومن الحقائق التى لا يجوز اغفالها أن الام فى زمن الحمل وفى مدة الرضاع يجب أن يكون غذاؤها غنياً بالجير حتى تلد طفلا قوى العمود الفقرى سليم الأسنان وحتى تستطيع تمرينه

بما يحتاجه جسمه من الجير مدة الرضاع لاتمام تكوين هيكله العظمى وحفظ التوازن الكيميائى فى دمه .

هذا ويمكن اختصار مميزات الجير فى الجسم بأنه :

١ — يعدل الأحماض أى يحول دون أثرها السيء فى الجسم

٢ — يساعد على سرعة التئام الجروح ومنع النزف

٣ — ينمى القوة الحيوية فى الجسم كما أنه العامل الأساسى فى تنظيم وظائف الكلى وأعضاء الهضم والمنظم لضربات القلب ويساعد العضلات على قوة الانقباض

٤ — يبنى العظام والأسنان ويساعد على التجديد فى خلاياها

٥ — نقصه يؤدى إلى فقر الدم وضعف الأسنان ولين العظام وانحطاط القوة الحيوية

الأطعمة الغنية بالجير

ويتوفر وجوده فى الأطعمة الآتية :

الجبن ، اللوز ، الفول ، التين ، صفار البيض ، القنبيط ـ الكرنبيت ـ ، الليمون ، الكرنب ، البامية ، الفجل ، الكرفس ، الكراث .

وأصلح أنواع الجير للجسم هو ما تحتويه الموالح كالبرتقال والليمون واليوسفى .

الفسفور

يتحد الفسفور والجير فى تكوين العظام والأسنان وبهذه المناسبة نشير إلى أن عملهما فى بناء عظام قوية سليمة لا يتم إلا بتأثير نوع معين من الفيتامين يوجد فى المواد الدهنية كالزبد الطازج وجوز الهند وزيت كبد الحوت ـ زيت السمك ـ وصفار البيض ـ النيء أو النصف نضج .

وكذلك يكتسب الجسم هذا الفيتامين مباشرة من الشمس بتعريض الجسم لأشعتها .

من هذا ترى أن تعريض أجسام الأطفال لأشعة الشمس ضرورى جداً لنمو عظامهم .

السبب فى تسوس الأسنان

والسبب الأساسى فى تسوس الأسنان يرجع إلى أحد أمرين أولهما افتقار الجسم إلى الجير أو الفسفور فى غذائه وثانيهما افتقاره إلى الفيتامين الفعال فى تمثيل الجير والفسفور

تنبيه المخ والجهاز العصبي

والفسفور لازم لتنبيه المخ والجهاز العصبي ونقصه يؤدى إلى فتور القوة الحيوية ويطفىء بريق العين وهو ضرورى جداً لمن يقومون بالأعمال العقلية ونقصه فى غذاء هؤلاء يؤدى إلى النورستانيا

الاطعمة الغنية بالفسفور

ويتوفر وجود الفسفور فى :

الكاكاو ، صفار البيض ، الجبن ، الفول ، العدس ، اللوز ، ونخالة القمح ـ وهذا يبين فضل الخبز الأسمر والسن فى الغذاء ـ والخيار ، الكرفس ، الخس ، الكرنب ، القنبيط ، التفاح ، القرع العسلى (الاستامبولى) ، الفجل ، السبانخ السمك

الحـــديد

هو أهم العناصر المعدنية فى تكوين الدم وهو الوسيلة لحمل الأوكسيجين إلى خلايا الجسم وبدونه لا يتمكن الدم من طرد فضلات الخلايا الناشئة من مخلفات الاستهلاك والتجديد فى الجسم

سبب الانيميا

وإذا قلت كمية الحديد فى الدم قلت معها كمية كرات الدم الحمراء وهذا يجعل الدم غير صالح لنقل الكميات اللازمة من الأوكسيجين لتغذية الخلايا وتنقيتها وهذه بالطبع تبدأ فى فقد حيويتها

سرعة ضربات القلب

ولتعويض هذا النقص يسرع القلب فى ضرباته ليزيد عدد دورات الدم فى الشرايين والأوردة ومن هذا ينشأ الشحوب والضعف

ضرورة وجود النحاس

ويقرر علماء ـ البيوكيميا ـ أو كيمياء الأجسام الحية ان الحديد لا يستطيع بمفرده أن يقوم بعمليتى توليد الحرارة ونقل الفضلات ولا بد له من كمية ضئيلة جداً من النحاس كعامل مساعد.

وقد يرجع السبب فى كثير من حالات الأنيميا إلى نقص النحاس فى الدم ويمكن علاج الأنيميا إذا لم تصل إلى الدرجة الخبيثة بنظام تغذية غنى بالحديد والنحاس.

الاطفال والامهات المرضعات

وحاجة الأطفال والأمهات المرضعات إلى الحديد شديدة جداً واللبن وهو الغذاء الأساسى للطفل فقير جداً فى الحديد ولكن الله سبحانه وتعالى لم يحرم الطفل رعايته فقد كفل له الكمية اللازمة من الحديد مختزنة فى كبده لتكفيه من وقت الولادة حتى الشهر التاسع لذلك نرى ضرورة اعطاء الأطفال عصير الخضروات بعد الشهر التاسع لتموينهم بالحديد اللازم لهم.

امتصاص الجسم للحديد

ويمتص الجسم الحديد من الطعام أثناء مروره فى الأمعاء الدقاق وبعد ذلك يختزن الحديد فى البنكرياس والكبد ونخاع العظام وهى الأماكن التى تتكون فيها كرات الدم الحمراء.

خطأ تعاطى الحديد المستحضر طبياً

أثبتت الابحاث الحديثة ان الحديد غير العضوى أى المعدنى الخام أو بعبارة أخرى المستحضر طبياً لا يقوم مقام الحديد العضوى الموجودة فى النبات فيما يختص بوظائف أعضاء الجسم

وان النتائج الحسنة التى ظهرت على بعض الأجسام على أثر تعاطى الحديد الخام قد تعزى أما إلى عوامل أخرى ساعدت على تحسن الصحة وأما إلى أن هذا الحديد الخام حال دون استهلاك جانب من الحديد الموجود فى الأمعاء من مادة الطعام

وليس من المعقول أن نلجأ إلى تعاطى العناصر المعدنية غير العضوية أى بحالتها الخام فى حين أن نظام أجسامنا لم يهيأ لاستساغة هذه العناصر الا بشكلها العضوى أى بعد تطورها فى تكوين النبات .

الاطعمة الغنية بالحديد

ويتوفر وجود الحديد فى الاطعمة الآتيه :

صفار البيض . العدس . النخالة . البسلة . الفول . اللوز . السبانخ البلح . التين . القراصيا . العنب . الزبيب . الكرات . الفجل . كشك الماظ . (الهليون)

للصوديوم

أساس عصارات الهضم ـ مانع نزلات البرد وأمراض الأذن ويساعد الجسم على امتصاص الحديد ونقصه يؤدى إلى ضعف الهضم وفقر الدم وعلامات الهرم قبل الأوان وأطعمته هى القراصيا، المشمش، لبن البقر، الزيتون، القنبيط، التفاح، السلق، الفجل، الجبن، البيض، والخيار، التين، الكرنب، السبانخ، الخس، الهندبة، العنب، كشك المار، الجزر، الشليك، والكرات، البطيخ.

البوتاسيوم

يمنع الامساك ويزيد فى مرونة الانسجة وتنشيط الكبد ونقصه يؤدى الى متاعب الكبد وظهور حبوب الوجه واطعمته هى:

الخس والجزر والبصل والكرنب والكرفس والباذنجان القنبيط واللبن والفول السودانى والقراصيا والليمون والبرتقال والمشمش والخوخ والكمثرى.

المغنسيوم

ينعش الجسم وينشط الجهاز العصبى، ويحسن النوم ويزيل الأرق وينشط الامعاء ويزيد فى جمال البشرة ونقصه يؤدى الى الاضطرابات العقلية واطعمته:

نخالة القمح ، الكاكاو ، اللوز ، الفول السودانى ، الطماطم ، الخس ، السبانخ ، البلح ، التين ، القراصيا ، العنب ، التوت ، الليمون ، البرتقال ، السلق ، الكرفس ، الكرنب ، التفاح .

اليـــــود

المنظم الأكبر للغدد — باعث النشاط فى العقل — واقى المخ من سموم الفضلات ونقصه يؤدى إلى اضطراب الغدد ومرض الجحوظ وأطعمته هى :

الخرشوف ، الطماطم ، كشك الماظ ، الجزر ، البطاطس ، الفول الرومى ، الكمثرى ، اللوز ، الشليك ، الخس ، أم الخلول ، الجندوفلى ، الكابوريا ، الجنبرى ، أسماك البحر الملح .

الكبريت

ينقى الجسم وينشطه ويزيد فى جمال البشرة ولمعان الشعر ويساعد على افراز المرارة ونقصه يؤدى إلى تراكم الفضلات فى الجسم وتراخى الكبد فى وظيفته وأطعمته هى :

السبانخ ، القنبيط ، الكرنب ، الفجل ، الكرات ، الخوخ ، الفول الرومى ، صفار البيض ، الفول السودانى ، البصل البرتقال ، الجزر ، القمح ذو القشور .

الكلوريد

منظف الجسم وطارد الفضلات يحفظ مرونة المفاصل ويمنع

البيوريا من الأسنان ويقاوم السمنة المفرطة ونقصه يؤدى إلى تراكم الفضلات فى الجسم وأطعمته هى :

جبنة الغنم ، الطماطم ، السبانخ ، الكرفس ، الكرنب ، بياض البيض ، التوت ، الجوز ، البلح ، جوز الهند ، القمح ذو القشور

الفلورين

حافظ الشباب والواقى من العدوى ، ونقصه يؤدى إلى ضعف البصر وظهور البيوريا وتسوس الأسنان وضعف العظام ونقص قوة المناعة فى الجسم وأطعمته هى :

السمك . الجبن . السلق . الثوم . الكرنب . السبانخ . القنبيط . البيض . اللبن .

السليكون — معدن الرمل

يزيد فى لمعان الشعر ويقوى الأسنان ويزيد فى متانة الانسجة ومرونتها - يقوى البصر ويحسن البشرة ونقصه يؤدى إلى الصلع والأمراض العصبية والأمراض الجلدية كالأكزيما وحب الشباب وأطعمته هى :

الكريز . التين . قشر العنب . قشر التفاح . كشك الماظ . السلق . الكرفس . الكرنب . الخيار . السبانخ . الفجل . الجزر

المنجنيز

يزيد فى قوة المناعة ويقوى الاعصاب واطعمته هى :
اللوز . الشعير . الهندبة . صفار البيض . الجوز

الفيتامينات

لا يتسع المجال فى هذا الحديث لذكر نبذة تاريخية عن اكتشاف الفيتامينات بل سينحصر موضوع الحديث على ذكر أنواع الفيتامينات وعلاقتها بصحة الانسان وأنواع الأطعمة التى تتوفر فيها هذه الفيتامينات وسيكون هذا بشكل موجز حتى لا يتطرق الى القارىء الملل .

الفيتامينات هى مواد عضوية فى الطعام لا بد للانسان منها على أن حاجته اليها لا تتعدى المقادير الضئيلة أى بضعة ملليجرامات وهى أساسية للنمو وحفظ الكيان الطبيعى لوظائف أعضاء الجسم ووظيفتها تنظيم انتفاع الجسم من مواد الطعام الرئيسية .

ولم يحدد عددها الحقيقى بعد والمعروف منها حتى الآن ستة ثم سميت بحروف أبجدية لأن تركيبها الكيمائى لم يعرف عند ما اكتشفت خواصها ولكل منها مميزات خاصة فى وظائفه حتى أن أحدها لا يسد فراغ الآخر فلا بد من وجودها جميعا فى غذاء

الانسان حتى يتيسر له التمثيل الطبيعى لغذائه وهناك علاقة بين وظائف بعضها والبعض ومثال ذلك أنه قد أثبتت التجارب أن الفيتامين D يتحسن أثره فى الجسم بوجود الفيتامين A وكذلك يتحسن أثر هذين النوعين بوجود الفيتامين B وهناك علاقة بين وظيفة الفيتامينات وبين الاملاح المعدنية ايضا فقد دلت التجارب أيضا على أن للفيتامين A و D أثرا مباشر فى انتفاع الجسم بالجير . والفسفور .

وتختزن الفيتامينات A, B, D, فى انسجة الجسم إلى حد ما ومع ذلك يجب تموين الجسم بها من حين لآخر .

أما الفيتامينات الأخرى فيجب تموين الجسم بها يوميا .

