# التقدم العلمي

AL-TAQADDUM AL-ʿILMĪ

مجلة علمية ثقافية فصلية تصدر عن مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

# الصحة والغذاء

# مجلس إدارة مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

## ❖ رئيس مجلس الإدارة

**حضرة صاحب السمو أمير البلاد**
**الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح**
**حفظه الله**

## ❖ أعضاء مجلس الإدارة

السيد / حمد يوسف العيسى
السيد / سعد علي الناهض
السيد / خالد عبد الله الصقر
السيد / أنور عبد الله النوري
الدكتور / فهد محمد الراشد
الشيخ/ حمد صباح الأحمد الصباح
الأستاذ الدكتور/ علي عبد الله الشملان - المدير العام
المهندس / سليمان عبد الله العوضي - أمين السر

## ❖ الهيئة الإدارية للمؤسسة

الأستاذ الدكتور
**علي عبد الله الشملان**
المدير العام

الدكتور
**إبراهيم محمد الشريدة**
مدير مكتب الجوائز

السيد
**خالد محمد صالح شمس الدين**
مدير إدارة الشؤون الإدارية

الدكتور
**جاسم محمد بشاره**
مدير إدارة الثقافة العلمية

السيد
**يوسف عثمان المجلهم**
مدير إدارة الشؤون المالية

الدكتور
**ناجي محمد المطيري**
مدير إدارة البحوث

المهندس
**مجبل سليمان المطوع**
مدير إدارة الهندسة

# التقدم العلمي
AL-TAQADDUM AL-ʿILMĪ

مجلة علمية ثقافية فصلية تصدر عن مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

العـدد السابع والأربعـون، أكتوبر 2004 ❖ رمضان 1425 هـ
October 2004 No. 47



رئيس التحرير
د. عـادل سـالم العبـدالجـادر

Editor-In-Chief
Dr. ADEL S. AL-ABDULJADER

التحرير الفني
أيمـن السيد عدلي

المتابعة والتوزيع
ثريـا صبـحي


## الغـــلاف

**الصحة والغذاء**

بعد أن تفشت "أمية" المأكل والمشرب بين سكان الأرض، وصـار تأثيـر الغـذاء في الصحة هاجسا مقلقا للدول والشعوب على السواء، بدأت المؤسسات العلمية الحكومية والخاصة بجهود جبارة لتحقيق معادلة توفير الغذاء للأعداد المتزايدة من السكان دون إلحاق الخطر بصحة الإنسان أو البيئة. وإيمانا من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي بأهمية هذا الموضوع فقد خصصت هذا العدد بكامله للتوعية الصحية والغذائية لقراء مجلة التقدم العلمي. ويواكب إصدار هذا العدد حلول شهر رمضان المبارك وعيد الفطر السعيد، فأجمل التهاني وأسمى التبريكات لقراء المجلة والأمة العربية والإسلامية جمعاء بالمناسبتين المباركتين.


المراسلات باسم : **رئيس التحرير**
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
Correspondence : **Editor-In-Chief**
Kuwait Foundation for the Advancement of Sciences
ص.ب : 25263 - الرمـز البـريدي 13113. الصـفـاة-الكويت- فـاكس : 2415520 (00965)- هاتف : 2415510 (00965)
P.O.Box: 25263 - P.C.13113 Safat - Kuwait - Fax: (00965) 2415520 - Tel.: (00965) 2415510
E-Mail: asm@kfas.org.kw



ما تتضمنه الموضوعات التي تنشر في المجلة تعبر عن وجهة نظر كتابها ولا تمثل بالضرورة وجهة نظر المجلة، ويتحمل كاتب المقال جميع الحقوق الفكرية المترتبة للغير.



## الهيـئـة الاستشارية للمجلـة

مدير عام مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
أ.د. علي عبد الله الشملان

رئيس الهيئة الاستشارية
د. جاسم محمد بشاره
نائب رئيس الهيئة الاستشارية

الهيئة الاستشارية
أ.د. عدنان الحموي
د. إبراهيم محمد الشريدة
د. ناجي محمد المطيري
م. سليمان عبد الله العوضي
د. عادل سالم العبدالجادر

التقدم العلمي
AL-TAQADDUM AL-'ILMI

■ **أخبار المؤسسة**
احتفالات المؤسسة الكويتية الأمريكية ـ زيارة لجامعة أمهرست ـ بروتوكول تعاون بين المؤسسة ومعهد ماستشوسس للتكنولوجيا ـ برنامج الكويت لدى جامعة هارفارد ـ أخبار إدارات المؤسسة ومجلة العلوم والمركز العلمي.
4

## مقالات العدد

■ **تغذية الطفل في شهر رمضان**
د. نوال القعود
مراقبة التغذية العلاجية والأطعمة ـ وزارة الصحة
38

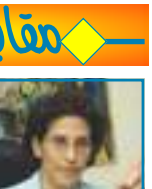
■ **الفيتامينات**
عبد الله حسين جعفر
اختصاصي تغذية
40

■ **نظرية إنقاص الوزن وفقا لفصيلة الدم ... حقيقة أم خيال؟**
د. انتصار الشامي رئيسة قسم التوعية التغذوية
48

■ **الغذاء الكيتوني وعلاج السمنة**
مجموعة من المتخصصين
50

■ **التهابات الكبد الغامضة والواضحة**
ترجمة د. ناصر الكندري
52

■ **الكولسترول**
د. خليل رضا اليوسفي
اختصاصي طب العائلة
58



■ **الجهاز الهضمي**
د. محمد عايض الشمالي
استشاري أمراض الجهاز الهضمي والكبد
62

■ **النظم الغذائية الخاطئة لإنقاص الوزن**
السيد بهيج الملط
اختصاصي تغذية
66

■ **الجديد في المنتجات الغذائية المعدلة وراثيا**
أ.د. خليفة عبدالمقصود زايد
أستاذ الوراثة بكلية الزراعة
جامعة المنصورة ـ مصر
69

■ **مضادات التأكسد**
محمد عودة جمعة
74

■ **الإنسان وغذاؤه**
د. نوال الحمد
مديرة إدارة التغذية والإطعام ـ وزارة الصحة
78

■ **أسرار التداوي بالعقار بين العلم الحديث والعطار**
82

■ **داود الأنطاكي**
84

## مقابلات العدد

■ **د. نوال الحمد**
مديرة إدارة التغذية والإطعام ـ وزارة الصحة
توضح لقراء التقدم العلمي أسرار الغذاء والصيام.
26

■ **د. غانم مهديا**
اختصاصي تغذية
يقدم نصائح لمن يعانون السمنة ويشرح أهمية الحليب والكروم.
30

■ **د. انتصار الشامي**
اختصاصية تغذية
تبين آثار سوء التغذية لدى الأطفال وأنواع الرجيم المفيدة.
34

بقلم الدكتور
عادل سالم العبدالجادر
رئيس التحرير

# الصحة والغذاء

كانت العرب تعشق وتمدح وتتغزل في المرأة وجمالها الذي كانت من شروطه جمال العيون والشعر وملامح الوجه وتقاطيع الجسد، وكانت مقاييس الجمال في نظرهم أن الجسد لا يعتبر جميلا إلا إذا كان بعيدا عن النحافة. وكغيرهم من شعوب العالم، فقد أحب العرب المرأة "السمينة"، وكانت السمنة ميزانهم في صحة جسم الإنسان وتعافيه، فالطفل المعافى لا بد أن يكون "سمينا"، وفي هذا دليل على رعاية والديه له، وربما انعكاس للحالة المادية من حسن الحال ووفرة المال، التي كانت سببا للتفاخر بين الطبقات الاجتماعية.

ترتبط صحة الأبدان بعوامل عدة أهمها: الغذاء والبيئة والعادات الشخصية والاجتماعية، ونتيجة لاتباع الأنظمة الصحية والغذائية يكون نشاط البدن أو سقمه. ولعل النظافة والاعتدال في المأكل والمشرب مع قليل من الرياضة اليومية هي المعادلة الأكثر نجاحا. ماذا وكيف نأكل؟ سؤال يبدو بسيطا، إلا أن تعقد ظروف الحياة بين التوتر والفراغ والملل، إضافة إلى توافر الأغذية وتطور حفظها وتعليبها وتخزينها، جعل من النعمة نقمة . . . فكل شيء يزيد على حدّه ينقلب إلى ضدّه. وإذا كنا في الماضي نعتني بأنفسنا وننفق المال من أجل توفير أنواع الغذاء والاهتمام بتسمين الأبناء، فإن الحال صارت غير تلك الحال، حين ننفق المبالغ الطائلة من أجل الحصول على غذاء قليل السعرات الحرارية وخال من الدهون، في الوقت نفسه الذي نبذر فيه المال من أجل شراء الملابس والمعدات الرياضية للعناية بقوام الجسد ولياقته وصحته، وقد يرافق ذلك أنواع مختلفة من الأدوية والمراهم والأعشاب. وما بين هذا وذاك يضيع الجهد والوقت والمال. كلنا يعرف أن المعادلة بسيطة: تمارين خفيفة يأتي المشي في مقدمتها، ووجبات ثلاث لا يكون النوم بعدها مباشرة، فإن كان ولا بد فإن النوم يكون بعد ساعتين على الأقل.

ولأهمية هذا الموضوع محليا وعالميا، وبمناسبة حلول شهر رمضان الكريم الذي تكسر فيه موازين الاعتدال في المأكل والمشرب، خصصنا هذا العدد لموضوع الصحة والغذاء، من أجل الاسهام في التوعية والتثقيف، وأملا بصحة أفضل لمجتمعنا.

# تعاون علمي بين المؤسسة ومعهد ماستشوستس للتكنولوجيا MIT

لقطة جماعية لوفد المؤسسة مع القياديين في جامعة MIT

ضمن الأنشطة والمشاريع العلمية التي تتعاون بها المؤسسة مع الجامعات والمعاهد العالمية المرموقة عقدت اجتماعات عدة بين مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ومعهد ماستشوستس للتكنولوجيا MIT حيث تم طرح عددا من مشاريع علمية من قبل MIT لدارستها وعرضه على مجلس إدارة المؤسسة تمهيداً لاتخاذ القرار المناسب بشأنها. وقد مثّل المؤسسة في تلك الاجتماعات عضو مجلس إدارة المؤسسة د. فهد الراشد ومدير عام المؤسسة أ.د. علي عبد الله الشملان وأمين سر مجلس الإدارة المهندس سليمان عبد الله العوضي ومثل جانب MIT عميد كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية أ.د. فيليب خوري وعميد كلية الهندسة ورؤساء الأقسام العلمية في كلية العلوم بالجامعة. وزار وفد المؤسسة المبنى الجديد لجامعة MIT الذي افتتح هذا العام والمبنى الجديد الذي يعد أحد المباني العالمية المتميزة بلغت تكلفته نحو ٣٠٠ مليون دولار أمريكي وهو من تصميم المهندس العالمي فرانك چري.

أ.د. علي عبد الله الشملان يهدي أ.د. فيليب خوري درع المؤسسة التذكاري

مبنى MIT الجديد... تحفة معمارية

# احتفالات المؤسسة الكويتية الأمريكية

ضمن أنشطة المؤسسة الكويتية الأمريكية أقيمت احتفالات عدة في العاصمة الأمريكية واشنطن من ١٧-٢١ يوليو ٢٠٠٤ لتكريم الفائزين في برنامج «مخاطر العنف وكيفية العمل السليم والصحيح». والبرنامج يطرح سنوياً في أكثر من ٣٠ ولاية أمريكية ويشارك فيه فئات من الطلبة من مختلف الولايات. وتم توزيع الجوائز على الفائزين في المسابقات المطروحة برعاية وحضور سفير الكويت في واشنطن الشيخ سالم عبدالله الجابر الصباح ورئيس المؤسسة الكويتية الأمريكية أ.د. حسن الإبراهيم وعدد من أعضاء مجلس الشيوخ والكونغرس الأمريكي وممثلي المؤسسات العلمية. ومثل مؤسسة الكويت للتقدم العلمي مديرها العام أ.د. علي عبد الله الشملان، وأمين سر مجلس الإدارة م. سليمان عبدالله العوضي. والجدير بالذكر أن الكويت تقدم دعماً ماليا لجزء من البرنامج.

صورة تضم الجانبين الكويتي والأمريكي في احتفالات المؤسسة الكويتية الأمريكية

أ.د. علي عبد الله الشملان يهدي الشيخ سالم عبد الله الجابر الصباح درع المؤسسة التذكاري

# زيارة لجامعة أمهرست

وفي ١٣ يوليو عقد اجتماع بين مدير عام مؤسسة الكويت للتقدم العلمي أ.د. علي عبد الله الشملان ورئيس جامعة أمهرست في الولايات المتحدة الأمريكية ضمن التعاون العلمي بين الجانبين. وحضر الاجتماع من المؤسسة أمين سر مجلس الإدارة سليمان العوضي فيما حضره من جامعة أمهرست نائب الرئيس للشئون العلمية والمشاريع الدكتور بول كستكي.

رئيس جامعة أمهرست يتسلم درع المؤسسة التذكاري من مدير عام المؤسسة

# برنامج الكويت لدى جامعة هارفرد

عقد المجلس الاستشاري لبرنامج الكويت لدى جامعة هارفرد اجتماعه السنوي الخامس في كلية جون ف. كيندي لشؤون الحكم بجامعة هارفرد بالولايات المتحدة الأمريكية في التاسع من يوليو المنصرم ، جاء الاجتماع لمناقشة إنجازات البرنامج خلال الفترة من يوليو 2003 وحتى يونيو 2004 وشارك فيه من الجانب الكويتي كل من الدكتور فهد محمد الراشد وأ. د. علي عبدالله الشملان وأ. د. حسن علي الابراهيم بصفتهم أعضاء في اللجنة الاستشارية المحلية إضافة إلى السيد خالد صالح المحيلان مدير مكتب البرنامج بالمؤسسة والمهندس سليمان عبدالله العوضي أمين سر مجلس الإدارة. يذكر أن اللجنة الاستشارية المحلية كانت قد عقدت اجتماعها التنسيقي الخامس عشر في اليوم السابق لاجتماع المجلس.

وقد استمع المجلس إلى تقارير مرحلية حول إنجازات البرنامج وأبدى توجيهاته لتنفيذ برامجه المستقبلية.

## برنامج التدريب التنفيذي لقياديي الكويت ودول مجلس التعاون

تقرر عقد الحلقة النقاشية الخامسة للبرنامج خلال الفترة من 18-20 ديسمبر 2004 في دولة الكويت، وتدور فعالياتها حول موضوع إدارة مرافق القطاع العام حيث ستتضمن أساليب الإدارة المثلى لمثل هذه المرافق، إضافة إلى تنظيم وتمويل وإدارة البنية التحتية واقتصاديات إدارة التغيير، وكذلك مهارات التفاوض والقيادة. ويتوقع أن يشارك في البرنامج حوالي ثلاثة قياديين كويتيين يستمعون خلال أيام البرنامج الثلاثة إلى عدد من محاضري جامعة هارفرد المتميزين.

## برامج كلية الأعمال بجامعة هارفرد

ضمن سعي المكتب لتوفير فرص الاستفادة لكبار التنفيذيين في القطاع الخاص فقد تم توجيه الدعوة لعدد من الشركات الكويتية

من اليسار: د. فهد الراشد ـ البرفسور جون وايت أ.د. علي الشملان
د. حسن الإبراهيم ـ أ. خالد المحيلان أ. هنري لي

لترشيح أحد قياديها للمشاركة في برنامج The General Manager Program الذي يعقد على مرحلتين، مدة كل منها حوالي ثلاثة أسابيع، ويفصل بينهما عودة المشارك إلى عمله لمدة مماثلة لتطبيق المهارات المكتسبة، ويتميز هذا البرنامج بكثافة مادته العلمية. وقد تسلم المكتب عددا من الترشيحات تم قبول ثلاثة منها للمشاركة.

## أكاديمية العلوم لدول العالم الثالث (TWAS)

رشحت أكاديمية العلوم لدول العالم الثالث، والتى تساهم المؤسسة بدعم بعض أنشطتها السنوية (ومقرها في مدينة تريستا ـ إيطاليا)، رشحت أ. د. علي عبدالله الشملان لرئاسة لجنتها المالية، والجدير بالذكر أن الدكتور الشملان يشغل حاليا منصب عضو مجلس الأكاديمية، وسيتم البت بترشيحات لجان الأكاديمية خلال اجتماعها السنوي المقرر في نوفمبر من العالم الحالي.

# الشؤون الثقافية والمؤتمرات

## أولاً : اللقاءات العلمية:

### الحلقات النقاشية والمؤتمرات العلمية التي دعمتها وساهمت في تنظيمها الإدارة

قامت مؤسسة الكويت للتقدم العلمي بدعم ومساهمة عددا من الحلقات العلمية والندوات على النحو التالي:

| م | اسم النشاط<br>المؤتمر / الندوة | التاريخ / المكان | الجهة المنظمة |
|---|---|---|---|
| 1 | الحلقة النقاشية : الاعتماد الأكاديمي:<br>الفلسفة والأهداف ونظم التقييم | 7 - 9 يونيو 2004 | وزارة التعليم العالي – مجلس الجامعات الخاصة – الأمانة العامة |
| 2 | الدول النامية ومنظمة التجارة العالمية WTO:<br>الواقع والتحديات المستقبلية | 23 - 24 يونيو 2004 | كلية العلوم الإدارية ـ جامعة الكويت |

## ثانياً : الدورات المحلية:

1 ـ تم عقد برنامج تدريبي بعنوان «التخطيط الاستراتيجي» خلال الفترة 6 - 2004/6/9. بالتعاون مع مركز الكويت للدراسات الاستراتيجية، وشارك فيه 34 شخصا من القياديين والمختصين في القطاع الخاص والحكومي. وتناول البرنامج عدداً من القضايا الأساسية التي تتعلق بالتخطيط الاستراتيجي منها:

- المنظور الجيو استراتيجي للتخطيط.
- الفرص الاستراتيجية الاقتصادية.
- اتجاهات التخطيط الاستراتيجي الاقتصادي خليجياً.
- موقع مشروعات الاقتصاد الحديث من التخطيط الاستراتيجي الخليجي.
- الصعوبات التي تواجهها دول الخليج في إحداث تغييرات جذرية باتجاه الاقتصاد الحديث.
- الأسس التي يجب أن يقوم عليها القرار الاستراتيجي.
- الإحاطة بالمتغيرات المستقبلية على المستوى الاستراتيجي الأعلى.
- القدرة على رسم استراتيجية للتأثير على الأحداث.
- المتطلبات التنظيمية للتخطيط الاستراتيجي.

المدير العام لمؤسسة الكويت للتقدم العلمي أ.د. علي عبدالله الشملان اثناء الاحتفال بتسليم شهادات إتمام أحد البرامج التدريبية

وقد وزع أ.د. علي عبدالله الشملان المدير العام لمؤسسة الكويت للتقدم العلمي شهادات إتمام البرنامج على المشاركين.

يذكر ان هذا البرنامج الثاني ضمن سلسلة البرامج التدريبية التي تنفذها مؤسسة الكويت للتقدم العلمي والموجهة بشكل أساسي لشركات القطاع الخاص المنضمة للمؤسسة بهدف تعزيز القدرات لدى منتسبي شركات القطاع الخاص في مختلف التخصصات.

2 ـ تم عقد حلقة محلية بعنوان "Environmental & Risk Management" خلال الفترة 26 - 2004/9/28.

وهذه الحلقة موجهة إلى منتسبي شركات القطاع الخاص، وتهدف إلى تعزيز الوعي البيئي أثناء عمليات التشغيل المختلفة، الصناعية منها وغير الصناعية.

وتوفر الحلقة الأدوات الفنية والتقنية اللازمة لمراقبة الملوثات وقياس المخاطر البيئية المترتبة عليها من جراء العمليات الصناعية. وتهدف أيضا إلى مناقشة أهم طرق وسبل إدارة النظم البيئية المختلفة وتطبيقاتها في دولة الكويت إضافة إلى سبل إدارة النفايات والمخلفات.

## ثالثاً : برنامج دورات مع جهات أخرى:

### أ ـ دورات مع جهات أخرى

1 ـ تم دعم معهد الدراسات القضائية لعقد برنامج حول "قانون العمل والدعاوي العمالية".

2 ـ تم دعم الهيئة العامة للبيئة لعقد الدورة الصيفية السابعة لطلبة وطالبات جامعة الكويت والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب ووزارة التعليم العالي.

3 ـ دعم معهد الكويت للأبحاث العلمية لعقد البرنامج التدريبي حول "Cost of Environmental Degradation" خلال الفترة 25 - 2004/9/29.

4 ـ دعم رابطة الدسلكسيا التابعة لصندوق إعانة المرضى لعقد برنامج تدريبي بالتعاون مع د. جاد البحيري خلال شهر أغسطس.

5 ـ دعم صندوق إعانة المرضى لعقد دورات تدريبية خلال عام 2004.

جانب من إحدى محاضرات برنامج التخطيط الاستراتيجي

### ب ـ البرنامج التدريبي للشباب على الحاسوب:

يهدف البرنامج إلى الإسهام في تطوير وتنمية القدرات العلمية والثقافية في المجتمع الكويتي من خلال استخدام الطلبة والطالبات في المرحلتين الثانوية والجامعية لأجهزة الحاسوب. وإيمانا من الجمعية الكويتية لتقنية المعلومات بأهمية الاهتمام بالشباب وتطوير مهاراتهم والاستفادة من وقت فراغهم أثناء العطل الصيفية، فقد حرصت على إقامة هذا البرنامج التدريبي أثناء العطلة الصيفية من كل عام.

وقد ساهم قسم الشؤون الثقافية والمؤتمرات في هذا النشاط الذي تقيمه الجمعية الكويتية لتقنية المعلومات، وعقد برنامج تدريب الحاسوب الصيفي وهو البرنامج السابع عشر خلال الفترة 7/31 - 2004/8/25.

### ـ البرنامج العلمي للشباب في لندن:

توفد المؤسسة عددا من الطلبة المتفوقين في دراستهم من جامعة الكويت والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب وكذلك المتميزين من النادي العلمي وأبناء الأسرى من اللجنة الوطنية لشئون الأسرى والمفقودين وأبناء الشهداء من مكتب الشهيد لحضور مهرجان علمي شبابي يقام في لندن سنويا بعنوان London International Youth Science Forum يتبادل فيه المشاركون المعرفة بالأنشطة العلمية والفنية في دول كل منهم. وعقد البرنامج خلال الفترة 7/28 - 2004/8/11 واستفاد منه 12 مشاركا.

### ـ الدورات الصيفية لمعهد الكويت للأبحاث العلمية:

نظراً لإيمان المؤسسات المساهمة بدور الشباب وإسهاماً منها في المسيرة التي تؤدي إلى صنع العلماء جاءت فكرة إعداد دورة تدريبية صيفية في معهد الكويت للأبحاث العلمية، وهي دورة سنوية موجهة

جانب اخر من إحدى محاضرات برنامج التخطيط الاستراتيجي

للطلبة والطالبات في المرحلتين الثانوية والجامعية أثناء فترة إجازاتهم الدراسية.

وقد ساهم في هذه الدورات بجانب المؤسسة كل من وزارة التربية و جامعة الكويت و مؤسسة الخطوط الجوية الكويتية والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب والهيئة العامة للبيئة و معهد الكويت للأبحاث العلمية ، وقد عقدت الدورة الصيفية الـ 27 خلال الفترة 6/19 - 2007/7/28.

## رابعاً : برنامج المنح الفردية :

تدعم المؤسسة العاملين في الشركات المنضمة إليها، من خلال حضور المؤتمرات العلمية والندوات والدورات التدريبية القصيرة المتخصصة والتي لها علاقة بأغراض الشركة سواء داخل الكويت أو خارجها. وبلغ عدد المستفيدين من برنامج المنح الفردية خلال الأشهر الثلاثة الماضية 45 موظفاً من العاملين في هذه الشركات.

## خامساً : برنامج المهمات العلمية:

تهدف المؤسسة من هذا البرنامج إلى تنمية الكفاءات العلمية وتشجيع الباحثين على تقديم نتائج أبحاثهم في مؤتمرات علمية داخل دولة الكويت وخارجها وتطوير قدراتهم البحثية للوقوف على أحدث التطورات العلمية. وقد استفاد من هذا البرنامج خلال الأشهر الأربعة الماضية 81 مشاركاً من الكويتيين إضافة إلى 10 من غير الكويتيين.

## سادساً : برنامج الدورات التدريبية لموظفي المؤسسة:

استفاد من هذا البرنامج خلال الأشهر الثلاثة الماضية 4 موظفين التحقوا بدورات تدريبية.

## سابعاً : المدرسة العربية للعلوم والتكنولوجيا :

تم اعتماد موضوع حلقة المدرسة القادمة حول «تلوث الهواء الخارجي» والتي ستعقد في الفترة من 5 - 9 فبراير 2005 الموافق 25 - 29 ذو الحجة 1425. تم تشكيل اللجنة العلمية من كلٍ من:

1 ـ د. سعود عبدالعزيز الرشيد
**رئيساً للجنة العلمية**
**مدير إدارة رصد تلوث الهواء والضوضاء ـ الهيئة العامة للبيئة**

2 ـ د. ضاري ناصر العجمي
**نائباً لرئيس اللجنة العلمية**
**مدير البيئة والتنمية الحضرية ـ معهد الكويت للأبحاث العلمية**

3 ـ د. جاسم محمد العوضي
**مقرراً**
**قسم علوم الأرض والبيئة- كلية العلوم/جامعة الكويت**

4 ـ د. علي وهيب محمد هليل
**عضواً**
**مستشار بيئي - الهيئة العامة للبيئة**

5 ـ د. سالم فالح الحجرف
**عضواً**
**باحث علمي بإدارة البيئة والتنمية الحضرية ـ معهد الكويت للأبحاث العلمية**

6 ـ د. اسماعيل سليمان الصالح
**احتياطي**
**قسم العلوم البيولوجية - كلية العلوم بجامعة الكويت**

كما تم اعتماد مشاركة المحاضرين الخارجيين في الحلقة وهم كل من :

**المستشار العلمي:**

ـ الدكتور/ باولو زانتي Dr. Paolo Zannetti من الولايات المتحدة الأمريكية.

**المحاضران الخارجيان:**

ـ أ.د. اندرياس ونير من ألمانيا
ـ د. سكوت بارتوس من الولايات المتحدة الأمريكية

ومن جانب آخر، فقد تم عقد حلقة حول "البوليمرات والمواد الجديدة" في دمشق بسورية خلال الفترة 8/30 - 2004/9/2 وقد حضرها كل من :

ـ د. جاسم محمد بشارة ممثل الجانب الكويتي في عضوية اللجنة العلمية للحلقة المعنية ورئيس مكتب المدرسة بدولة الكويت – مدير إدارة الثقافة العلمية بمؤسسة الكويت للتقدم العلمي .
ـ د. مشعل السمحان مشارك في الحلقة (باحث علمي مشارك بمركز أبحاث ودراسات البترول) بمعهد الكويت للأبحاث العلمية.

## إدارة الثقافة العلمية

مشاركة فاعلة في

# مسابقات الاولمبيادات العلمية الدولية

وفد أولمبياد الأحياء الدولي

مشرفو أولمبياد الأحياء الدولي مع محافظ مدينة برسبن

تتعاون مؤسسة الكويت للتقدم العلمي مع وزارة التربية في الإعداد والإشراف والتنظيم لمسابقات الأولمبيادات العلمية الدولية التي يشارك فيها وفود طلابية يدرسون في المرحلة الثانوية من التعليم العام والخاص لتمثيل دولة الكويت والتنافس مع طلبة العالم في المجالات العلمية المختلفة. وترشح وزارة التربية المشرفين وتعد الطلبة المشاركين محليا وتتكفل مؤسسة الكويت للتقدم العلمي بالدعم الإداري والمادي. وقد بدأت دولة الكويت المشاركة في هذه المسابقات منذ عام 1982 وتعتبر دولة الكويت الدولة العربية الوحيدة التي تشارك في جميع هذه المسابقات. ولاشك ان مشاركة أبناء دولة الكويت في المنافسات العلمية العالمية واحتكاكهم بأبناء الدول المختلفة له أثر إيجابي فعال على الطلبة والمشرفين ويقدم صورة جليلة وواضحة عن دولة الكويت باعتبارها دولة تشجع العلم والعلماء. وقد كانت الاولمبيادات هذا العام على النحو التالي.

