هذا العـــالم المتغير

للأستاذ فوزى الشتوى

سكر وكحول من النشارة

كم من نشارة الخشب والمواد النباتية نلقى كل يوم ؟ إننا نحاول استغلالها فى إشعال الأفران . فهل نحصل على أكل فائدة منها ؟

نتخلص كل يوم من أطنان من المواد النباتية . وينظر الكيماوى إلى هذه المواد أسفا لأنه لم يتوصل إلى طريقة يستطيع بها إعادة ترتيب عناصرها الأولية فيخرج منها مواد ضرورية للحياة . فهو يعرف أنها تتكون من كربون وإيدروجين وإكسوجين . وبعضها العناصر الأساسية فى السكر والكحول والبترول .

والعقبة الكبرى هى إعادة هذا التكوين بطريقة تجارية تقلل نفقات صنعها حتى تصلح للاستهلاك العادى . وقد تمكن ١٢ عالما أميركيا فى صيف السنة الماضية من تذليل هذه الصعوبة فحولوا نشارة الخشب إلى كحول وسكر . فمن ٥٠٠ رطل من النشارة العادية حصلوا على ٢٥٠ رطلا من السكر فى ٨ ساعات وحولته الأخيرة بدورها إلى ١٢ جالونا ونصفا من الكحول فى ٢٤ ساعة

ومعنى هذا أن الطن من النشارة يتحول إلى نصف طن من السكر أو ٥٠ جالونا من أثيل الكحول . وهو غير المادة الكحولية المعروفة باسم ميثل وهى سامة وتستخرج من الخشب أيضا .

ومن المعروف أن استخراج الكحول من الخشب عملية قديمة . على أن النجاح الذى أحرزه العلماء أخيراً كان استخراجه بنفقات زهيدة ، فلم يتجاوز إنتاج الجالون ٥٠ مليما ، وفى زمن قصير ، إذ تيسر إنتاجه فى ثلث المدة السابقة

وكان هذا الكشف العلمى عاملا قويا ساعد على سد الحاجات العسكرية والمدنية فى الولايات المتحدة التى قدر استهلاكها فى السنة بـ ٦٤٠ مليون جالون ينفذ منها فى صناعة المطاط الصناعى ٣٣٠ مليونا ويوزع الباقى على صناعات المفرقعات والنسج وغيرها ، ولا تنتج هذه البلاد فى الواقع إلا ٥٩٠ مليونا فأتاح لها هذا الاكتشاف تعويض النقص

وتقدر نشارة الخشب التى تتخلص منها المصانع بالحريق بـ ٣٠ مليون طن يكفى أقل من نصفها لإنتاج كل حاجة الولايات المتحدة العسكرية والمدنية

ووضع الفنيون تصميمات مصانع إنتاج الكحول من نشارة الخشب فقدرت نفقات واحد منها بنتج ١٥٠ مليون جالون فى السنة بمبلغ ١٨ مليون جنيه . وقدروا إنه باستهلاك مخلفات النشارة كوقود يختصون تكاليف الإنتاج بنسبة ٢٠ الى ٢٥ ٪

فترة النقه وأسبابها

من أعقد المسائل التى تواجهها الطبيب ومريضه فترة النقاهة فمن جميع أسباب العلة تزول ، ومع ذلك يظل المريض فترة قد تصل الى أسابيع يشعر أثناءها بارتخاء فى أعصابه وعدم قابلية للعمل أو الحركة . فلماذا ينتاب الإنسان هذا الإحساس ؟

لم يستطع أحد حتى الآن تفسير هذه الظاهرة وان كانت تعلل بأسباب مختلفة لم يقتنع بها الطب . ولهذا عكف بعض الأطباء على دراسة هذه الظاهرة دراسة عمية حتى يوفروا على المرضى كثيراً من سأم دور النقه

ويشرح الدكتور ريتشاردز الحالة بانه عندما يصاب الإنسان بجرح أو مرض فان الضرر لا يؤثر فى العضو المصاب وحده بل يشمل كل أعضاء الجسم ، فيقل تركيز الدم ، ويتأثر الجهاز العصبى ، وتختل نظم التغذية لمدة طويلة لا يعتبر فيها المريض معافى الا ان عادت الى حالتها الطبيعية .

ويبحث الأطباء الآن فى العلاقة بين هذه الظواهر ليتوصلوا الى تقرير ما يجب عمله فى أدوار النقه للمرضى

القهوة وقرح المعدة

أعلن ثلاثة من الاطباء فى اجتماع الجمعية الطبية الاميركية أنه من اليسور معرفة الاشخاص المرضين للاصابة بقرح المعدة بواسطة شرب القهوة . فقد وجدوا أن شراب القهوة يؤثر تأثيراً

ضاراً على شخص من كل عشرة أشخاص من المصابين بالقرح أو المعرضين للاصابة بها .