الفيتامين A

يوجد هذا الفيتامين مذابا فى المواد الدهنية وتمتاز خواصه البيولوجية فى الجسم بأنه : ـ

١ — ينمى فى الجسم قوة المناعة ضد أمراض الجهاز التنفسى والجهاز البولى

٢ — يحفظ فى الشخص شهيته إلى الطعام كما يحفظ جهازه الهضمى فى حالته الطبيعية

٣ — يساعد الجلد على الاحتفاظ بمرونته

٤ — يساعد المرضعات على إدرار اللبن

الى اليمين : الدكتور هوسر صاحب المؤلفات المشهورة فى التغذية والمشرف على غذاء كواكب السينما فى هوليوود — والى يساره الأستاذ راجنزبرج الألمانى من كبار الباحثين فى علم التغذية فى العالم

٥ — يساعد الصغار على نمو أجسامهم ونقصه يؤدى إلى :

١ — فقدان الشهية إلى الطعام

٢ — انحطاط قوة المناعة

٣ — جفاف الجلد

٤ — الاسهال . اضطراب وظيفة الأمعاء

٥ — اضطراب أعضاء الهضم

٦ — فقدان قوة الابصار ليلا

ويؤدى شدة افتقار الجسم اليه إلى مرض فى العين يسمى الرمد الجاف يبدأ بتكوين — العماص — ثم التهاب فى الملتحمة وهى الغشاء المخاطىء الذى يغطى الحدقه وقد ينتهى بفقدان البصر والعياذ بالله

كما أنه يؤدى أيضاً إلى ضعف تكوين الأسنان وتكوين حصوة الكلى والمرارة

هل هو علاج لنزلات البرد ؟

لا . وإنما نقصه يؤدى إلى جفاف الغشاء المخاطى لأعضاء التنفس وتصبح بيئة مناسبة لجراثيم الأمراض ولذلك تكثر نزلات البرد عند ما ينقص هذا الفيتامين فى غذاء الشخص

وأقوى مصادره فى النبات :ـ

السبانخ . الجزر . الفلفل الأحمر . الطماطم . البسلة . الخس

وفى الفواكه :- المشمش . المنجو . القراصيا
وفى منتجات الألبان :- الزبد. الجبنة. الكريمة. صفار البيض
وفى أنواع اللحوم :- الكبد . الكلى . الجندفلى
ولا يتأثر هذا الفيتامين بحرارة الطهى العادى ولكنه يتضاءل بتعرضه للهواء لذلك وجب حفظ أطعمته بعيداً عن الهواء وإذا أريد طهيها فيكرن ذلك فى آنية محكمة الغلق حتى لا تسمح بأكسدة الفيتامين فى الهواء

الفيتـــامين B

كان الاعتقاد فى أوائل عهد اكتشاف الفيتامينات ان الفيتامين الثانى B لا يتعدى نوعا واحداً ولكن دلت الأبحاث المتواصلة أخيراً على أن هذا الفيتامين مركب من ستة أنواع درس منها اثنان دراسة وافية وهما الفيتامين B.1 والفيتامين B.2 ويطلق عليه أحيانا الفيتامين G

أما الأنواع الباقية فلا تزال موضوع درس متواصل
الوظائف البيولوجية للفيتامين B هى :
١ ـــ له أثر محسوس فى تحسين الشهية إلى الطعام
٢ ـــ يساعد الجسم على النمو
٣ ـــ يقوى الهضم وامتصاص الجسم للمادة الغذائية من الطعام
٤ ـــ يقوى المناعة ضد عدوى الامراض

٥ — وجوده فى الجسم اساسى لتحسين وظيفة الجهاز العصبى

٦ — له علاقة وثيقة بالتمثيل الغذائى للكربوايدرات وهى المواد النشوية والسكرية

واعراض نقصه فى الجسم هى

١ — الضعف العام

٢ — ابطاء ضربات القلب

٣ — الاضطراب العصبى

٤ — فقدان الشهية واضطراب وظائف المعدة والامعاء وعلى الأخص ضعف الحركة الدودية للامعاء وهى الحركة التى تطرد بها الامعاء فضلات الطعام فتكون النتيجة الطبيعية لذلك الامساك

٥ — ويؤدى نقصه أيضا إلى نقص كمية اللبن عند المرضعات ولذا تشتد حاجة الاطفال والمرضعات اليه فيحتاجه الاطفال فى غدائهم لأنه يساعد أجسامهم على النمو فى الأدوار الأولى من الطفولة

وتحتاج اليه المرضعات لأن تكوين اللبن يتطلب اكثر من ٦٠ ٪ مما يتناوله الجسم من هذا الفيتامين

العلاقة بينه وبين الكربوايدرات

دلت التجارب على أن الكربوايدرات تشجع الجسم على

زيادة استهلاك هذا الفيتامين لذلك كان من الواجب زيادة تناول المواد الغذائية التى بها هذا الفيتامين فى حالة زيادة كمية الكربوايدرات فى الطعام

ومواد الطعام التى يوجد بها هذا الفيتامين :

الكبد . الجندفلى . صفار البيض . البندق . البسلة . الفول . العدس . الطماطم . العنب . السبانخ . ويوجد أيضا فى قشر الحبوب وعلى هذا نرى أن خبز الدقيق الأبيض خال منه ولعله من أكبر عوامل انتشار الامساك . أما الخبز الأسمر أو الخبز السن فهو يحتوى قشر القمح وهو موطن هذا الفيتامين لذلك لانراه يورث الامساك لآكليه .

الفيتامين B. 2 أو G وظائفه البيولوجيه

١ ـ وجوده أساسى لتحسين وظائف القناة الهضمية

٢ ـ يحفظ الجلد فى حالة صحية جيدة

٣ ـ له علاقة وثيقة بانتفاع الجسم بالحديد وكذلك بالتمثيل الغذائى للمواد البروتينية

وأنواع الطعام التى يتوفر فيها هى :

اللحم البقرى الأحمر . البيض فى صفاره وبياضه . الطماطم العدس .

اثر حرارة الطبخ

الفيتامين B على العموم لا يتأثر بحرارة الطبخ العادى وعلى الرغم من ذلك تكون جميع الخضر المطهية خالية منه وذلك لأن هذا الفيتامين يذوب فى الماء وتصفية ماء الخضر عند طهيها هى التى ينتزع معها الفيتامين

ميزة أكل البليلة

وهكذا نتبين ميزة أكل البليلة لأن حرارة طهيها لا تؤثر فى الفيتامين الموجود فى جرثومة حبة القمح وفى قشرتها يضاف إلى ذلك ان القشر نفسه ينظف الأمعاء أثناء مروره فيها فهو من أقوى العوامل ضد الامساك

الفيتامين C

١ ـ يحفظ سلامة الاوعية الدموية ويولد النشاط فى الجسم ويعيد اليه القوة الحيويه

٢ ـ له أثر فعال فى تكوين العظام والاسنان وحماية الاسنان من التسوس

نتيجة قلته فى الطعام

إذا كان طعام الشخص لا يحتوى على المقدار الوافى من هذا الفيتامين شعر بواحد أو أكثر من هذه المتاعب : ـــ

الصداع . ضعف الهضم . ضعف المفاصل . بطء التحام العظام إذا أصابها شرخ أو كسر . ضعف الأسنان وزادت قابليتها إلى التسوس ضعف اللبن فى الأم المرضع

نتيجة شدة نقصه فى الطعام

وهذه تؤدى إلى أعراض مرض الاسقربوط وهو ليس بمرض جلدى فقط بل هو اختلال عام فى وظائف أعضاء الجسم واليك وصف الأستاذ بليمر Plimmer لأعراض هذا المرض :

اصفرار وذبول الوجه . آلام حادة فى المفاصل وتورم فى الأطراف سببه نزيف من الأوعية الشعرية تحت الجلد ويظهر أيضا ضعف الأوعية الدموية بكثرة حدوث الرعاف ـ الفصد ـ من حين لآخر وكذلك ظهور بقع قرمزية وعلامات كدم على سطح الجلد ـ ويكثر ادماء اللثة ويظهر تورمها ويضعف تماسك الأسنان ويصيب العظام ضعف عام وتخرج من الفم رائحة كريهة

ويتوفر وجود هذا الفيتامين فى : عصير الليمون . البرتقال. وفى : الجرجير . الكرنب . الطماطم . البصل . الهندبة . السبانخ . الفلفل الأخضر الرومى . الجزر . التفاح . اللوز

هذا وقد أثبتت التجارب أن اللبن المعقم خلو منه فيجب ملاحظة ذلك فى تغذية الأطفال وذلك بأن يضاف إلى اللبن قليل من عصير الليمون أو عصير البرتقال وقد سبقت الاشارة إلى أنه

لا ضرر مطلقا من تجبن اللبن فى هذه الحالة وهو يصبح أسهل هضما من حالته الأولى

مقاومته للحرارة

هذا الفيتامين له القدرة على مقاومة حرارة الطبخ العادى مادام بعيداً عن الهواء لذلك كانت أسلم طريقة لطهى مواده وأهمها السبانخ والكرنب أن تكون فى أوانى الطهى بالبخار والضغط وإذا لم تتوفر هذه الوسيلة فلا يطول بقاؤها على النار أكثر من ثمانى دقائق ويقال ان نحاس أوانى الطبخ ـ الحلل ـ له أثر فى اتلاف هذا النوع من الفيتامين لذلك يستحسن نقل الطعام بعد طهية مباشرة إلى أوان أخرى غير نحاسية

الفيتامين D

تنحصر أهم الوظائف الحيوية لهذا الفيتامين فى :

١ ـ تنظيم التمثيل الغذائى للجير ـ الكلسيوم ـ والفسفور فى الجسم ومعنى التمثيل الغذائى هو التغير الكيميائى الذى يحدث فى الخلايا لتحويل المادة الغذائية بعد امتصاصها إلى المادة التى يتكون منها الجسم

٢ ـ وجوده فى الجسم ضرورى جداً لنمو العظام وتكوين الأسنان

٣ ـ يحفظ نسبة الكلسيوم فى الدم عند المستوى اللازم وبذلك تنتظم حركة العضلات

٤ ـ ضرورى لا نتظام وظائف الغدد

ويؤدى افتقار الشخص إلى هذا الفيتامين إلى الأعراض الآتية:

١ ـ فقدان النشاط والحيوية

٢ ـ قابلية الأسنان للتسوس نتيجة لضعف تكوينها

٣ ـ الامساك

٤ ـ لين العظام ولذا وجب مراعاته فى تغذية الأطفال

موارده من الطعام

يتوفر وجود هذا الفيتامين فى الأنواع الآتية من الطعام :
الزبدة . اللبن . صفار البيض . زيت كبد الحوت. زيت جوز الهند .

فائدة حمام الشمس

قد سبقت الاشارة إلى أن الجسم يولد الفيتامين D بنفسه بمجرد تعرض الجلد لأشعة الشمس وينشأ هذا عن تأثير الأشعة فوق البنفسجية فى المادة الدهنية التى يطلق عليها Ergosterol الكائنة تحت الجلد

وعلى هذا نرى الطب الحديث ينصح بتعريض جلد الأطفال لأشعة الشمس كل يوم لمدة قصيرة

الفيتامين E

وهو عامل هام فى الاحتفاظ بالصحة والشباب وقد لوحظ ان القوة والنشاط والشباب تتمثل فى الأشخاص الذين يتوفر فى غذائهم هذا الفيتامين كما وأن الحيوانات المشبعة منه تلد نسلا قويا سليما

ويتوفر هذا الفيتامين فى :

النباتات الخضراء المورقة . الزبدة . زيت الزيتون . زيت بذرة القطن . زيت جوز الهند . قشر الغلال (النخالة)

تغذية الاسنان

والعناية بها

الاسنان هى أول جزء هام من أعضاء الهضم وعليها تتوقف جودة مضغ الطعام حتى يسهل على بقية أعضاء الهضم العمل فيه كما أن المضغ الجيد يمكن اللعاب من الامتزاج التام بالمواد النشوية فيتم جانب كبير من هضمها فى الفم .

ومما يدعو إلى العجب أن نرى تلف الأسنان (التسويس) ينتشر انتشارا كبيرا على الرغم من تقدم صناعة المستحضرات

الطبيه الخاصة بتنظيفها والعناية بها ـ وقد دلت المشاهدات من الابحاث العلميه على أن أعراض تلف الاسنان قد زاد انتشارها زيادة كبيرة فى غضون المائة سنة الأخيرة كما دلت التجارب أيضا على أن هذا التلف لا يرجع أصله إلى النقص فى طريقة تنظيف الاسنان فقط بل أن معظمه أو بمعنى آخر أساسه يتسبب عن تقصير طعامنا عن امداد الاسنان بما يلزمها من مادة التكوين .

والعناصر الاساسية فى تكوين الاسنان هى (الجير والفسفور والفيتامين D والفيتامين C وقد سبق الكلام عليها :

وإذا ماطال بقاء مخلفات الطعام بين الاسنان مدة ٢٤ ساعة كان هذا داعيا إلى حدوث تغيير كيمائى فيها فتبدأ فى التحلل والتخمر وتصبح مأوى للملايين من البكتريا الضارة وسرعان ما يتضاعف عدد البكتريا اذ يلائمها جو الفم كل الملائمة حيث الرطوبة والدفء .