### أولا : أولمبياد الاحياء الدولي
### استراليا - برسبن 11 - 18 يوليو 2004

**المشرفون:**

- أ. راشد طاهر الشمالي - رئيس الوفد
- أ. عبدالهادي محمد الحسيني - نائب الرئيس
- أ. أحلام محمد رفيع بهبهاني
- م. عبد الرحمن سعد الجريوي

**الطلبة:**

- أنوار حمد محمد الصايغ
- مريم سالم الجميعي
- فرح ميثم بهبهاني
- شذى صالح الكرم

### ثانيا : أولمبياد الفيزياء الدولي
### كوريا الجنوبية - بوهانج
### 15- 23 يوليو 2004

**المشرفون:**

- أ. رمضان محمد حسين دشتي - رئيس الوفد
- أ. سالم بطاح سالم الدويهيس - نائب الرئيس

**المشرفون:**

- أ. طارق عبدالرضا عبدالله - رئيس الوفد
- أ. حنان يوسف العروج - نائب الرئيس

**الطلبة:**

- سيد محمد هاشم الموسوي
- مراحب خليفة الشالح
- يوسف فهد بوحمد
- لولوه عبدالله الشرهان

### ثالثا : أولمبياد الرياضيات الدولي
### اليونان - أثينا 6 - 18 يوليو 2004

**الطلبة:**

- حمد سعيد يوسف المير
- حمد عبدالوهاب حمد صالح الجيران
- حسين عبد الرضا أحمد الشطي
- سلمان أحمد عبدالله علي بخش
- خليفه هزاع سعد المطيري
- أحمد عادل حسين سليمان القطان

### رابعاً : أولمبياد الكيمياء الدولي
### ألمانيا - كيل 18 - 27 يوليو 2004

**المشرفون :**

- أ . براك مهدي براك هادي - رئيس الوفد
- أ . فتوح عبدالله طاهر الشمالي - نائبة الرئيس
- أ . مانع سعد ابراهيم المانع

**الطلبة:**

- فهد أحمد جاسم محمد الزعابي
- حصة نبيل فهد العسلاوي
- زينب محمد صبر عواد الشمري
- علي عادل جابر أحمد صالح

### خامساً : أولمبياد الحاسوب الدولي
### اليونان - اثينا 11 - 18 سبتمبر 2004

**المشرفون:**

- أ . نجيبة أحمد دشتي - رئيسة الوفد
- أ . عبد المحسن عبدالعزيز شهاب - نائب الرئيس

**الطلبة:**

- علي مبارك عبدالهادي
- ماجد محمد القبندي
- شوق عبدالله حمد الشراح
- منيرة إبراهيم الشطي


# مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

مسابقة

اعلان تذكيري

خصصت مسابقة هذا العام ٢٠٠٤ للكتب العلمية والأدبية والثقافية لتشجيع القراءة والاطلاع لدى أبنائنا طلبة المرحلة الثانوية، وذلك وفق الشروط التالية:

**شروط المسابقة...**

١ - أن يكون المتقدم من طلبة الثانوية بدولة الكويت.

٢ - أن لا يزيد عدد صفحات الإنتاج عن عشرين صفحة من حجم A4.

٣ - أن يقدم الإنتاج العلمي باللغة العربية.

٤ - أن يقدم مع الإنتاج نسخة من الكتاب الأصلي الذي يدور حول الإنتاج للمتسابق على أن يكون الكتاب منشوراً في عام ١٩٩٣ أو بعده.

٥ - أن يجتاز المتسابق مقابلة لجنة التحكيم للمسابقة.

٦ - أن يرفق الإنتاج باستمارة الاشتراك.

**مجالات المسابقة:**

تلخيص وتحليل أو نقد كتاب في أحد مجالات المعرفة التالية:

١ - العلوم والتكنولوجيا ٢ - العلوم الاجتماعية ٣ - الآداب والإنسانيات

**جوائز المسابقة:**

يمنح الفائزون في المسابقة جوائز مالية في كل مجال على النحو التالي:

❖ الجائزة الأولى ٤٠٠ ديناراً كويتياً ❖ الجائزة الثانية ٣٠٠ ديناراً كويتياً

❖الجائزة الثالثة ٢٠٠ ديناراً كويتياً

كما تمنح المؤسسة للفائزين في المسابقة شهادة تقدير وسوف يمنح جميع المشاركين في المسابقة تذكرتي دخول شاملتين لزيارة المركز العلمي.

يرسل الإنتاج إلى العنوان التالي:
إدارة الثقافة العلمية
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
ص.ب. ٢٥٢٦٣ الصفاة/الرمز البريدي: ١٣١١٣
دولة الكويت

أو يسلم الإنتاج إلى:
إدارة الثقافة العلمية
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
الشرق - شارع أحمد الجابر
ت: ٢٤١٣٣٩٢ Scince@kfas.org.kw

آخر موعد لتسلام الإنتاج للمسابقة هو يوم الأربعاء ١٣ أكتوبر ٢٠٠٤م

يمكن الحصول على كتيب واستمارة الاشتراك بالمسابقة من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

## إدارة البحوث

# دعم 12 مشروعاً بحثياً جديداً، والانتهاء من تنفيذ 4 مشاريع استفادت منها خمس مؤسسات وطنية

يعتبر البحث العلمي أحد أهم أدوات تحقيق وتنفيذ الخطط التنموية، لذا فإن دعم وتشجيع مؤسسة الكويت للتقدم العلمي للبرامج والمشاريع البحثية التي ترعاها المؤسسات الوطنية وللباحثين المتخصصين من الخطوات المهمة التي يمكن من خلالها تحقيق التكامل الاجتماعي والاقتصادي والتنموي في دولة الكويت. وانطلاقاً من ذلك فإن مهام إدارة البحوث في المؤسسة وأنشطتها الرامية إلى دعم البحوث العلمية، واقتراح البرامج العلمية التي تعالج قضايا وطنية، وعقد الروابط العلمية مع المؤسسات الوطنية أو الدولية المتميزة، تعتبر جميعها من الأنشطة الأساسية والرئيسية في مهام مؤسسة الكويت للتقدم العلمي. وتنهض إدارة البحوث بمهامها وفق خطة موضوعة تطبق فيها قواعد تضمن توافر المستوى المتميز للأبحاث، وتحقيق الأهداف المحددة لها، حيث تقوم الإدارة حالياً بالإشراف على مجموعة من البرامج العلمية، وتنفيذ العديد من الأنشطة المعلوماتية والطباعية. وقد تم في الفترة من مايو ـ أغسطس 2004 الانتهاء من تنفيذ أربعة مشاريع بحثية كانت مساهمة المؤسسة فيها بمقدار 120,300 د.ك. كما تم في نفس الفترة تمويل 12 مشروعاً بحثياً جديداً بمجموع مساهمة من المؤسسة قدرها 245,559 د.ك.

وتبين القائمة الآتية عناوين المشاريع الممولة المنتهية والجديدة في خلال الفترة من مايو- أغسطس 2004 حسب المجالات العلمية (العلوم الاجتماعية والإنسانية، العلوم الحياتية، العلوم الطبية،العلوم الطبيعية، العلوم الهندسية والتكنولوجية).

### العلوم الاجتماعية والإنسانية

❖ ***الدليل الاسترشادي الاستثماري الاقتصادي لتقويم واختيار القرارات الاستثمارية العقارية في دولة الكويت. (أسامة جواد بوخمسين. الشركة التجارية العقارية. منته).***

***ملخص المشروع:***

تمت دراسة التطور المستقبلي لأسعار العقارات في دولة الكويت بمختلف أنواعها والعوامل والمتغيرات المحددة والمؤثرة في اتخاذ القرار الاستثماري العقاري، وذلك بالاعتماد على بنك المعلومات الخاص بجميع المعاملات العقارية في الكويت خلال السنوات العشر الماضية (1990 - 2001)، وذلك باستخدام نموذج التوازن العام البسيط للاقتصاد الكويتي. والعوامل التي تم اتخاذها في الاعتبار هي عامل تدخل الدولة في توفير الأراضي، الاحتكار العقاري، وعوامل الطلب مثل القرض الحكومي وقروض البنوك الخاصة، وكذلك العوامل النفسية والاجتماعية والبيئية والجغرافية والاقتصادية، وذلك من خلال جمع وتحليل استبانات خاصة أُعدت لهذا الغرض. كما تبين أن قطاع العقار بدولة الكويت يتسم بالغموض وعدم الشفافية والوضوح خاصة على مستوى تحديد الأسعار ودقة المعلومات، وظاهرة الاحتكار العقاري، وصعوبة إيجاد نظريات اقتصادية لتفسير بعض الظواهر ولا سيما تلك التي تخضع أساساً لاعتبارات اجتماعية ونفسية في شأن العقار السكني الخاص.

❖ ***نماذج برامج رياضياتية وخوارزميات من أجل جدولة المواد الدراسية في جامعة الكويت. (سالم محمد اليعقوب. جامعة الكويت. ممول جديد).***

***ملخص المشروع:***

يتعلق هذا البحث أساساً في استنباط وتطوير نماذج رياضية مبرمجة ومبنية على الأمثلة وذلك للحصول بقدر الامكان على جداول دراسية ذات كفاءة عالية، آخذين بعين الاعتبار محدودية المصادر (أعضاء هيئة التدريس) بأفضلية في الأداء بالنسبة للقاعات والوقت، واحتياجات الطلاب. ونتيجة للصعوبات المصاحبة لعمل الجداول للأعداد الكبيرة فقد تم القيام بتطوير النماذج الرياضية لهذا المشروع التي يمكن وضعها في نطاق نظام لاتخاذ ودعم القرار تلقائيا ويعمل على إعداد جداول ذات كفاءة وبنمط وقتي.

❖ ***التفسير السوسيولوجي للزواج غير المتجانس في المجتمع الكويتي. (فهد عبد الرحمن الناصر. جامعة الكويت. ممول جديد).***

***ملخص المشروع:***

استقطب التطور الاقتصادي في المجتمع الكويتي فرص عمل جديدة جذبت

العمالة العربية وغير العربية، والتي امتزجت بالبنية الاجتماعية والثقافية مما نتج عنه الزواج غير المتجانس (المختلط). فلذلك تهدف الدراسة إلى تقديم تفسير سوسيولوجي لظاهرة الزواج غير المتجانس الجنسية في المجتمع الكويتي من خلال قياس اتجاهات عينة عشوائية تتكون من 1000 فرد ممثلة لجميع مناطق دولة الكويت، وتحديد مفهوم الزواج غير المتجانس وأنماطه وجذوره من الناحية السوسيولوجية.

***❖ التلازم المعجمي والنحوي عقبة كأداة في الكتابة باللغة الإنجليزية كلغة أجنبية. (مشاعل عبد الله الحملي. جامعة الكويت. ممول جديد).***

**ملخص المشروع:**

تعالج الدراسة موضوع أسباب ضعف مستوى طلبة جامعة الكويت في قسم اللغة الإنجليزية في المتلازمات اللفظية في تعلم هذه اللغة الأجنبية والتي تشكل عنصرا أساسياً من عناصر الكفاءة التواصلية. وبما أن ضعف الطلبة في التلازم اللفظي سيلقي بظلاله على مجمل أدائهم في المهارات الكتابية، فلذلك تهدف الدراسة إلى تحليل المتلازمات المعجمية والنحوية المتصفة بالثبات في كتابة المقالة حول مواضيع متعارف عليها من قبل طلبة الجامعة.

## العلوم الحياتية

***❖ دراسة لتطوير مصائد الأسماك القاعية " القرقور" في دولة الكويت. (جيمس بيشوب. معهد الكويت للأبحاث العلمية. ممول جديد).***

**ملخص المشروع:**

يهدف المقترح إلى تجميع المعلومات الأولية عن الصيد بالقرقور والذي يراه الباحث بأنه الأهم من حيث كمية الصيد والقيمة، حيث سيتم تحديد حجم الأسماك ونوعيتها، إضافة إلى دراسة واختبار مواد مختلفة لها إمكانية التحلل في مياه البحر لاستخدامها في تقييم فتحات الهروب للقراقير وذلك لكي يساعد الأسماك على الهروب منها إذا ما فقدت هذه المصائد.

***❖ تحديد وتقييم الثبات الوراثي لأشجار النخيل المستزرعة نسيجياً تحت الظروف الحقلية. (سامي حسام العمد. معهد الكويت للأبحاث العلمية. ممول جديد).***

**ملخص المشروع:**

إن إنتاج النخيل وتكاثره بواسطة الزراعة النسيجية يعتبر أحد البدائل المهمة لتلبية حاجة السوق المحلي. ويستهدف المشروع تطوير تكنولوجيا سريعة وحساسة لتحديد أنواع أشجار النخيل المستزرعة نسيجياً ومطابقتها للأصل باستخدام تقنية التضخيم الطولي الجزئي المتعدد الأشكال وذلك بواسطة تحليل ما يعرف بالتضخيم العشوائي لجزيء الحمض النووي DNA المتعدد الأشكال (RAPD).

## العلوم الطبية

***❖ دور الدلائل الورمية في تدبير سرطانات المعدة والأمعاء. (عبد الله عيسى بهبهاني. جامعة الكويت. منته).***

**ملخص المشروع:**

استهدف المشروع تأسيس الدلائل الورمية [CEA, CA 19-9, CYFRA 211, CA 72-4, CA 242] في مصل وأنسجة المرضى المصابين بأورام سرطانية في المستقيم أو سرطان المعدة، والتي تعتبر مؤشرات نذيرية على المرض والنكس الموضعي وتحديد دور العناصر التتبعية كالزنك والنحاس والسيلينيوم في مصل المرضى قبل الجراحة وعلى فترات منتظمة عقب الجراحة. وكذلك تقييم هذه المؤشرات كمياً من منظور تحصيني كيميائي في الأنسجة (المصابة بالورم وتلك الملاصقة لها) عند إجراء الجراحة.

***❖ الحالة الصحية والنفسية والاجتماعية والعجز وشبكة الدعم الاجتماعي لكبار السن الكويتيين من الرجال والنساء. (ناصره شاه. جامعة الكويت. ممول جديد).***

**ملخص المشروع:**

تقدم هذه الدراسة معرفة شاملة بالحالة النفسية والاجتماعية والصحية والظروف المعيشية والعجز الذي يشمل الحالة الذهنية والأمراض الحادة والمزمنة، الصحة الوقائية، الدخول الحديث لأحد المستشفيات والزيارات الحديثة للأطباء والاستخدام الحديث للأدوية، وكذلك شبكة الدعم الاجتماعي لكبار السن في دولة الكويت والتي يمكن أن تساعد مخططي البرامج الصحية على تحديد الاحتياجات الصحية لكبار السن بطريقة أكثر موضوعية.

## العلوم الطبيعية

***❖ تقييم جودة الرواسب القاعية في المياه الكويتية الإقليمية ـ المرحلة الثانية: المناطق الساحلية جنوب رأس الأرض والمناطق الشمالية للمياه الإقليمية. (عمرو عبد العزيز السماك. معهد الكويت للأبحاث العلمية. منته).***

**ملخص المشروع:**

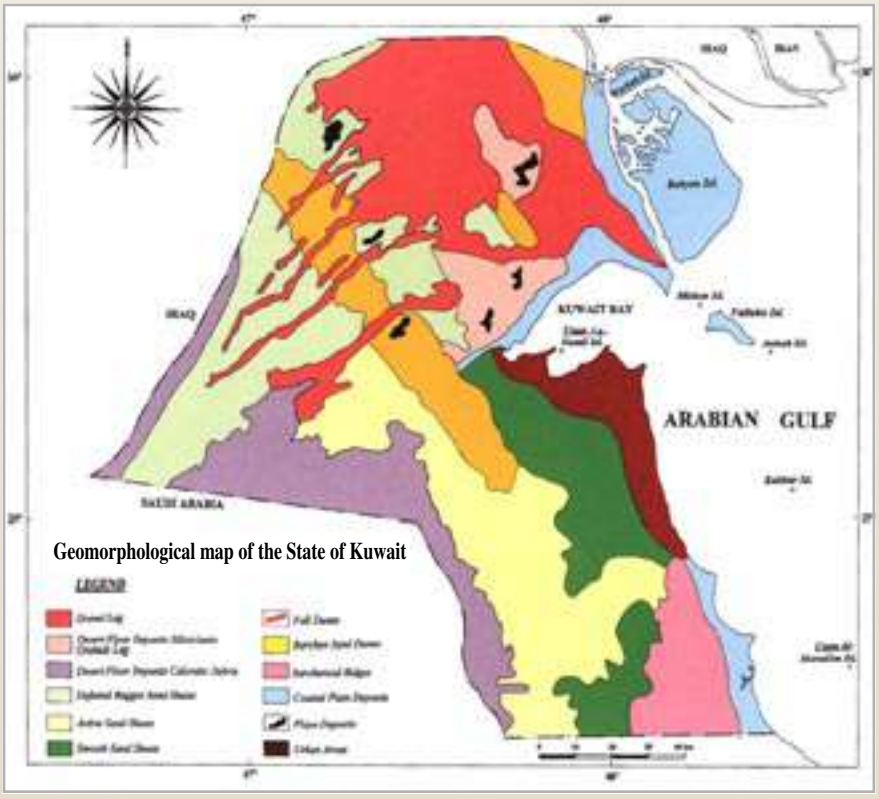
تمثل هذه الدراسة الجهود المستمرة

لتقييم جودة الرواسب البحرية جنوب رأس الأرض والمتأثرة بالنشاطات الصناعية والمدنية وكذلك المياه الإقليمية الشمالية لدولة الكويت والتي تأثرت بالتغير في مجري التدفق النهري من شط العرب عن طريق ما يعرف بالنهر الثالث. قد أوضحت الدراسات أن المنطقة الشمالية من المياه الإقليمية تختلف عن المنطقة الجنوبية من حيث طبيعة الرواسب. حيث أثبتت دراسة السمية أن جودة الرواسب الشمالية أقل من رواسب المنطقة الجنوبية وعلى الجانب الآخر فإن المنطقة الجنوبية تتميز بتركيزات مرتفعة من الهيدروكربونات النفطية وذلك نتيجة لزيادة النشاطات المرتبطة بالإنتاج البترولي في حين أن المنطقة الشمالية تتميز بتركيزات مرتفعة من المبيدات الحشرية.

❖ *تقييم وتحديد المركبات الهيدروكربونية المختلفة في المياه الجوفية بدولة الكويت. (إيمان عبدالله العوضي. معهد الكويت للأبحاث العلمية بالتعاون مع الهيئة العامة للبيئة. ممول جديد).*

**ملخص المشروع:**

سيتناول المشروع دراسة المكونات الهيدروكربونية في المياه الجوفية بشكل تفصيلي باستخدام مجموعة من التقنيات التحليلية كتقنية التحليل الغازي الكروماتوغرافي للأطياف الكتلية والتحليل الطيفي للسوائل المضغوطة، وتقنية الأشعة المتحولة تحت الحمراء وتقنية التحليل الطيفي الإشعاعي وتقنية المسح الطيفي الكمي. كما سيتم تطوير تقنيات جديدة للتقييم السريع للمركبات الهيدروكربونية في المياه الجوفية ميدانياً للتعرف إلى نوعية المياه ومدى صلاحيتها للاستهلاك البشري.



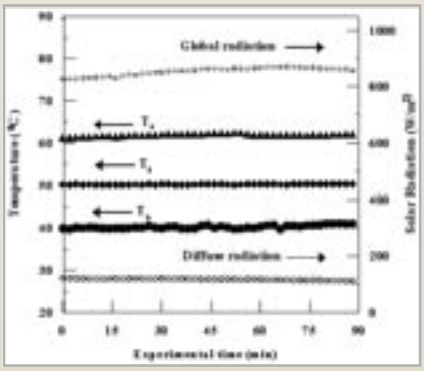

المياة الإقليمية الكويتية المشمولة بالدراسة

## العلوم الهندسية والتكنولوجية

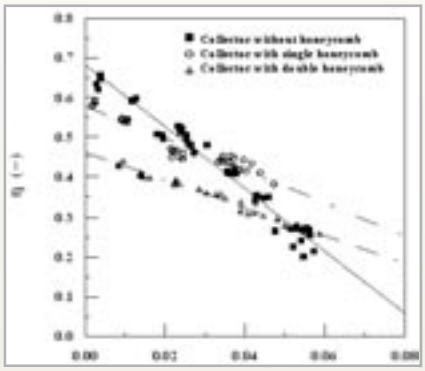
❖ *دراسة اختبار مجمع شمسي مزود بمواد حديثة بدلا من الزجاج العادي في أجواء دولة الكويت. (علي حسين عبد الله. الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب. منته)*

**ملخص المشروع:**

استهدف المشروع اختبار أداء مجمع شمسي مسطح مزود بمواد حديثة في أجواء دولة الكويت. وقد تم إنشاء محطة اختبار لقياس كفاءة المجمعات الشمسية لتقليل الحرارة المفقودة بالحمل من المجمع الشمسي ووضعت المواد العازلة الحديثة بين السطح الماص والغطاء الزجاجي الخارجي للمجمع الشمسي مع ترك فجوات علوية وفجوات سفلية. كما تمت دراسة تأثير سماكة كل من الفجوات العلوية والفجوات السفلية على كفاءة المجمع الشمسي باستخدام لوح واحد ثم لوحين من المادة العازلة الشفافة. أخيرا أجري تحليل إحصائي على النتائج العملية التي تم الحصول عليها لحساب كفاءة المجمع الشمسي في الحالات المختلفة. وقد تبين أنه يمكن تحقيق نقص ملحوظ في معامل الفقد الحراري مما يعنى تحسيناً كبيراً في أداء المجمع الشمسي بترك فجوات علوية وسفلية بسماكات معينة.




البيانات الاختبارية لاحدى تجارب الدراسة



مقارنة بين أداء لوح واحد أو لوحين من المواد المستخدمة في الدراسة

❖ ***التنبؤ بالحمل الكهربائي في دولة الكويت لعام 2025 باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية. (أسامة عبد الله الصايغ. معهد الكويت للأبحاث العلمية. ممول جديد).***

**ملخص المشروع:**

يستهدف المشروع تطوير نموذج محاكاة قائم على الشبكات العصبية الاصطناعية للتنبؤ بالاستهلاك الكهربائي في الكويت حتى سنة 2025. وتركز الدراسة على العوامل الاجتماعية والاقتصادية والبيئية التي تؤثر على طلبات الطاقة الكهربائية على المدى البعيد. وستستخدم البيانات الاجتماعية - الاقتصادية للسنوات 1980 إلى 2000 لتدريب الشبكات العصبية الاصطناعية وإجراء محاكاة سيناريوهات مختلفة لتقدير الاستهلاك الكهربائي الطويل الأجل للسنوات 2005، 2010، 2015، 2020، 2025.

❖ ***تطوير مركبات بوليمرية للتقليل من تدفق المياه الجوفية في آبار البترول المنتجة. (شوقي محمد لهاليه. معهد الكويت للأبحاث العلمية. ممول جديد).***

**ملخص المشروع:**

تنتج آبار البترول خلال مراحل الإنتاج كميات كبيرة من المياه الجوفية تصل إلى نحو 800,000 برميل يومياً حسب تقديرات شركة نفط الكويت. وهذه المياه الجوفية تتدفق نتيجة عدة عوامل مثل تشقق الطبقات الأرضية المنتجة للبترول أو تشقق الطبقة الأسمنتية المحيطة بالآبار. وتسبب هذه المياه الجوفية تلوث الطبيعة وتآكل المعدات والأنابيب، كما تؤثر في التقليل من إنتاج البترول من الآبار. وهذا البحث سيستهدف تطوير مركبات بوليمرية من مواد أولية تنتج محلياً تكون قادرة على الحد من تدفق المياه الجوفية عند استعمالها في الآبار، حيث سيتم تحضير وفحص مدى فعالية المركبات في المختبر على طبقات رملية من حقول كويتية.

❖ ***تطوير مركبات بوليمرية وطريقة لتثبيت الرمل غير المتماسك في آبار البترول. (شوقي محمد لهاليه. معهد الكويت للأبحاث العلمية. ممول جديد).***

**ملخص المشروع:**

تسبب حبيبات الرمل الناتجة عن عمليات حفر الآبار المنتجة للنفط اختلاط الرمل مع النفط وتأثيره على توقف إنتاج النفط من البئر أو إلحاق أضرار بالغة في المعدات المستخدمة وهذا يعجل من استهلاكها وتلفها، أو زيادة تكاليف صيانة الآبار. وقد أعد المقترح لمعالجة هذه المشكلة من خلال تطوير مركبات بوليمرية باستخدام مواد أولية منتجة محلياً وإقليمياً لتثبيت الرمل غير المتماسك في آبار إنتاج النفط ودراسة جدواها الاقتصادية.

❖ ***المونة البوليمرية كمادة بناء. (معتز ماهر الهواري. معهد الكويت للأبحاث العلمية. ممول جديد).***

**ملخص المشروع:**

تتعرض المنشآت الخرسانية للتدهور في دولة الكويت بسبب المناخ البحري الحار مما يؤدي إلى نقص القدرة الخدمية للمبنى ويزيد من التكلفة الإجمالية له. يستهدف المشروع دراسة إمكانية استخدام المونة البوليمرية كمادة صالحة للبناء تحت الظروف المناخية في دولة الكويت. كما سيتم دراسة النسبة المثلى بين الرمل والبوليمر، ودراسة قوة الضغط والشد والانحناء للمونة، ودراسة تكلفة المادة المقترحة مقارنة بالخرسانة العادية، وتحديد الكثافة والنفاذية للمادة الجديدة.

❖ ***الإنتاج الأمثل للتبريد في المبنى الرئيسي لمعهد الكويت للأبحاث العلمية. (علي إبراهيم حاجيه. معهد الكويت للأبحاث العلمية. ممول جديد).***

**ملخص المشروع:**

تستهلك أجهزة التكييف الموجودة في المباني الحكومية والمساكن ما يزيد على 45 في المئة من استهلاك الطاقة على المستوى المحلي، لذا فإنها تُعد المستهلك الأكبر للكهرباء. كما أن جزءاً كبيراً من هذه النسبة يرجع إلى المباني الضخمة ذات السعة الكبيرة والتي تستخدم مبردات مركزية (Chillers)، إلا أنه في الغالب لا يتم التحكم بنظام التبريد وعناصره بصورة مناسبة مما يؤدي إلى هدر هذه الطاقة. هذا المشروع موجه لإعداد نموذج تشغيلي مثالي لنظام التبريد في المباني الكبيرة مركز على درجات المياه المبردة وحمل المبردات المركزية.

# طباعة ونشر ستة إصدارات علمية في إدارة البحوث

تجرى الأبحاث العلمية للاستفادة منها والاستعانة بنتائجها في علاج المشكلات والقضايا التي تدور حولها، ولذلك تهتم إدارة البحوث بنشر هذه الأبحاث، ونتائجها، وما تنتهي إليه من توصيات لتكون في متناول متخذي القرار والباحثين، وقد نشرت الإدارة الإصدارات التالية:

## 1 ـ كتاب «الخطة الاستراتيجية للاستغلال المستديم للبيئة البحرية الكويتية»

يقدم هذا الكتاب بين دفتيه خطوط العمل والقواعد الإرشادية لتطوير مستديم للبيئة البحرية وإعداد دولة الكويت لاستغلال الفرص الجديدة واستقبال التطورات المتوقعة في القرن الحادي والعشرين. وقد قسمت الدراسة إلى أربع مراحل خصصت المرحلة الأولى لتعريف البيئة البحرية الطبيعية وتقييمها ومن ثم بناء قاعدة من المعلومات الأساسية المتوافرة عنها، أما المرحلة الثانية فقد خصصت لتوثيق الاستغلال الحالي والمستقبلي للبيئة البحرية وذلك من خلال مراجعة البنية التحتية للإدارة الحالية وتقييم التضارب والمشكلات الناجمة عنها إن وجدت ومن ثم التركيز على أخطر المشكلات التي تتطلب اهتماما فوريا، وفي المرحلة الثالثة جاء التركيز على تقييم تأثير الاستغلال الحالي في البيئة البحرية بما فيه المستوى الحالي للملوثات وغيرها من الموضوعات، وقد استخدمت في المرحلة الرابعة نتائج المراحل السابقة لإعداد توصيات مفصلة عن كيفية استغلال البيئة البحرية وإدارتها. هذا وقد لقيت نتائج هذا الكتاب

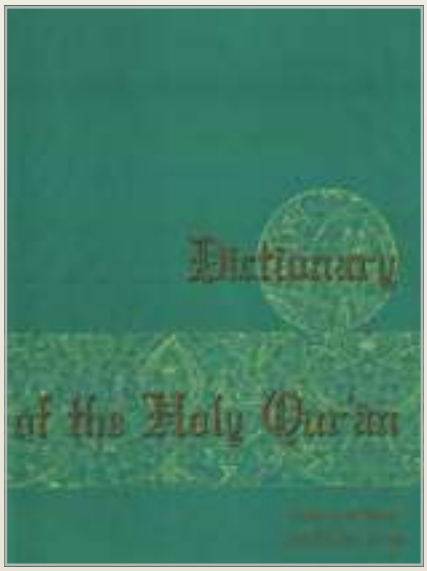
صدىً كبيراً بعد أن تم توزيعه على المهتمين وأصحاب القرار.