فإن المعدة تتأثر بشراب القهوة وتفرز حامضاً قوياً غنياً بالببسين، وهذا التأثير سريع الزوال فى الأشخاص العاديين بينما يطول أمده فى الأشخاص المصابين بقرح المعدة أو المعرضين للاصابة بها ، ومن ثم يستطيع الطبيب أن يدرك استعداد الإنسان للاصابة بهذا المرض . وجرب مغمول مخدر القهوة على مجموعة من القطط بحقنه فى عضلاتها فأصيب منها ٤٠ إلى ٥٠ فى المائة بقرح المعدة .

ويعتبر الأطباء من يتناول أربع أو خمس فناجين قهوة فى اليوم من المدمنين . ومن السهل تخفيف أضرارها بإضافة السكر أو الكريمة إليها ، أو بتناولها مع الطعام فان هذه المواد تخفف حدة تأثيرها إلى ٦٠ فى المائة . فاذا اعتبرنا تأثير القهوة التركية السوداء ١٠٠٪ فان تأثير القهوة الفرنساوى يكون ٩٠٪ والشاى ٦٠٪

ويقول أحد الأطباء إن فى القهوة عاملين يؤثران على الإنسان: أحدهما يؤثر على المخ والجهاز العصبى وهو الذى يؤدى إلى حالة الصحو، والآخر يؤثر على خلايا المعدة مباشرة وهو الذى يؤدى إلى حالة قرح المعدة أو يبين استعداد الإنسان للاصابة بها .

أنف بدل الفقود

تقدمت جراحة التجميل خلال هذه الحرب خطوات واسعة فتيسر بها إعادة كثير من الوجوه إلى حالتها الطبيعية . والفضل الأكبر فى هذا التقدم يرجع إلى اكتشاف الأطباء لكثير من المعلومات الهامة عن المخدرات وفن « التبنيج » مما أتاح لهم حرية العمل فى عملية واحدة لمدة أربع سنوات متواصلة مما كان يبدو مستحيلا منذ ٢٥ سنة .

ويتعرض الإنسان فى هذه العمليات إلى عدة مضاعفات مثل نقد الدم وتسمم الجروح وتيسر تعويض دم المصاب بنقله إليه من الخارج ، كما منع اكتشاف البنسلين حوادث التسمم .

وليس معنى هذا أن الطب يستطيع تعديل تقاطيع الوجه كما يعدل الفنان فى قطعة من طين ، فلم يوفق جراحو التجميل إلى تركيب أنف أو فك أحسن من الأنف أو الفك الأصليين ، حقيقة إن وفرة المصابين فى القتال أتاحت لهم إجراء عدة عمليات لم تكن معقولة فأعادوا لبعض الجنود أنوفا غير التى فقدوها فى الميدان ولكنها لم تكن فى اتقان الطبيعية

وتستطيع جراحة التجميل بما تستعمل من حيل إعادة الجلد المحروق والمتسلخ إلى طبيعته ، فان كان كثيراً فانها لا تضمن أن تترك فيه أثر المشرط لعدة أسباب ، منها أن شرائح الجلد المأخوذة من أجزاء أخرى من الجسم تختلف فى لونها وسمكها وبنائها عن جلد بشرة الوجه ، فان كان الحرق أو التسلخ عميقاً حتى يتلف أنسجة الأعصاب فمن الصعب إصلاحه

واستطاع أحد العلماء ابتكار آلة دقيقة تقطع شرائح اللحم بأى سمك يطلب منها حتى تتفق مع المكان الذى ستوضع فيه فلا تكون سميكة ولا رفيعة

مواد التلوين والصناعة

المواد الكيماوية المستعملة فى تلوين الأحذية والكتب من المسائل الهامة الآن لحفظها أطول مدة ممكنة ، فكلما احتفظ الجلد بكمية وافرة من الحوامض كلما عاش مدة أطول ، ولكن العكس مطلوب فى صناعة ورق الكتب الثمينة ، إذ يجب أن يحتوى على كمية من القلويات فان الحوامض المبيضة تتلف الورق .

وتتناول الأبحاث الأخيرة فى التلوين عدة صناعات وزراعات من الألبان المحفوظة إلى الزهور. فقد وجد أحد الكيميائيين أن الورد الأحمر وزهر القمح الأزرق يتلون فى الطبيعة بنفس المواد . ومع ذلك فلوناهما مختلفان . ويرجع ذلك إلى أن خلايا الورد تغلب عليها المركبات الحمضية ، بينما خلايا زهور القمح تغلب عليها المركبات القلوية . وبتفاعل المادة الملونة مع أحماض الوردة ينتج اللون الأحمر. أما تفاعل نفس المادة مع قلويات الزهرة فينتج اللون الأزرق .

واستنبطت من هذه النظرية عدة قواعد هامة فى تلوين المنسوجات ، ومنع مواسير المياه من الصدأ ، وفى صناعة حفظ الأغذية فى الأوعية المعدنية .

ونال البسكويت نصيبه من الأبحاث الجديدة ، فوجد أن لونه يسمر إن كانت القلويات كثيرة فى الدقيق ، ويبيض ويصير هشا إن زادت كمية الاحماض فى العجينة

فوزى الشوى