وتظل الاسنان المتينة التكوين محتفظة بكيانها مدة طويلة فى حين أن تلك التى أضعف تكوينها فقر التغذية لا تلبث أن يعتريها التلف .

وإذا تحللت بقايا البروتين كاللحم والبيض والجبن والسمك بين الاسنان فان أثرها يظهر فى أضعاف أنسجة اللثة أما بقايا المواد النشوية والسكرية فانها تكون نوعا من الحمض يذيب أملاح

الجير المتكونة منه ميناء الاسنان ومتى ما ظهرت الثقوب فى هذا الطلاء القوى تسربت البكتريا إلى الجزء الداخلى وهو ما يسمى العاج أو الدنتين فيكون التلف (التسويس)

من هذا نرى ضرورة تنظيف الاسنان بعد الا كل وليس الغرض من هذا التنظيف هو لمعانها وطلاوتها وانما هو إزالة الفضلات من بين فجواتها لذلك وجب أن تكون حركة الفرجون (الفرشه) من أعلا إلى أسفل كما يجب أن تكون عملية التنظيف هذه قبل النوم حتى لا تبيت الفضلات فى الفم إذ أن بقاءها فى هذا الوقت أشد ضررا من بقائها أثناء النهار لان اللسان أثناء النهار دائم الحركة فى الفم وهذه الحركة لا تترك للبكتيريا مجالا كبيرا للتجمع والاستقرار فى مكان واحد — أما أثناء الليل فتبطل حركة اللسان .

ولا يفوتنا أن نشير إلى ما لتدليك اللثة من أهمية كبيرة وعلى الاخص فى منع حدوث البيوريا Pyorrhea المعروفة للكثير منا والتى غالبا ما تكون سببا فى افساد الجهاز الهضمى واضطراب الاعصاب والتى كانت سببا فى خلع أضراس الكثير واستبدالها بأخرى صناعية .

وطريقة هذا التدليك هى أن تغسل يديك جيدا بالماء والصابون ثم تمسك اللثه ما بين السبابة والابهام الاول من الخارج والثانى

من الداخل مع الضغط محاولا إن تفرغ جيوب اللثه مما بها من دم ويجب أن يشمل هذا التدليك جميع أجزاء اللثة بحيث يكون سير حركة الأصابع أفقيا وعموديا ـ وأنسب الاوقات التدليك هو قبيل التنظيف بالفرجون (الفرشة) صباحا ومساء .

العنـاية بالشعر

وعلاقتها بالتغذية

لاشك فى أن الشـعر السليم من علامات الصحة ومن أهم مظاهر الجمال عند النساء والرجال ولا شك أيضا فى أنه ينال منا أوفر العناية ولا سيما من طبقة المتعلمين لما له من العلاقة بكرامة الشخص بين الناس .

ولكن من العجب أنه لا يكثر انتشار علامات ضعف الشعر الا بين هؤلاء الذين يتعهدونه بالنظافة التامة ففيهم نلاحظ سقوط الشعر ومنهم من يشكو ظهور النباغة (قشر الرأس) ومنهم الاصلع وغير ذلك بينما لا تنتشر هذه الأمراض بين الطبقه غير المتعلمة كصغار العمال والباعة وغيرهم .

والمشاهد أيضا أن هذه الامراض أكثر ظهورا فى الرجال

منها فى النساء ومن هنا نشأت الفكرة بأن ضعف الشعر إنما ينشأ من شدة التفكير وأصبح الاصلع يعزى نفسه بأن هذا المظهر يكسبه بين الناس وقارا وتقديرا . والرد على هذه الفكرة هو أن هناك كثيرا من النساء من يمارسن الاعمال العقلية كالتحرير والتأليف ومنهن من يشغلن مناصب فى القضاء أو غيره مما يستدعى أعمق التفكير ومع ذلك لا تظهر عليهن علامات ضعف الشعر التى تلازم الرجال أما السبب المعقول فقد يعزى إلى عدم توفر الدم فى الرأس بسبب ربط الرقبة المحكم أو لباس الرأس الثقيل . وهذا الرأى له نصيب كبير من الصحة إذ المشاهد عدم ضعف الشعر فى طبقة غير المتعلمين الذين لا يلبسون سوى الجلباب الفضفاض ولا يضعون على رؤوسهم سوى (الطاقية الشبيكه) أو يتركونها عارية كما نشاهد أيضا انتشار الصلع انتشارا كبيرا بين الذين يلبسون العمامة

وفى اعتقادى أن أسباب ضعف الشعر تنحصر أولا فى فقر التغذية ، إذ الواقع ان الشعر جزء من اجزاء الجسم لا بدله من نصيبه من التغذية حتى يحتفظ بسلامته فاذا قصر الدم عن امداده بما يلزمه من مادة تكوينه بسبب نقص فى التغذية أصابه الضعف والانحلال وكذلك للحالة الصحية العامة أثر ظاهر فى الشعر أذ يكون الدم غير نقى فى حالة تأخير الصحة فى الشخص فيظهر أثره السيء فى بصيلات الشعر .

والعناصر المعدنية التى يجب أن تتوفر فى الطعام لتغذيه الشعر هى (الكبريت) والسليكون (معدن الرمل) وهى تتوفر فى الخس والخيار غير المقشور والطماطم غير المطهية والفجل والكراث والجزز والثوم والبصل والكرنب والاسفناخ والهندبة والشليك والتين والجوز واللوز وصفار البيض وكذلك فى الحبوب ذات القشور كالبليلة.

ولتنشيط دورة الدم يجب أن يشمل الطعام الانواع الغنية بالفسفور كالليمون والكرفس والطماطم وصفار البيض والعدس والفول.

ولا شك أن الدم فى حالة المرض لا يكون نقيا فيكون سيره فى الأوعية الشعرية التى تغذى جلد الرأس بطيئا يضاف إلى ذلك ازدياد خروج الفضلات الحامضية من مسام العرق فيتر جانب منها على جلد الرأس فيحدث التهابا خفيفا ينشأ عنه الاحساس (بالأكلان) وتجف الطبقة الخارجية منها فتتناثر اجزاؤها الدقيقة ذات اللون الابيض وهى قشر الرأس.

وقبل أن أختم كلمتى هذه أشير إلى أن كثرة غسل الرأس بالصابون تضر بالشعر وجلد الرأس إذ تزيل المادة الدهنية الطبيعية التى تكسب الشعر بريقه ومرونته كما أن المادة الكاوية فى الصابون تعمل على جفاف جلد الرأس فتكثر القشور . وخير طريقة

لتنظيف الرأس أن تغسل بالماء فقط مرتين فى اليوم على الاقل ويستحسن أن يكون الماء فى الشتاء دفئا وذلك لتفتيح جيوب الدهن الكائنة عند جذور الشعر أما فى الصيف فيكتفى بالماء البارد ولا تغسل الرأس بالصابون الا مرة واحدة فى الاسبوع فقط — هذا مع مراعاة تدليك جلد الرأس باطراف الاصابع تدليكا قويا ويكون ذلك عقب الغسل سواء أكان بالماء العادى أو بالصابون ولابد من تجفيف الشعر تجفيفا تاما

التغذية والنظر

منذا كتشاف الفيتامينات ومعرفة خواصها تقدمت الأبحاث العلمية تقدما كبيراً فى فن التغذية واهتدى الأطباء إلى علاج كثير من الأمراض بواسطة التغذية بعد أن كان علاجها مستعصيا قبل ذلك بالأدوية واستلزمت دراسة خواص الفيتامينات دراسة العناصر المعدنية كالجير والحديد والفسفور وغيرها وأثرها فى غذاء الانسان أيضاً لشدة العلاقة بينها وبين الفيتامينات مثال ذلك ان الجير والفسفور لا يكونان عظاما سليمة إلا بتأثير الفيتامين D

وقد دلت التجارب العلمية فى التغذية على أن الفيتامين A

ضرورى جداً للتغذية على وجه عام ويتوفر وجود هذا الفيتامين فى مواد الطعام الآتية :

الزبد الطازج . صفار البيض ، الكريمة ، اللبن ، الجزر ، الخس ، الطماطم ، الكرفس ، القراصيا ، البرتقال ، المشمش ، مع ملاحظة أن نوع الخضر والفاكهة لا يحتوى الفيتامين إلا بعد تمام نضجها .

ومن المعلومات الطريفة أيضاً أن قزحية العين تستفيد جداً من الأطعمة الغنية بعنصر الفلوربن ويتوفر فى جميع صيد البحر (الملح) ونباته والسلق والثوم والكرنب والسبانخ وصفار البيض ولبن الماعز

هذا ولا شك فى أن العين كبقية أعضاء الجسم تتأثر بالحالة الصحية العامة وتتمثل عليها آثار التعب واضحة كما تبدو عليها علامات مختلفة للعلل الباطنة فى الجسم وقد اتخذ علماء الطب هذه العلامات أساساً لفرع جـــديد فى علم تشخيص الأمراض أطلق عليها (Iridiagnosis)

ومن العلامات المشهورة التى تظهر على العينين للدلالة على التعب ظهور الحلقات القاتمة فى الجلد حول العينين وسبب ذلك هو رقة طبقة الجلد حول العينين وفى الجفون ليسهل فتح العين وغمضها بسرعة ومعلوم ان التعب والاجهاد يسببان زيادة نسبة

ثانى اكسيد الكربون فى الدم ويتعكر لونه ويبدو هذا واضحا فى جلد العينين الرقيق ومن شأن الأكثار من الأطعمة النشوية المركزة أن يزيد فى نسبة ثانى اكسيد الكربون فى الدم لذلك يجب الاعتدال فى ذلك وكذلك الافراط فى الأطعمة الزلالية المركزة يزيد نسبة الأحماض فى الدم وهذه تعمل على فساده فتتأثر العيون بذلك .

هذا ولا يفوتنا أن نذكر ما للامساك من أثر سيء فى فساد الدم وما يتبع ذلك من تأثير على أعضاء الجسم عامة وعلى العينين خاصة فأكثر من أكل الفاكهة والخضر الناضجة ما استطعت إلى ذلك سبيلا حتى تنقى دمك وتمون جسمك بالفيتامينات وتقطع دابر الامساك .

اللبن

غذاء كامل التكوين

ليس اللبن بشراب بل هو شامل لجميع العناصر الأساسية فهو غذاء كامل التكوين يحتوى الدهن والبروتين والسكر والماء والأملاح المعدنية والفيتامينات .

وتظهر قيمته الغذائية فى أن كوبا منه يعادل بيضتين أو ربع رطل من اللحم

لهذا لا يجوز مطلقا تناول اللبن بين الأكلات على سبيل ارواء الظمأ أو (تصبيره) فان هذا يربك الهضم .

سهولة هضمه

يهضم بروتين اللبن جميعه تقريبا ولا يترك منه فضلات إلا حوالى ١ فى المائة فى حين أن معظم البروتينات الأخرى يتخلف منها ما بين ٥ فى المائة و١٠ فى المائة أو أكثر .

ولا يمكث اللبن فى المعدة أكثر من ساعة ونصف عقب تناوله عند الأشخاص ذوى الجهاز الهضمى السليم

وقد يشكو الكثيرون من أن اللبن يسبب لهم انتفاخا وعسر هضم والواقع أن هذا لا ينشأ عن اللبن بل هو نتيجة لعدم التوافق بين اللبن وما جمع معه فى أكلة واحدة من أنواع الطعام .

متى وكيف يؤكل اللبن

أنسب الأوقات لأكل اللبن هو الصباح ولا يجوز مطلقا الجمع بينه وبين غيره من الأغذية البروتينية فى أكلة الصباح فلا يجمع بين اللبن والفول . أو اللحم أو السمك ويستثنى من ذلك البيض إذ ان الجمع بينه وبين اللبن يعتبر غذاء سهل الهضم صحى .

أما أنواع الأغذية التى يجوز تناولها مع اللبن فى أكلة واحدة فهى الحبوب بمعنى أنه يجوز أكل اللبن و(البليلة)

والمثل الأعلى لطعام الفطور هو الجمع بين اللبن والفاكهة وعلى الأخص العصيريه الحامضية منها

وقد سبقت الاشارة إلى أن اللبن ليس بشراب لذلك لا يصح شربه كما يشرب الماء وانما تكون طريقة تناوله بجرعات صغيرة جداً لا تتجاوز ملء ملعقة على أن يختلط بها اللعاب خلطا تاما فيهضم جانب منها الفم ويستقر ما بقى بعد ذلك فى المعدة على شكل طبقات رقيقة يسهل على عصير المعدة العمل فيه .

ولعل السبب فى سوء هضم اللبن عند البعض هو تعاطيهم اللبن على جرعات كبيرة تستقر فى المعدة على شكل كتل كبيرة لا ينفذ فيها العصير المعدى بسهولة.