## 2 ـ كتاب «تحديات الألفية ودمج البنوك الكويتية»

يتناول الكتاب مفهوم وظاهرة دمج البنوك على الأصعدة العالمية والإقليمية والمحلية، والتي تركز على جملة من الأمور مثل طبيعة عمليات الدمج والاستحواذ في القطاع المصرفي، أسباب الاندماج وآثاره، قواعد وسياسات الدمج في مناطق مختلفة من العالم، حالة القطاع المصرفي الكويتي، خيارات الدمج وبدائله في القطاع المصرفي الكويتي، والآثار المتوقعة لاتفاقيات منظمة التجارة العالمية على الاندماجات والاستملاكات بالنسبة للقطاع المصرفي الكويتي.

### 3 ـ كتاب «مضمون القرآن الكريم في قضايا الإيمان والنبوة والأخلاق والكون ـ باللغة الإنجليزية»

هو أحد المداخل التي تعرف بالقرآن الكريم والتي تقتصر على موضوعات محددة مثل السموات والأرض وما بينهما، السنة الإلهية في تغير الدول والحضارات، أخبار الرسل والأنبياء كي يتعرف القارىء إلى كتاب الله ويعرف منهجه وكيف علم الإنسان من حقائق الوجود والكون. وقد سبق أن صدر هذا الكتاب باللغة العربية ثم ترجم إلى اللغة الإنجليزية وتم توزيعه على سفارات الدول الأجنبية وذلك من باب نشر المعرفة الإسلامية لأصحاب اللغات والديانات الأخرى.




### 4 ـ كتاب «موسوعة الكويت العلمية للأطفال - الجزء الثاني عشر، الجزء الثالث عشر»

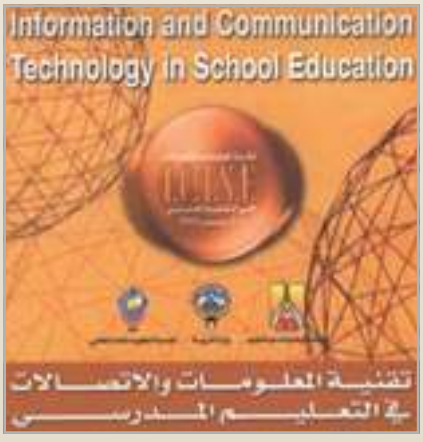
تنمي هذه الموسوعة قدرة الطفل العربي على البحث والاستقصاء وتوفر له فرص التعلم الذاتي مع إثراء مصادر الثقافة العلمية في شتى مجالات المعرفة الإنسانية. وقد تم توزيع هذه الأجزاء على مكتبات المدارس والمكتبات العامة لاستفادة الطلبة.

### 5 ـ التقرير السنوي 2003

تقوم الإدارة بإصدار تقرير سنوي باللغتين العربية والإنجليزية يتم فيه عرض ملخص لأنشطة الإدارة عن مختلف برامجها العلمية، كما يتضمن التقرير ملخصا على صورة أوراق علمية للمشاريع المنتهية والجاري تنفيذها والمشاريع الجديدة خلال العام. وقد تم إخراج وطباعة التقرير السنوي لعام 2003 وإهداؤه إلى الوزراء والمسؤولين في الدولة، فيما يجري العمل على إهداء التقرير إلى الوكلاء والوكلاء المساعدين والهيئات والمراكز المحلية والإقليمية ومجموعة من المؤسسات الدولية والقنصليات العاملة على أرض دولة الكويت، والملحقيات والسفارات الكويتية في الخارج، إضافة إلى العديد من الباحثين، للإطلاع على إنجازات المؤسسة في مجال دعم البحوث العلمية.

### 6 ـ تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم المدرسي

قامت إدارة البحوث بتصميم ونسخ المادة العلمية لورشة العمل «تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم المدرسي» والتي عقدت في الفترة 1 - 3 ديسمبر 2003 على قرص مضغوط "CD"، ليتسنى لعدد أكبر من المهتمين والباحثين الاستفادة من هذه الحلقة النقاشية. ويضم القرص أثنتي عشرة ورقة علمية ومحاضرات أعدها باحثون ومتخصصون من دولة الكويت وخارجها، وسلطت الضوء على المستجدات التي توصل إليها العلماء والباحثون بمجال إدخال الحاسوب في المناهج الدراسية ومجال التعليم الالكتروني والتعلم عن بعد.



# المؤسسة في ملتقى «آفاق تقنيات تحلية وتنقية المياه في العالم العربي»

تدرك المؤسسة مشكلة المياه، وخاصة المياه العذبة وأنها في سبيلها إلى أن تكون مصدر التهديد لاستمرار الحياة في كثير من المناطق على مستوى العالم، ومن أجل ذلك أنشأت "برنامج موارد المياه" وكان دعمها ومشاركتها في ملتقى "آفاق تقنيات تحلية وتنقية المياه في العالم العربي"، فقد تلقى الدكتور علي عبد الله الشملان مدير عام مؤسسة الكويت للتقدم العلمي دعوة من الدكتور عبد الله النجار مدير عام المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا /الشارقة/دولة الإمارات العربية المتحدة لمشاركة المؤسسة والحصول على دعما المالي لملتقى "آفاق تقنيات تحلية وتنقية المياه في العالم العربي" الذي عقد في مدينة مراكش في المغرب في الفترة من 29 إلى 30 مايو 2004 على هامش انعقاد مؤتمر التحلية الأوروبي الذي عقد في الفترة من 31 إلى 2 يونيو 2004 وأقامته جمعية التحلية الأوروبية.

واستهدف هذا الملتقى "التوصل في عام 2015 إلى أن يكون العالم العربي مشاركاً عالمياً في تطوير وتوطين تقنيات التحلية من خلال الاستثمار في مجالات منتقاة من الأبحاث ومجالات التطوير لهذه التقنيات". ولما كانت رسالة المؤسسة موجهة لتنمية الجانب الفكري والثقافي في المجتمع ومؤسساته المدنية مع التركيز على القضايا العلمية مستهدفة بذلك نقل العلوم والتقنية إلى دولة الكويت وتنمية وتطوير القدرات العلمية والفنية وإبراز دور دولة الكويت إقليمياً ودولياً فإن موضوع تقنيات التحلية وتنقية المياه يقع في صلب اهتمامات المؤسسة، حيث تعتمد الكويت اعتماداً كلياً على هذه التقنيات في تغطية احتياجاتها من المياه العذبة. كما أن المؤسسة وضعت ضمن اهتماماتها البحثية موضوع موارد المياه في خطتها الاستراتيجية والتي من أجلها أنشأت برنامج موارد المياه، لذا فقد ارتأت الإدارة العليا في المؤسسة المشاركة في إقامة ودعم هذا الملتقى المهم الذي دُعي إليه خبراء عرب عالميون مختصون في مجالات موارد المياه وعلى الأخص الخبراء في تقنيات تحلية وتنقية مياه البحر والمياه الجوفية ومياه الصرف الصحي.

وقد مثلت الدكتورة فاطمة محمد العوضي مؤسسة الكويت للتقدم العلمي بصفتها مديرة برنامج موارد المياه في هذا الملتقى، حيث ألقت كلمة المؤسسة في حفل الافتتاح والتي أشارت فيها إلى اهتمامات المؤسسة بإثراء البحث العلمي وتحفيز الباحثين وتقديم المنح لتشجيع وتنفيذ الأبحاث في المجالات العلمية بما فيها مجال موارد المياه. كما بينت اهتمام دولة الكويت باحتضان وتطوير صناعة تقنية تقطير المياه وإنتاج المياه العذبة في بداياتها في الخمسينات. وكان صدى مشاركة مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ودعمها لإقامة الملتقى مهماً حيث شاركت الدكتورة فاطمة العوضي في عضوية اللجنة التنفيذية العليا للملتقى كما تعتبر مشاركتها في مجموعة المياه والتخزين مهمة حيث تتجه الكويت لاعتبار مياه الصرف الصحي مورداً حيوياً للمياه، وهناك حاجة ماسة إلى معرفة مدى استخدام تقنيات التحلية والتنقية في معالجة هذه المياه وتقدير تكاليف هذه المعالجات وضرورة وضع مواصفات ومعايير خاصة لاستخدامات هذه المياه لتغطية احتياجات الزراعة وبعض الاستخدامات الأخرى. كما شاركت الدكتورة العوضي في فرق العمل التي تم تشكيلها والتي توصلت إلى المخرجات التالية:

1 ـ تطوير خطة مسار في مجال تحلية وتنقية المياه تحدد المشاريع والأهداف والمنهج والاحتياجات الحرجة في مجال البحث والتطوير.

2 ـ تطوير نظام مبرمج عن استخدامات التحلية لاتخاذ القرارات على أساس تكامل الاعتبارات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والتقنية لمتخذي القرار في مجال اختبار وتطبيق تحلية وتنقية المياه.

3 ـ إصدار كتاب مرجع (Text Book) عن التحلية يدرّس في الجامعات التي تضم مناهجها تقنيات تحلية المياه.

4 ـ وضع خطة عمل تنفيذية تتضمن اختيار مشروعين أو ثلاثة مشاريع للتركيز عليها في الفترة المقبلة.

5 ـ الربط مع دليل التحلية الذي تنتجه مجلة التحلية (Desalination) ويضم أسماء متخصصين عالميين في مجالات التحلية.

6 ـ الاتصال بالجمعيات ومؤسسات العالم العربي المختصة بالمياه.

7 ـ مجالات التعاون بين الدول العربية في مجالات التحلية وتنقية المياه.

# التأليف والترجمة والنشر

ضمن برامجها الثقافية أصدرت إدارة الثقافة العلمية عددا من الكتب العلمية والثقافية، منها:

- التدريب أثناء الخدمة، تأليف الدكتور فهد الفضالة.
- بيولوجية الإنسان والتربية الصحية، تأليف الدكتور ضياء الدين محمد مطاوع.
- الانسياق الرملي، تأليف الدكتور جاسم محمد العوضي.

وشاركت المؤسسة في معارض عربية وعالمية للكتاب، فعلى المستوى العربي: معرض الرياض الدولي ٩ - ٢٠٠٤/١٠/١، معرض صنعاء الدولي ٩/٢٢ - ٢٠٠٤/١٠/٣، معرض مكتبة الأسد الدولي ٩/٢٩ - ٢٠٠٤/١٠/٩، معرض عمّان الدولي ٤ - ٢٠٠٤/١٠/١٤. أما على المستوى العالمي فتشارك إدارة الثقافة العلمية في معرض فرانكفورت الدولي للكتاب خلال الفترة ٦ - ٢٠٠٤/١٠/١٠.

## التدريب أثناء الخدمة ودوره في التنمية البشرية «حالة الكويت»

تأليف
د. فهد يوسف الفضالة

إنه من الأهمية بمكان أن يكون لكل نظام تدريبي فلسفة ما أو سياسة معينة تعكس تلك الفلسفة، وتكتسب مسالة التدريب أثناء الخدمة أهمية استراتيجية خاصة تزداد مساحتها نظراً للتوسع الكمي الكبير والمطرد في مختلف قطاعات الخدمات، وفي حالة عدم وجود سياسة تدريبية فإن ذلك يؤدي بالضرورة إلى ظهور مشكلات متعددة تؤثر سلباً على مسيرة العمل.

ويناقش كتاب (التدريب أثناء الخدمة) هذا الموضوع من خلال ستة فصول هي: مفهوم التنمية البشرية وأبعادها، التدريب ودلالاته للتنمية البشرية، سياسة التنمية البشرية بدولة الكويت، مؤسسات التدريب الحكومية بدولة الكويت ومؤسسات التدريب غير الحكومية بدولة الكويت، نحو تفعيل دور التدريب في التنمية البشرية.

## في بيولوجية الإنسان والتربية الصحية

تأليف:
د. ضياء الدين محمد مطاوع

ما زالت قضية التربية الصحية تحتل مكانة متقدمة بين القضايا ذات الأولوية للنظم التعليمية و الإعلامية في كثير من بلدان العالم، وقد تعددت الوسائل العصرية الحديثة للتثقيف الصحي، إلا أن الكتاب المقروء مازال من أهم تلك الوسائل، والكتاب الذي بين أيدينا يعد حلقة من الحلقات اللازمة لتدعيم مقومات التثقيف الصحي.

وقد قسّم الكتاب إلى بابين: تضمن الباب الأول ثمانية فصول عن تركيب جسم الإنسان وهي: الجهاز الهيكلي، الجهاز العضلي، الجهاز العصبي، الجهاز الهرموني، الجهاز التنفسي، الجهاز الهضمي والجهاز البولي والتناسلي. أما الباب الثاني فقد تضمن سبعة فصول حول التربية الصحية هي: الوقاية من الأمراض، الغذاء الصحي، صحة الحواس، الإسعافات الأولية، الأعشاب الطبية، صحة الأسرة، صحة الأسرة وصحة البيئة المدرسية.

## الانسياق الرملي

تأليف:
د. جاسم محمد العوضي

تمثّل الصحراء بيئة خاصة قاسية لاتفصح فيها الطبيعة عن وجهها الصافي بل يشوبها مظاهر كثيرة تعكّر جوها، مثل الجفاف وشدة الحرارة. وكتاب (الانسياق الرملي) يلقي الضوء على مشكلة زحف الرمال، وهي من أهم المشاكلات التي تعانيها الدول التي تقع في النطاقات الجافة وشبه الجافة، والآثار المترتبة عليها خطيرة، حيث تهدد البنية الاقتصادية في البلاد. كما يتضمن الكتاب قاعدة بيانات عن العوامل التي تتحكم في حركة الرمال الزاحفة، بالإضافة إلى الطرق المستخدمة للحد من مشكلاتها.

وقد قسّم الكتاب إلى خمسة فصول هي: الرياح، حركة الرمال، الأجهزة والإجراءات المتبعة لمعرفة أحوال الرياح والرمال الزاحفة، طرق التصدي لزحف الرمال، زحف الرمال وطرق التصدي لها في دولة الكويت.

## من نشاطات المركز:

# بر و بحر، أفلام آي ماكس، حملتنا الترويجية، رحلتنا الصيفية نادي الركسة، ضيافة المركز، حققنا المليونين

المشاركون يقضون ليلتهم مع قروش الأكواريوم في مخيم «بر و بحر»

## مخيم بر و بحر

ينظم المركز العلمي بالتعاون مع مؤسسة «عالمي الممتع» مخيم «بر و بحر» العلمي ليوم واحد، ويعد هذا النشاط من البرامج الرائدة في منطقة الشرق الأوسط حيث يحتضن أكواريوم المركز العلمي مجموعتين منفصلتين من الشباب الذكور الأولى تتراوح أعمارهم بين 8-12 عاما والثانية للشباب من 13-15 عاما. يتيح المخيم لهذه الفئة من طالبي المتعة ومحبي الاطلاع قضاء يوم كامل في المركز العلمي والمبيت ليلا أمام الحوض الرئيسي في الأكواريوم وفي النفق المؤدي إليه. يتخلل برنامج المخيم العديد من الأنشطة الاجتماعية وورش العمل العلمية والمحاضرات المتنوعة والاطلاع على منطقة الكواليس والمشاركة في الأعمال التي يتم إنجازها يوميا والتدرب على المهارات وأساليب التعامل مع المعروضات ومشاهدة أحد أفلام آي ماكس، كما يتخلل البرنامج أنشطة رياضية في الهواء الطلق، والمشاركة في تأدية الواجبات الدينية وغيرها.

## أحدث أفلام آي ماكس

يعرض حاليا في المركز العلمي أحدث أفلام آي ماكس وهو فيلم «عالم الحشرات» أول فيلم على الإطلاق يتم تصويره عن عالم الحشرات المذهل بتقنية البعد الثلاثي.

وفيلم «عالم الحشرات» هو دراما مشوقة مفعمة بالنشاط و الحركة الدؤوبة. أبطال الفيلم حشرات حقيقية تؤدي جميع أدواره و مشاهده حيث حظى الفيلم بدعم

ومساندة لرسالته التعليمية من شركة فؤاد الغانم وأولاده للسيارات، إحدى الشركات الرائدة التي تبنت الدعم الكامل للفيلم كونها الوكيل الرسمي لإحدى أشهر السيارات الرياضية على الإطلاق وهي سيارات فولكس فاجن التي حصلت على شهرة عالمية من خلال سياراتها «البيتلز».

## الحملة الترويجية للفيلم

تميزت الحملة الدعائية لهذا الفيلم بشكل خاص كونه أحد الأفلام المتفردة في تقديم مثل هذه المعرفة بتقنية عالية، وقد نفذ المركز العلمي للمرة الأولى حملته من خلال الشباب الطموح الساعي إلى المساهمة في نشر رسالة المركز العلمي وتم الاتفاق مع مجموعة من الشباب الكويتي ممن يملكون سيارات البيتلز ذات الشعبية بين هذه الشريحة، وتولى المركز العلمي تصميم ملصقات جذابة تعكس طبيعة الفيلم، وتم لصقها على السيارات بشكل لافت للنظر وهي تجوب شوارع الكويت في مختلف المناطق والمحافظات.

و قد كان الهدف من هذا التوجه هو توظيف طاقات الشباب وإشراكهم فعليا في برامج وأنشطة المركز العلمي ليكونوا جزءا منه لأنهم الشريحة المستهدفة من طرح البرامج التعليمية و الثقافية المختلفة.

## رحلة صيفية 2004

استقبل المركز العلمي خلال العطلة الصيفية وللعام الرابع على التوالي برنامجه التطوعي (رحلة صيفية 2004) للشباب الكويتي من الجنسين للأعمار من 17-19 عاما. يأتي تنظيم هذا البرنامج لقناعة إدارة المركز العلمي بضرورة الاستمرار والعمل على توعية الشباب بأهمية العمل التطوعي وتشجيعهم على الالتحاق بهذه البرامج التي تصقل العديد من المهارات لديهم وتنعكس إيجابا على مستقبلهم العملي والمهني في مرحلة ما بعد إنهاء الدراسة.

سيارات البيتلز قبل أن تجوب شوارع الكويت للإعلان عن الفيلم

إن الإقبال المتزايد عاما بعد عام على هذا البرنامج هو أكبر دليل على تحقيقه لأهدافه التي تم تنظيمه على أساسها ويأتي في مقدمتها تعريف المتطوعين بالأسلوب الأمثل لاستثمار أوقات الفراغ أثناء العطلة الصيفية بما يعود عليهم بالمنفعة من خلال اكتساب الخبرات العملية والنظرية، وكيفية التعامل مع أجواء العمل غير العادية وتحت مختلف الظروف وقد تقدم هذا العام لبرنامج التطوع ما يزيد على 250 متطوعا وأجريت المقابلات الشخصية لهم حيث تم قبول ما مجموعه 98 متطوعا ومتطوعة. وتم توزيع المقبولين حسب رغباتهم بين إدارات التسويق والعلاقات العامة، إدارة الأكواريوم، إدارة قاعة الاستكشاف والتعليم وقطاع تقنية المعلومات.

متطوعتان في المركز العلمي مع معروضات محل الهدايا

## نادي الركسة

دشن المركز العلمي برنامج العضوية تحت اسم «نادي الركسة»، وهو برنامج التميز لكل من يبحث عن التميز، يمنح النادي أعضاءه العديد من الامتيازات والخدمات التي تتنوع حسب فئات العضوية وأنواعها.

من أهم الامتيازات التي يقدمها النادي لأعضائه الدخول مجانا إلى كل من الأكواريوم و قاعة الاستكشاف، كما يمنحهم حضور عروض مجانية في آي ماكس وخصما خاصا لضيوفهم المرافقين في كل المرافق بالإضافة إلى قسائم مجانية لمواقف السيارات طوال العام، ويمنحهم أيضا خصومات في محل الهدايا والمطاعم في المركز العلمي.

يطرح «نادي الركسة» 3 فئات للعضوية فئة الصغار من عمر (4-12) عاما، وفئة الكبار من (13 عاما و ما فوق) وأخيرا فئة مجموعة الخمسة لعدد(2 من الكبار و3 أطفال). كما يطرح نوعين من العضوية:

- العضوية العادية لجميع الفئات
- عضوية النخبة للكبار ومجموعة الخمسة فقط.

## في ضيافة المركز العلمي

استضاف المركز العلمي خلال الفترة الماضية العديد من كبار ضيوف الدولة وكان من أبرزهم الدكتور/ إياد علاوي رئيس وزراء الجمهورية العراقية بمناسبة زيارته للبلاد، و كان على رأس مستقبليه المهندس مجبل المطوع رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب للمركز العلمي وأعضاء مجلس الإدارة ومديرو إدارات المركز العلمي. وقد لاقت الجولة في مرافق المركز المختلفة استحسان الضيف الذي شكر القائمين عليه متمنيا «لجيلنا الجديد مستقبلا مشرقا ومستقبلا علميا». كما استقبل المركز فخامة حاكم عام نيوزيلندا السيدة سيلفيا كاترايت، و كان على رأس

حاكم عام نيوزيلندا تتسلم درع المركز العلمي من د. فاطمة العوضي

مستقبلي الضيفة لدى وصولها الدكتورة فاطمة العوضي نائب رئيس مجلس الإدارة والسيد طلال العرب عضو مجلس الإدارة. وقد أبدت الضيفة إعجابها بهذا الصرح الحضاري الراقي. واستضاف المركز أيضا الدكتور جاك ضيوف مدير عام منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة (الفاو) بمناسبة زيارته للكويت.

رئيس الوزراء العراقي في الأكواريوم مع إدارة المركز العلمي

الدكتور ضيوف في المركز العلمي

## المركز العلمي يحتفل بالزائر رقم مليونان

استقبل المركز العلمي الزائر رقم (مليونان) منذ افتتاحه في ابريل 2000، حيث أتمت السيدة/ سعاد عبدالرضا العملية المالية لشراء التذاكر وكان من بينها التذكرة رقم مليونان لتضيء الأضواء ويعلو صوت الموسيقى والهتاف والتصفيق احتفاء بهذا الرقم.

وقد أبدى المهندس مجبل المطوع رئيس مجلس الإدارة و العضو المنتدب للمركز العلمي سعادته بهذا الإنجاز وأضاف «إن فوزها هذا هو المؤشر الحقيقي لما وصل إليه المركز العلمي من نجاح في استقطاب جماهيره وزواره من جميع الفئات». وقد حضرت هذا الاحتفال السيدة نورية الفاضل مدير إدارة التسويق والعلاقات العامة والسيد نواف الرديني مساعد مدير التطوير وعدد من العاملين بالمركز العلمي بالإضافة إلى أسرة الفائزة. حيث قدم لها المهندس مجبل المطوع هديتها وهي تذكرة سفر مع الإقامة لمدة ثلاثة أيام مقدمة من شركة أجواء للسياحة والسفر بالإضافة إلى تذاكر لدخول مرافق المركز العلمي.

الزائر المليونان مع أسرتها

## مجلة العلوم

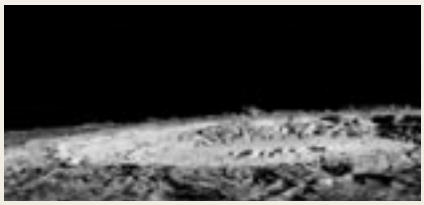
تَصدر «**مجلة *العلوم***» شهريا منذ عام 1986 عن «**مؤسسة الكويت للتقدم العلمي**»، وهي في ثلثي محتوياتها ترجمة عربية لمجلة «***ساينتفيك أمريكان***» التي تُعَدُّ من أهم المجلات العلمية المعاصرة والتي تصدر بثماني عشرة لغة.

### نقرأ في العددين 7/6 (2004) من العلوم ما يلي:

**الدماغ المدمن** The Addicted Brain

<J.E. نيستلر> ـ <C.R. مالينكا>

إن الفهم الأفضل للكيفية التي يولِّد بها سرف المخدرات تغيرات طويلة الأمد في داريّة المثوبة الدماغية يوفر إمكانات جديدة لمعالجة مختلف أنماط الإدمان.



**القمر الجديد** The New Moon

<D.P. سپوديس>

بينت البعثات الفضائية الحديثة إلى القمر أنه مازال ينقصنا الكثير من المعلومات عن أقرب جار للأرض؛ وقد حان الوقت للعودة ثانية إلى القمر.

**تساؤلات حول اقتصاديات الهدروجين** Questions about a Hydrogen Economy

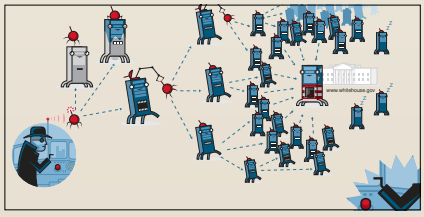
<M.L. والد>

إن الخلايا الوقودية، بوصفها بدائل نظيفة لوقود السيارات، تبعث شعورا بالإثارة. لكن الفوائد البيئية الناجمة عن التحول إلى اقتصاد قائم على استخدام الهدروجين مازالت إلى حد ما غامضة.

**تبصّرات في معالجة الصدمة** Insights into Shock

<D.W. لاندري> ـ <J.A. أوليڤر>

إن الهبوط الكارثي في ضغط الدم هو السبب المباشر لموت آلاف الناس كل عام. ولكن الصدمة الناجمة عن هذا الهبوط هي الآن أكثر قابلية للمعالجة.



**الدودة الحاسوبية «كود رِدْ» في الوِب** Code Red for the Web

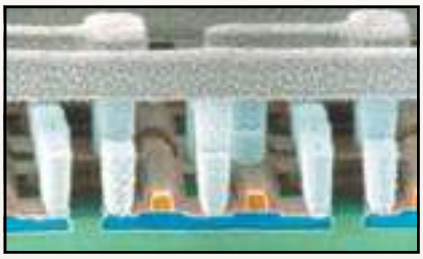
<C. ماينِل>

إن تفشي دودة الإنترنت «كود رِدْ»، الذي حدث مؤخرا، قد يؤذن بعمليات تخريب حاسوبي مستقبلية أشد ضراوة.

**تهديدات الزلازل الصامتة** The Threat of Silent Earthquakes

<P. سِرْڤِلّي>

لا تنجم عن جميع الزلازل قعقعات أو اهتزازات محسوسة؛ لكن رصد الزلازل الهادئة قد يشكل نذيرًا لطوفان بحري مدمر (تسونامي) أو لهزات أرضية عنيفة.



## الشيپات النانوية الأولية
## The First Nanochips

*<G. D. هاتشسون>*

في سعيهم الحثيث إلى توسيع حدود تقانة صناعة الشيپات الإلكترونية، دخل العلماء والمهندسون عالَم النانومِتر.

## الانطلاق إلى الفضاء بميزانية محدودة
## Blastoffs on a Budget

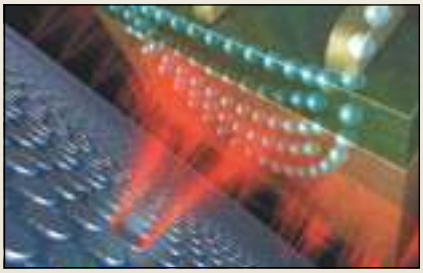
*<C. J. هورڤاث>*

في سعيها إلى جعل النفاذ إلى الفضاء أمرا ميسورا ومُتاحا للجميع، ترى شركات تجارية خاصة إمكانات ضخمة في المركبات الصغيرة.

## دور الكود الوراثي في التطور
## Evolution Encoded

*<S. J. فريلاند> ـ <L. D. هَرست>*

تُظهر الاكتشافات الحديثة حول فاعلية الكود الوراثي برنامجَ الطبيعة المعقد لحماية الحياة من الأخطاء الجسيمة، ولتسريع سيرورات التطور.



## محسات الحقل المغنطيسي النانوية
## Magnetic Field Nanosensors

*<S. A. سولين>*

إن المفعول المكتشف مؤخرا والمسمى «المقاومة المغنطيسية الاستثنائية» قد يمكّن سواقات أقراص الحواسيب المستقبلية من أن تكون ذات سعات هائلة وسرعات فائقة.

**يشرف** على إصدار المجلة **هيئة استشارية** مؤلفة من :

أ.د. **علي عبدالله الشملان** ، رئيس الهيئة
أ.د. **نادر عبدالله الجلال** ، نائب رئيس الهيئة
أ.د. **عدنان الحموي** ، عضو الهيئة ـ رئيس التحرير

**مراسلات التحرير** توجه إلى : **رئيس تحرير مجلة العلوم**

**مؤسسة الكويت للتقدم العلمي**
ص.ب : 20856، الصفاة، الكويت 13069
هاتف : 2428186 (965+)، فاكس : 2403895 (965+)
العنوان الإلكتروني: e-mail: oloom@kfas.org.kw

**الاشتراكات**

| | بالدينار الكويتي | أو بالدولار الأمريكي |
|---|---|---|
| * للطلبة والعاملين في سلك التدريس و/ أو البحث العلمي | 12 | 45 |
| * للأفراد | 16 | 56 |
| * للمؤسسات | 32 | 112 |

وتحول قيمة الاشتراك بشيك مسحوب على أحد البنوك في **دولة الكويت**.