حاجتنا إلى اللبن كغذاء

يعتبر اللبن غذاء كامل أساسى للاطفال حتى الثالثة من عمرهم أما الكاملو النمو فحاجتهم الى اللبن تنحصر فى احتوائه على عناصر معدنية أهمها الجير والفوسفور وهذه أساسية جداً فى تكوين خلايا العظام والأسنان ويحتوى اللبن كذلك فيتامينات D-C-B-A

ضرر اغلاء اللبن

كان ولا يزال الاعتقاد شائعاً بأن الاغلاء هو خير طريقة

لتطهير اللبن من البكتريا الضارة ولكن أثبتت التجارب أن اللبن المغلى يفقد جميع ما به من فيتامين كما أن دهنه يتحول من بسيط إلى معقد يصعب هضمه . أما الأملاح المعدنية وأخصها الجير فيرسب ويصبح غير قابل للذوبان ولا يستطيع الجسم تمثيله أى الاستفادة منه .

والواقع أن مشكلة الحصول على لبن نقى يكاد يكون من رابع المستحيلات فى بلادنا هذه وخير طريقة لتطهير اللبن هى رفع درجة حرارته إلى ٧٠ درجة مئوية فبذلك ينعدم جانب كبير من البكتريا ولو أن ميكروب السل لا يموت عند هذه الدرجة .

وهذه الدرجة (٧٠ درجة مئوية) هى الحد الذى يستمر فيه اللبن محتفظا بعناصره كاملة سليمة .

بعد ذلك يجب أن نخفض درجة حرارة اللبن إلى أقصى ما يمكن وبأسرع ما يمكن وذلك بوضعه مباشرة فى ثلاجه . والغرض من التبريد السريع هو أن نتفادى ابقاء اللبن مدة عند الدرجة ما بين ٣٨ و ٤٢ مئوية . وهذه الدرجة هى التى تتكاثر فيها البكتريا من جديد . والتبريد يوقف نمو البكتريا .

وأقرب الوسائل إلى هذه العملية هى وضع اللبن فى اناء بداخل اناء آخر به ماء على أن يصل مستوى سطح الماء أعلى من نصف ارتفاع اللبن ثم يوضع الأناءان على النار فيسخن الماء ويتبعه اللبن

بطبيعة الحال — عند ذلك تراقب حرارة اللبن حتى إذاما وصلت إلى درجة ٧٠ فى المائه وذلك بواسطة ميزان خاص ثم أنزل بعد ذلك الأنائين عن النار وأخرج اناء اللبن من الاناء الآخر وضعه مباشرة فى ثلاجة أو ما يقوم مقامها

الامســـــاك

ليس من المبالغة أن نقول بأن ٦٠ فى المائة منا مصابون بالامساك ما بين شديد وخفيف ويعتمدون فى تنبيه أمعائهم على شتى الوسائل من العقاقير والملينات ويقرر كبار الأطباء أن ٩٩ فى المائة من أمراض البشر أصلها ناشىء عن الامساك .

ولا غرابة فى ذلك إذ أن السبب الأساسى فى اعتلال الصحة هو فساد الدم وأن أكبر العوامل فى فساده هى الفضلات المتجمعة فى الأمعاء والتى يعتريها التخمر والتعفن كلما طال بقاؤها فيها .

ولا يقوم أى عضو من أعضاء الجسم بوظيفته على أتم وجه إلا إذا توفر فيه النشاط العصبى وأى ضعف أو فتور فى هذا يؤدى إلى تراخى هذا العضو فى وظيفته وقد يؤدى فى النهاية إلى شل حركته .

وما الأمعاء الغلاظ أو القولون إلا عضواً من أعضاء الجسم يرجع ضعفه أو تراخي وظيفته إلى فتور نشاطه العصبي ولنبحث الآن فى أسباب هذا الفتور

ان الفتور العصبي بوجه عام هو نتيجة للاجهاد المتواصل الناشيء عن العادات الضارة وفيما يلي بيان بعضها مرتبة حسب شدة أثرها فى اضعاف النشاط العصبي وما ينشأ عنه من امساك وأمراض وهى:

١ — سوء التغذية سواء أكان ذلك فى عدم اختيار الأنواع الصالحة من الطعام أم فى الافراط فى الكمية

٢ — عدم اعطاء الجسم القسط الوافر من الحركة البدنية

٣ — عدم اتباع الشروط الصحية فى التنفس واطالة المكث فى الاماكن الرديئة التهوية

٤ — استعمال العقاقير الطبية

٥ — عدم اتباع نظام خاص فى المعيشة

ومن هذا نتبين أن أول الاسباب هو سوء التغذية والواقع أن معظم من يشكون الامساك يتناولون من الاطعمة أشدها تركيزا فى العناصر الغذائية وهذه الاطعمة هى التى تخلو من الالياف كالفطائر والارز والخبز الابيض والجبن ويفرطون فى ذلك ولا يقتصر ضررها على تلبك الامعاء واجهادها بالفضلات

الناعمة التى تلتصق بالجدران فقط بل يتعداها الى اجهاد الجهاز العصبى لما يتطلبه هضمها من طاقة عصبية كبيرة

ويلخص أهم مايجب اتباعه للعلاج فيما يلى :

١ — تجنب الاطعمة المركزة أى الخالية من الالياف ولا سيما النشوية منها كالمكرونه والارز بقدر الامكان

٢ — الاقلاع عن عادة إضافة التوابل كالبهار والفلفل والشطة وما اليها الى الطعام لانها تؤدى فى النهاية الى الامساك فهى شديدة التنبيه للامعاء وهذا التنبيه يسبب اجهادا يعقبه رد فعل وهو التراخى والخمول

٣ — عدم الافراط فى الطعام مهما كان نوعه لان هذا يجهد الجهاز الهضمى والعصبى أيضا

٤ — مضغ الطعام مضغاً جيداً حتى يسهل على العصارات الهضمية العمل فيه وتغييره التغيير الكيمائى المطلوب وفى هذا اقتصاد للطاقة العصبية التى يتطلبها الهضم

وخير أنواع الاطعمة هى ما تتطلب المضغ التام بطبيعتها وهى الخضراوات والفواكه بحالتها الطبيعية أى بغير طهى . وميزة هذه الأطعمة هى احتواؤها على كمية كبيرة من الألياف فى تكوينها وليس لهذه الألياف قيمة من الوجهة الغذائية ولكن لها قيمة عظيمة من الوجهة العلاجية الصحية فى إبادة آثار الامساك

وذلك لأنها لا تهضم بل تمر فى الامعاء كما هى بغير تغيير وهذا من شأنه أن يحدث احتكاكا فى جدران الأمعاء فينشط حركتها ويضاف إلى ذلك أن وجود هذه الألياف يزيد فى حجم الفضلات أثناء مرورها فى الأمعاء فتكتسح أمامها المواد القديمة الملتصقة بجدرانها .

وعلى هذا ترى انه من الخير لمن يريدون التخلص من عبء الامساك أن يجعلوا الجانب الأكبر من طعامهم من الخضروات الطازجه غير المطهية على شكل سلاطة والحكمة فى عدم طهيها هو ضمان احتفاظها بأنواع الفيتامينات النافعة التى قد تضعف حرارة الطهى من مفعولها أو تبيدها .

هذا ولا يفوتنا أن نشير إلى ضرورة شرب الماء عقب القيام من النوم وكذلك بين الأكلات فان هذا يحدث لينا طبيعيا كما أنه يمون الغدد بأهم عنصر فى تكوين عصارتها على انه يستحسن عدم شرب الماء فى مدة نصف الساعة التى تسبق تناول الطعام والتى تعقبه أما شرب الماء أثناء تناول الطعام فلا يجوز إلا فى حالة الشعور بالعطش حقيقة .

غذاء الرياضيين

الطعام والنشاط العضلى

ليست الرياضة البدنية وماتشمله من العاب القوى من الأمور البسيطة السهلة بل هى تتصل اتصالا وثيقا بعلمى وظائف الأعضاء وكمياء الأحياء أى التفاعلات الكيميائية التى تحدث فى الجسم الحى ولاندرى كيف يتوصل معلم التربية البدنية أو الممرن إلى نتائج مرضية فى عمله دون أن يكون ملماً بهذين العلمين إلماماً إلى حد معقول كما أنه من المعلومات الرئيسية للرياضيين أنفسهم أن يكونوا على علم وافر بموضوع الغذاء الصالح لهم

والغذاء الصالح سواء أكان للرياضيين أم لغيرهم هو ما كان مستوفيا لجميع العناصر الأساسية التى يطلبها الجسم لبناء أنسجته وترميم الدائر منها ولامداد الدم بالعناصر المعدنية اللازمة لحفظ توازنه الكيمائى كما يجب أن يستوفى أيضاً مادة الوقود التى ينشأ عنها النشاط والحرارة فى الجسم ولسنا فى حاجة إلى تنبيه الأذهان إلى ضرورة احتواء الفيتامينات أيضا

وأظهر أثر للنشاط العضلى أو بعبارة أخرى المجهود البدنى هو ما يشعر به الشخص من حاجة إلى زيادة فى كمية الطعام —

وأثناء الحركة العضلية ترتفع حرارة الجسم إلى ١٠٥ بميزان فهرنهيت وهذا دليل على حدوث تفاعلات كيمائية داخلية استلزمت احتراق كميات كبيرة من الأوكسيجين فاذا زادت سرعة الحركة وطالت مدتها أصبح من المتعذر على الرئتين امداد الجسم بحاجته إلى الأوكسيجين وبذلك يدخل الجسم فيما يعبر عنه « بالدين » (The body goes into debt) أى أن حاجته إلى الأوكسيجين تزيد بكثير عما يناله منه أثناء التنفس والدليل على ذلك هو استمرار القلب والرئتين بعد التوقف عن التمرين البدنى على نفس معدل سرعتهما أثناء الحركة العضلية وتستمر على ذلك مدة وجيزة حتى يستوفى الجسم حاجته من الأوكسيجين وبعد ذلك تعود تلك الأعضاء إلى معدل سرعتها الطبيعية ومن هذا نرى وجوب فترات الراحة التى تتخلل فترات التمرينات البدنية وفترات الراحة هذه هى الفرصة التى ينظم فيها التنفس بأن يكون هادئا متزنا وعميقا كاملا وإن ازدياد احتراق الاوكسيجين فى التفاعلات الكيمائية التى تحدث داخل الجسم اثناء الحركة العضلية ليدعونا إلى التساؤل عن أنواع الطعام الصالحة لهذا الغرض وقد دلت التجارب على أنه إذا توفرت فى الدم كميه من السكر اثناء الحركة العضلية كان هذا أدعى إلى سهولة تأدية المجهود

وقد قام الأستاذ فوييت Voil العالم الالمانى فى سنة ١٨٦٠

بتجربة أجراها فى عدد من الكلاب بأن تعمد فى تغذيتها زيادة فى كمية المواد البروتينية من اللحوم واضطرها بعد ذلك الى عمل مجهود بدنى شديد فوجد أجسامها لم تستفد مطلقا من عنصر الأزوت الزائد فى طعامها إذ أفرز مع الفضلات الخارجة من الجسم وقام بعد ذلك بعض تلاميذ هذا الاستاذ بتجربة أخرى فى أنفسهم بأن تسلقوا جبلا إلى ارتفاع ٦٠٠٠ قدم بنشاط تام وسهولة وكان غذاؤهم مشتملا فى معظمه على المواد النشوية والسكرية والدهنية

كذلك أثبت الاستاذان هندرسون وهجارد Hunderson & Haggard أن أعضاء فرق التجذيف فى جامعة ييل بامريكا Yale University قد شعروا بالارتياح والسهولة فى عملهم عندما توفرت كمية السكر فى طعامهم

ومن الابحاث القيمة فيما يختص بعلاقة السكر فى الطعام والنشاط العضلى ماقام به الاستاذان كروخ ولندهارد Lindhard & Krogh إذ اجريا نحو ٢٢٠ تجربة على ستة أشخاص وكانت نتيجة هذه التجارب أن هؤلاء الأشخاص كانوا يقومون بالأعمال العضلية الشديدة بسهولة وراحة عندما يحتوى طعامهم كميات قليلة من الدهن ومن المواد البروتينية كاللحم والبيض وغيرها وكميات وافية من السكر والنشا بينما كانت تظهر عليهم علامات التعب قبل الأوان عند ماتزاد كمية البروتين والدهن فى طعامهم

من هذا نرى أن أنسب أنواع الطعام للذين يقومون بمجهود عضلى هى المواد السكرية والنشوية أولا ثم يليها فى الدرجة المواد الدهنية

أما المواد البروتينية (الزلالية) فان الغرض الأساسى منها هو بناء الانسجة وترميم المستهلك منها ولا يجوز الاكثار منها إلا للاشخاص فى دور النقاهة بعد المرض وللاطفال لأن أجسامهم فى دود التكوين