الدكتورة نوال مجرن الحمد مديرة إدارة التغذية والإطعام في وزارة الصحة

# الصيام يسهم في الحد من الأمراض وتفاقم خطورتها

بترحيب كبير، وقلب مفتوح، قابلتنا الدكتورة نوال مجرن الحمد مديرة إدارة التغذية والإطعام في وزارة الصحة، مبدية استعدادها للحديث عن كل ما من شأنه الإسهام في زيادة التوعية الصحية ونشر أسس التغذية السليمة لدى شرائح المجتمع كافة.

والحديث مع الدكتورة نوال تشعّب إلى أكثر من اتجاه، لكن محاوره كلها كانت منصبة على الحديث عن الصيام، وحالات المرضى المختلفة فيه، والنصائح العامة المقدمة لهذه الحالات، إضافة إلى النصائح المقدمة للصائمين عموماً.

ودعت الدكتورة نوال في حديثها مع «**التقدم العلمي**» إلى الاستفادة المثلى من الفوائد المترتبة على الصيام، وإلى اتباع مبادئ التغذية السليمة في هذا الشهر الفضيل مع الحرص على اتباع هذه المبادئ في فصول السنة كافة.

## وهذا نص اللقاء:

**● ما أهم العوارض الصحية للصيام التي تظهر نتيجة التغيير في مواعيد التغذية وأنماطها؟ وكيف يمكن تجنبها أو تقليل حدتها؟**

ـ هذه العوارض تظهر بوضوح في الأيام الأولى للصيام، وهي تحدث نتيجة التغيير في مواعيد التغذية وأنماطها في هذا الشهر الفضيل، أي شهر رمضان. ويمكن تحديد هذه العوارض بالأمور التالية:

أولاً: العطش: وهو أهم العوارض الصحية للصيام، ويحدث نتيجة للامتناع عن تناول السوائل طوال فترة الصيام مع استمرار الجسم في فقدها في صورة عرق وبول وبخار ماء يخرج مع الزفير مما يجعل الجسم في حاجة إلى تعويض فوري وكاف لما فقدته الأنسجة من سوائل. ويسهم

الاختيار الصحيح للأطعمة وطرق إعداد وتحضير أصناف الطعام إسهاماً كبيراً في الإقلال من الشعور بالعطش، ومن المفيد هنا تناول كميات كافية من الماء والمشروبات أثناء الوجبات على ألا تكون هذه المشروبات عالية التركيز من السكر، حيث تسهم هذه المشروبات في حث الجسم على إفراز البول وزيادة الشعور بالعطش.

كما ينصح بعدم الإفراط في تناول المشروبات التي تزيد من إدرار البول كالشاي والقهوة والكولا، وعند الرغبة في تناولها تكون بكميات قليلة وذات تركيز معتدل أو خفيف.

ثانياً: الغثيان والرغبة في القيء: في الأيام الأولى للصوم قد يشعر الصائم بالغثيان أو الرغبة في القيء بمجرد الانتهاء من تناول

## العطش والصداع والقيء والغثيان من عوارض الصيام وتجنبها ممكن باتباع النصائح الطبية

وجبة الإفطار، ويعزى ذلك إلى تناول كميات كبيرة من الطعام والشراب بعد الجوع فترة طويلة، كما يعزى ذلك إلى ارتفاع مستوى حموضة الدم لدى الصائم في آخر النهار. ولتجنب ذلك يجب عدم تناول كميات كبيرة من السوائل عند الإفطار، وتناول رشفات من السوائل في درجة حرارة معتدلة، كما ينصح بعدم الإسراف في تناول طعام الإفطار والتدرج في تناول الطعام واختيار الأطعمة الخفيفة وسهلة الهضم.

ثالثاً: عسر الهضم: يكون الصائم عرضة للإصابة بعسر الهضم نتيجة لتغيير مواعيد تناول الطعام والإسراف في تناول الغذاء في وجبة الإفطار والتهام الطعام من دون مضغ إضافة إلى تناول أصناف الطعام الدسمة والمقليات والأطعمة الغنية بالبهارات. كما يؤدي النوم بعد تناول الطعام مباشرة إلى زيادة احتمالات التعرض لعسر الهضم. ولتجنب ذلك يجب على الصائم اختيار الأغذية سهلة الهضم لاسيما في وجبة السحور وعدم الإسراف في تناول الطعام لاسيما في المناسبات وعدم النوم بعد تناول الطعام مباشرة.

رابعاً: الإمساك: كثيراً ما يصاب الصائم بالإمساك طوال شهر رمضان، وذلك بسبب نقص السوائل وعدم تناول الأغذية الغنية بالألياف والاعتماد على الأغذية المركزة في الطاقة والإسراف في تناول المشروبات القابضة كالشاي والقهوة، ولتجنب الإمساك يجب تناول كميات كافية من الخضراوات والفواكه إضافة إلى كميات كافية من السوائل. كما يجب الاعتدال عند تناول الحلويات الرمضانية وممارسة الأنشطة البدنية التي تحسن من وظائف جهاز الهضم.

**● لكن دكتورة نوال، ماذا عن الصداع الذي يصيب الكثيرين من الصائمين؟**

ـ هذا الصداع يحدث نتيجة لارتفاع درجة حموضة الدم نتيجة لاستهلاك الجسم بعض الدهون والبروتينات في إنتاج الطاقة مع عدم وجود كميات كافية من السوائل للتخلص من النواتج الضارة لهذه العملية.

ولتجنب الإصابة بالصداع أو التخفيف من حدته يجب اتباع الآداب النبوية فيما يتعلق بتعجيل الفطور والبدء بتناول التمر أو الفواكه أو الأطعمة السكرية والحرص على تناول السحور وتأخيره إلى قبل صلاة الفجر، وأن يحتوي السحور على أغذية نشوية كالبقول والحبوب مع مراعاة تناول كميات كافية من المياه والسوائل قبل السحور وبعده.

### الصيام ومرضى السكري

**● من المعروف أن دولة الكويت من الدول التي تكثر فيها نسبة الإصابة بمرض السكر، وثمة علاقة بين الصيام وهذا المرض، فما النصائح الموجهة للمرضى الذين يعانون الإصابة بالسكر؟**

ـ قد يكون الصوم مفيداً لبعض الحالات من مرضى السكري كما قد يكون ضاراً لحالات أخرى، وعموماً يمكن لمريض السكري أن يصوم إذا تحمل الصوم ولو كان فيه مشقة بشرط ألا يلحقه ضرر من الصوم، ولا يجوز له أن يصوم قبل استشارة طبيبه الذي قد يرخص له بالصوم وقد لا يرخص له بذلك بناء على تقييم حالته الصحية ومدى قدرته على التحكم في مستوى السكر أثناء الصوم والمضاعفات الصحية والأمراض الأخرى المصاحبة لداء السكري.

وغالباً ما ينصح الأطباء مريض السكري المعتمد على الأنسولين (أو ما يعرف بالنوع الأول) بالأفطار إذ يلزمه تعاطي أكثر من حقنة إنسولين يومياً مما يجعله أكثر عرضة لمخاطر انخفاض سكر الدم في حالة الصوم، كما يكون أكثر عرضة لارتفاع سكر الدم في حالة الاعتماد على حقنة واحدة يومياً. وفي حالات قليلة لمرضى من النوع الأول قد يرخص الأطباء للمريض البالغ الذي لا يعاني مضاعفات أو أمراضا مزمنة بالصوم شريطة تعديل علاجه ونظام غذائه وأن يكون على دراية كافية بكيفية مراقبة مستوى السكر لديه. أما مريض السكري غير المعتمد على الأنسولين (أو ما يعرف بالنوع الثاني) فغالباً ما يمكنه الصوم ما لم يصاحب مرضه مضاعفات خطيرة أو

**الصيام قد يفيد مرضى السكري إذا اتبعوا التغذية السليمة والنصائح من المختصين**

أمراض مزمنة أخرى، أو أمراض حادة تؤثر في مقدرته على الصوم.

ومن الممكن أن يكون للصوم نتائج مفيدة لمريض السكري من هذا النوع إذا ما تم مراعاة عدد من النقاط الصحية المهمة لكل حالة على حدة. وفي جميع الأحوال يجب على هؤلاء المرضى استشارة الطبيب.

وعلى مريض السكري الذي يرى في نفسه القدرة على الصوم دون وجود خطر على صحته استشارة الطبيب بخصوص إمكانية صومه ولتعديل نوع وجرعة الدواء ومواعيد تناولها إذا صام.

وإذا أكد الطبيب للمريض إمكانية صومه عليه التأكد من معرفته التامة لكيفية التحكم في المرض والتنسيق بين مواعيد الوجبات في الصيام ومواعيد تناول الدواء وعلامات وأعراض انخفاض سكر الدم وكيفية تجنب حدوثها.

- **لكن كيف يستطيع مريض السكري تنظيم غذائه؟ وما الذي ينبغي له الالتزام به؟**

ـ على مريض السكري مراجعة اختصاصي تغذية لتخطيط نظام غذائي خاص له والتعرف إلى كيفية اختيار الأطعمة من موائد الإفطار والسحور والغبقات.

وعموماً لا تختلف المبادئ الأساسية للنظام الغذائي لمريض السكري الصائم عن ما ورد في تعاليم الرسول عليه الصلاة والسلام كالتعجيل بالفطور والحرص على تناول السحور مع تأخيره قدر المستطاع إلى ما قبل أذان الفجر بقليل وذلك لتقليل فترة الصوم لأقل مدة ممكنة.

وينصح مريض السكري بشرب كميات كبيرة من الماء في الفترة من الغروب إلى السحور وإن لم يشعر بالعطش. كما ينصح بتناول كميات كافية من الخضراوات الطازجة والمطهية في وجبتي الفطور والسحور. فالخضراوات قليلة في محتواها من السعرات وتحقق الشعور بالشبع وغنية بالألياف التي تنظم مستوى السكر بالدم وتمنع ارتفاعه بصورة مفاجئة خلال الليل بالإضافة إلى الوقاية من الإمساك وتقليل الشعور بالعطش.

كما يجب على مريض السكري تناول الفواكه بدلاً من الحلويات حيث يساهم ذلك في رفع محتوى الوجبة من الماء والألياف والفيتامينات والمعادن وتحديدها من الطاقة. وعلى الرغم من المنافع الصحية الكثيرة للتمر إلا أنه ينبغي لمريض السكر عدم الإفراط في تناوله إذ إنه يعتبر مصدراً مركزاً للطاقة الغذائية مثله مثل الفواكه المجففة والعنب والعصائر.

ولتجنب ارتفاع سكر الدم خلال فترة الليل، ينبغي لمريض السكري الصائم تقسيم تناوله من طعام إلى ثلاث أو أربع أو خمس وجبات كما يجب عليه الامتناع عن تناول الأغذية الدسمة والحلويات. ويؤدي تناول كميات كبيرة من الحلويات أو المكسرات إلى ارتفاع سكر الدم مهدداً الحالة الصحية للمريض الصائم.

في شهر رمضان، تعاني نسبة غير قليلة من مرضى السكري غير الصائمين مضاعفات حادة لداء السكري نتيجة لعدم التزامهم بالنظام الغذائي كما هي الحال في باقي أشهر السنة. ويرجع ذلك إلى أن الموائد والحلويات الرمضانية تثير شهيتهم بصورة تجعلهم غير قادرين على السيطرة على أنفسهم مما يعرضهم لارتفاع سكر الدم بدرجة تمثل خطراً على صحتهم.

كما قد يؤدي إهمالهم لتناول وجباتهم في النهار نتيجة للكسل أو الخجل أو عدم وجود من يشجعهم على تناول هذه الوجبات إلى تعرضهم للهبوط نتيجة لانخفاض سكر الدم.

لذلك يجب على مريض السكري غير القادر على الصوم عدم الصوم إذا نصحه الطبيب بذلك كما يجب عليه الالتزام بنفس النظام الغذائي الذي يتبعه في باقي أشهر السنة حتى لا يعرض نفسه لمخاطر مضاعفات المرض في شهر رمضان.

## الصيام وضغط الدم

- **يلاحظ أن الكثيرين من المصابين بارتفاع ضغط الدم تسوء حالتهم في رمضان نتيجة لعدم الالتزام بالإرشادات التغذوية الخاصة بحالاتهم الصحية، فما النصائح المقدمة لهؤلاء المرضى بصورة عامة؟**

ـ إن الإفراط في تناول الطعام وخصوصاً الحلويات الرمضانية الغنية بالدهون والسكريات والأطعمة المقلية والمحتوية على نسب عالية من ملح الطعام من الأخطاء الشائعة التي يرتكبها الصائمون والتي تهدد صحتهم وخصوصاً المصابين بارتفاع ضغط الدم.

وهناك عشر نصائح يمكن ذكرها لهؤلاء المرضى وهي:

❖ لا تجعل الصوم سبباً للإفراط في تناول الطعام في أمسيات رمضان.

❖ تجنب تناول الأطعمة الغنية بملح الطعام أو الصوديوم.

## النصائح العشر التي تفيد مرضى ضغط الدم أثناء الصيام

❖ احرص على تناول الخضراوات والفواكه في كل من الفطور والسحور.

❖ تناول الحليب قليل الدسم ومنتجاته باستمرار.

❖ تجنب تناول المقليات والأغذية العالية الدسمة.

❖ اجعل منتجات الحبوب الكاملة جزءاً من مائدتك الرمضانية.

❖ تناول قدراً قليلاً من المكسرات بدلاً من الحلويات والمقليات.

❖ تناول الفاكهة أو عصيرها بدلاً من المشروبات الغازية.

❖ تناول القهوة والشاي باعتدال في حال رغبتك في تناولهما.

❖ انتهز فرصة الصوم لتخفيف وزنك.

## النصائح العشر

**● ما النصائح العامة المقدمة لجميع الصائمين الذين لديهم حالة صحية مستقرة، ولا يعانون أي مشكلة في التغذية وسواها؟**

ـ هناك عشر نصائح يمكن ذكرها في هذا المجال، وهي:

١ – ابدأ فطورك بالتمر والماء أو اللبن:

اتباعاً لسنة رسول الكريم ينصح ببدء الفطور بحبات من التمر لاحتوائه على سكريات سريعة الهضم والامتصاص وتناول قليل من سائل دافئ كالشوربة من أي نوع ويمكن ارتشاف القليل من الماء أو اللبن ويراعى ألا يكون شديد البرودة كما يراعى عدم تناول كميات كبيرة من السوائل لأن ذلك قد يؤدي إلى عسر الهضم أو تشنج عضلات المعدة.

٢ ـ أداء الصلاة بين بدء الفطور وتناول الوجبة الأساسية:

فهذا يتيح الفرصة لامتصاص السكريات والسوائل بسرعة ويهيئ القناة الهضمية لاستقبال الطعام دون حدوث تشنجات.

٣ ـ تناول سلطة الخضراوات ضمن فطورك:

من عاداتنا الغذائية عند تناول الوجبة الرئيسية البدء بالتشريبة والبعض يفضل تناول (الجريش) و(الهريس) أو الأرز مع اللحم أو الدجاج وهي جميعاً أطباق غنية بالطاقة. ويجب أن تحتوي مائدة الصائم على طبق سلطة الخضراوات الغنية بالفيتامينات والمعادن والألياف، وللألياف عدة فوائد للصائم فهي تساعده على الإحساس بالشبع وتنشط عملية الهضم وتقي من الإمساك الذي غالباً ما يكون أحد العوارض الصحية للصائم.

٤ – لا تتناول كميات كبيرة من المقليات:

فالمقليات تحتوي على كمية كبيرة من الدهون وتسبب عسر الهضم.

## عشرة مبادئ أساسية تضمن صياماً سليما من حيث الصحة والغذاء

٥ – لا تسرف في تناول السوائل أثناء أو قبل تناول وجبة الفطور:

ويكفي كوب أو كوب ونصف من الماء أو العصير.

٦ – لا تتناول الشاي بعد الفطور مباشرة:

يعتبر تناول الشاي والقهوة بعد الفطور عادة رمضانية ويجب تأجيل شرب الشاي والقهوة ساعتين بعد تناول الإفطار على الأقل وذلك لتأثيرها على امتصاص الحديد وبعض العناصر ذات الأهمية لصحة الإنسان وعملياً يمكن شرب كمية بسيطة من الشاي أو القهوة خفيفة التركيز وتأجيل باقي الكميات إلى وقت لاحق.

٧ – لا تأكل حتى تشعر بالشبع التام أو التخمة أثناء الإفطار:

وذلك لترك مجال لتناول وجبات خفيفة أخرى بين الفطور والسحور وهي ما يعرف باسم (الغبقة) والتي تمثل أحد المظاهر الاجتماعية الرمضانية حيث يتبادل الأصدقاء والأقارب الزيارات ويضطر الشخص فيها لتناول وجبات خفيفة ويجب أن تكون من أغذية سهلة الهضم وتسهم في تزويد الجسم بالماء حتى يمكن أن تتقي الإصابة بالإمساك الذي يكون مصاحباً للصيام.

٨ – التأني أثناء تناول الطعام ومضغه جيداً:

لأن ذلك يهيئ المعدة لاستقبال الطعام وينشط عملية الهضم ويسهم في تحقيق شبع حقيقي وهضم صحي. أما المضغ الجيد للطعام فيجعلك تشعر بالشبع وحتى تتعرض كل مضغة من طعامك لإفرازات الغدد اللعابية.

٩ – الحرص على تناول السحور وتأخيره قدر المستطاع:

تناول وجبة السحور يساعدك على تقليل الشعور بالجوع والعطش ويعينك على أداء مهامك اليومية دون تعب أو تراخ.

١٠– احصل على جزء من الراحة عقب تناول الطعام:

لا تحاول القيام بمجهود شاق لمدة لا تقل عن نصف ساعة حتى يرد الدم إلى الجهاز الهضمي بالكمية الكافية لإتمام الهضم دون الإصابة بمغص أو عسر هضم.

اختصاصي التغذية الدكتور غانم مهدي:

# السمنة وباء العصر واستفحالها يهدد المجتمعات

حذر اختصاصي التغذية في وزارة الصحة غانم صالح مهدي من استفحال السمنة وانتشارها في المجتمعات واصفا إياها بأنها وباء العصر.

ودعا الدكتور مهدي في لقاء مع «**التقدم العلمي**» إلى اتباع النصائح العلمية فيما يخص أساليب التغذية السليمة مع الابتعاد عن الوصفات التي يطرحها غير المتخصصين والتي قد تؤدي إلى أضرار شتى.

وقال إنه يمكن للمسن بصورة عامة أن يؤدي فريضة الصيام إذا لم يكن هناك مانع من ذلك أصلا، كمرض أو ضعف عام داعيا إلى استشارة الأطباء في الحالات التي تستوجب تدخلاً طبياً.

وهذا نص اللقاء:

❖ **مع تطور العصر ومستلزمات الحضارة لجأ الناس إلى استخدامات حديثة للغذاء منها إضافة بعض المواد إليها لحفظ الأغذية، أو تبريد الأغذية وتجميدها، فما الأضرار الناجمة عن هذه الطرق؟ وما تأثيرها على صحة الإنسان؟**

ـ بصورة عامة فإن معظم استعمالات المواد الحافظة سليم، لكن يجب عدم الاطمئنان الكامل لما تضعه الشركات المصنعة على لوائح هذه المواد فقد تلجأ هذه الشركات إلى التحايل واستخدام مواد رخيصة تحقيقا للأرباح على حساب الصحة، وهنا يجب أن يكون السوق مراقبا من قبل جهتين رسميتين تمتلكان الأدوات والأساليب الفنية الحديثة للكشف عن محتويات هذه المواد إضافة إلى امتلاكهما القوة الرادعة والقوانين الحازمة لمعاقبة المخالفين، وهذا الأمر متبع في الولايات المتحدة ودول أوربا الغربية، وفي الدول العربية ففي أحسن الأحوال هناك جهة واحدة منوط بها مراقبة مثل هذه المواد المضافة، والحاجة تستدعي وجود جهتين رسميتين تراقب إحداهما الأخرى، كما هو معمول به في الدول المتقدمة. وعلى كل حال فحين تكون المواد الحافظة خاضعة لجهات رسمية ومقرة من قبلها فإن استخدامها سليم.

أما اللجوء إلى التبريد لحفظ المواد الغذائية فهو أمر صار ضرورة في العصر الحديث، والحفظ بالتبريد أفضل من

# ينصح بعدم استعمال زيت الطهي أكثر من مـــــــــرتـين إلـى ثـلاث مـــــــرات

اللجـوء إلى الحـفظ باسـتـخـدام المواد الحـافظة. وهذا الحـفظ بالتـبـريد لا يقلل من الفوائد الرئيسية للمواد الغذائية ـ سواء الخضار أو الفواكه أو غيرها ـ ولكن يمكن أن يقلل من بعض الفيـتـامـينات. ومع ذلك يجب الانتباه إلى ضرورة مـراعـاة شـروط الحـفظ من حيث درجة الحـرارة ونسـبـة الرطوبة وغير ذلك.

**❖ هناك مـشكلات تثـار عند الحـديث عن استخدام الزيوت في عملية الطهي، فما النصائح التي يوجهها علم التغذية في ذلك؟**

ـ ازداد اسـتـخـدام الطهي في الآونة الأخـيـرة ازديادا كـبـيـرا، وصـارت المطاعم المنتـشـرة في كل مكان تلجـأ إلى (القلي) لنوعيات عدة من الأطعمة، لاسيما الوجبات السريعة. وبصورة عامة فإنه ينصح في هذا المجال بعدم استخدام زيت الطهي أكثر من مـرتين إلى ثلاث مـرات، كـمـا ينصح باسـتـخـدام أنواع مـعـينة من الزيوت أثبت العلم أنها لا تسبب أضـرارا على الصـحـة كالزيوت الأخرى، ومن هذه الزيوت المفيدة زيت الزيتـون وزيت الكانولا. والميـزة التي يتـمتع بها هذان النوعـان أنهـمـا من النوع الأحـادي غـيـر المشبع، أمـا الزيوت الأخرى فهي مـركبة وغـير مشبعة. وينصح علماء التغذية أيضا باستخدام الدهن النباتي بدلا من الدهن الحـيـوانـي، لأنه أقل إضـرارا بالجسم من حيث تشكيل الكوليـسـتـرول وبالتـالي التسبب بأمراض القلب والأوعية الدمـوية. ويمكن القـول بصـورة عـامـة إن لمطاعم الوجبات السريعة أضراراً صحية عديدة بسبب تكرار استخدام الزيوت نفسها لقلي الأطعمة إضافة إلى الأضرار الصحية الناتجة من كثرة تناول الدهون الموجودة في الأطعمة المقلية.

وأود في هذا المجـال أن أنصح الإخـوة المستهلكين بضرورة عدم الاعتماد بصورة كلية على ما تذكره الشركات التجارية على العبوات والآنية التي تُعبأ بها الزيوت، فقد تستخدم الشركات عبارات غير دقيقة إطلاقاً من الناحية العلمية وذلك بهدف تحـقـيق الأرباح على حـسـاب صـحـة المستهلكين، ولاسيـمـا عند غياب الرقابة الصحية والغذائية عن الأسواق.

## السمنة وباء العصر

**❖ يشير الأطباء إلى السمنة باعتبارها وباء العـصـر نظراً لأخطارها على المجـتـمع بصـورة عـامـة وصـحـة أبنائه بصـورة خـاصـة، فـمـا أهم الأسـبـاب المؤدية إلى السـمـنة؟ وكـيف تنظرون إلى الوقـايـة منهـا؟ ومـا النصائح لعلاجـهـا والحـد منها؟.**

## الحـفظ بالتـبـريد لا يقلل من الفـوائد الأسـاسـيـة للمـــواد الغـــذائيـــة

ـ بالفعل فإن السمنة يمكن اعتـبـارها وباء العـصـر، وانتـشـارها ليس مـرهوناً بمنطقة معينة كالخليج العربي ـ مثلاً ـ بل هي منتـشـرة في كـثـيـر من دول العـالم، وأخذت الدول والمجتمعات تسعى بصورة حثيثة إلى معالجتها والحد منها نظراً لآثارها الخطيرة على المجتمع بأسره.

أمـا أهم الأسـبـاب المؤدية إلى السـمنة فهي:

1 ـ نمط الحـيـاة العـصـرية، إذ كـان الناس سـابقـاً يمشـون مـسـافـات طويلة ويمارسون أعمالهم بأيديهم، أما العصر الحديث فامتاز بكثرة الأعمال المكتبية واللجـوء إلى اسـتـخـدام وسـائل النقل، وقلة ممارسـة التـمـارين الرياضـيـة والاعـتـمـاد على المكننة وهذا أدى إلى

تقليل الجهد العضلي.

2 ـ طبيعة المواد الغذائية وكيفية تناول هذه المواد، فقديماً كانوا يأكلون مواد مفيدة وصحية، كما كانوا يأكلون كفايتهم ـ في أحسن الأحوال ـ ويحـرقـون مـعظم مـا يأكلونه بالحركة والنشاط والعمل.

3 ـ الحالة النفسية: فقد طغى على العصر الحديث مشكلات نفسية عديدة بسبب طبيعة الحياة وتطور المجتمع وتشعب المشكلات والهموم.

وهذه الأسباب مجتمعة أو منفردة تؤدي إلى حدوث السمنة التي يصنفها الأطباء في خانة الأمراض غير الوبائية.

والسمنة يمكن تعداد أخطارها الأساسية بما يلي:

1 ـ خشونة المفاصل.

2 ـ تزايد احـتـمـال الإصـابة بالأمـراض المزمنة، كالسكري و الضغط وأمراض القلب والسرطان وهشاشة العظام.

3 ـ زيادة الدهون في الدم، وهذا عـامل مساعد على حدوث أمراض أخرى مثل الضغط وأمراض القلب وتشحم الكبد، وهذا يمكن تسـمـيـتـه بالوباء القـادم. وخطورته أنه يؤدي بعـد سنين عـديدة إلى تليف الكبد ثم الوفاة.

**● لكن دكتور غانم، هذه الأخطار والمشكلات الناتجـة من السـمنة، كـيف يتـمكن**

**الأشخاص العاديون من الوقاية منها؟ وبماذا تنصحون من يعانون مشكلات السمنة؟**

ـ في البداية فإن الوقاية عامل مهم جداً لتجنب السمنة وويلاتها، وإذا اتبع الإنسان السليم التعليمات الطبية والصحية فإنه سيتجنب الوصول إلى السمنة.

وننصح بهذا الصدد باتباع الحكمة النبوية الشهيرة أنه إذا أكل أحدكم طعاماً فهناك ثلث من المعدة لهذا العطام وليدع الثلث الثاني للشراب والثلث الأخير للنفس. كما ينصح بضرورة تناول الغذاء المتوازن المكون من المواد الغذائية الطبيعية، ولاسيما الخضراوات، والإقلال من المواد المحتوية على نسب عالية من الدهون الحيوانية والنشويات والحلويات.

أما النصائح المقدمة لمن يعانون السمنة فتقسم إلى قسمين:

**1 ـ طرق طبيعية :**

وهي طرق سليمة تماما، وتتضمن أمرين:

**أولاً : تنظيم الأكل.**

**ثانياً: زيادة الحركة.**

وهنا يجب التنسيق مع الاختصاصيين في التغذية في هذين الموضوعين للاستفادة مما توصل إليه العلم والدراسات الحديثة.

**2 ـ طرق دوائية:**

تلجأ إلى هذه الطرق عند إنفاذ الطرق الطبيعية، وهنا يتم اللجوء إلى بعض الأدوية التي يجب أن يصفها أطباء اختصاصيون أكفاء.

## الحليب مادة غذائية مهمة للأطفال ولا صحة لما يشاع عن أضرارها

**❖ مع دخول الطلبة موسمهم الدراسي، ما النصائح الموجهة لهذه الشريحة المهمة من المجتمع فيما يخص الأمور الغذائية؟**

ـ لا شك أن تغذية الطالب تعود بالفائدة على صحته أولاً وتحصيله الدراسي والعلمي ثانياً، ويجب على الأهل مراعاة أصول التغذية السليمة من حيث اختيار المواد الغذائية المناسبة والطبيعية، إضافة إلى ضرورة تناول الإفطار قبل الذهاب إلى المدارس والجامعات. فهي وجبة ضرورية ومهمة. وبالنسبة للأطفال فإن وجبة الحليب ضرورية، وهي مادة غذائية ضرورية نظراً لاحتوائها على الكالسيوم والبروتين الضروري للنمو، ولا صحة لكل ما يقال عن أضرارها.