وبهذه المناسبة نشير إلى الفكرة الخاطئة التى لا تزال منتشرة بيننا وهى الاعتقاد بان المادة المكونة منها عضلات الجسم هى نفس المادة الموجودة فى الأطعمة البروتينية المركزة كاللحم الأحمر وان الاكثار من أكل هذه المواد يؤدى الى زيادة قوة العضلات وقدرتها على العمل ، ووجه الخطأ فى ذلك هو أن مادة العضل لا تستهلك اثناء الحركة بل أن العضل يستنفذ مادة الوقود من الأطعمة السكرية والنشوية والدهنية كما تستنفذ الآلة البخارية مادة الوقود من الفحم وغيره دون أن يستهلك شيئا من مادة تكوينها وهو الصلب

على أنه يجوز زيادة كمية البروتين فى الطعام اذا أريدت الزيادة فى حجم العضلات أى الزيادة فى مادة تكوينها نتيجة للتمرين البدنى ولكن يجب أن يراعى فى ذلك الاعتدال الشديد إذ أن الافراط فى المواد البروتنية يؤدى الى كثير من أمراض الكلى والكبد وغيرها

القيمة الغذائية للسكر

تتركب جميع أنواع السكر كيمائيا من الكربون والماء وهى وان اتحدت فى عناصر التكوين فانها تختلف فى كيفيته ومعنى هذا أن التركيب العام لها هو ست ذرات اولية من الكربون مع ست جزئيات من الماء غير أن هذه الذرات وتلك الجزئيات تختلف فى كيفية اتحاد بعضها مع البعض الآخر فى الأنواع المختلفة كالسكر

ويمكننا تقسيم السكر بوجه عام إلى قسمين أولهما السكر البسيط monosaccharides وهو الذى يشبه فى تكوينه أى فى اتحاد عناصره الكيمائية نفس تكوين السكر الموجود فى دم الانسان أو الحيوان وأنواع السكر البسيط ثلاثة وهى « الجليكوز » glucose و« الفركتوز » fructose و« الجلاكتوز » galactose ويوجد النوعان الأول والثانى فى عسل النحل والفواكه أما الثالث فينشأ عن سكر اللبن بعد هضمه وهذه جميعا لا تحتاج إلى هضم بل تمتصها جدران المعدة لتنقلها إلى الدم فيحتفظ بما يحتاجه منها ويختزن الباقى فى الكبد حيث يطرأ عليه تغيير كيمائى يحوله إلى ما يطلق عليه النشاء الحيوانى (جليكوكن) glycogen وكلما احتاج الدم إلى سكر بعد ذلك افرزت الكبد جانبا من النشاء الحيوانى المختزن فيها بعد تحويله إلى جليكوز

ولا بد للدم وهو فى حالته الطبيعية الصحية من أن يحتوى على كميه من السكر أو بمعنى آخر من الجليكوز تتراوح نسبته بين ٨٠ إلى ١٠٠ ملليجرام فى كل ١٠٠ سنتى متر مكعب ويتحد عنصر الكربون الموجود فى السكر مع الاوكسيجين الذى ينقله الدم من الرئتين فيكون التفاعل الكيمائى الذى ينتهى بتحويل السكر إلى ثانى أكسيد الكربون وماء والاول يخرج عن طرق الرئتين وأما الثانى فبعد أن ينتفع به الجسم يخرج عن طريق الكلى ومجرى البول وعن طريق غدد العرق وتحدث الحرارة والنشاط من السكر عند مايحترق كربونه أى عند مايتحد مع الاوكسيجين

من هذا تتبين أن السكر يتلاشى عن آخره ولا يترك الجسم أى أثر من المخلفات الحامضية كما يعتقد الكثيرون

والقسم الثانى من أنواع السكر هو مايعبر عنه بالمزدوج أو المركب disaccharide وهو سكر القصب

ولا شك فى أن هذا النوع من السكر طبيعى إلا أن هناك اعتراضات كثيرة على استعماله

وتتلخص هذه الاعتراضات فيما يلى : —

١ — أن تركيبه الكيمائى المركز لايجعله صالحا للاختلاط بالدم قبل أن يدخل فى دور من الهضم يحلله إلى عناصره الاولية وهى الجليكوز والفركتوز

ويبدأ هضم هذا السكر فى المعدة بتأثير حامض الأوروكلوريك ويتم هضمه بعد ذلك فى الامعاء بمفعول خميرة معينة تسمى (انفرتاز) invertase

٢ — جرت العادة أن تستعمل السكر العادى أى سكر القصب أو سكر البنجر بعد تكريره. وهذا التكرير يحرمنا من جميع ماقد يختلط بهذا السكر وهو فى حالته الخام من عناصر معدنية قد يكون لها أثر مفيد فى — التوازن القلوى — للدم

٣ — الاكثار من أكل هذا السكر وهو الواقع يؤدى إلى مجهود فى الهضم أولا ثم إلى تسرب جانب منه إلى الدم بغير هضم وفى هذه الحالة يكون عنصرا غريبا عنه، فيفرز عن طريق الكلى والبول

والدليل على ذلك أننا إذا حقنا محلولا من سكر الجليكوز أو غيره من أنواع السكر البسيط فى الدم استقر فيه أما إذا حقنا محلول سكر القصب أو البنجر أو غيره من أنواع السكر المركب فى الدم فانه يكون عنصرا غريبا ولا يستقر بل يفرز عن طريق البول بأسرع مايمكن

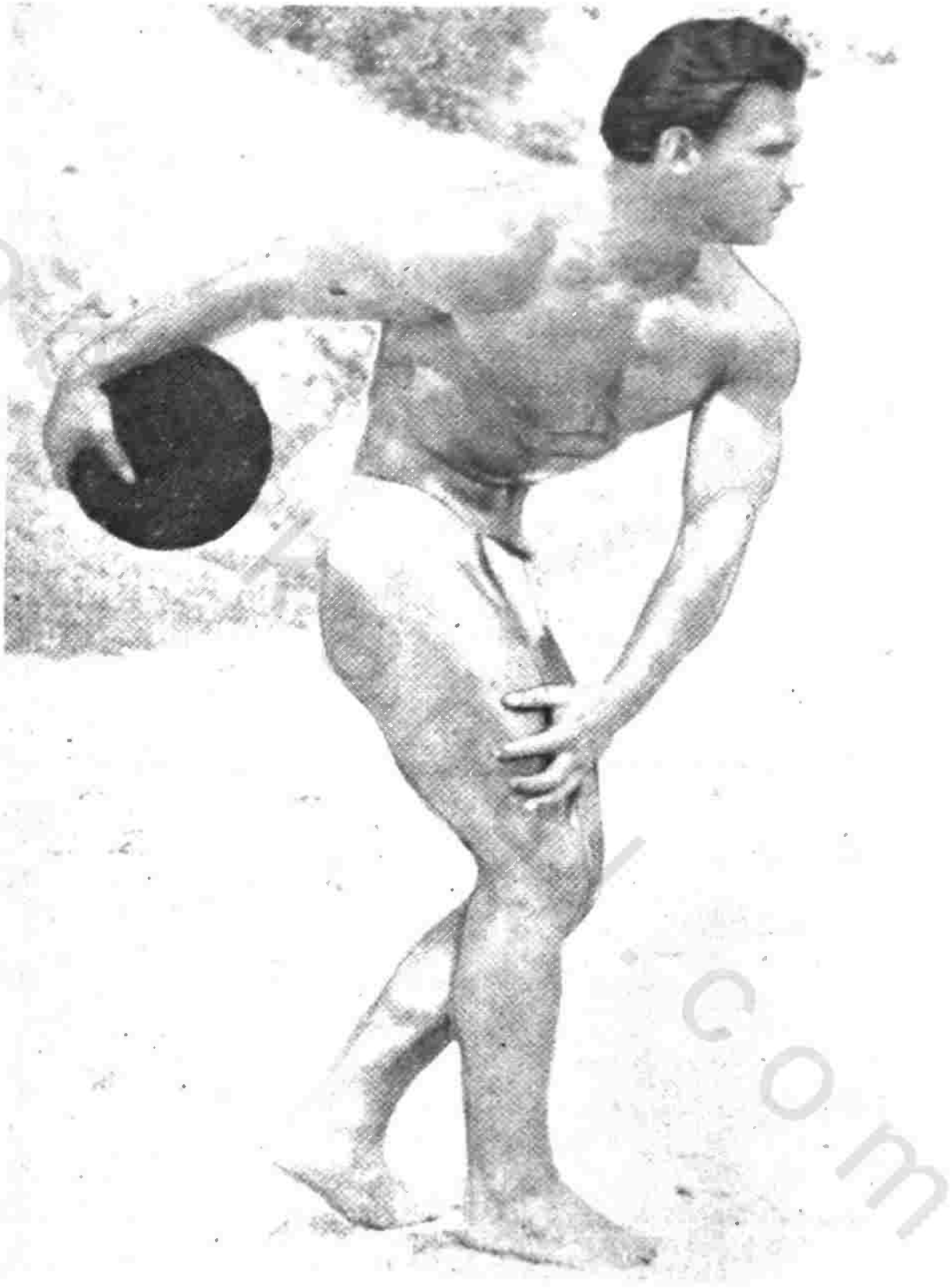
٤ — والاعتراض الرابع هو أن الاكثار من أكل سكر القصب أى السكر العادى غالبا مايؤدى إلى تخمر حمضى فى المعدة

بتأثير البكتيريا ويكون سببا فى حدوث بعض الالتهابات وظهور أعراض سوء الهضم

ولم تثبت التجارب العلمية حتى الآن أن أى نوع من أنواع السكر البسيط يؤدى إلى هذا

بقى علينا أن نذكر شيئا عن سكر اللبن وهو المسمى «لاكتوز» lactose وهو فى الواقع سكر مركب أيضا إلا أنه أسهل جداً فى الهضم من سكر القصب وهو يلائم أعضاء الهضم الضعيفة ولذا يفضل استعماله فى تغذية الاطفال والمرضى من الأشخاص الكاملى النمو وفى هضمه يتحلل إلى « جليكوز » و « جلاكتوز » الذى سبقت الاشارة اليهما وكلاهما بسيط كما علمنا يضاف إلى ذلك أن سكر اللبن فى العادة يكون مختلطا بعناصر معدنية أخرى لها قيمتها فى التغذية

وعلى ضوء هذه المعلومات ترى أن أفضل أنواع السكر وأسلمها فى الطعام هو سكر عسل النحل والفواكه وسكر اللبن وهناك نقطة أخرى جديرة بالاهتمام وهى أن سكر القصب أو السكر العادى يكون هضمه بتأثير الحامض فيه ومن هذا نرى أن المربات المصنوعة من السكر العادى والفواكه الحامضية كالشليك والنارنج وغيرها أو المربات التى يدخل الليمون فى فى صنعها تكون أسهل هضما لان العنصر الحامضى يحلل السكر ويكون هذا بمثابة هضم تمهيدى له



جون جريمك — شاب رياضى أمريكى وحاصل على الدرجة الأولى
فى كمال الجسم الرياضى بفضل التغذية الصحيحة والرياضة البدنية

التغذية وكرات الدم الحمراء

بينا أن المواد النشوية والسكرية يجب أن تكون قوام غذاء الرياضيين العاملين لأن هذه المواد هى التى تحدث الحرارة والنشاط اللازمين للحركة العضلية أما المواد البروتينية أو بعبارة أخرى الزلالية . ونخص بالذكر منها اللحم فقيمتها الغذائية للرياضيين وغير الرياضيين ضئيلة جدا بخلاف ما يعتقدون يضاف إلى ذلك أن الافراط فى تناولها يؤدى إلى كثير من الامراض

ننتقل بعد ذلك إلى عامل آخر مهم فى تغذية الرياضيين وهو توفر كمية الحديد فى الدم ومعلوم أن كرات الدم الحمراء هى التى تحتوى الحديد أو بمعنى أوضح الهيموجلوبين فى كرات الدم الحمراء هو الذى يحتوى مادة الحديد وهذه المادة هى التى تنقل الأوكسيجين من الرئتين إلى جميع الخلايا فى أرجاء الجسم

وقد أثبت الأستاذ (برون) Broun أن الحركة العضلية إذا طال أمدها تستهلك جانبا كبيرا من كرات الدم الحمراء لذلك وجب على الرياضيين أن يتناولوا من الأطعمة ما يمدهم بمادة تكوين تلك الكرات وتلك المادة هى الحديد ويتوفر الحديد فى الخضروات ونخص بالذكر منها الخس و (السبانخ)

والكرنب والطماطم كذلك تتوفر فى أنواع البقول كالفول والبسلة كما تتوفر أيضا فى بعض اللحوم كالكلى والكبد

وقد حدث فى الألعاب الأولمبية سنة ١٩٢٤ أن الفائز فى سباق ماراتون وهو مسافة ٢٦ ميلا كان رجلا فى الأربعين من عمره وصل إلى نهاية السباق وهو فى كامل قواه ولم تفارقه الابتسامة بينما لم يصل منافسوه من شبان الانجليز والفرنسيين والامريكيين بعده إلا بمدة طويلة وهم فى درجة الاعياء وكانت حالة بعضهم تستدعى الاسعاف وبعد أن تساءل الناس عن السر فى نجاح هذا الرجل واحتفاظه بقوته بعد هذا المجهود اتضح لهم أن طعامه كان مكونا فى معظمه من الخضروات ومنتجات الألبان وكان يتناول الجبن مع كل وجبة من غذائه اليومى و يتناول الخبز الأسمر بدل الخبز الأبيض ولم يتناول من اللحم طعاما قط

التغذية والتوازن القلوى للدم

الدم فى حالته الطبيعية الصحية يكون أميل قليلا إلى الجانب القلوى منه الى الجانب الحامضى فاذا اختل هذا التوازن كان المرض

والتمرين العضلى من شأنه أن ينتج نوعا من الحمض يسمى حامض اللاكتيك أو الحامض اللبنى وقد خص المولى سبحانه

وتعالى الدم بقوة يعدل بها الاحماض الزائدة لكى يحتفظ بتوازنه القلوى وهذه القوة يستمدها الدم من العناصر القلوية التى يتناولها الشخص فى طعامه

والمجهود العضلى الذى يبذله المصارع أو الملاكم أو حامل الأثقال أو السباح أو غيرهم أثناء التمرين الشديد ينشأ عنه زيادة فى كمية حامض اللاكتيك فى الدم وهذا الحامض هو الذى يحدث التعب والاعياء كما يؤدى أيضا إلى حالة مؤقتة من حموضة الدم وما دام الشخص سليم الأعضاء الداخلية وما دام مراعيا فى غذائه أن يكون غنيا بالعناصر القلوية فلا خوف عليه مطلقا من هذه الحالة فى حموضة الدم

وهؤلاء الرياضيون الذين يشكون متاعب الكلى هم فى الواقع ضحية الاهمال فى اختيار أنواع الأطعمه التى تقيهم شر حموضة الدم

وتشمل الأطعمة القلوية معظم الفواكه والخضروات ونخص بالذكر الجزر والكرفس والتفاح والزبيب والبطاطس واللبن والفول والبسلة كذلك الليمون والبرتقال واليوسفى فهذه على الرغم من أنها فواكه حامضية فان احماضها عضوية تتأكسد فى الجسم وتتلاشى ويبقى ما تحتويه هذه الفواكه من عناصر

معدنية أخرى كلها قلوية تعدل الاحماض الاخرى غير العضوية الموجودة بالدم . . .

الفيتامين والنشاط العضلى

تتلخص معلوماتنا العامه عن التمثيل الغذائى لمادة الطعام فى الجسم فى أن عنصرى الكربون والهيدروجين الداخلية فى تكوين جميع المواد النشوية والسكرية من الطعام يتحدان داخل الجسم مع الاوكسجين الذى تحمله كرات الدم الحمراء من الرئتين فينشأ عن هذا الاتحاد ثانى أوكسيد الكربون وماء كما يتولد عنه أيضا الحرارة والنشاط

ولا يحدث هذا التفاعل الكيميائى فى المعدة أو الرئتين بل يحدث فى العضلات وتنتشر الحرارة فى سائر أرجاء الجسم بواسطة الدورة الدموية فكأن الجسم فى هذه الحالة يشبه الآلة البخارية فهى لا تسخن إلا بعد أن يحتدم البخار فى محركاتها فتدور عجلاتها وتقوم العضلات فى الجسم مقام المحركات فى الآلة البخارية

وعندما يكون الجسم فى حالة سكون تام كحالات الراحة والنوم يستمر القلب وهو أنشط عضلة فى الجسم وكذلك عضلات الرئتين فى الحركة وهذه كفيلة بتوليد الحرارة اللازمة للجسم فى تلك الحالة

ويقال أن الشخص العادى يحتاج الى مقدار من الحرارة يساوى ٢٥٠ وحدة حرارية « سعره » فلا بدله من طعام يمده بهذا القدر من الحرارة . أما الرياضى العامل أى الذى يمضى مدة كبيرة من يومه فى النشاط الرياضى وكذلك العامل الذى يعتمد فى عمله على قوة عضلاته فالمفروض أن جسم الواحد من أمثالهم يحتاج نحو ٥٢٥٠ سعره لذلك نرى أن النشاط العضلى يتطلب زيادته فى كمية الطعام وقد بينا أن هذه الزيادة يجب أن تكون فى جانب المواد النشوية والسكرية أكثر منها فى جانب المواد الزلالية أى البروتينية

هكذا كانت المعلومات العامة عن علاقة التغذية بالنشاط العضلى وبعد أن اكتشفت الفيتامينات وتشعبت الأبحاث فى دراسه علاقتها بصحه الانسان ومرضه اتجهت الأفكار إلى البحث عن اية علاقة بينها وبين النشاط العضلى وقد أثبت ذلك فعلا الدكتور كاوجل Dr.George R. Cowgill الأستاذ بجامعة ييل بما أجراه من التجارب العديدة فى كثير من الكلاب

جاء هذا العالم بعدد من الكلاب الأصحاء وأطعمها طعاما غنيا بالفيتامين (B) وظل على ذلك مدة حتى تأكد من أن أجسامها قد خزنت كمية وافرة من هذا الفيتامين بعد ذلك غير طعامها بأن جعله مستوفيا لجميع العناصر الغذائية ولكن ينقصه الفيتامين

(B) فلاحظ أن هـذه الـكلاب لم تمض عليها مدة حتى ظهرت عليها علامات الخمول وضعفت شهيتها إلى الطعام ولما أعاد لها طعامها الأول المشبع بالفيتامين (B) عادت اليها حالتها الطبيعية من النشاط والشهية — أعاد التجربة عدة مرات بعد ذلك فى أنواع أخرى من الـكلاب فكانت النتيجة واحدة وبذلك اقتنع بأن الفيتامين يختزن فى الجسم مدة معينة وبعد ذلك يستهلك وأن له علاقة وثيقة بأعضاء الهضم والتمثيل الغذائى للطعام

أعاد بعد ذلك التجربة مع تغيير بسيط وهو أن جعل الـكلاب فى نشاط عضلى كبير فى الفترة الثانية وهى الفترة التى منع عنها الفيتامين (B) مع توافر جميع العناصر الغذائية الأخرى فى طعامها وقد لاحظ أن حالة الخمول والكسل وضعف الشهية قد ظهرت عليها فى مدة تعادل نصف الأولى وأجريت هذه التجربة مرارا فى أنواع أخرى من الـكلاب والحيوانات الأخرى وبذلك أثبت أن هذا الفيتامين له علاقة وثيقة بالنشاط العضلى وأن المواد النشوية والسكرية لا تؤثر فى النشاط العضلى إلا مع وجود هذا الفيتامين وأكثر الناس عرضة لنقص هذا الفيتامين هم الذين يقومون بأعمال تستلزم نشاطا عضليا كبيرا كالرياضيين والعمال إذ أن نشاطهم هذا يستنفد ما قد يختزن فى أجسامهم من هذا الفيتامين

لذلك كان الواجب على الرياضيين أن يجعلوا طعامهم مستوفيا من الأطعمة الغنية بهذا الفيتامين وهى : —

الخبز الأسمر (السن) الفول السودانى . الفول . البسلة . العدس . البندق . الجوز . صفار البيض

ومن اللحوم يوجد فى الكبد والقلب والكلى . ومن الخضروات والفواكه يوجد فى الطماطم . البرتقال . الخرشوف البطاطس البطاطة . الكراث . الكرنب

العناصر المعدنية والنشاط العضلى

سبقت الاشارة إلى أهمية عنصر الحديد فى الدم من حيث أنه أهم عامل فى نقل الاوكسيجين من الرئتين إلا خلايا الجسم وأثر هذا فى النشاط العضلى واضح

ويحسن بنا قبل أن نختتم الكلام على غذاء الرياضيين أن نشير إلى أهمية عناصر الجير الكلسيوم والصوديوم والبوتاسيوم إذ أن هذه العناصر المعدنية لها أثر كيمائى فى تنظيم ضربات القلب كما أن أملاح الجير تنشط قوة الانقباض فى العضلات وقد سبق الكلام على ذلك

التغذية وتنقية الدم

مدة هذا النظام سبعة أيام كاملة يقتصر فيها طعام الشخص على أنواع معينة من الخضروات وما يشتهيه من الفاكهة عدى الموز

والغرض من ذلك هو اشباع الجسم بعناصر معدنية خاصه لها أثر فعال فى امتصاص ماتخلف فى ارجائه وما ازدحم فى خلاياه من مواد زائدة كانت سببا فى تأخر صحته واضعاف نشاطه الحيوى. وينحصر هذا النظام على وجه الاجمال فى

أولا ـ أكل كمية وافرة من الفواكه العصيرية بحيث لا يقل ماينناوله الفرد عن ١٢ قطعة كاملة يوميا من البرتقال والليمون الحلو

ثانيا ـــ تناول حساء (شوربه) خضار مخصوص يستخلص من سبانخ وجزر وكرفس وبقدونس ـــ يغسل الجميع غسلا جيدا ويطهى على البخار أو يسبك فى ماء قليل لمدة نصف ساعة على نار هادئة ثم يصفى بعد ذلك ويشرب ماؤه بحيث لا يقل مقدار هذا الماء عن لتر يومياً .

ثالثا ـــ تناول كمية وافرة من الخضروات الطازجة بحالتها الطبيعية بلا طهى على شكل سلاطة .

رابعا ـــ خضروات مطهية طهيا معتدلا ويستحسن أن

تكون بالبخار ويتناولها الشخص فى طعام العشاء . وتفصيل ذلك فيما يلى :

أولا — الفواكه العصيرية يصح أن تؤكل بأكملها أو يؤخذ منها عصيرها ويلاحظ عدم إضافة السكر للعصير فان هذا يتلف كثيرا من خواصه

ويلاحظ عدم خلط عصيرين لنوعين من الفاكهة فى إناء واحد بأى حال من الاحوال إذ قد يبطل أحدهما مفعول الاخر هذا ويجوز تناول خليط من الفاكهة على شكل سلاطة إذ أن الفاكهة إذا قطعت تقطيعا دقيقا بقى العصير محتفظا فى الخلايا الدقيقة وعلى هذا يدخل كل عصير فى الجهاز الهضمى منفصلا ما أمكن عن غيره وخير لضعاف الهضم والمرضى أن يقتصروا على عصير الفاكهة

وإذا لم تكن لديك القابلية الكافية لأكل اثنى عشر قطعة من الفاكهة العصيرية فى اليوم فكل قدر المستطاع ولكن زد من كمية حساء الخضار سابق الذكر وعصير الطماطم وبذلك يقوى جهازك الهضمى يوما بعد يوم وتزداد قابليتك لتناول كمية اكبر من الفاكهة .

وهناك أيضا فاكهة نصف حامضية فلا بأس من تناولها أثناء التنقية وهى :

خوخ ، كريز ، برقوق ، كمثرى ، تفاح ، عنب ، شليك ، توت

ثانيا — وأفضل أنواع الخضروات فى عمل الحساء ويطلق عليه حساء البوتاسيوم وهى .

السبانخ والكرفس والمقدونس والطماطم وكشك الماظ والبصل الاخضر والكرنب والسلق الصغير والخص والفجل والبامية وخير هـــذه جميعا السبانخ فاطهها فى بخار لمدة ثمان دقائق وكل منها ما تشاء — أما الكرفس فخير ما يكون منه الخام ومع ذلك فقد يطهى ولكن لا تزيد مدة الطهى عن ثلاثين دقيقة وأوراق الخضروات أفضل من جذورها ما عدا الجزر وهو طعام صوديومى قيم ويستحسن أكله طازجا بلا طهى مع السلاطه على شرط ان يمضغ جيداً .

وللكرنب خواص كيماوية عظيمة ولا يجوز طهيه إذ أن هذا يتلف ما فيه من حديد وهو أحسن طعام لذوى الاجسام السمينة فهو عدو السمنة ويستحسن الاكثار من أكله اثناء التنقية.

الخس طعام مفيد وإذا أكل بكميات وافرة منع الارق.

الخيار طعام مفيد للجميع ولكن إذا كان شخص مصابا بالسموم الداخلية شعر منه بتعب وهذا هو السبب فيما نسب اليه من عسر الهضم وخير طريقة لاكل الخيار أن يخرط تخريطا رفيعا بلا تقشير إذ أن أفضل أجزائه ما يلى القشرة مباشرة ومن خواصه تنشيط الكلى .

تنقية الجلد

الجلد أهم وسائل الاخراج الاربعة (وهى الامعاء والكلى والرئتين والجلد) .