## المسنون والصيام

**❖ كثر الحديث في رمضان عن كيفية صيام بعض الحالات الخاصة كحالة الشخص المسن أو المرأة الحامل أو الطفل؟ وسنركز الحديث هنا عن صيام المسن، فمتى يصوم المسن؟ ومتى يفطر؟ وما الرأي الطبي السائد حول ذلك؟**

ـ يختلف تعريف الشخص المسن من بلد إلى آخر، وغالباً ما يعتبر الشخص مسناً إذا تجاوز الستين عاماً. والشيخوخة ليست مرضاً وإنما مرحلة طبيعية من مراحل

الحياة، ولكنها أكثر عرضة للأمراض. وبصورة عامة فإنه يمكن للمسن أن يؤدي فريضة الصوم إذا لم يكن هناك مانع للصيام أصلاً، كمرض أو ضعف عام، ويمكن للطبيب أن يعد له جرعة الدواء إذا كانت هناك حاجة لذلك.

وقد يشكو المسن من الصداع لاسيما أيام الصيام الأولى التي يسعى فيها الجسم للتأقلم والتكيف مع متطلبات الصوم، ويجب أن نفرق بين الصداع ذي المنشأ المرضي الذي يحدث عادة نتيجة تغير نمط العلاج أو نتيجة إهمال المريض لعلاجه، وبين الصداع الذي يحدث عادة نتيجة الصيام، وهذا الصداع يختفي مع تأقلم الجسم على الصيام، وإذا استمر ذلك فمن الأفضل استشارة الطبيب.

وينصح المسن بتناول وجبة إفطار تكون متوازنة في محتواها من العناصر الغذائية المختلفة ويفضل أن تكون ذات سعرات حرارية منخفضة وسهلة الهضم وقليلة الشحوم، لأن الدهون الزائدة تعوق الهضم إضافة إلى إحداث مضاعفات عديدة في الكبد والأوعية الدموية.

ويتوقف نمط الغذاء المقدم للمسن على الحالة الصحية له، لذا يجب مراعاة نوع الأمراض المصاب بها، والأغذية الممنوعة أو المسموحة.

أما وجبة السحور فهي ضرورية جدا للمسن لأنها تمد الجسم بالغذاء والطاقة اللازمين وتساعده على تحمل فترات الصيام الطويلة، ويجب أن تشتمل على السوائل والألبان كالروب والجبن ونوع من الفاكهة، كما أن التأخر في تناول السحور أفضل بكثير من تناوله مبكراً.

## نمط الحياة العصرية وطبيعة المواد الغذائية والحالة النفسية أسباب رئيسية للسمنة

### الكروم والسكر

**❖ ثمة دراسات عدة أشارت إلى أهمية عنصر الكروم للصحة وعلاقته بتنظيم السكر في الدم من خلال تنشيط فعالية الأنسولين؟ فما أهمية هذا العنصر؟ وأين يوجد؟ وما تأثيره على الكائنات الحية؟**

ـ الكروم عنصر غذائي مهم جداً لمكافحة مرض السكر، وهذا العنصر هو من المعادن النادرة الموجودة بكميات قليلة في أنسجة الإنسان والحيوان والنبات. وأهم وظيفة للكروم مكتشفة منذ نهاية الخمسينات من القرن العشرين هي ضرورته لتنظيم السكر في الدم وذلك بتنشيط فعالية الأنسولين.. ومن بين جميع المعادن النادرة فإن عنصر الكروم هو الوحيد الذي يتناقص تدريجياً في جسم الإنسان بمرور الوقت وتقدم العمر، وسبب ذلك يعود إلى عدم وفرته في الأغذية وإلى الطرق الحديثة المتبعة في تصنيع وتحضير الأغذية، والتي تؤدي إلى ضياع نسبة كبيرة منه. ولكون الكروم يتوافر في أغذية لا يكثر تعاطيها بحالتها الطبيعية حالياً فإن وضعه أصبح حساساً لصحة الإنسان، أضف إلى ذلك فإن الحضارة والمدنية أدتا إلى نشوء عادات وصناعات غذائية تؤدي إلى فقدان كمية لا بأس بها من الكروم من مصادره الغذائية، مثال ذلك أن الكروم الموجود في السكر الاسمر تضيع نسبة كبيرة منه حين تصفيته إلى السكر الأبيض، كما أن الكروم الموجود في الحنطة تضيع نسبة كبيرة منه أيضاً في عملية طحن الحنطة وتصفيتها من قشورها. لذا فإن الخبز الأسمر أصبح معروفاً بفائدته الصحية أكثر من الخبز الأبيض لاحتوائه بعض الأملاح المعدنية كالكروم وغيره والفيتامينات بنسبة أكبر مما هو موجود في الخبز الأبيض.

وبينت الدراسات أن نقص الكروم في جسم الإنسان، الذي يحدث غالباً من أواسط العمر وما بعده، يؤدي إلى عدم انتظام سكر الدم، كما بينت أن تناول الكروم يؤدي إلى تحسن حالة هؤلاء، كما يؤدي إلى تحسن حالة مرضى السكر المعتمدين على الأنسولين أو الحبوب، وإلى خفض كمية الأنسولين أو الحبوب التي يحتاجون إليها للسيطرة على السكر في الدم، وأشارت هذه الدراسات إلى وجود علاقة إيجابية (طردية) بين كمية الكروم الموجودة في الغذاء ونشوء وتطور العلامات الدالة على أمراض السكر والقلب والدورة الدموية.

ويتوافر الكروم في عدد من المصادر الغذائية النباتية والحيوانية، ومنها بعض أنواع الشعير، ونبات الفطر، وبذور الحلبة، والفلفل الأسود. وأثبتت الدراسات أن بعض أنواع الشعير يحتوي على كمية من الكروم تعادل نحو عشرة أضعاف ماهو موجود منه في أغنى مصدر معروف وموثق في الغرب، وهي حبوب خميرة معينة، وهذه الأنواع من الشعير تزرع في بعض مناطق ما يعرف بالهلال الخصيب.

### خل التفاح ودهون الجسم

**❖ يسود اعتقاد لدى بعض الأشخاص بأن تناول خل التفاح الأحمر يفيد في التخلص من الدهون والشحوم في الجسم، فما صحة ذلك الاعتقاد؟ وماذا تنصحون بشأن ذلك؟**

ـ ليس هناك بحث علمي يسند الادعاء بأن خل التفاح يفيد الجسم في مسألة تذويب الدهون والشحوم في الجسم، وأستبعدُ ذلك، ومع ذلك فلا توجد اعتيادياً مضار صحية من استعمال خل التفاح إلا إذا خزن لفترة طويلة فيمكن تحوله إلى شيء آخر غير الخل. أما أفضل أنواع الخل فأرى أن الخل المصنوع من جميع أنواع التفاح يتساوى في قيمته الغذائية والصحية، ومن الناس من يفضل خل التفاح على الخل العادي، لأن الخل العادي مصنوع من التمر أو بعض أنواع الفواكه الأخرى ويضاف إليه في بعض الأحيان حامض الستريك الكيماوي لتقوية حموضته وتخفيض كلفة إنتاجه.

## اختصاصية التغذية الدكتورة انتصار الشامي:

# سوء تغذية الأطفال يؤثر في جميع مناحي حياتهم

شددت الدكتورة انتصار الشامي رئيسة قسم التوعية التغذوية في إدارة التغذية والإطعام بوزارة الصحة على ضرورة تغذية الطفل تغذية سليمة متوازنة لضمان نموه السليم وعدم تأثر قدراته العقلية والاستيعابية.

وقالت الدكتورة الشامي في لقاء مع «**التقدم العلمي**» إنه يمكن تلافي العديد من المشكلات الصحية التي تؤثر في تطور المجتمعات من خلال تعديل بعض العادات الغذائية الخاطئة والتعود على سلوكيات ونمط غذائي صحي.

وحذرت الأسر من الإشكاليات الاقتصادية المترتبة على الإنفاق غير السليم على الغذاء سواء من حيث نوعه أو تناوله مرات عديدة خارج المنزل مشيرة إلى تأثير ذلك أيضاً على النواحي الاجتماعية للأسر، إضافة إلى انتشار أمراض سوء التغذية.

### وهذا نص اللقاء:

● **اعتادت البشرية قديماً العيش على أغذية طبيعية وبسيطة ثم تطورت الحياة وتنوعت معها الأغذية وكيفية تحضيرها، وانتشرت مع ذلك عادات غذائية سيئة تعتمد على الأكل لمجرد الأكل وعلى تناول الطعام بكميات لا حدود لها فما مضار هذه العادات؟ وما أهم مظاهرها وكيف نتجنبها؟**

ـ بالفعل فهناك ممارسات غذائية خاطئة اعتاد عليها بعض الناس، ويمكن هنا إيراد بعض الممارسات الغذائية الخاطئة وأهم الطرق التي يمكن أن نتجنبها:

❖ الاستغناء عن بعض الوجبات مثل الفطور، ويجب تجنب ذلك بالحرص على الوجبات الثلاث الرئيسية، وذلك لضمان الحصول على الاحتياجات اليومية من العناصر الغذائية والسعرات الحرارية.

❖ التردد على المطاعم والاعتماد على المأكولات المعدة خارج المنزل مثل الوجبات السريعة خصوصاً وجبة العشاء، ويمكن تجنب ذلك بالتقليل من تناول الأغذية خارج المنزل واختيار الأغذية التي تحتوي على سعرات حرارية قليلة أو غير دسمة.

❖ الإكثار من المشروبات الغازية، ويجب تجنب ذلك بالتقليل من هذه المشروبات لما لها من تأثير سلبي على صحة العظام والأسنان لاحتوائها على الفسفور الذي يقلل من معدل ترسيب الكالسيوم في العظام والأسنان.

❖ الإكثار من الشاي والقهوة خصوصاً مع الوجبات الرئيسية، وهذان المشروبان لهما تأثير سلبي على الصحة فهما يعيقان امتصاص الحديد، وإذا احتويا على السكر فسيؤديان إلى السمنة.

❖ تناول الأغذية الدسمة مثل السكريات والحلويات أو الأطعمة المملحة مثل المكسرات والبطاطس بين الوجبات.

❖ قلة تناول الخضراوات والفواكه الطازجة خصوصاً بين الأطفال والمراهقين.

❖ قلة شرب الحليب خصوصاً بين الأطفال والمراهقين، ويجب تجنب ذلك بالتعود على شرب الحليب أو اللبن وذلك لأهميته لبناء العظام والأسنان واحتوائه على الكالسيوم والبروتينات العالية الجودة ولتقليل فرص الإصابة بهشاشة العظام.

❖ قلة النشاط البدني والاعتماد على الغير أو التكنولوجيا للقيام بالكثير من المهام التي تتطلب الحركة.

وأهم مضار هذه العادات الغذائية الخاطئة هي السمنة وداء السكر وأمراض القلب وارتفاع الكوليسترول وفقر الدم الحديدي وهشاشة العظام وتسوس الأسنان.

### تغذية الأطفال

● **ثمة آثار ضارة بصورة كبيرة على الأطفال نتيجة التغذية السيئة؛ سواء على الصحة أو التحصيل الدراسي، كيف تنظرون إلى ذلك، وما النصائح المقدمة في هذا الشأن؟**

ـ الغذاء يعد عنصراً أساسياً في تحديد نمطية الأمراض في أي مجتمع من المجتمعات، فالتغذية غير الصحية وغير

المتوازنة تؤثر على صحة الأفراد وخاصة الأطفال وتؤدي إلى نشوء عادات غذائية سيئة تستمر مع الطفل طوال سنوات العمر.

فالتأثير السيئ للتغذية غير المتوازنة لا يتوقف فقط على معدل نمو الطفل، ولكن قد يصل إلى مراحل متقدمة كالتأثير على القدرات العقلية والاستيعابية للطفل.

ويحتاج الطفل للأطعمة الغنية بالبروتين والكالسيوم والحديد وذلك لتأمين نمو سليم بالإضافة إلى الفيتامينات والمعادن الأخرى، وبالنظر لتغذية الأطفال في مجتمعاتنا نجد أنها تتركز على الأطعمة عالية السعرات الحرارية والمتركزة على الدهون والسكريات وفي نفس الوقت فهي قليلة بالمغذيات الأساسية ومع تكرار هذا النوع من الأطعمة نجد أن الطفل يتعود على هذا النمط الغذائي، وهذا ما يفسر حالة الإصابة بالأمراض المزمنة والمتعلقة بالتغذية مثل السمنة والسكري وأمراض القلب والشرايين.

وتتلخص أسباب عدم تناول الأطفال وجبات غذائية صحية متوازنة في ما يلي:

1 ـ انشغال كلا الوالدين خارج المنزل والاعتماد على الآخرين في تقديم الوجبات للأطفال.

2 ـ عدم توافر أنواع من الوجبات الغذائية المتوازنة في المقصف المدرسي.

## الحفاظ على ثلاث وجبات ضرورة غذائية لنمو سليم ومتوازن

3 ـ الإعلانات التجارية للكثير من الأطعمة السريعة والحلويات والتي يكون لها أثر سريع على الطفل.

وثمة نصائح للتغلب على أمراض سوء التغذية لدى الأطفال هي:

- تقديم وجبات صحية متوازنة تحتوي على أطعمة من المجموعات الغذائية الأربع وذلك لضمان حصول الطفل على احتياجاته الغذائية اليومية.

- تعويد الطفل على عادات غذائية سليمة مثل تناول ثلاث وجبات أساسية وعدم إهمال وجبة الفطور.
- استبدال الحلويات المقدمة للطفل بالفواكه.
- عدم تناول وجبة الطعام أمام التلفاز.
- التقليل من تناول الوجبات السريعة.
- تعويد الطفل على ممارسة أنشطة رياضية محببة له.

وقد وجد أنه من الممكن تلافي العديد من المشكلات الصحية التي قد تؤثر على تطور مجتمعنا من خلال محافظتنا على صحة جيدة عن طريق تعديل بعض العادات الغذائية الخاطئة والتعود على سلوكيات ونمط غذائي صحي بتناول وجبات متوازنة قليلة في محتواها من الدهون، وممارسة نشاط رياضي.

### التعديل الجيني للأغذية

- **كثر الحديث في السنوات العشر الأخيرة عن الأغذية المحورة أو المعدلة جينياً، فما هي هذه الأغذية وكيف تقيمون فوائدها ومضارها؟**

ـ كثرت بمرور الأيام الأغذية المنتجة من التعديل الجيني وتعددت المنتجات ولم تقتصر على المنتجات الزراعية بل تناولت الثروة الحيوانية أيضاً.

وقد أوجد الإنسان التعديل الجيني ليحل به العديد من المشكلات الخطيرة التي تهدد الثروة الزراعية في العالم وتتضمن عمليات التعديل الجيني إحداث تغيير في بنية النبتة وذلك لإكسابها بعض الخواص المرغوبة ومنها أن تصبح النبتة مقاومة بذاتها لأعدائها من الحشرات، وكذلك لمختلف الآفات الزراعية، وبذلك لا تكون هناك حاجة إلى إضافة المبيدات الكيميائية، كما أن التعديل الجيني يزيد من مقاومة النبات ضد الأعشاب الضارة الأخرى التي تتطفل عليه وتزيد من مقاومته للعديد من الفيروسات والفطريات والبكتيريا والتي تسبب له العديد من الأمراض إضافة إلى ذلك فقد تمكن التعديل الجيني من إضافة صفة تحمل البرودة الشديدة لبعض النباتات بحيث أصبح بالإمكان زرعها في الأمكنة الباردة وهذا حصل بالفعل في البطاطس. ويمكّن التعديل الجيني من زيادة تحمل النبات الجفاف والملوحة العالية في التربة.

ومن فوائد ما أتى به التعديل الجيني هو تحسين التغذية في بعض بقاع العالم حيث يمكن إضافة بعض العناصر الغذائية المهمة من الفيتامينات والمعادن إلى بعض النباتات، وهذا ما حصل بالفعل في إنتاج نوع جديد من الأرز تمت تسميته بالأرز الذهبي وهو نتج أثر تفشي مشكلة فقدان البصر في بعض دول العالم الثالث بسبب نقص الفيتامين ( أ ) واستطاع التعديل الجيني إنتاج هذا النوع من الأرز الذي أصبح يحتوي على نسبة عالية من البيتاكاروتين (فيتامين أ) حيث الأرز هو الغذاء الأول في هذه المناطق الفقيرة. ومثال آخر على التعديل الجيني هو إنتاج القمح وقد برز على الساحة كأحد الحلول المنقذة لهذا النوع من الغذاء. وكأي جانب من جوانب التطور فإن ذلك يحوي العديد من السلبيات التي تحتاج إلى فترة زمنية لاكتشافها وتحديدها ومن ثم حصر ما يفيد وما يضر من التعديل الجيني.

### الغذاء والإنفاق

- **معظم الأسر لا تنظر إلى الإشكاليات الاقتصادية المترتبة على الإنفاق غير السليم على الغذاء سواء من حيث نوعه أو تناوله مرات عديدة في الخارج، كيف**

**تنظرون إلى ذلك وما النصائح المقدمة في هذا الشأن؟**

ـ يتأثر استهلاك الإنسان للغذاء بمجموعة من العوامل الاقتصادية والاجتماعية والصحية والتي تتآلف فيما بينها لتؤثر على نوع وكمية الغذاء الذي يتناوله الإنسان في وجباته.

وتعتبر دولة الكويت من الدول العربية ذات الدخل المرتفع وتتجاوز المخصصات اليومية من الطاقة 3000 سعر حراري للفرد يومياً. ومعدل استهلاك السكر والدهون والزيوت والبروتينات الحيوانية (اللحوم والبيض والألبان) عال جداً.

وتعتبر القوة الشرائية للفرد من العوامل المهمة التي تؤثر على استهلاك

## الأغذية المعدلة وراثياً تحتاج إلى مدة زمنية لتبين فوائدها وأضرارها

الغذاء، ومن ثم على الحالة التغذوية لدى أفراد المجتمع. وكما هو معروف فإنه كلما زاد دخل الأسرة تقل النسبة المخصصة للغذاء والعكس صحيح إذا قل دخل الأسرة. ويعتبر التعليم من أهم العوامل التي تؤثر بفعالية على استهلاك الأسرة. وإن ارتفاع مستوى تعليم ربة الأسرة يؤدي إلى تحسن نوعية التغذية التي يتلقاها أفراد الأسرة. وقد أجريت دراسة بالكويت أثبتت أن العمر ومستوى التعليم أكثر تأثيراً على العادات الغذائية واستهلاك الغذاء من العوامل الأخرى مثل الجنس أو المستوى الاجتماعي.

وفي الكويت تتوافر المواد الغذائية في الأسواق وبأسعار في متناول الجميع. ولا يدل توافر المواد الغذائية في الأسواق على ارتفاع مستوى الحالة التغذوية في المجتمع، ولكن على العكس نجد انتشار أمراض سوء التغذية والتي من أهمها السمنة وداء السكري ومرض ضغط الدم بين مختلف فئات المجتمع.

### الريجيم وتطبيقاته

**● يكثر الحديث عن أنواع الريجيم وتطبيقاته، ويختلط في ذلك العلم بالدجل لدى الكثير من الأشخاص. فما هي بنظركم أهم السلبيات في هذه الأنواع وما نصيحتكم لطريقة حمية فعالة وناجحة؟**

ـ هناك العديد من أنواع الأنظمة الغذائية المتداولة والتي نستطيع أن نقول عنها إنها ريجيم الموضة مثل ريجيم الملفوف، ريجيم النشويات، ريجيم الفواكه وهذه كلها ليس لها أساس علمي وهي تضر بالجسم لأنها تؤدي إلى فقدان السوائل والمعادن الموجودة فيه.

إن الهدف من النظام الغذائي الصحيح هو الوصول للوزن المناسب والمحافظة عليه، وذلك باختيار الأطعمة والكميات بالتعاون مع اختصاصيي التغذية بما يتناسب مع رغبة الشخص ونوع الطعام بحيث لا يشعر أنه مقيد بنوعية من الطعام.

ودور اختصاصيي التغذية مساعدة الشخص على تحديد الوحدات الحرارية اللازمة له بما يتناسب مع طوله ووزنه ونشاطه الرياضي. وإجمالاً يجب أن يضم الطعام المتناول جميع هذه الأغذية مع التركيز على الأطعمة المنخفضة الوحدات الحرارية مثل الفواكه والخضار التي تحتوي على الفيتامينات والمعادن والألياف الضرورية للجسم والإقلال من الدهون والابتعاد عن الأطعمة ذات الوحدات العالية.

وتغيير العادات والسلوكيات الغذائية من أهم الأهداف التي يجب أن يصل إليها الشخص من خلال نظام غذائي متوازن، وذلك للمحافظة على الوزن المناسب والاستمرار عليه وهنا بعض النصائح:

- ❖ يجب على كل شخص أن يتناول 3 وجبات يومياً.
- ❖ ينصح دائماً بالمحافظة على الفطور الصباحي.
- ❖ يجب أن يحتوي الغذاء على المجموعات الغذائية كافة.
- ❖ التمارين الرياضية يجب أن تمارس يومياً وهي تزيد من النشاط الجسمي وتسرّع من خفض الوزن.

### ريجيم الموضة

**● يسعى ملايين الأشخاص للحصول على وسيلة للتخلص من الوزن الزائد أو الحصول على وزن مثالي بهدف الحصول على مظهر جميل ورشيق أو تحسين الحالة الصحية أو لأسباب أخرى، وقد شاع أخيراً ما يسمى ريجيم الموضة، كيف تنظرون إلى ذلك؟**

ـ يتنبه الناس لأهمية التخلص من الوزن الزائد بعد اكتساب العديد من الكيلوغرامات من الدهون ومعظمهم يسعون للحصول على أكبر وأسرع النتائج لإنقاص الوزن، وصحياً يعتبر هذا الهدف غير منطقي ويؤدي إلى العديد من العواقب السلبية على الصحة. وريجيم الموضة هو أي برنامج يستعمل لخفض الوزن ويعطي وعوداً غير واقعية وقريبة من الأحلام، والكثير من هذه البرامج تحدد لمستخدميها أنواعاً معينة من الأغذية وكميتها وطريقة إعدادها، وتستخدم هذه البرامج لفترة قصيرة تتراوح من أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع ولا يمكن الاستمرار عليها لفترات طويلة، كما لا يمكن لها المحافظة على الوزن المفقود.

عند استخدام ريجيم الموضة يكون الفقد في الوزن سريعاً نتيجة النقص الشديد في الطاقة الغذائية التي توفرها هذه النظم.

## ريجيم الموضة غير صحي ومتبعوه يجلبون الضرر الصحي لأنفسهم

في بعض أنواع الريجيم التي تعتمد على التحديد الشديد للكربوهيدرات يكون النقص السريع في الوزن نتيجة لفقد الماء والجليكوجين والبروتين من خلايا الجسم بينما يكون الفقد في الدهون معدوماً أو قليلاً.

يعود الوزن إلى حالته الأولى بمجرد التوقف عن هذه النظم في حين يفقد الجسم أنسجته الحيوية بما فيها من بروتين وكالسيوم ومعادن معرضاً القلب والكبد والكليتين لمخاطر صحية خطيرة.

وأنظمة ريجيم الموضة ليست هي الطريقة الصحيحة والسليمة لخفض الوزن فاتباع برنامج غذائي صحي متوازن من الناحية التغذوية وتغيير السلوكات التغذوية الخاطئة وزيادة النشاط الحركي هي أفضل طريقة لخفض الوزن، كما يجب أن يكون الهدف منطقياً بحيث يكون نصف إلى 1 كيلوغرام في الأسبوع للبالغين.

## المرأة الحامل والصيام

- **في رمضان يكثر الحديث عن الصيام لبعض الفئات التي تعاني أوضاعاً معينة، ومنها النساء الحوامل، فما النصائح المقدمة لهذه الفئة مع قدوم شهر الصوم؟**

ـ الحمل مرحلة طبيعية تمر بها المرأة، وخلال هذه الفترة يلعب الغذاء المتوازن دوراً مهماً في صحة الحامل، ويؤثر تأثيراً مباشراً على صحة الأجنة وهي في أطوار نموها داخل الرحم، مما يساعد على ولادة لطفل يتمتع بصحة.

خلال فترة الحمل تحدث تغيرات فسيولوجية وكيميائية وهرمونية في الجسم، والتي بدورها تؤثر على احتياجات الجسم الغذائية، وعلى كفاءة الجسم في الاستفادة من هذه العناصر الغذائية كما يحتاج إلى التخلص من الفضلات مما يزيد العبء على رئة وقلب الأم الحامل.

لا يعتبر الحمل حالة مرضية، مع ذلك فقد توجد بعض المشكلات التي قد تصاحب الحمل، ويلاحظ أن إحداث بعض التغييرات في العادات الغذائية قد يمكن المرأة من أن تكون أكثر راحة خلال الحمل، وذلك بتقليل هذه المشكلات.

والحمل ينقسم إلى ثلاث فترات، الفترة الأولى وهي الأشهر الأولى من الحمل وهي مرحلة تخلق الجنين فبإمكان الحامل الصوم بسهولة ويسر إذا لم يكن هناك أي مضاعفات وليس للصوم أي تأثير على الحمل، مع مراعاة اختيار الطعام المتنوع الغني بكل العناصر الغذائية من بروتينات وكربوهيدرات وفيتامينات ودهون، والإكثار من السوائل لمنع حدوث الجفاف وذلك من جراء الصيام 10- 14 ساعة.

وإذا كانت الحامل في هذه الفترة كثيرة القيء والوحم فيجب الانتباه إلى ذلك، لأن كثرة القيء تؤدي إلى ارتفاع نسبة الأسيتون في البول وإلى خلل في نسبة الأملاح والتمثيل الغذائي، وفي الحالات البسيطة من القيء (مرة أو مرتان) باليوم من الأفضل الصيام، بعد أخذ سحور متوازن وأخذ حليب كاف وقت السحور.

وإذا كان معدل السكر في الدم خفيفاً ويكون علاجه تنظيم الغذاء، فإن الصيام يعتبر أفضل علاج، مع مراعاة تناول وجبات خفيفة بين الفطور والسحور وعدم أكل الوجبة كاملة ودسمة، والاستمرار في متابعة الطبيب المختص للمحافظة على معدل السكر بالدم.

أما إذا كانت الحامل تحتاج إلى حقن الأنسولين وذلك لارتفاع مستوى السكر بالدم، من الأفضل الإفطار خاصة إذا كانت الحقن أكثر من جرعة واحدة باليوم، لأن الأنسولين يؤدي إلى انخفاض معدل السكر بعد وقت قصير جداً من أخذه، ويمتد مفعول الحقنة إلى ساعات طويلة وهي

## الحمل مرحلة طبيعية للمرأة والصيام فيه يحدده الاستشاري المتخصص

في الأشهر الوسطى من الحمل( الرابع والخامس والسادس) يثقل الرحم ويزداد ضخ الدم إليه لزيادة حجمه وكبر الجنين والمشيمة، ومن الظواهر الفسيولوجية الملموسة انخفاض ضغط الدم وهذا يسبب الشعور بالدوخة والإغماء عند الوقوف مدة طويلة.

وفي هذه الحالات ينصح بشرب كميات كبيرة من السوائل لاسيما عندما يكون رمضان في فترة الصيف، كذلك ينصح بعدم تأخير وجبة الإفطار. وفي حالة كون المرأة الحامل في الفترة الأخيرة من الحمل (الشهر السابع والثامن والتاسع) فينصح بتناول كميات قليلة من الغذاء المتوازن.

تعتمد على نوع الأنسولين وفي هذه الفترة تحتاج الحامل إلى وجبة أخرى حتى لا تصاب بهبوط في معدل السكر بالدم.

أما إذا كانت السيدة الحامل أصلاً مصابة بداء السكر وتأخذ الأنسولين فالأفضل أن تفطر في رمضان وتستمر في أخذ الأنسولين. وإذا كانت السيدة تعاني ضغط الدم قبل الحمل وتتناول له أدوية معينة، وهي عادة تأخذ مرات قليلة يومياً، فإن الصيام ليس له تأثير ضار وبالإمكان الصيام وأخذ الدواء وقت السحور أو الفطور أو كليهما، وفي الحالات الأخرى يراجع الطبيب المختص للاستشارة.

# تغذية الطفل في شهر رمضان

د. نـــوال القعـود
مراقبة التغذية
العلاجية والأطعمة
إدارة التغذية والإطعام

**يحرص بعض الأطفال على الصوم في شهر رمضان رغبة منهم أو بتشجيع من الوالدين في حين لا يقوم البـــــعض الآخـــــر مـنـهـم بـذلـك.**

**وسواء كان الطفل صائما أو مفطرا فهناك عدد من الاعتبارات التغذوية التي يجب على الأم مراعاتها لضمان حصول طفلها على احتياجاته التغذوية كاملة ومتزنة خلال الشهر المبارك وعدم تعرضه لسوء التغذية أو إعاقته عن التحصيل الدراسي.**

## تغذية الأطفال

غالبا ما تشغل الأم في شهر رمضان بإعداد وجبات الصائمين واستقبال الزائرين والمهنئين متجاهلة تغذية أطفالها الصغار معتقدة أن الطفل غير الصائم يمكن أن يتناول أي طعام إلى حين إفطار بقية الأسرة مما يسبب خللاً كمياً ونوعياً في تغذية الصغير.