ومما يؤسف له أنه العضو الوحيد المهمل اهمالا تاما ولا نرى من داع إلى عدم استحمام شخص يوميا وهناك الملايين من المسام وجميعها فى حاجة إلى التنفس والتنقية فاذا ما جف الجلد وفقد نشاطه بسبب سد المسام فتتخذ لها طريقا آخر فى عضو آخر وعادة ما يكون هذا الطريق الكلى .

لذلك كان من أوجب الواجبات علينا أن نعنى بجلودنا عناية خاصة فنداوم على نظافتها ونسمح للمسام بالتنفس وذلك بانتهاز كل فرصة ممكنة لخلع الملابس وتعريض الجسم للهواء وأفضل ما يكون هذا فى الصباح عقب القيام من النوم مباشرة وفى المساء قبل النوم.

ولكى تتم الفائدة من نظام التنقية كان واجبا علينا أن نعمل على تنشيط إفراز الجلد للفضلات عن طريق مسامه أقرب الطريق لذلك هو الاستحمام بالماء المشبع بالملح الانجليزى يوميا كل مساء اثناء مدة التنقية على أن يكون الماء دافئا فاغمر جسمك فيه مدة لا تزيد عن ١٥ دقيقة مدلكا فيه اثناء هذه المدة جميع اجزاء جسمك بيدك ولا تجففه بالمنشفة بل أتركه ينشف بنفسه

أثناء الدلك القوى فهـذه الطريقة تنظف جميع المسام ولـكن لا يجوز أن تزيد مدة هذا الحمام على ١٥ دقيقة وإلا أثر ذلك على القلب وخير للذين قد اعتادوا الرياضة البدنية أن يخففوا منها مدة التنقية إذ يكون الجسم فى تلك المدة أميل إلى الراحة منه إلى الاجهاد — ولاحظ أيضا أن الغرض من هذا النظام هو إشباع الجسم بتلك المواد الغنية بالعناصر المعدنيـة وليس المقصود منها الصيام فكل ما شئت منها قدر المستطاع ولا بأس من الوصول إلى درجة الشبع .

إبدأ بتنقيتك فى الصباح من أى يوم يناسبك بمجرد القيـام من النوم وتناول كوب ماء فاتر ممزوجا بعصير الليمون فان هذا ينظف الامعاء والاحشاء وليكن طعام إفطارك عصير الفـاكهة ولا بأس من إضافة بعض الفاكهة أيضا وخيرها جميعا الليمون الحلو أو البرتقال وعلى الذين يرغبون تخفيف السمنة أن يكثروا من عصير ليمون كاليفورنيا بدلا من عصير البرتقال .

إنتهينا الان من طعام الافطار وإليك الغذاء .

جهز طعامك على شـكل جذاب بطريقة مبتـكرة واجتنب التكرار النمطى ونوع من السلطات ما أمكن واضف إلى حساء البوتاسيوم ما يحسن من مذاقه كالبصل أو الطماطم أو الثوم أو

الباميـة واشرب ما شئت من هذا الحساء ويجوز لك أن تشرب ما يعادل فنجانين أو ثلاثة فى الاكلة الواحدة .

ويحسن بضعاف الهضم الايأ كلوا الفاكهة عقب الخضروات مباشرة بل يجب الانتظار نصف ساعة بعد الخضروات.

الأيـــام

الأول — مصفى حساء البوتاسيوم عليها بالطماطم سلاطة خس وطماطم فاكهة .

الثانى — مصفى حساء البوتاسيوم عليها البصل سلاطه كرفس وفلفل أخضر وفجل فاكهة .

الثالث — حساء بوتاسيوم عصير طماطم وســـلطة جزر ورؤوس خس وكرفس

الرابع — مصفى حساء لبوتاسيوم بالثوم سلطة خيار وخس وكرفس وفلفل أخضر فاكهة

الخامس — حساء بوتاسيوم عليه كمية وافرة من الطعام وهنا يجوز أكل الحساء بخضارها إذا أردت سلطة خس وكرفس فاكهة .

السادس — حساء بوتاسيوم عليه بامية. سلطة طماطم وكرفس وفجل وبصل أخضر. فاكهه .

السابع — عصير طماطم. خليط من الخضار مطهى بالبخار أو

بالفرن · سلاطة طماطم وكرفس . فاكهة . وإذا حال نظام عملك دون تناول الغذاء بالمنزل فاستعض عنه بما يأتى :

٣ برتقال — ٢ كمثرى — ١ تفاح

وأى نوع آخر من الفاكهة وكرفس وجزر .

العشـــــــاء

يجب أن يشمل عشاؤك على العموم نوعين أو ثلاثة من الخضروات المطهية والسلاطة والفاكهه .

الأيـــام

الأول — الحساء وسبانخ وجزر صغير بالبخار . سلاطة . فاكهة

الثانى — الحساء وبسلة خضراء . جزر وبصل مطهيان بالبخار . سلاطة الفاكهة .

الثالث — الحساء وقنبيط مطهى بالبخار . فاكهه .

الرابع — الحساء وطماطم وسبانخ بالبخار . سلاطة . فاكهة .

الخامس — الحساء عصير طماطم . كوسة وبصل بالفرن أو بالبخار سلاطة . فاكهة .

السادس — الحساء وسبانخ وبسله بالبخار وبقدونس . سلاطه . فاكهة .

السابع — كمية كبيرة من سلاطة الفواكه ويفضل البرتقال ليمون كاليفورنيا والكمثرى .

ملاحظات

إذا أحسست بالجوع أيام التنقية فاتبع ما يأتى : —

حوالى الساعة الواحدة بعد الظهر اشرب ماء ممزوجا بعصير الليمون ويجوز أن يحلى بالعسل النحل واجتنب أكل السكر الابيض أثناء التنقية .

حوالى الساعة الثانية اشرب عصير برتقالتين أو ثلاثة أو ليمونة من ليمون كاليفورنيا .

الساعة الثالثة إذا شعرت بجوع فاشرب بعضا من الحساء وعصير الطماطم أوكل تفاحة أو خوخه أو كمثراء .

الساعة الرابعة : كل بعضا من الفاكهة إذا شئت أو اشرب عصير الفاكهة .

الساعة الخامسة : اشرب فنجانا من عصير الليمون مضافا اليه عسل النحل وقرفه .

هذا ويجب إبطال جميع المنبهات كالدخان والقهوة وغيرذلك أثناء مدة التنقية

تنظيم التغذية لاعادة بناء الجسم بعد التنقية

كان طعامك اثناء التنقية خاليا من عناصر البناء وهى البروتين كاللحم والبيض والجبن والفول والعدس والبسلة وغيرها وكان خاليا أيضا من الزيت والدهن لذلك وجب ان يشمل طعامك فى الاسبوع الاول عقب التنقية كمية وافرة من مواد بناء العضلات وهى البروتين على أن يضاف اليها جانب كبير من الخضروات والفاكهة والزبد وزيت الزيتون واعلم بان امعاءك لن تكون على استعداد لهضم المواد النشوية قبل اليوم الخامس.

اجتنب أكل النشويات الخالية من العناصر المعدنية كالدقيق الابيض وكل ما صنع منه من خبز وفطائر وحلوى وكذلك اجتنب أكل الفواكه المسكرة واللحوم الثقيلة فان هذه تتطلب جانبا من الطاقة النشاط العصبى لهضمها

اليوم الاول

فطور: صفار بيضتين ممزوجا بعصير البرتقال تين مجفف وقشدة

غذاء: جبنه كريمه. بسلة بالبخار وجوز بزبدة أو زيت. تفاح وقشدة.

العشاء: سمك بالفرن عليه كمية وافرة من الطماطم والبصل والثوم. خضر مطهى وعليه زبدة. فاكهة.

المؤلف

اليوم الثانى

فطور : بعض الجوز والبرتقال. تين مجفف أو خوخ وقشده

الغذاء : فول مدمس بالزبدة أو زيت الزيتون. سلاطة طماطم وخس وزيت زيتون وليمون . عسل نحل وزبدة .

العشاء : كستليته ضانى. خضر مطهى وزبدة أو زيت زيتون. سلاطة فواكه

اليوم الثالث

الفطور : بيضتان نصف نضج. عصير برتقال. أى فاكهة وقشدة

الغذاء : شربة خضار (ويفضل حساء البوتاسيوم الذى سبق ذكره فى التنقية) . كرفس وليمون كاليفورنيا أو برتقال .

العشاء فول مدمس . سبانخ وجزر بالبخار والزبدة أو زيت الزيتون . سلاطة خضروات . فاكهة وبلح .

اليوم الرابع

الفطور: بعض من البندق وبرتقال وتفاح .

الغذاء: حساء كرفس ، سلاطه ، جبنه كريمة ، فاكهة .

العشاء: عدس ، خضر مطهى ، سلاطه طماطم وخس ليمون كاليفورنيا أو برتقال.

اليوم الخامس

الفطور : بيضتان نصف نضج وعصير برتقال .

الغـذاء : جبنة كريمة ، وسلاطة فاكهة . قشدة .

العشـاء : لحم مشوى، بطاطس بقشره بالفرن وتؤكل بقشرها أيضا نوعان من الخضر المطهى بالبخار وزيت زيتون أو زبده . سلاطة خس ، فاكهة .

لاحظ أن المادة النشوية وهى البطاطس لم تدخل إلا فى اليوم الخامس .

اليوم السادس

فطور : بندق وبرتقال وتين وقشدة

الغذاء : بسلة بالبخار وزبدة أو زيت زيتون ، سلاطه ، خبز سن .

العشاء : سمك بالفرن ويعصر عليه ليمون ، بطاطس بقشره بالفرن ويؤكل بقشره أيضا ، سلاطة فاكهة وقشدة .

اليوم السابع

فطور : صفار بيضتين فى عصير برتقـــال زبدة وخبز سن جاف .

الغذاء : حساء البوتاسيوم ، سلاطة طماطم وكرفس ، خبز سن وقشدة ، فاكهة .

العشاء : كتكوت ، بطاطس بقشره بالفرن وتؤكل بقشرها ، سبانخ وفول بالفرن ، سلاطة جزر فاكهة .

أما وقد نقيت جسمك وأعدت بناءه فى مدة الأسبوعين الماضيين فليس من الصواب بعد ذلك أن تعود إلى عادتك السابقة فى خطأ التغذية وإليك القواعد الأساسية للتغذية الصحيحة وتآلف الأطعمة فى الأكلة الواحدة وهى :

ليكن طعام افطارك الفاكهة وصفار البيض والقشدة ولا بأس من تناول اللبن أيضا ويفضل اللبن الزبادى على اللبن الحليب إذ جرت العادة أن يغلى هذا الأخير وقد أثبتت الابحاث الحديثة أن اللبن المغلى خير له أن يلقى فى الأرض من أن يشرب وسيأتى شرح ذلك فى فرصة أخرى .

أن أساس طعام الغذاء الخضروات النيئة الطازجة الصغيرة الناضجة والجبن أو الزيتون والخبز السن والعسل النحل والزبدة

ولتكن الوجبة الرئيسية فى العشاء على أن تكون قبل النوم بمدة ٣ ساعات على الأقل وفى هذه الأكلة تدخل مواد البناء كاللحم والبيض والفول والعدس والبسلة واللوبيا وغير ذلك وخير اللحم ما كان مشويا والبيض ما كان نصف نضج والبقول

ماكان بالفرن ويحسن أن تختم هذه الأكلة بالفواكه العصيرية كالبرتقال أو اليوسفى أو الفاكهة النصف عصيرية كالتفاح أو الخوخ أو الكمثرى وأكل البلح له فائدة خاصة فهو من أقوى الملينات للطبيعة .

تغـــــذية الغدد

قد أعلن الدكتور بونس دى ليونس Ponce de Leons منذ سنوات أنه اهتدى إلى ينبوع تجديد الشباب وكان هذا الاكتشاف ينحصر فى إزالة بعض الغدد من الشيوخ أو الكهول الذين يرغبون تجديد الشباب واستبدالها بغيرها من غدد بعض حيوانات معينة لا تزال فى دور الشباب وقد خاطر كثيرون بحياتهم وأقدموا على هذه التجربة الخطرة التى كانت نتيجتها فى كثير من الأحيان الفشل .

على أن المبدأ الذى بنى عليه هذا الباحث نظريته صحيح وهو أنه إذا تجدد النشاط فى الغدد عاد الشباب إلى الشخص إلا أن الطريقة التى اتخذها للوصول إلى هذا الغرض كانت عقيمة فلم تصل إلى نتيجة .

قام بعد ذلك العلماء الألمان بدراسة الغدد دراسة دقيقة واهتدوا الى تنشيطها بواسطة المصل والعمليات الجراحية ونحو ذلك ولكن كل مجهوداتهم كانت قاصرة على التنشيط المؤقت لتلك الغدد تنشيطا يعقبه الانحطاط العظيم ردا لفعل الاجهاد الكبير الذى استنفذته هذه الغدد فوق طاقتها ولا يخفى مافى هذا من خروج على سنة الطبيعة .