لذا يجب على الأم مراعاة الآتي:

1- الحرص على تناول الطفل وجبة الإفطار قبل الذهاب إلى المدرسة. ففي شهر رمضان يبدأ الدوام الدراسي متأخرا بدرجة قد تفوت على الطفل تناول وجبة الإفطار ما لم يتناولها في المنزل. لذلك يجب أن نحرص على إعطاء أطفالنا وجبة الإفطار قبل الذهاب إلى المدرسة خاصة وأن المقصف المدرسي قد يكون مغلقا إضافة إلى شعور الكثير من الأطفال بالحرج من تناول الطعام أمام زملائهم.

ويؤدى استمرار عدم تناول وجبة الإفطار أو تأخير تناولها إلى تأخر نمو الطفل بالمعدل الطبيعي وإضعاف مهاراته وضعف التحصيل الدراسي.

2- التأكيد على تناول الطفل لثلاث وجبات رئيسية.

3- التأكد من سلامة الأغذية التي يتناولها الطفل أثناء النهار فقد تعتمد كثير من الأمهات على الأطعمة التى تم إعدادها مساء اليوم السابق في تغذية الطفل أثناء النهار في رمضان. وعلى الأم التأكد من أن هذه الأغذية قد تم تداولها وحفظها بطريقة صحية وأنها تناسب عمر الطفل سواء من ناحية القوام أو المذاق أو سهولة الهضم.

4- عدم إفراط الطفل فى تناول الحلويات والأطعمة الغنية بالدهون حيث تعتبر الحلويات أصنافا لا تقاوم بالنسبة للأطفال. وتعج المواد الرمضانية بألوان

الحلويات المختلفة سواء في وجبة إفطار الصائمين أو الغبقات أو غيرها. ويؤدي تركيز الطفل على التهام كميات كبيرة من الحلوى إلى تحقيق الشبع الكمي. فالحلويات إضافة إلى الأطعمة الغنية بالدهون كالبطاطا المقلية والكاكاو أغذية عالية في محتواها من الطاقة، فقيرة في باقي العناصر الأساسية الأخرى كالبروتين

والحديد والعديد من الفيتامينات والمعادن اللازمة لنمو الطفل وصحته.

ومن الضروري عدم استبدال وجبة الغداء بهذه الأغذية، ويمكن تقديم وجبة متوازنة من أصناف خفيفة سهلة الهضم في الغداء مثل الفواكه والروب أو الحليب والجبن والخضراوات الطازجة واعتبار وجبة فطور الصائمين هي وجبة عشاء الطفل غير الصائم والوجبة الرئيسية له.

## تغذية الأطفال الصائمين

على الأمهات والآباء مراقبة الطفل الصائم جيدا والتأكد من مقدرته على تحمل الصوم دون أن يؤثر على حالته الصحية أو تحصيله الدراسي. وفي حالة وجود أي تأثير يجب عليهم نصح الطفل بعدم مواصلة الصيام، أو تقليل فترة الصوم كأن يصوم يوماً فترة محددة من النهار أو

يصوم في أيام العطلات المدرسية فقط دون غيرها.

كما يجب على الأمهات مراعاة الآتي للطفل الصائم:

*1 ـ الحرص على إعطاء الطفل احتياجاته التغذوية كاملة.*

ويمكن أن يتم تحقيق ذلك من خلال عدة نقاط هي:

- ❖ من المعروف أن القدرة الاستيعابية لمعدة الطفل صغيرة فهو بحاجة إلى تناول عدة وجبات تمكنه من الحصول على جميع احتياجاته الغذائية. لذا فإنه بجانب وجبتي الفطور والسحور يجب إعطاء الطفل وجبة من الحليب وقطعة حلويات أو حبة فاكهة بعد ساعتين أو ثلاث من وجبة الفطور إضافة إلى وجبة مشابهة قبل النوم.
- ❖ لابد أن تحتوي الوجبة على البروتين الذي يمكن الحصول عليه عن طريق تناول اللحوم أو الدواجن أو الأسماك أو البقول.
- ❖ يجب أن يحتوي أيضا على نشويات كالأرز أو الخبز أو المعكرونة أو البطاطا أو المعجنات أو الفطائر.
- ❖ إضافة إلى الحليب سواء كان في صورة حليب أو لبن أو روب أو حتى حلوى حليبية كالمهلبية أو الأرز باللبن أو حليب مطعم بالنكهات.
- ❖ كما يجب أن يتناول الطفل كمية قليلة من الخضراوات والفواكه.

*2- الحرص على تناول الطفل لوجبة السحور*

وجبة السحور مهمة جدا للصائم وخصوصا للطفل فهي الوجبة التي تمده بالطاقة طوال ساعات النهار وفي أوقات وجوده بالمدرسة، فتناولها يعينه على الحفاظ على صحته وتخفيف الشعور بالعوارض الصحية المصاحبة للصيام كالصداع والعطش والغثيان والهبوط. كما يعينه على التركيز في التحصيل الدراسي. ولتحقيق كل هذا يجب أن يتوافر في وجبة السحور المواصفات التالية:

أ ـ أن يتم تأخير السحور حتى قبيل الفجر. فهذا يقلل الفترة الزمنية التي يصومها الطفل ويساعده على مواصلة الصوم دون الشعور بالهبوط أو عدم التركيز.

ب ـ أن تحتوي الوجبة على كمية كافية من الأغذية النشوية إضافة إلى أغذية من باقي المجاميع الغذائية الأربع.

ج ـ أن تكون الوجبة خالية من المواد عسرة الهضم أو التي تسبب الشعور بالعطش كالمقالي أو الأطعمة الغنية بالملح أو السكريات أو الدهون. فجميع هذه الأغذية تؤدي إلى زيادة الشعور بالعطش وتصيب الطفل بالجفاف.

# الڤيتامينات

عبدالله حسين جعفر
أختصاصي تغذية

تعتبر الڤيتامينات من الأمور الضرورية للحياة، وهي تسهم في الحصول على الصحة الجيدة عن طريق تنظيم عملية الأيض (التمثيل الغذائي) ومساعدة العمليات الكيميائية الحيوية والتي تؤدي إلى إطلاق الطاقة من الطعام المهضوم.

والڤيتامينات من العناصر الغذائية الضئيلة؛ لأن الجسم يحتاج إلى كميات ضئيلة منها نسبيا مقارنة بالعناصر الغذائية الأخرى، مثل الكربوهيدرات والبروتينات والدهون والماء. و الڤيتامينات أساسا بعضها قابل للذوبان في الماء والبعض الآخر قابل للذوبان في الدهون. فأما الڤيتامينات التي تذوب في الماء، فيجب تناولها يوميا؛ وذلك لعدم قدرة الجسم على تخزينها و إذ يقوم الجسم بطرحها خارجا في مدة تتراوح ما بين يوم وأربعة أيام، وتشمل ڤيتامين ج Vita-min C وڤيتامين ب المركب Vitamin B.

أما الڤيتامينات المذابة في الدهون، فيمكن للجسم تخزينها لفترات زمنية أطول في النسيج الدهني بالجسم والكبد، وهي تشمل ڤيتامين أ Vitamin A وڤيتامين د Vita-min D وڤيتامين هاء Vitamin E وڤيتامين ك Vitamin K.

وكلا النوعين يحتاج إليها الجسم ليؤدي وظائفه بالشكل الطبيعي، و يجب تناول الڤيتامينات المذابة في الدهون قبل الأكل والمذابة في الماء بعد الأكل، ما لم ينصح الطبيب بخلاف ذلك.

## فيتامين أ والكاروتين
## Vitamin A & Carotenes

إن فيتامين أ يمنع الإصابة بالعشى الليلي (Night Blindness) وغيره من أمراض العيون، بالإضافة إلى بعض الأمراض الجلدية مثل حب الشباب (Acne Vulgaris) وهو يقوي جهاز المناعة ويساعد على التئام قروح المعدة والأمعاء. وهذا الفيتامين المهم يبطئ أيضا عملية الشيخوخة ولا يستطيع الجسم استخدام البروتين والاستفادة منه دون وجود فيتامين أ. أما الكاروتينويدات أو الجزرائيات، وهي مجموعة من المركبات وثيقة الصلة بفيتامين أ وفي بعض الحالات يمكن أن تعمل كمواد قابلة للتحول إلى فيتامين أ وبعضها يعمل كمضاد للأكسدة أو يكون له وظائف أخرى مهمة. وأكثرها شهرة هو بيتا كاروتين Beta Carotene، وعند تناول الطعام أو المكملات المحتوية على بيتا كاروتين، فإن بيتا كاروتين يتحول إلى فيتامين أ في الكبد، وطبقا لتقارير حديثة فإن البيتا كاروتين يساعد على الوقاية من السرطان عن طريق التخلص من الشقوق الحرة (الشوادر الحرة) Free Radicals أو معادلتها.

### نقص فيتامين أ

يؤدي نقص فيتامين أ إلى:

- ❖ جفاف الجلد و الشعر و تقصفه.
- ❖ جفاف ملتحمة العين و القرنية.
- ❖ ضعف النمو الجسدي و ضعف المناعة وكذلك فقر الدم.
- ❖ العشى الليلي.

### المصادر

يمكن الحصول على فيتامين أ من مصادر حيوانية مثل الكبد وزيوت كبد السمك والزبدة وصفار البيض.

ويمكن الحصول على الكاروتينويدات من مصادر نباتية وخاصة الفاكهة مثل المشمش والخوخ والبرقوق والمانجو والخضراوات ذات الأوراق الخضراء والصفراء، مثل الجزر والخس والنعناع والبقدونس وعشب البحر والبروكلي والقرع العسلي والبطاطا الصفراء.

ويحتاج الجسم إلى 4000 وحدة دولية يوميا من فيتامين أ.

### تحذيرات

إذا كنت تعاني مرضا في الكبد، فلا تتناول جرعة من فيتامين أ أكثر من 10 آلاف وحدة دولية يوميا.

السيدات الحوامل، لا يتناولن كذلك أكثر من 10 آلاف وحدة دولية من فيتامين أ يوميا.

الأطفال، يجب عليهم أن لا يتناولوا أكثر من 18 ألف وحدة دولية من فيتامين أ يوميا لأكثر من شهر.

### الإفراط في تناول فيتامين أ

إن تناول كميات كبيرة من فيتامين أ ولفترات طويلة يمكن أن يكون ساما للجسم (وللكبد بصفة أساسية).

وارتفاع مستويات فيتامين أ في الجسم إلى الحدود السامة يؤدي إلى حدوث:

- ❖ آلام في البطن.
- ❖ عدم حدوث الحيض.
- ❖ تضخم الكبد والطحال.
- ❖ اضطرابات في المعدة والأمعاء وغثيان وتقيؤ.
- ❖ سقوط الشعر وحكة بالجلد.
- ❖ آلام في المفاصل.

ولا يحدث تسمم عند تناول البيتا كاروتين ولكن قد يحدث فقط بعض التغير

في لون الجلد والذي يصبح مائلا للون الأصفر البرتقالي.

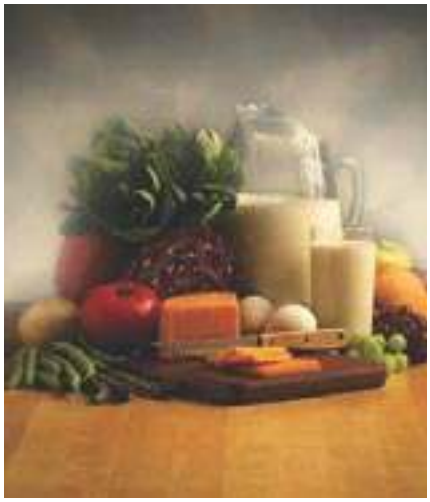
### ملاحظات

المضادات الحيوية والملينات وبعض العقاقير المخفضة للكوليسترول تعوق امتصاص فيتامين أ.

## فيتامين ب1 (ثيامين)
## Vitamin B1 (Thiamine)

فيتامين ب1 (ثيامين) هو أحد الڤيتامينات من مجموعة فيتامينات ب. وهذه المجموعة تساعد على المحافظة على صحة وسلامة الأعصاب والجلد والشعر والكبد والفم، وكذلك المحافظة على النشاط العضلي السليم في القناة المعوية (الأمعاء) ووظائف المخ الطبيعية.

وتساعد مجموعة فيتامينات ب على إنتاج الطاقة عن طريق عملها مع الانزيمات



المساعدة Coenzymes، وقد تكون مفيدة في تخفيف الاكتئاب والقلق. إن تناول فيتامينات ب مهم جدا لكبار السن؛ لأن معدل امتصاصها يقل مع تقدم العمر، بل لقد كانت هناك حالات مرضية شُخصت على أنها مرض الزهايمر ثم تبين فيما بعد أنها حالات نقص فيتامين ب 12.

فيتامين ب1 أو الثيامين يُنشط الدورة الدموية ويساعد على تكوين كريات الدم والتمثيل الغذائي للكربوهيدرات وإنتاج حمض الهيدروكلوريك Hydrochloric Acid في المعدة الضروري للهضم. والثيامين أيضا يحسن النشاط الإدراكي ووظائف المخ.

## نقص الفيتامين

نقص فيتامين ب1 يؤدي إلى الإصابة بمرض البري بري Beri Beri وهو مرض يصيب الجهاز العصبي، وتشمل أعراضه الإمساك وتورم الجسم وتضخم الكبد والطحال والإرهاق وسرعة النسيان والاضطرابات المعدية والمعوية وفقدان الشهية والضمور العضلي والعصبية والتميل باليدين والقدمين.

## المصادر

تشمل أغنى المصادر في الطعام بالثيامين ما يلي:

الأرز الأسمر (نخالة الأرز بصفة خاصة)، بياض البيض، السمك، البقول، الكبد، الفول السوداني، البسلة، جنين القمح والحبوب الكاملة.

ومن المصادر الأخرى، خميرة البيرة والمكسرات والشوفان والبروكلي، ومن الأعشاب التي تحتوي على الثيامين، الحلبة وبذور الشمر وجذور الأرقطيون والبقدونس والنعناع.

يحتاج الجسم إلى 1.2 مليجرام يوميا للرجل و1.1 مليجرام يوميا للمرأة من فيتامين ب1.

## ملاحظات

المضادات الحيوية وعقاقير السلفا وحبوب منع الحمل قد تسبب نقصا في مستويات الثيامين في الجسم، وتناول غذاء غني بالكربوهيدرات يزيد احتياجات الجسم من الثيامين.

# فيتامين ب2 (ريبوفلافين)
## Vitamin B2 (Riboflavin)

يعتبر فيتامين ب2 أو الريبوفلافين ضروريا لتكوين كريات الدم الحمراء وإنتاج الأجسام المضادة والتنفس الخلوي والنمو، وهو يخفف من إجهاد العين وله أهمية في الوقاية من تكون الماء الأبيض في العين.

فيتامين ب2 يساعد على التمثيل الغذائي للكربوهيدرات والدهون والبروتينات، وبمساعدة فيتامين أ فإنه يحافظ على

الأغشية المخاطية في القناة الهضمية بحالة سليمة، والريبوفلافين يسهل استهلاك الأنسجة للأوكسجين في الجلد والأظافر والشعر ويمنع الإصابة بقشرة فروة الرأس ويساعد على امتصاص الحديد وفيتامين ب6 في الأمعاء.

للريبوفلافين أهمية كبيرة أثناء الحمل؛ لأن نقصه يمكن أن يلحق الضرر بالجنين النامي في الرحم حتى وإن لم تظهر علامات نقص الفيتامين على الأم الحامل.

## نقص الفيتامين

تشمل أعراض نقص فيتامين ب2 تشققات وتقرح زاويتي الفم واضطرابات بالعينين والتهابات بالفم واللسان وأضرارا بالجلد، وقد توجد أعراض تشمل الالتهاب الجلدي والدوار وسقوط الشعر وفرط الحساسية للضوء وسوء الهضم.

## المصادر

توجد مستويات مرتفعة من فيتامين ب2 في المنتجات الغذائية التالية:

اللبن والجبن وبياض البيض والسمك والبقول واللحم والدواجن والسبانخ والحبوب الكاملة والزبادي. وتوجد مصادر أخرى مثل الأسباراجس والأفوكادو والبروكلي والكرنب والكشمش وعش الغراب والعسل الأسود والمكسرات.

أما الأعشاب التي تحتوي على فيتامين

ب2 فتشمل الفصفصة والبابونج وبذور الشمر والحلبة والجنسنج والبقدونس والنعناع والمرمرية.

يحتاج الجسم إلى 1.3 مليجرام يوميا للرجل و1.1 مليجرام يوميا للمرأة من فيتامين ب2.

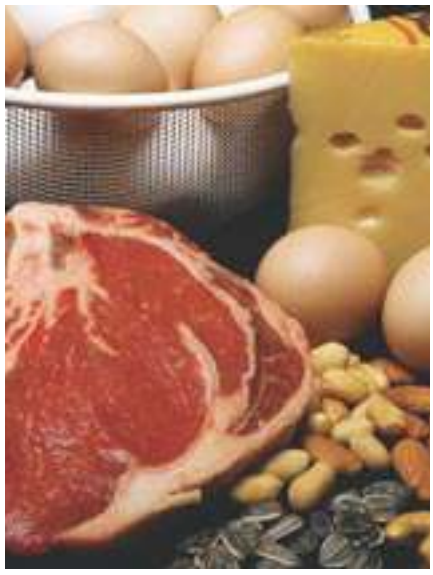
### ملاحظات

من العوامل التي تزيد من احتياج الجسم لفيتامين ب2 (الريبوفلافين): تناول حبوب منع الحمل والتمارين الرياضية الشاقة.

يُتلف فيتامين ب2 بسهولة بتأثير الضوء والمضادات الحيوية والكحول.

## فيتامين ب3 (نياسين)
## Vitamin B3 (Niacin)

يسمى فيتامين ب3 أو النياسين Niacin، كذلك في كثير من المراجع بحمض النيكوتينيك Nicotinic Acid وصورته الفعالة في الجسم هي النياسيناميد Niacinamide، وهو ضروري للدورة الدموية الطبيعية وسلامة الجلد ,كما يساعد على أداء الجهاز العصبي لوظائفه وعلى التمثيل الغذائي للكربوهيدرات والدهون والبروتينات وعلى إنتاج حمض الهيدروكلوريك في المعدة. وهو يقوم بدور في عمليتي إفراز الصفراء والعصير المعدي وفي إنتاج الهرمون الجنسي، والنياسين يخفض من الكولسترول في الدم.



### نقص الفيتامين

يؤدي نقص النياسين إلى الإصابة بمرض البلاجرا Pellagra، وتوجد أعراض أخرى للنقص تشمل الاكتئاب والإسهال، ودوار وإعياء ورائحة كريهة للنفس وصداع وعسر هضم وأرق وآلام بالأطراف وفقدان للشهية وانخفاض في سكر الدم وتقرحات في الفم وتغيرات في الجلد تشمل التقرحات والخشونة والتشقق.

### المصادر

يوجد النياسين والنياسيناميد في كبد البقر و خميرة البيرة والبروكلي و الجزر والجبن و دقيق الذرة و البيض و السمك واللبن والفول السوداني وجنين القمح ومنتجات القمح الكاملة واللحوم الحمراء والدجاج.

يحتاج الجسم إلى 16 مليجراما يوميا للرجل و14 مليجراما يوميا للمرأة من فيتامين ب3.

### تحذيرات

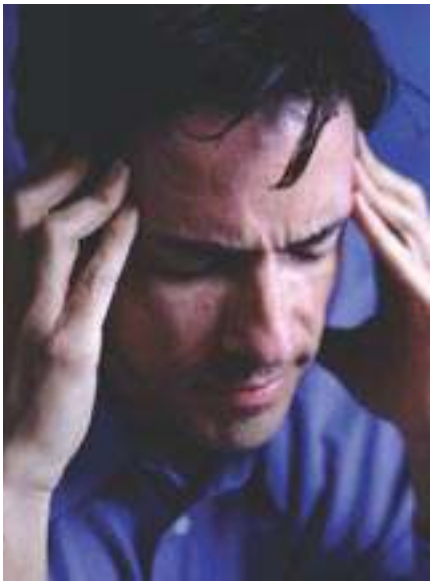
النساء الحوامل والأشخاص المصابون بالسكري أو المياه الزرقاء أو النقرس أو أمراض الكبد أو قرحة المعدة يجب أن يلتزموا الحذر عند استعمال مكملات النياسين، واستعمال أكثر من 500 مليجرام يوميا من الفيتامين قد يسبب تلفا في الكبد إذا استمر لفترة طويلة.

## فيتامين ب5 (حمض البانتوثنيك)
## Vitamin B5 (Pantothenic Acid)

فيتامين ب5 أو حمض البانتوثنيك Pantothenic Acid يُسمى أيضا «الفيتامين المضاد للتوتر»، وهو يؤدي دورا في إنتاج هرمونات الغدة الكظرية وتكوين الأجسام المضادة، ويساعد على الاستفادة من الفيتامينات وتمثيلها، ويساعد على تحويل الدهون والكربوهيدرات والبروتينات إلى طاقة وتحتاج إليه جميع خلايا الجسم، ويتم تركيزه في أعضاء الجسم، وهو يدخل في إنتاج المواد الكيميائية الناقلة للشحنات العصبية، وهذا الفيتامين عنصر أساسي في تركيب (مساعد إنزيم أ) وهو مادة كيميائية حيوية تدخل في كثير من الوظائف الأيضية الضرورية، وحمض البانتوثنيك ضروري لأداء القناة الهضمية لوظائفها الطبيعية.

### نقص الفيتامين

نقص فيتامين ب5 يسبب الإعياء والصداع والغثيان ووخزا في اليدين.



### المصادر

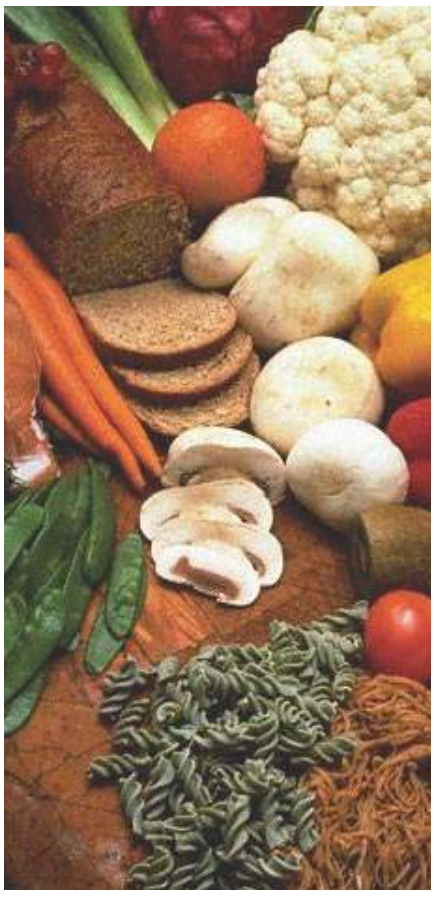
يوجد حمض البانتوثنيك في أطعمة كثيرة منها لحم البقر وخميرة البيرة والبيض والخضراوات الطازجة والكبد والبقول والمكسرات وأسماك المياه المالحة والقمح الكامل.

يحتاج الجسم إلى 5 مليجرامات يوميا للرجل و5 مليجرام اتيوميا للمرأة من فيتامين ب5.

## فيتامين ب6 (بايرودوكسين)
## Vitamin B6 (Pyrodoxine)

يدخل فيتامين ب6 أو بايرودوكسين Pyrodoxine في العديد من الوظائف الجسدية بما يفوق أي عنصر غذائي آخر تقريبا، ويساعد البايرودوكسين أيضا على المحافظة على توازن الصوديوم والبوتاسيوم، ويُنشط تكوين خلايا الدم الحمراء، وهو ضروري للجهاز العصبي ولوظائف المخ الطبيعية ولتكوين الحمضين النوويين DNA و RNAاللذين يحتويان على المعلومات الجينية الخاصة بعمليات التكاثر لجميع خلايا الجسم.

ويؤدي فيتامين ب6 دورا في المناعة ضد مرض السرطان، ويساعد على الوقاية من تصلب الشرايين ويثبط تكون مادة سامة تسمى هوموسيستين HomoCysteine التي تهاجم عضلة القلب و تسمح بتراكم الكولسترول حولها.



### نقص الفيتامين

نقص فيتامين ب6 يسبب الأنيميا (فقر الدم) والتشنجات والصداع والغثيان وتشقق الجلد وتقرح اللسان، وهناك علامات أخرى لنقص الفيتامين هي فقدان الشهية والالتهاب المفصلي والتهاب ملتحمة العين وتأخر التآم الجروح وصعوبات في التعلم وضعف الذاكرة وسقوط الشعر.

### المصادر

تحتوي كل الأطعمة على جزء من فيتامين ب6 ومع ذلك فالأطعمة التالية تحتوي على أعلى كميات من هذا الفيتامين وهي: خميرة البيرة والجزر واللحم والبسلة والسبانخ والجوز والموز والأفوكادو والبروكلي وفول الصويا.

يحتاج الجسم إلى 1.3 مليجرام يوميا للرجل و 1.3 مليجرام يومياً للمرأة من فيتامين ب6.

### ملاحظات

مضادات الاكتئاب والعلاج بالأستروجين وحبوب منع الحمل قد تزيد من احتياجات الجسم لفيتامين ب6، ومدرات البول وعقاقير الكورتيزون تعطل امتصاص هذا الفيتامين من الأمعاء.

## فيتامين ج
## Vitamin C (Ascorbic Acid)

فيتامين ج أو حمض الأسكوربيك Ascorbic acid هو مضاد للأكسدة ويحتاج إليه الجسم لنمو الأنسجة وإصلاحها وفي أداء الغدة الكظرية Adrenal Gland

لوظائفها ولسلامة اللثة. و يزيد فيتامين ج من امتصاص الأمعاء للحديد، وهو ضروري في تكوين الكولاجين Collagen ويحمي من تجلط الدم وتكون الكدمات وينشط التئام الجروح والحروق.

### نقص الفيتامين

يؤدي نقص فيتامين ج إلى الإصابة بمرض الأسقربوط Scurvy، ويتميز بضعف التئام الجروح ونزف اللثة التي تكون لينة واسفنجية، ويحدث تورم في الجسم وضعف شديد ووهن في الجسم ونزف دقيق تحت الجلد وكذلك العظام.

## المصادر

يوجد فيتامين ج (سي) في الفواكه مثل الجوافة والتوت والفراولة والحمضيات، والخضراوات مثل الأسباراجوس والبروكلي والكرنب والأفوكادو والفلفل الحلو والفجل والسبانخ.

يحتاج الجسم إلى 60 مليجراما يوميا للرجل ومثلها يومياً للمرأة من فيتامين ج.

## ملاحظات

قد تقلل المسكنات ومضادات الاكتئاب ومضادات التجلط وحبوب منع الحمل مستويات فيتامين ج في الجسم، وكذلك فإن التدخين يسبب فقدا شديدا لفيتامين ج.

| محتوى فيتامين ج في بعض الأغذية | الكمية بالمليجرام mg |
|---|---|
| كيوي 1 حبة | 74 |
| بروكلي طازج (مسلوق) نصف كوب | 158 |
| فلفل حلو بارد (أصفر) 1 حبة كبيرة | 341 |
| فلفل حار (نيء) نصف كوب | 109 |
| برتقال 1 حبة | 75 |
| الفراولة نصف كوب | 42 |
| المانجا 1 حبة | 57 |
| بابايا 1 حبة وسط | 188 |
| الليمون 1 حبة | 31 |
| بطاطا حلوة 1 حبة وسط | 28 |
| التوت البري (عصير) 3/4 كوب | 67 |
| طماطم 1 حبة | 23 |
| طماطم (عصير) 3/4 كوب | 33 |

# فيتامين (د) Vitamin D

يحتاج الجسم إلى فيتامين د أو كالسيفيرول Calciferol لامتصاص الكالسيوم والفسفور من الأمعاء والاستفادة منهما. وهو ضروري للنمو، ومهم بصفة خاصة للنمو والتطور الطبيعي للعظام والأسنان في الأطفال. يحمي فيتامين د الإنسان من

الضعف العضلي ويدخل في عملية تنظيم ضربات القلب، وهو مهم أيضا في الوقاية من هشاشة العظام Osteoporosis ونقص الكالسيوم في الدم وعلاجهما، ويقوي جهاز المناعة وهو ضروري لوظائف الغدة الدرقية وعملية التجلط الطبيعية للدم.

## نقص الفيتامين

يؤدي نقص فيتامين د الشديد إلى الإصابة بمرض الكُساح Rickets عند الأطفال ولين العظام Osteomalacia وهي حالة مشابهة في الكبار. والدرجات الأقل شدة من النقص قد تتميز بفقدان الشهية وإحساس بحرقة في الفم والحلق وإسهال وأرق واضطرابات في البصر.

## المصادر

زيت كبد السمك ومنتجات الألبان والبيض كلها تحتوي على فيتامين د، ويوجد هذا الفيتامين في سمك السلمون والسردين والتونة، وكذلك يوجد في الشوفان والبطاطا والزيوت النباتية، كما يتكون فيتامين د في الجسم بتأثير أشعة الشمس (أشعة الشمس ضرورية لتكون فيتامين د الفعال).

يحتاج الجسم إلى 200 وحدة دولية يوميا للرجل و 200 وحدة دولية يوميا للمرأة من فيتامين د.

## ملاحظات

الاضطرابات المعوية واضطرابات وظائف الكبد والحوصلة الصفراوية تعوق امتصاص فيتامين د، وكذلك فإن بعض مدرات البول مثل الكلورثيازايد والهيدروكلوروثيازايد تسبب اختلالا في النسبة بين الكالسيوم وفيتامين د في الجسم.

## حمض الفوليك
### Folic Acid

يعتبر هذا الڤيتامين غذاء للمخ، وهو ضروري لإنتاج الطاقة و تكوين كريات الدم الحمراء، و هو أيضا مهم لجهاز المناعة عن طريق المساعدة على تكوين خلايا الدم البيضاء ومساعدتها على أداء وظائفها بشكل سليم. و هو يعمل كمساعد إنزيمي في عملية تكوين الأحماض النووية DNA وRNA فهو مهم لانقسام الخلايا و تكاثرها بشكل سليم، وهو يدخل في التمثيل الغذائي للبروتينات وقد استُعمل في الوقاية من أنيميا نقص حمض الفوليك وعلاجها.

حمض الفوليك مهم جدا أثناء الحمل فهو يساعد على تنظيم عملية تكوين الخلايا العصبية الجنينية في المرحلتين المبكرة والمتأخرة من حياة الجنين، وهذا أمر حيوي لتطوره الطبيعي.

### نقص الڤيتامين

يؤدي إلى جعل اللسان مُتقرحا وأحمر اللون كما توجد علامات مرضية أخرى تشتمل على: الأنيميا واضطرابات هضمية وإعياء وضعف جسماني والعيوب الخلقية في الجنين عند الأم الحامل.

### المصادر

تحتوي الأطعمة التالية على كميات ملحوظة من حمض الفوليك مثل لحم البقر والأرز الأسمر والجبن والدجاج والبلح والبقول والعدس والكبد وسمك السلمون والتونة.

يحتاج الجسم إلى 0.4 مليجرام يوميا للرجل و 0.4 مليجرام يوميا للمرأة من حمض الفوليك.

### ملاحظات

قد تزيد حبوب منع الحمل من الاحتياج إلى حمض الفوليك، والكحول ضار جدا فيما يتعلق بامتصاص حمض الفوليك.

## ڤيتامين هـ (التوكوفيرول)
### Vitamin E (Tochopherol)

ڤيتامين هـ أو التوكوفيرول هو مضاد للأكسدة و له أهمية في الوقاية من السرطان وأمراض القلب والأوعية الدموية، وهو ضروري لإصلاح الأنسجة ومفيد في علاج متلازمة ما قبل الحيض Pre-Menstrual Tension، ويساعد على منع الإصابة بالمياه البيضاء Cataract في عدسة العين، ويحسن الأداء الرياضي، ويرخي التقلصات العضلية للساق ويحافظ على سلامة الأعصاب والعضلات، ويقوي جدار الشعيرات الدموية.

### نقص الڤيتامين

يؤدي إلى تدمير خلايا الدم الحمراء وتلف الأعصاب، ويمكن أن تشمل علامات النقص العقم عند الرجال والنساء واضطرابات في الحيض و تدهورا عصبيا عضليا، وحدوث الإجهاض التلقائي. ويوجد ارتباط بين تزايد حالات نقص ڤيتامين هـ في الغذاء وكثرة الاعتماد على الأغذية المصنعة وقلة استهلاك المصادر الطبيعية للغذاء.

### المصادر

يوجد ڤيتامين هـ في المصادر التالية: الزيوت النباتية والخضراوات الورقية الداكنة والبقول والمكسرات والبذور والحبوب الكاملة واللحوم والأسماك والحليب.

يحتاج الجسم إلى 10 مليجرامات يوميا للرجل و8 مليجرامات يوميا للمرأة من ڤيتامين هـ.

## ملاحظات

يحتاج الجسم إلى عنصر الزنك لكي يحافظ على المستوى الطبيعي لڤيتامين هـ في الدم.

## تحذيرات

إذا كنت تتناول مضادات للتجلط (مسيلات الدم Anti-Coagulants)، فلا تتناول أكثر من 1200 وحدة دولية من ڤيتامين هاء، وإذا كنت تعاني مرض السكر أو روماتيزم القلب (Rheumatic Heart Disease) أو فرطا في نشاط الغدة الدرقية (HyperThyroidism) فلا تتناول اكثر من الجرعة المقررة في مثل هذه الحالات من ڤيتامين هاء.

| محتوى ڤيتامين هاء في بعض الأغذية | الكمية بالمليجرام mg |
|---|---|
| زيت جنين القمح 1 ملعقة طاولة | 26,94 |
| زيت عباد الشمس 1 ملعقة طاولة | 7,14 |
| زيت الذرة 1 ملعقة طاولة | 2,96 |
| زيت فول الصويا 1 ملعقة طاولة | 2,55 |
| الأفوكادو 1 حبة | 2,32 |
| زيت الزيتون 1 ملعقة طاولة | 1,72 |
| المايونيز 1 ملعقة طاولة | 1,65 |

# ڤيتامين ك
## Vitamin K

يحتاج الجسم لڤيتامين ك لإنتاج مادة البروثرومبين ProThrombin الضرورية لتجلط الدم، وهو ضروري ايضا لتكوين العظام وإصلاحها ولتخليق مادة الأوستيوكالسين وهو البروتين الموجود في النسيج العظمي الذي تتبلور عليه أملاح الكالسيوم و بالتالي قد يُساعد على منع هشاشة العظام، ويؤدي ڤيتامين ك دورا مهما في الأمعاء، ويساعد على تحويل الجلوكوز Glucose إلى جليكوجين Glycogen ويتم تخزينه في الكبد مما يُنشط الوظائف الصحية للكبد.

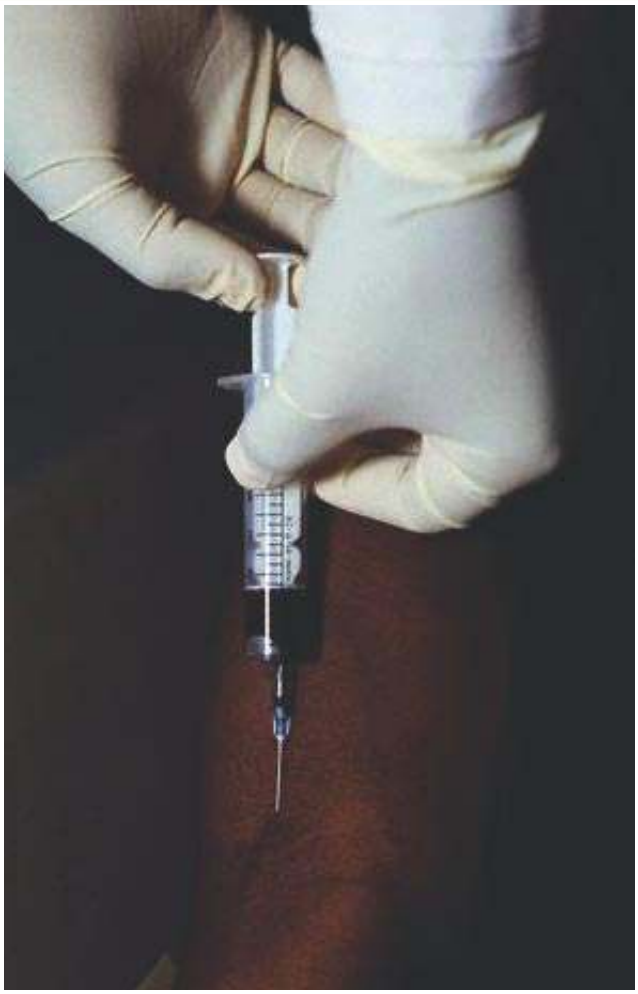
## نقص الڤيتامين

قد يؤدي نقص هذا الڤيتامين إلى حدوث نزيف غير طبيعي أو (نزيف داخلي).

## المصادر

يوجد في بعض الأطعمة ومنها الأسباراجوس والبروكلي والكرنب والخضراوات الورقية الداكنة وصفار البيض والكبد والشوفان وفول الصويا والقمح.

يحتاج الجسم إلى 80 مايكروجراما يوميا للرجل و 65 مايكروجراما يوميا للمرأة من ڤيتامين ك.



## ملاحظات

المضادات الحيوية تعوق امتصاص ڤيتامين ك.

## تحذيرات

بالنسبة للمرأة الحامل: لا تتناولي جرعات عالية من ڤيتامين ك الاصطناعي (ميناديون) خلال الأسابيع الأخيرة من الحمل؛ لأنه قد يؤدي إلى تفاعل سمي عند الطفل الوليد.

| محتوى فيتامين ك في بعض الأغذية | الكمية بالمايكروجرام mg |
|---|---|
| بيضة واحدة كبيرة | 25 |
| لحم البقر 3.5 أونس | 104 |
| زيت فول الصويا 1 ملعقة طاولة | 76 |
| نخالة القمح 1 كوب | 36 |
| بروكلي مثلج نصف كوب | 63 |
| ملفوف (نيء) نصف كوب | 52 |
| سبانخ (مثلج) نصف كوب | 131 |
| طماطم حبة واحدة | 28 |
| شاي أخضر (جاف) | 199 |
| المارجرين 1 ملعقة طاولة | 1,6 |

# نظرية إنقاص الوزن وفقاً لفصيلة الدم حقيقة أم خيال...؟

بقلم
د. انتصار الشامي
رئيس قسم التوعية التغذوية

تعتمد هذه النظرية على عدة ادعاءات وهي:

1- أن فصائل الدم تعتبر في أهمية ودقة البصمة الوراثية.

2- أن فصيلة الدم هي الأساس في تحديد نوع الغذاء الواجب تناوله ونوع الرياضة المثلى. هذا إضافة إلى الطاقة الغذائية ومعدل حرقها أو اختزانها للوصول إلى وزن مثالي.

## أساس النظرية

تحتوي معظم أصناف الطعام على أنواع عديدة من مواد بروتينية تعرف باللاكتين، وتدعي هذه النظرية أنه على الرغم من أن أكثر من 95% من اللاكتين المتناول يتصدى له جهاز المناعة ويخرجه من الجسم دون ضرر، فإن 5% منه يكون مضرا إذا تناوله الشخص غير المناسب.

فإذا تناول الإنسان الذي ينتمي إلى فصيلة دم معينة الطعام الممنوع عنه والذي يحتوي على اللاكتين غير المناسب له، يتجلط الدم في الأوعية الدموية أو في أي عضو من أعضاء جسمه. ومن الممكن أن تؤدي الجلطات المتكررة التي تحدث نتيجة لتناول الطعام غير المناسب إلى فشل كلوي أو كبدي أو شلل الدماغ.

ويدعي مؤسسو هذه النظرية إنه تم فحص معظم أنواع الأكل وتحليل مادة اللاكتين الموجودة فيها وأنهم قد شاهدوا هذه الجلطات التي تحدث تحت المجهر. وعلى هذا الأساس ادعوا أن اتباع هذه النظرية يؤدي إلى:

1- التقليل من فرصة الإصابة بالالتهابات البكتيرية أو الفيروسية.

2- إنقاص الوزن وذلك عن طريق التخلص من السموم والدهون.

3- مقاومة الأمراض الخطيرة مثل السرطان، وأمراض القلب والسكر وأمراض الكبد.

4- مقاومة العوامل التي تؤدي إلى تلف الخلايا وعملية الشيخوخة.

**اجتذبت نظرية فصائل الدم اهتمام الكثير من الراغبين بإنزال وزنهم منذ مدة طويلة، وتعتمد هذه النظرية على أن كل فصيلة دم تحمل رسالة وراثية توضح سلوكيات ونظام تغذية أسلافنا والتي يجب اتباعها.**

## فصيلة الدم وإنقاص الوزن

ادعى أصحاب هذه النظرية أنها لم توضع من أجل مساعدة الناس على إنقاص أوزانهم ولكن اتباعها لغرض تحسين الصحة أدى إلى الوصول للوزن المناسب لهم وعلى هذا الأساس قاموا بتفسير الآلية التي يحدث عن طريقها نقص الوزن وهي:

1- عند تناول الغذاء غير المناسب لفصيلة الدم ينتج عنه مواد غير قابلة للهضم أو سموم تؤدي إلى حث الجسم على الاحتفاظ بمزيد من الدهون لتخزين هذه السموم، وعندما يفقد الجسم هذه المواد يفقد الدهون وبالتالي يفقد الوزن الزائد.

2- إن اللاكتين في الغذاء يؤثر في:

- ❖ عملية الهضم.
- ❖ عملية حرق السعرات الحرارية وإبطائها وبالتالي عدم الاستفادة منها.
- ❖ الهرمونات، وخاصة هرمونات الغدة الدرقية وعملية التحكم وموازنة السوائل والماء في الجسم.

## التعليق على النظرية:

الغذاء على أساس فصائل الدم هو مجرد افتراض جاءت به هذه النظرية لا يؤيده أي دليل علمي أو جهة علمية معترف بها، وهو يؤدي إلى حرمان الإنسان من مجموعة كبيرة من الأغذية لمجرد أنه يقع ضمن فصيلة دم معينة.

إن الكثير من الناس لا يعرفون نوع فصيلة الدم التي ينتمون إليها، فهم بذلك يكونون معرضين لحدوث جلطات مفاجئة ومتكررة بمعدل يومي عند تناولهم الطعام الذي لا يناسبهم، ولكن هذه الظاهرة لم يعرفها العلماء ولم يكتب عنها في المجلات العلمية.

لم يثبت أصحاب هذه النظرية حدوث جلطات للأشخاص الذين يتناولون الغذاء غير المناسب لفصيلة دمهم.

لذلك فإن أفضل الطرق للوصول لصحة ووزن أفضل هو اتباع نظام غذائي متوازن يحتوي على كل العناصر الغذائية بكمية مناسبة للإنسان حسب عمره ونشاطه الحركي وطبيعة حياته. وفي حالة الرغبة في إنقاص الوزن أو التحكم فيه يكون النظام الغذائي الذي يعتمد على التنويع وتحديد محتواه من الدهون والطاقة إضافة إلى زيادة مستويات النشاط البدني اليومي هو الاختيار الوحيد للوصول إلى لهذا الهدف.

## الأغذية والأنشطة البدنية المقترحة لفصائل الدم المختلفة

| فصيلة الدم | الغذاء ـ النشاط الحركي |
|---|---|
| فصيلة الدم O<br>هي أصل البشرية بدأت مع خلق الإنسان واعتماده في غذائه على الصيد | ❖ يناسب هذه الفصيلة نظام غذائي عالي البروتين وقليل الكربوهيدرات.<br>ويعتمد على أكل اللحوم والامتناع عن تناول القمح ومعظم أنواع الحبوب. وعند تناول الأغذية الممنوعة تكون هناك فرصة للإصابة بتقرحات المعدة والأمعاء وأمراض المفاصل.<br>❖ يناسبهم ممارسة رياضة هوائية عنيفة. |
| فصيلة الدم A<br>بدأت هذه الفصيلة مع اعتماد الإنسان على الزراعة | ❖ يناسب أصحاب هذه الفصيلة الأغذية النباتية قليلة الدهون والامتناع عن تناول اللحوم. وعند تناول الأغذية الممنوعة تكون هناك فرصة للإصابة بأمراض القلب والسرطان.<br>❖ يناسبهم ممارسة رياضة هادئة مثل اليوغا والغولف. |
| فصيلة الدم B<br>ظهرت بعد ظهور فصيلتي A ،O | ❖ أكثر فصائل الدم استطاعة لتناول غذاء متنوع بما فيه اللحوم. فصيلة الدم الوحيدة التي تناسبها منتجات الألبان. وعند تناول الأغذية الممنوعة تكون هناك فرصة للإصابة بالتهابات فيروسية تهاجم الجهاز العصبي.<br>❖ يناسبهم ممارسة رياضة متوسطة مثل السباحة والمشي. |
| فصيلة الدم AB<br>وهي آخر فصيلة ظهرت | ❖ يكون لديهم كل المميزات والتحفظات الغذائية لفصيلتي A&B. جهاز المناعة لديهم جيد لا يسبب مشكلات صحية.<br>❖ يناسبهم ممارسة رياضة الاسترخاء. |

المؤلفون
أ. د. حسين دشتي، د. يوسف بوعباس،
أ. د. سامي أصفر، أ. د. عبدالله بهبهاني،
موسى خورشيد، أ. د. هلال الساير،
أ. د. ناجي الزيد.

## دراسة حديثة

# الغـــذاء الكيتوني وعـــلاج السمنـــة

**تستهدف هذه الدراسة تقييم الآثار طويلة الأمد للنظام الغذائي المعروف بالحمية الكيتوزية: ٣٠ جراماً نشويات، ١جم بروتينات، ٢,٢٪ دهون مشبعة، ٨٠٪ دهون أحادية غير مشبعة عند المرضى الذين يعانون السمنة وذلك بعد الاستمرار على هذا النظام الغذائي لمدة ٣ أشهر.**

لقد تمت دراسة ٦٣ مريضاً يعانون السمنة وكانت نسبة السمنة (نسب كتلة الجسم) لديهم٣٠ كم/ م٢ ويعانون كذلك ارتفاع الكوليسترول والسكر في الدم، كانت نسبة الإناث إلى الذكور ٢ : ١ لقد تمت متابعة مستوى السكر في الدم وكذلك الكوليسترول الضار والمفيد والدهون الثلاثية ونسبة الأملاح، وظائف الكلية في الدم أسبوعياًولمدة ١٢ أسبوعاً.

### نتائج الدراسة

كان هناك انخفاض مهم في مستوى الكوليسترول الضار والسكر والدهون الثلاثية مع ارتفاع في الكوليسترول المفيد.

كذلك فإن مستوى الأملاح ارتفع بشكل مؤقت في الأسبوع الثاني والثالث ولكن عاد إلى مستواه الطبيعي في الأسبوع الرابع وبقي عند هذا المستوى الطبيعي حتى الأسبوع الثاني عشر.

إن من النتائج الباهرة هو انخفاض الوزن من ٩٩ + ٨ و٢ كجم الى ٨٠ + ٣ كجم خلال ١٢ أسبوعاً وكذلك انخفاض الدهون الثلاثية من ٢و٧٤ + ٣ و١ إلى ٢ و١ + ٥ وميلي مول/ لتر، مجموع الكوليسترول الضار ٤ و٥ +١٤ وإلى ٧٢ و٣ + ٢٨ وميلي

مول/ لتر، مستوى الكوليسترول الضار الجزئي من ١٣ و١٤ + ١ وإلى ١ و ٣ + ١٢ وميلي مول/ لتر والسكر في الدم من ٧و٧+٥ وإلى ٢و٥ + ٤٢ وميلي مول/ لتر أما مستوى الكوليسترول النافع فقد ارتفع من ٠٨و١+ ٠١ وإلى ٣و١ + ١و ميلي مول/ لتر.

## الاستنتاج

النظام الغذائي المسمى بالحمية الكيتوزية يعد طريقة طبيعية لتخفيض الوزن في المرضى الذين يعانون السمنة، هذا النظام الغذائي أظهر فوائده بانخفاض مهم للدهون الثلاثية ومجموع الكوليسترول الضار، الكوليسترول الضار الجزئي والسكر في الدم ورفع مستوى الكوليسترول الحميد من غير ظهور أي أعراض جانبية كالتي تصاحب الأدوية المضادة للسمنة.

هدف الدراسة إثبات أن الاستمرار على هذا النظام الغذائي لمدة طويلة آمن ومن غير أي مشكلات تذكر.

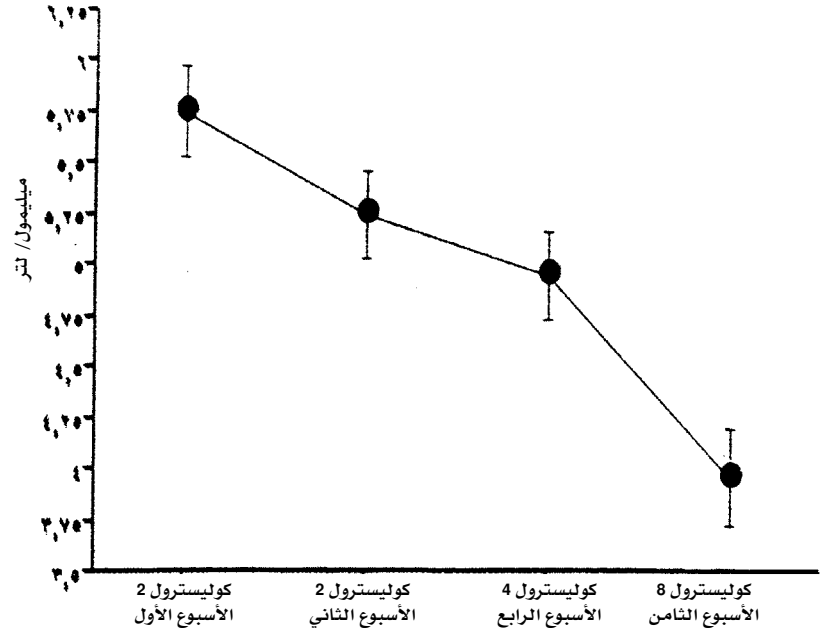
## ملخص البحث

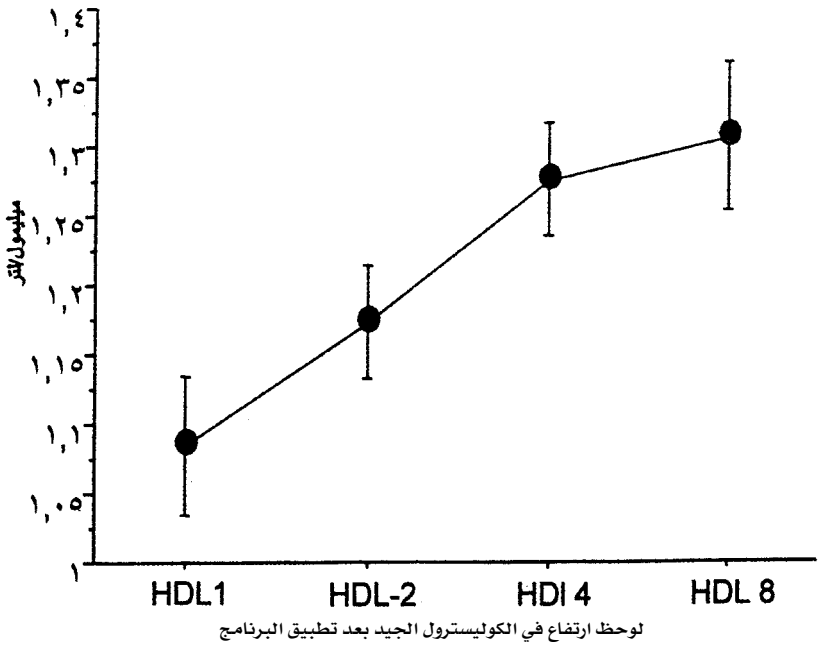
تعتبر السمنة مرضاً مزمناً وخطيراً حيث يصاحبها أمراض خطيرة كالسكر، وضغط الدم والسرطان.

هناك اعتقاد شائع مفاده أن التقليل من السعرات والدهون وعمل التمارين الرياضية هو العلاج الوحيد لمرض السمنة. وبالرغم من أن طريقة العلاج هذه لاقت بعض النجاح في البداية فإنها نادراً ما تكون ناجحة على المدى الطويل.

كذلك هناك الكثير من الأدوية التي استخدمت لعلاج مرض السمنة من خلال تقليل الشهية وكذلك تقليل امتصاص الغذاء من خلال الأمعاء ولكن هذه الأدوية لها الكثير من المضاعفات الجانبية على وظائف الجسم كما أنها ليست ذات فائدة مستمرة على المدى الطويل.

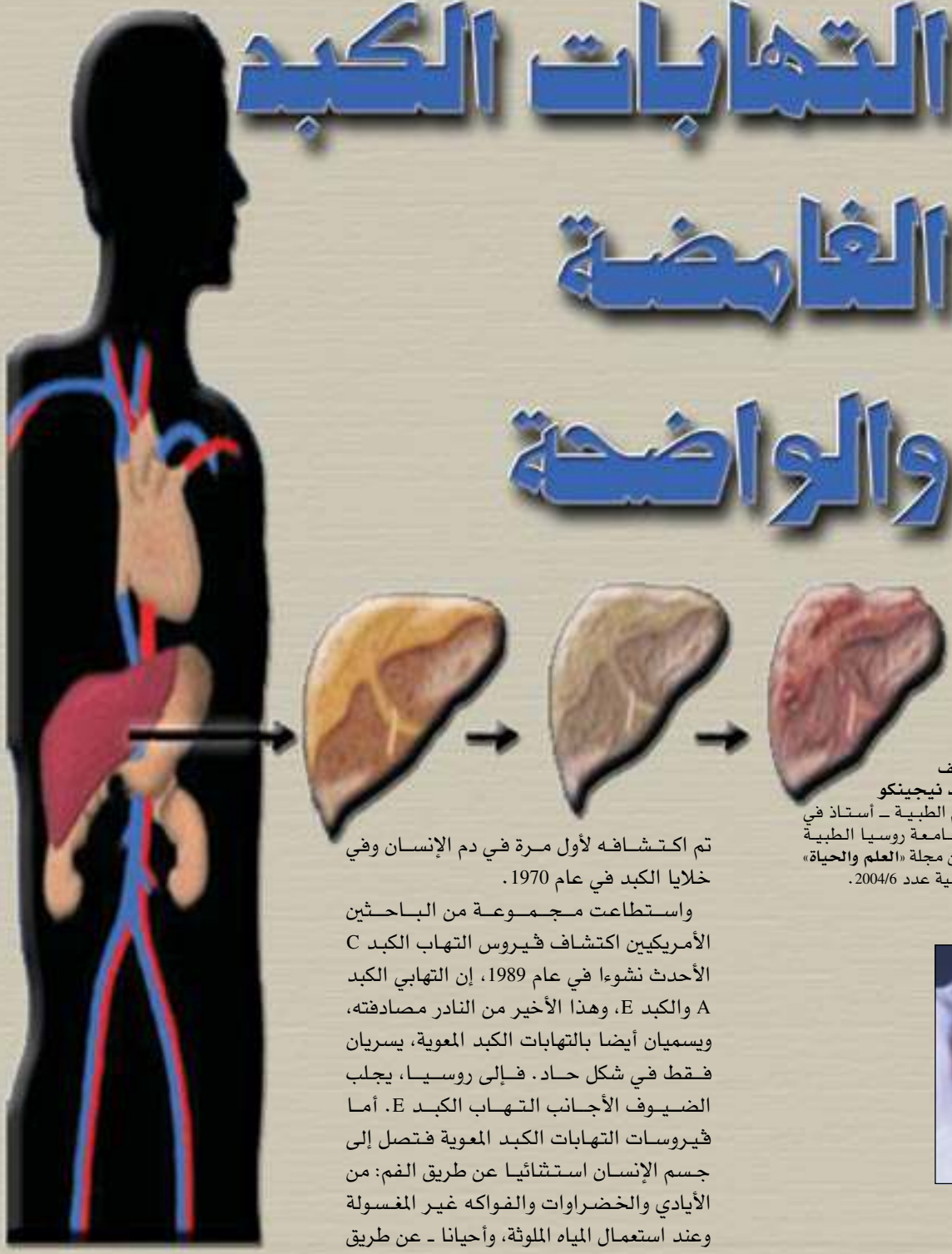
إن الدهون في الاعتقاد الشائع مضرة للصحة وتتسبب في أمراض القلب والشرايين والسكر والسرطان. ولكن هذه الدراسة تبين أن الحمية الكيتونية العالية المحتوى من الدهون يمكن أن تستخدم بأمان في علاج السمنة ويمكن أن تساعد على الحد من مخاطر الأمراض المصاحبة للسمنة، إذ إن متابعة مستوى الكوليسترول والسكر في الدم أوضحت التحسن الشديد في هذه النتائج بالنسبة للمرضى الذين استمروا على هذا النظام الغذائي، إن الآثار الجانبية لهذا النظام الغذائي كانت محدودة جداً وغير خطيرة.