الطريقة الطبيعية لتجديد الغدد

أما الطريقة الطبيعية لتجديد الغدد فهى أن تطهرها مما يشوبها من أحماض وفضلات تعوقها عن القيام بوظيفتها وتضعف من قوتها وقد تقضى عليها بعد زمن. بعد ذلك تبدأ بتموين هذه الغدد بالعناصر اللازمة لعصاراتها بطريقة التغذية الصحيحة .

هذا ومن العبث أن نحاول تموين الغدد بعصاراتها قبل أن نطهرها تمام التطهير من ادرانها ولا يتم ذلك إلا بعد اتباع نظام التنقية لمدة سبعة أيام وقد لا تكفى مرة واحدة للتنقية فيتعدى الحال إلى أسبوع آخر أو اثنين بعد ذلك نبدأ بالتغذية الصحيحة.

ولما كان الجانب الأكبر من الغدد يفرز عصاراته فى الدم مباشرة لذلك نرى أنه إذا أصاب احدى هذه الغدد أى نقص أو عطب تسرب هذا فى عصارتها إلى الدم فيظهر أثره فى الجسم وتأثرت له بقية الغدد .

وبما أن الغدد تتصل اتصالا وثيقا بالجهاز العصبي لذلك كان لجميع الانفعالات النفسية أثر مباشر عليها فالغضب والخوف والحقد هذه الانفعالات أو ما شابهها إذا اشتدت حالها أو طالت مدتها تؤثر أثرا بينا فى الغدد فيختل نظامها وتفسد عصاراتها والجسم لابد يتأثر بذلك ولنضرب لذلك مثلا بسيطا قد شاهده الكثير منا وهو أن الأم المرضع إذا أصابها انفعال نفسانى هيج أعصابها ظهر أثر ذلك فى لبنها وتأثر له الطفل الرضيع فيشكو سوء الهضم ومعنى ذلك أن غدد الأم المنفعلة أفرزت عصارات فاسدة أفسد غدد اللبن أيضا .

ومن هذا نرى أنه من أوجب الواجبات على طالب الصحة أن يتجنب الهم والنكد قدر المستطاع وأن يعيش قانعا ناعم البال مسرورا .

والهم يخترم الجسيم نحافة ويشيب ناصية الصبي ويهرمه

وأن كثيرا من متاعب وأمراض الرجال والنساء على حد سواء يرجع السبب فيها إلى ضعف الغدد أو اختلالها نتيجة لشدة الانفعالات النفسية ولا ننسى أن بالجسم عددا من الغدد كالدرقية والنخامية والمحفظتان فوق الكلى كل هذه تتأثر تأثيرا ظاهرا بالسرور والانشراح فتصب فى الدم عصاراتها المنعشة فيزدهر الوجه وينضر عود الشباب بعد الذبول وكلنا يعلم حق العلم ذلك الاعتقاد

السائد بين الناس بأن كثير السرور والفرح الذى لا يعبأ بالحياة ومتاعبها يعمر طويلا ولا تظهر عليه علامة الهرم وفيما يلى بيان بالأطعمة التى يجب اختيارها لتغذية الغدد بعد التنقية :

صفار البيض ،أم الخلول، أبو جلنبو ، زيت كبد الحوت ، قشر البطاطس ، الثوم، الخرشوف ، كشك الماز، البصل ، الاناناس،زيت الزيتون المضاف اليه عصير الليمون بكميات متساوية من النوعين ، القشدة ، الزبدة

التغذية فى سن المراهقة

(من ١٣ الى ١٨)

دفعنى الى الكتابة فى هذا الموضوع ما ألاحظه على كثير من طلبة المدارس الثانوية والجامعة من علامات فقر التغذية البادية فى ضعف أجسامهم وشحوب لونهم مما جعلهم لا ينتفعون بالرياضة البدنيه المفروضة عليهم فى مناهج الدراسة لصالح أبدانهم بل تراهم ينفرون منها ويعتبرونها عملا شاقا لا طاقة لهم به كذلك هم يلاقون مشقة فى دراستهم وما تطلبه من مجهود عقلى حتى إذا أتموها وخرجوا للحياة العملية كانوا عرضة لهجمات الأمراض

التى تعوقهم عن العمل من حين لآخر وبذلك تحرم الأمة من جانب كبير من انتاج عقول زهرة شبابها

وبما على من واجب نحو بنى وطنى بوجه عام ونحو أولئك الشبان بحكم المهنة بوجه خاص رأيت أن أختتم كتيبى هذا بكلمة موجزة أبين فيها أصلح الغذاء للشبان فى سن المراهقة مستعينا فى ذلك بحجة هو من أشهر اطباء لعالم وهو Sir William Arbuthnote Lane

وقد تنبه علماء التغذية أخيرا إلى أهمية الغذاء فى ترقية صحة الناشئين وجعلوا هذا الموضوع أساسا لمناقشاتهم فيما يختص بغذاء الأمم وتبين لهم أن الرياضة البدنية لا تثمر نتيجتها التامة إلا فى أولئك الذين يتعهدون أجسامهم بالغذاء الصالح فى حين أن فقراء التغذية لن يصيبوا منها أية فائدة مهما كان نوع رياضتهم بل على العكس من ذلك تكون الرياضة البدنية سببا فى ارهاق أبدانهم فتزداد ضعفا فوق ضعف

وليس فى ادوار سن المرء ما هو أشد خطورة من سن المراهقة إذ فيه يدخل الشخص فى تكوين جديد من حيث الجسم والعقل فيزداد نمو العضلات والعظام والأعصاب كما تظهر غدد جديدة وما يتبعها من تطور فى وظائف الأعضاء

والمراهق يفيض حيوية فى جميع أعماله ويسرف فى اظهار نشاطه العقلى والبدنى معا ولا بد من تنظيم الطاقة العصبية

فتاة استرالية فى الثامنه عشرة من عمرها تمثل كمال النمو البدنى وتوفر الصحة نتيجة لاتباع القواعد الصحيحة للتغذية

ومضاعفتها لاظهار جميع التطورات النفسية التى تلازم النضوج العقلى فهو فى المرحلة التمهيدية لدور الرجولة

لهذا وجبت العناية بصحة الشباب فى هـذا الدور واختيار الغذاء الصالح لبناء أجسام قوية على أهبة المغامرة فى معترك الحياة

ويقـال أن جسم الفتى أو الفتاة فى هـــذا السن يحتاج من الوحدات الحراريه إلى نفس الـكمية التى يحتاج إليهـا الرجل الـكامل النمو الذى يمضى معظم وقته فى عمل كله نشاط وحركة لذلك وجب أن يكون غذاء المراهق مستوفيا لجميع مايتطلبه الجسم من سرعة النمو والاحتفاظ بالحرارة والنشاط المتزايدين

وليس الأمر بقاصر على الوحدات الحرارية فقط بل يجب أن توجه العناية إلى العناصر الحيوية فى الغذاء كالأملاح المعدنية والفيتامينات

وإذا قصرنا عنايتنـا على تموين الجسم بالوحـدات الحرارية لا نسلم من الوقوع فى خطأ الأخـلال بالتوازن الغـذائى إذ أن أغنى المواد الغذائيـة بالوحدات الحرارية هى المواد الدهنيـة والنشوية وهى أفقر المواد الغذائية فى العناصر الحيوية التى يحتاجها الجسم من أملاح معدنية وفيتامينات

ولا نزال نعتقد أن غذاء المراهق يجب أن يحتوى على جانب كبير من المواد البروتينية الحيوانية وأخصها اللحم غير أن تقدير

علماء التغذية لهـــذا النوع من الغـذاء قد تغير نتيجة لابحاثهم المتواصلة وهم يفضلون اللبن والجبن والبيض عليها أما السمك فله الدرجة الأولى فى القيمة الغذائية

على أن البروتينات النباتية كالفول والعدس والفاصوليا والبسله فعلى الرغم من أنها أقل فى القيمة الغذائية من البروتينات الحيوانية إلا أنها غنية بالعناصر المعدنية فضلا عن احتوائها على مادة (السليولوز) أى الالياف وهى المادة التى لاتهضم ولكنها تنظف الأمعاء وتنشطها أثناء مرورها فيها واحتكاكها بجدرانها فهى بذلك تحول دون حدوث الامساك

وخير أنواع المواد الدهنية هى الزبد الطازج لاحتوائها على الفيتامين (A) والفيتامين (D) وللأول أهميـة خاصة فى النمو كما أن الثانى يعتبر العامل الأساسى فى تكوين العظام والأسنان من أملاح الجير والفسفور .

وأكبر الخطأ ما يرتكبه الشبان من أكل الحلوى المركزة المصنوعة من المواد النشوية الناعمة والسكر كالكعك والشكولاته وغيرها بين الأكلات فهذه تضعف من حدة الشهية وتحرم الجسم فرصة تناول الأطعمة الأخرى الغنية بالأملاح المعدنية والفيتامينات فيصبح التكوين العضلى رخواً والجسم عرضة لنزلات البرد والزكام

أركان تغذية المراهقة

١ — كمية وافرة من البروتينات الحيوانية وأفضلها السمك ثم اللبن والجبن والبيض كذلك البروتينات النباتية كالفول والعدس والبسلة والفاصولية .

٢ — الدهن الحيوانى وأفضله الزبد الطازج

٣ — المواد النشوية بحالتها الطبيعية كالحبوب (البليلة) والبطاطس والبطاطة وخبز السن ولا بأس من أكل الأرز والمكرونة ولكن مع مراعاة الاعتدال .

٤ — يجب شرب كوبين من اللبن كل يوم

٥ — يجب تناول كمية وافية من الخضروات الطازجة على هيئة سلاطة بستانية .

كيف تنظم طعامك اليومى

اشرب فى الصباح عقب القيام من النوم مباشرة نصف كوب ماء ساخن لتنظيف القناة الهضمية مما علق بجدرانها من مخلفات هضم الطعام أثناء النوم ولتنبيه المعدة لطعام الفطور ويستحسن أن تقوم بعد ذلك ببعض التمرينات البدنية المعتدلة التى تشمل

حركتها عضلات الجزع وأن تتبع ذلك بحمام بارد أو بدلك الجسم (بفوطة) مبتلة بالماء على أن تجففه بعد ذلك تجفيفا تاما

الفطور : ويكون حوالى الساعة ٧،٣٠ صباحا مع مراعاة الاعتدال فى الكمية

١ — فاكهة طازجة كالبرتقال والخوخ والعنب والبلح والتين وغيرها أو مجففة بعد نقعها فى الماء أثناء الليل كالتين والبلح والزبيب والقراصية

٢ — لبن حليب أو زبادى

٣ — قليل من الزبد وعسل النحل وخبز السن أو البليلة

الغداء : ويكون حوالى الساعة الواحدة بعد الظهر

١ — سلاطه تنتخب من الأنواع الآتية : جرجير . كرفس مقدونس . كراث . رجلة . كرنب . بصل

على أن يكون أساسها الجزر والخس والفجل والطماطم مع مراعاة أن تكون كمية السلاطة معادلة لنصف كمية الأكلة جميعها ولا يضاف اليها الخل بل يقتصر على الليمون وزيت الزيتون

٢ — بعض المواد النشوية كالبطاطس أو البطاطا أو المكرونة أو الأرز

٣ — لا بأس من تناول بعض الجبن الكريمة والزيتون

٤ — فاكهة

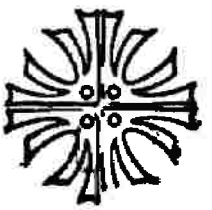
العشاء : ويجب أن يكون قبل ميعاد النوم بساعتين تقريباً

١ — مادة بروتينية كاللحم أو الفول أو العدس أو البيض أو السمك

٢ — سلاطة شبيهة بما أكل فى الغداء ويلاحظ الاكثار من البصل فيها

٣— نوع أو نوعين من الخضار المطهى بطريقة «التسبيك» أو بالبخار ولا يضاف اليه الزيت أو الزبدة إلا بعد طهيه واعداده على المائدة

٤ — فاكهة



References المراجـــع

Diet Reform Simplified. By Stanleylief N.D., DO.,D.C.

Food Science and Health. By Dr. Bengamin Gayelord Hauser

Harmonized Food Selection. By Dr. Bengamin Gayelord Hauser.

Dictionary of Foods. By Hauser and Ragnar Berg.

Eating For Health and Strength. By Bernarr Macfadden

Diet and Physical Fitness. By George Z. Dupain

اســـــتدراك

أشرنا فى صفحه (٢٦) إلى ضرورة وجود النحاس كعامل مساعد لوظيفة الحديد فى الدم وفاتنا أن نذكر الاطعمة الغنيـة بهذا المعدن وهى :

الجندوفلى ، البندق ، البقول ، كبد العجل ، والحبوب ذات القشور ، الفواكه المجففة

وفى صفحة (٢٩) ذكرت كلمة (الـكلورين) وصحتها الـكلوريد .