لوحظ ارتفاع في الكوليسترول الجيد بعد تطبيق البرنامج

# التهابات الكبد الغامضة والواضحة




تأليف
**د. ت. جيريد نيجينكو**
(دكتوراه دولة في العلوم الطبية ـ أستاذ في قسم عدوى الأطفال بجامعة روسيا الطبية الحكومية ـ موسكو) ـ عن مجلة «**العلم والحياة**» "NAUKA I ZIZN" الروسية عدد 2004/6.

ترجمة
**د. ناصر الكندري**


تحدث س.ب. بوتكين في عام 1888 لأول مرة عن فرضية الطبيعة الوبائية «لمرض الصفراء» (التهاب الكبد ـ A). وفي عام 1937 برهن العالمان الأمريكيان د.ج. فيندلي وف. ماكيوليوم على الطبيعة الڤيروسية لهذا المرض.

لكن الڤيروس نفسه تم اكتشافه مصادفة منذ فترة بسيطة ـ في عام 1973. أما ڤيروس المرض الآخر المنتشر ـ التهاب الكبد B ـ فقد تم اكتشافه لأول مرة في دم الإنسان وفي خلايا الكبد في عام 1970.

واستطاعت مجموعة من الباحثين الأمريكيين اكتشاف ڤيروس التهاب الكبد C الأحدث نشوءا في عام 1989، إن التهابي الكبد A والكبد E، وهذا الأخير من النادر مصادفته، ويسميان أيضا بالتهابات الكبد المعوية، يسريان فقط في شكل حاد. فإلى روسيا، يجلب الضيوف الأجانب التهاب الكبد E. أما ڤيروسات التهابات الكبد المعوية فتصل إلى جسم الإنسان استثنائيا عن طريق الفم: من الأيادي والخضراوات والفواكه غير المغسولة وعند استعمال المياه الملوثة، وأحيانا ـ عن طريق الاتصال الحياتي. ولا تظهر أعراض المرض حالا، إنما خلال 2-7 أسابيع بعد وصول الڤيروس إلى القناة المعدية المعوية. ولهذا السبب تكون ذروة مرض الأطفال في أشهر الخريف والشتاء. فالطفل «يلتقط» الڤيروس صيفا في المصايف الجنوبية، ويمرض في الخريف، معديا الأطفال الآخرين.

إن التهاب الكبد A «معروض» في روسيا بوجه خاص على نطاق واسع. من

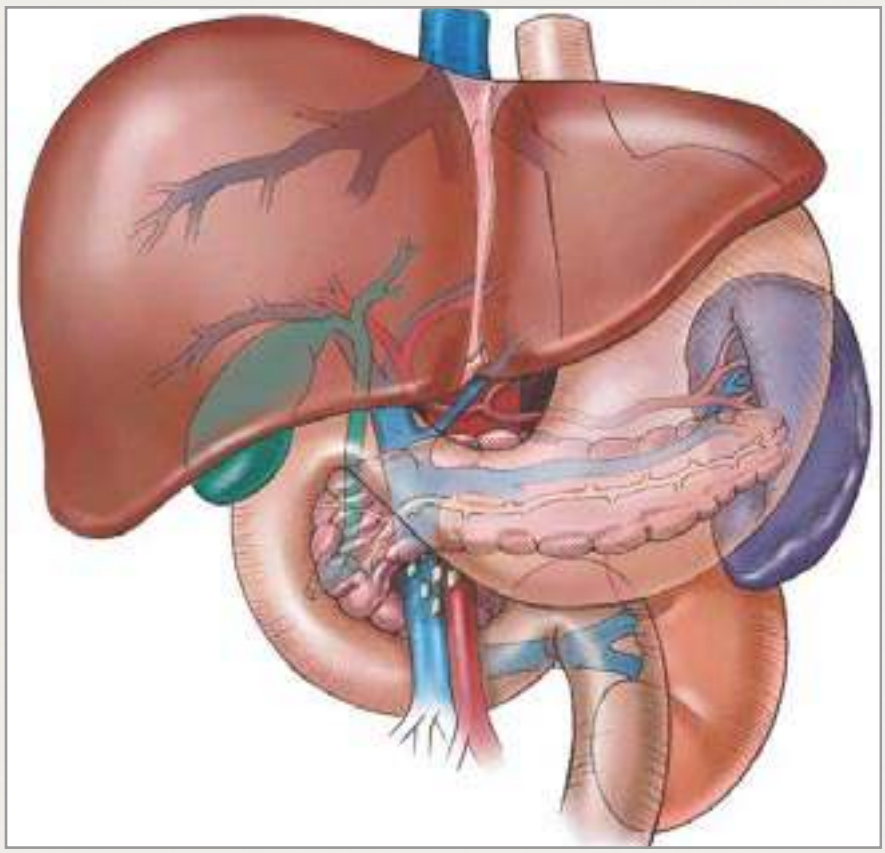
***كلمة (التهاب الكبد) نسمعها مرارا طبقا لمختلف الأمراض: إلى يومنا هذا عرف منها ستة أنواع. وهي تختلف في الأعراض وطرق نقل العدوى، والأمر المشترك بين هذه الأمراض هو إصابة الكبد بالڤيروس.***

الدارج تسمية هذا المرض في أحيان كثيرة بـ«مرض الصفراء»، لكن هذه التسمية غير صحيحة تماما. فمرض الصفراء أحد أعراض كل أنواع التهاب الكبد الحاد، والذي يظهر على شكل لون أصفر للغلاف الخارجي للعين، وللأغشية المخاطية للبلعوم الفمي والجلد.

زد على ذلك أن مرض الصفراء لا ينشأ دائما، إنما فقط في 30-40% من حالات الأشكال الحادة لالتهاب الكبد. وعند السريان المزمن لالتهاب الكبد لا يتكون مرض الصفراء أبدا.

ولا يشكل صعوبة في التمييز بين الشكل الحاد لالتهاب الكبد وبين الأمراض المعدية الأخرى للقناة المعدية المعوية. ولا يحدث الإسهال أبدا عند حصول التهابات للكبد. يشكو المريض من ضعف صحته، ويشعر بوهن شديد ويسعى دائما إلى اللجوء إلى فراشه. وعادة ترتفع درجة حرارته إلى 38 - 39 درجة مئوية في فترة من يوم إلى يومين، ولا توجد أية أعراض للزكام: فقيروسات التهاب الكبد تصيب الكبد استثنائيا دون أن تمس الأغشية المخاطية للبلعوم. ثم يبدأ بالشعور بالغثيان، وأحيانا التقيؤ لمرة واحدة. كما يزداد حجم الكبد ويكون الألم في البطن شديدا لدرجة نقل المريض أحيانا إلى المستشفى لإجراء تشخيص دقيق للبطن. وفي هذه المرحلة الابتدائية من المرض كثيرا ما يخطئ الأطباء في التشخيص، وذلك لعدم الانتباه فعدم وجود الإسهال وزيادة حجم الكبد دليلان لطبيب الباطنة على فكرة أن لدى المريض عدوى معدية معوية غير عادية. فمرض الصفراء لا يتطور دائما، ولكن في اليوم الثاني ـ الرابع عند المريض تزداد قتامة لون البول فجأة على الرغم من انخفاض درجة الحرارة عند هذه اللحظة، وازدياد الشعور بالوهن وفقدان الشهية.

كل هذه الأعراض توحي بوجود التهاب الكبد الفيروسي وبالتالي يجب نقل



المريض إلى المستشفى. وفي روسيا توجد مستشفيات لمثل هؤلاء المرضى في كل مدينة وحتى في مدن وقرى صغيرة حيث يتم في المستشفى فحص المريض بدقة وإجراء فحص بيوكيميائي للدم وتحليل مصلي، وبمساعدة ذلك يتم تحديد نوع فيروس التهاب الكبد. فالبحث المصلي مبني على طريقة تحليل المناعة الإنزيمية. والكواشف الضرورية لإجراء هذا التحليل، موجودة في الوقت الحاضر عمليا في كل مستشفى. ونتيجة لذلك وخلال يوم واحد سيكون واضحا بصورة مطلقة، أي نوع من فيروس التهاب الكبد سبب أعراض المرض.

كثيرا ما يتصادف وجود ما يسمى «الشكل دون السريري للمرض»، وعند إجراء الفحوص البيوكيميائية والمصلية يكتشف وجود فيروس التهاب الكبد، ولكن دون ملاحظة أية أعراض للمرض قد تثير الشك في نفس المريض بأنه مصاب بمرض التهاب الكبد A أو E.

وكقاعدة عامة، فإن التهابي الكبد A و E ينتهيان بالشفاء التام. ولكن المرض نفسه يستمر طويلا جدا ـ من شهر ونصف إلى ثلاثة أشهر. وهذا لا يعني مكوث المريض طوال هذه المدة في المستشفى. يظهر التهاب الكبد الحاد معديا فقط في خلال أسبوع قبل ظهور الأعراض، و10-12 يوما بعد بداية المرض. لهذا السبب، بعد أن تتحسن صحة المريض، يمكن إخراجه من المستشفى على أن يبقى تحت ملاحظة الطبيب في المستوصف. لكن الشخص يعتبر قد شفي فقط عندما تعود المؤشرات البيوكيميائية للدم إلى طبيعتها،

ويختفي الڤيروس في الدم ويعود حجم الكبد إلى طبيعته. وهناك احتمال لحدوث المضاعفات ـ خلل في عمل نظام إفراز الصفراء، مثل عسر الحركات الاختيارية للمسالك الصفراوية. وهذا قد أن يؤدي إلى نشوء مرض الحصوة ـ الصفراوية.

لكن، بغض النظر عن النسبة المرتفعة للشفاء، يلاحظ عند بعض المرضى البالغين سريان شديد الوطأة لالتهاب الكبد المعوي، وأحيانا تظهر أشكال خبيثة للمرض. عند هؤلاء المرضى تبدأ النكرزة (النخر) الشاملة للنسيج الكبدي. ولا تتجدد منطقة الكبد، المعرضة للنكرزة، ولكن إذا استطاع المريض التخلص من هذه المشكلة (معدل الوفيات في وجود التهاب الكبد الخبيث يصل إلى 70-80%)، تظل على كبده ندبات من النسيج الضام الميت (سيروز (تليف)). ولحسن الحظ، لا يتكون الشكل الخبيث لالتهاب الكبد A عند الأطفال.

تتشكل لدى المصابين بالتهابي الكبد A و E مناعة مستقرة مدى الحياة. وهذا بالضبط أعطى الإمكانية لصنع فاكسين (لقاح) ضد التهاب الكبد A. يوصى بتطعيم المجندين، والأطفال في المنطقة التي تم تسجيل انتشار (انطلاق) المرض فيها، وكذلك بتطعيم الأشخاص الذين ينوون السفر إلى أفريقيا، آسيا الوسطى، ومناطق أخرى تعتبر مستوطنة لالتهاب الكبد A. لكن يجب التذكر أن المناعة تتشكل فقط خلال أسبوعين بعد التطعيم. ولا يوجد حاليا فاكسين (لقاح) وقائي ضد التهاب الكبد E.

إن الوضع الوبائي لالتهابات الكبد المعوية في روسيا هادئ نسبيا. ففي عام 2003 الماضي انخفض معدل الإصابة بالمرض مقارنة بالأعوام السابقة بشكل جوهري، فبعض الانطلاقات، تنشأ في المناطق التي لا توجد فيها شبكة جيدة للمجاري بشكل جيد حيث تصل المياه

منها إلى أنابيب المياه العذبة. ومن أجل القضاء بشكل تام على مثيري التهاب الكبد الڤيروسي، يكفي أن يغلى الماء. ويمنع بأي حال من الأحوال شرب الماء من البرك.

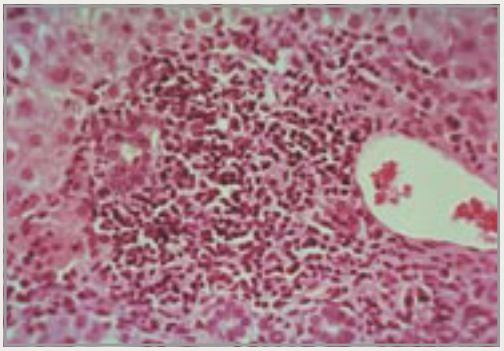
إن الأطفال هم أكثر الفئات المعرضة لڤيروسات التهابات الكبد المعوية. والموضوع يتعقد أكثر، إذ إن خبراتهم في الوقاية الصحية ضعيفة: الأطفال لا يغسلون أياديهم بشكل جيد ويشربون ماء غير مغلي، إضافة إلى ذلك، فهم يتواصلون مع بعضهم بعضا أكثر من البالغين. لهذه الأسباب ينسب المجندون الجدد أيضا إلى مجموعة الخطر.

تتسرب مثيرات التهابات الكبد الأخرى والمسماة التهابات الكبد خارج الأمعاء (B، C، D، G)، إلى الكبد بصفة استثنائية من خلال الدم: عند تضرر الجلد أو الغشاء المخاطي، عن طريق الجنس، أو عند استعمال الحقن داخل الوريد، وخصوصا عند نقل دم المتبرعين. وفي روسيا يكثر انتشار التهابي الكبد B و C. كثيرا ما تعدي هذه الڤيروسات الأشخاص الذين يستعملون بشكل منتظم حقنا داخل الوريد من أنواع معينة من المستحضرات. وغالبا ما يصاب الطفل

بفيروس التهاب الكبد من الأم المصابة بالعدوى أثناء الولادة. إلا أن نقل فيروس التهاب الكبد أثناء الحمل نادر الحدوث.

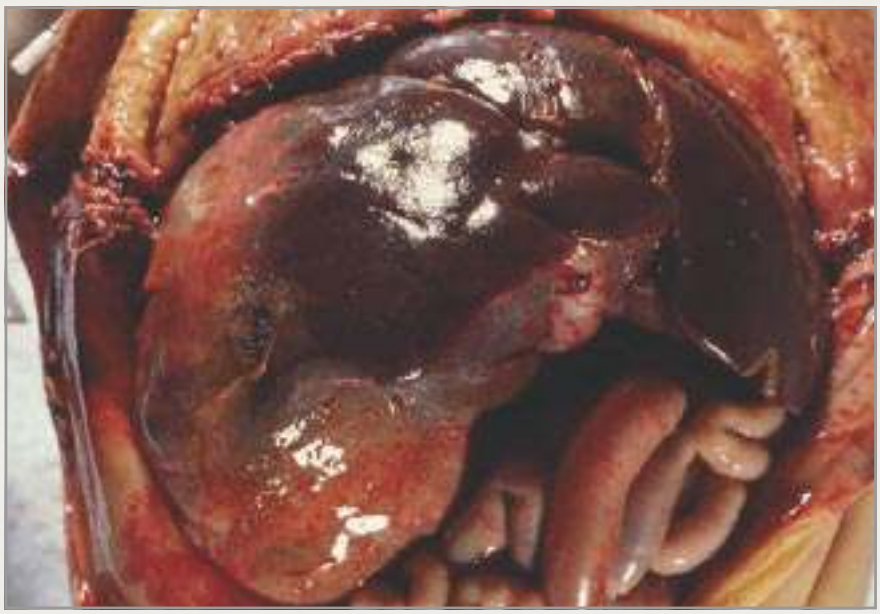
إن التهابات الكبد خارج الأمعاء قد تسري في شكل حاد أو في شكل مزمن. فلو مرَّ المرض في شكل حاد، فهذا عمليا يضمن الشفاء التام للمريض. أما الشكل المزمن لالتهابات الكبد فعادةً لا يشكل استمرارا للنوع الحاد للمرض، لكن منذ البداية يسري عمليا دون أية أعراض، حيث يبرز فجأة ويستمر لمدة طويلة. وأحيانا (في حالة الإصابة بالتهابات الكبد (C، D، G) يتحول الشكل الحاد للمرض إلى الشكل المزمن. هذا يحدث عند 60-80% من حالات التهاب الكبد C. التهاب الكبد D، الذي غالبا ما يتحول إلى الشكل المزمن ولكن، لحسن الحظ، فإن هذا النوع من الفيروس غير منتشر في روسيا (تقريبا 1-2% من جميع الحالات)، بل يجلبه لها الأشخاص المتحدرون من آسيا الوسطى وأفريقيا.

خلافا لـA و E، يلاحظ كثيرا في حالة فيروسات التهابي الكبد B و C حالة حمل الفيروس ـ عندما يدور الفيروس في الدم، لا يظهر نفسه بأي طريقة، ولكن يمثل خطرا على المحيطين، وخصوصا على الأقارب من الدرجة الأولى. فحمل فيروس التهاب الكبد C قد يظهر بشكل مفاجئ على هيئة التهاب الكبد المزمن. ولا يستطيع الأطباء حاليا التكهن بحدوث ذلك من عدمه.



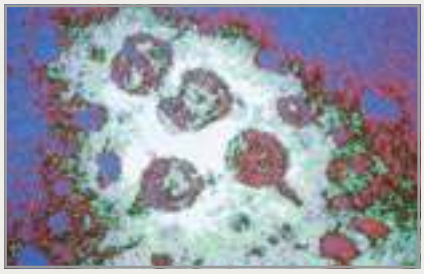
تتراوح فترة الحضانة لالتهابات الكبد خارج الأمعاء من شهر إلى ستة أشهر من لحظة حدوث العدوى. تبدأ المرحلة الحادة عند بعض الناس بعد نهايته: ترتفع درجة الحرارة مدة قصيرة، تفقد الشهية، يظهر الغثيان، مع ألم في البطن. أي بمعنى أنه عن طريق الإظهار الإكلينيكي لا يمكن عمليا التفريق بين الأشكال الحادة لالتهابات الكبد B و C عن التهاب الكبد A، فالوعكة تمتد لفترة أطول، مقارنة بحالة التهابات الكبد المعوية. ينتهي التهاب الكبد الحاد B في معظم الأحيان بالشفاء التام، في حين يتحول التهاب الكبد C إلى الشكل المزمن.

يبدأ المرض حالاً أحيانا من الشكل المزمن، والذي يصعب التعرف إليه، كما ذكر آنفا، وقد تسري التهابات الكبد المزمنة لفترة طويلة دون أية ظواهر. وبعد انتهاء فترة الحضانة لا يلاحظ للوعكة أي شرارة مميزة ـ أعراض المرض خفت. عادة تنشأ الأشكال المزمنة لالتهابي الكبد B و C هكذا (من دون المرحلة الحادة) حيث يشكو الطفل أو الإنسان البالغ من إعياء قوي، وضعف، وتضخم في حجم الكبد. وأحيانا يحدث فقدان في الوزن. وأثناء الجهد البدني يشعر المريض بألم في الجانب الأيمن. وهو لا يدرك أسباب ذلك ولهذا لا يذهب إلى الطبيب إلا نادرا. في أحيان كثيرة يكتشف وجود الفيروس مصادفة، مثلا، عند إجراء أي فحص في المستشفى. ولكن إذا ظهرت



آلام دائمة في الجانب الأيمن، فمن الضروري التوجه إلى الطبيب. إن اكتشاف زيادة حجم الكبد لدى المريض مقترن بالوعكة، خصوصا مع الوهن، وهذا حتما يدل الطبيب على إمكانية إصابة الكبد بالڤيروس. كذلك فإن التحاليل البيوكيميائية والمصلية للدم، والفحص فوق الصوتي تظهر قطعا إما تأكيد أو نفي هذا التشخيص.

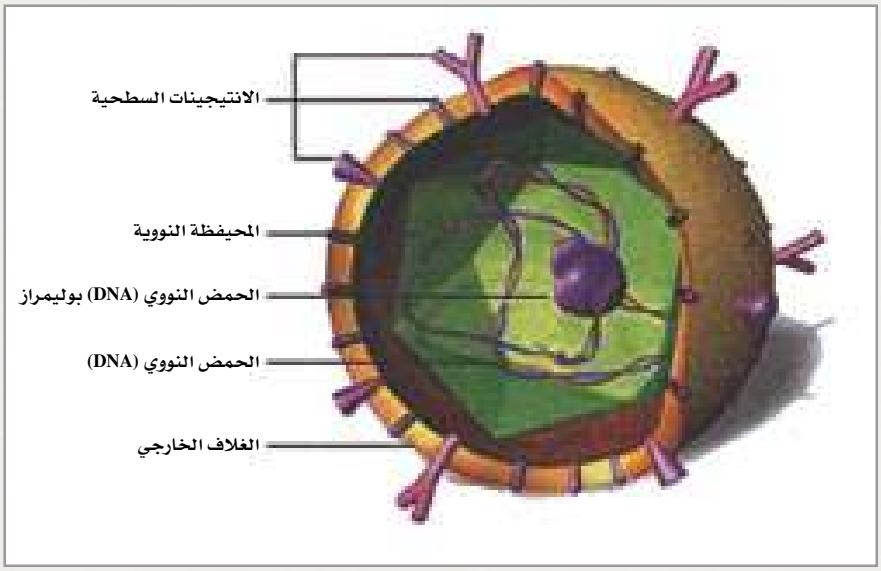
فلو تم اكتشاف الشكل المزمن لالتهاب الكبد لدى المريض، يتم تسجيله في مركز متخصص. ويتم لاحقا متابعة صحته من قبل طبيب ـ متخصص يصف العلاج. إن إمكانية الشفاء التام من التهاب الكبد B المزمن ليست مرتفعة جدا ـ حوالي 10%. ولكن يمكن الحصول على نسبة أكثر من 80% من الحالات لوضع الصحة النسبية (انقطاع أعراض المرض «الخمود»)، وفي هذه الحالة لا يزعج الڤيروس المريض عمليا، ويشبه التهاب الكبد C التهاب الكبد B من حيث الأعراض، لكنه أكثر هدوءا ونعومة، ولا يعطي رشات هائجة ومع هذا يتميز بالعناد: يسري لمدة طويلة، وأحيانا يستحيل معرفة بدء انقطاع أعراض المرض (الخمود)؟ وحاليا فإن حالات الشفاء من هذا التهاب الكبد الهادئ غير معروفة.



إن التهاب الكبد C سوف يؤدي عاجلا أم آجلا إلى سرطان الكبد وهذا يعتبر مبالغة في دور هذا المرض في التجدد الخبيث للخلايا الكبدية. فمن الممكن فقط القول، إن لدى المرضى البالغين المصابين بالتهاب الكبد C، والمفرطين في شرب الكحول والمصابين بعدوى ڤيروس نقص المناعة البشري، كثيرا ما ينشأ تليف (سيروز) الكبد. لهذا السبب يجب أن نخشى الإيدز والإدمان على الكحول أكثر بكثير، من التهاب الكبد C. على أية حال فإن تشخيص التهاب الكبد C عادة ما يخيف المريض كثيرا. وفي حقيقة الأمر فإن الإحصائيات عن دراسة سريان التهاب الكبد C غير كافية؛ لأن فترة اكتشافه تمتد إلى أقل من 15 سنة. ولكن الأطباء الآن يدركون أن ڤيروس التهاب الكبد C ليس مخيفا إلى الدرجة الشائعة.

يمكن اعتبار التهاب الكبد D الأكثر خطرا من كل أنواع التهابات الكبد خارج الأمعاء. يبدأ بشكل حاد، ثم يتحول إلى شكل مزمن. وهذا الالتهاب الكبدي المزمن مع كثرة التكرار العالي يسبب تليف (سيروز) الكبد. لالتهاب الكبد D خاصية مهمة ـ يستمرض منه، كقاعدة، الأشخاص المصابون من الشكل المزمن لالتهاب الكبد B.

لا يوجد فاكسين (لقاح) ضد التهاب الكبد C، وكما يبدو، لن يظهر قريبا؛ بسبب العدد المرتفع للأنواع المتعددة للڤيروس. لكن التطعيم ضد التهاب الكبد B موجود في دول كثيرة منذ مدة طويلة. وفي روسيا ابتداء من عام 2002 يلقح الطفل في الساعات الأولى من ولادته بفاكسين (لقاح) ضد التهاب الكبد B. يدغم الطفل مرة أخرى في عمر شهر وستة أشهر. والأطفال المولودون قبل عام 2002، يتم تطعيمهم إجباريا ومجانا في سن الحادية عشرة في المدرسة. إن التلقيح ضد التهاب الكبد B مناسب في أي عمر. لأن ڤيروسات التهابات الكبد B و C كثيرا ما تنتقل من شخص إلى آخر من خلال جروح دقيقة على الجلد والغشاء المخاطي. ومصدر العدوى من حيث المبدأ قد تيون فرشاة أسنان غريبة، مقص المانيكور، مشط، الأدوات، ...، المتعلقة بأمراض الفم الخ. زد على ذلك




**ڤيروس التهاب الكبد B (ذرة ديين)، المبين في الرسم، يحتوي على الحمض النووي (DNA) وأنزيم الحمض النووي (DNA) ـ بوليمراز (حافز البلمرة). يتكون الڤيروس من غلاف خارجي ولب (محيفظة نووية). ويظهر على الغلاف الخارجي وعلى المحيفظة النووية الأنتيجينات السطحية، والتي تخدم كمؤشرات لمراحل مختلفة من عملية تطور العدوى. أما ڤيروسات التهابي الكبد A و C فهي عبارة عن حمض نيو كلييك الريبي. تحتوي على ذرات مغطاة بالغلاف.**

أن صاحب المشط أو موسي الحلاقة لا يعرف في أحيان كثيرة عن فيروس التهاب الكبد، الذي يدور في دمه.

لو حدثت مقارنة معدل الإصابة بالتهابي الكبد B و C في الدول المتقدمة وفي روسيا تحديدا، سيلاحظ، أن الجميع أمام التهاب الكبد C متساوون أو بالأحرى، الجميع عاجزون. وفيما يخص التهاب الكبد B، فإن معدل الإصابة به في أوروبا الغربية وأمريكا منخفض بشكل جوهري، حيث تتحصن هذه الدول منه، وبالتالي تندر حالات الإصابة بالتهاب الكبد B هناك، وهي مستوردة، أساسا من دول العالم الثالث، كما تندر حالات التهاب الكبد A الحاد في الغرب وفي الولايات المتحدة الأمريكية تحديدا؛ بسبب عدم وجود مشاكلات في شبكة مياه المجاري وتمديدات المياه العذبة.

ينبغي أن تساعد الحمية في جميع أشكال التهاب الكبد الفيروسية على تقليل الجهد على الكبد، وعلى انخفاض التسمم الكلي حيث تمنع أنواع الأطعمة الحارة، المالحة، المقلية، البهارات، الشوكولاته، الكحول والأطعمة الدهنية. فمن الضروري شرب كميات كبيرة وتناول الخضراوات والفواكه.

والطريقة المتبعة لعلاج التهابات الكبد المزمنة معروفة في علم المداواة المضادة للفيروسات.

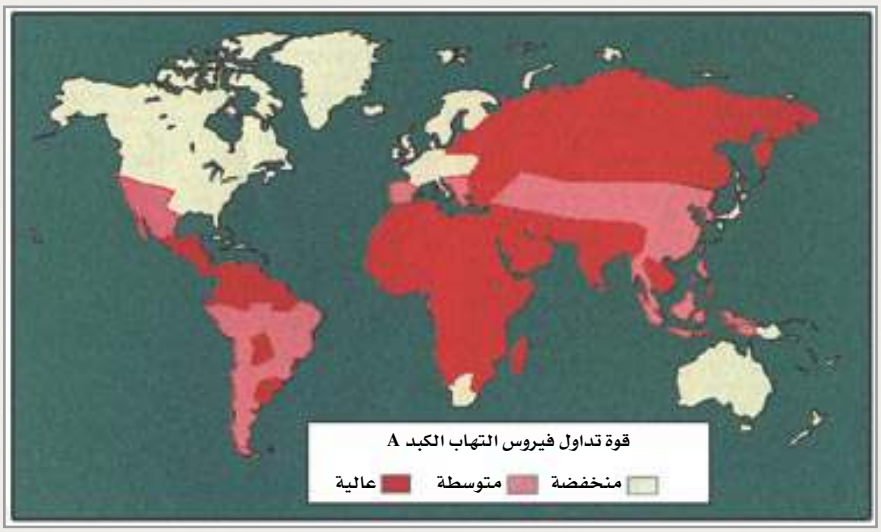
يجب استخدام الانترفيرون ـ a المأشوب، الذي ينتج على شكل تحاميل مستقيمية «فيفيرون» وعلى شكل أمبولات للحقن.

*جدول يوضح عدد حاملي فيروسات التهابات الكبد B و C والمصابين (احصائيات عام 2003) في روسيا (لكل 100 ألف نسمة)*

| الفيروسات | الإصابة | حاملو الفيروس |
|---|---|---|
| التهاب الكبد B | 13 | 66 |
| التهاب الكبد C | 5 | 120 |

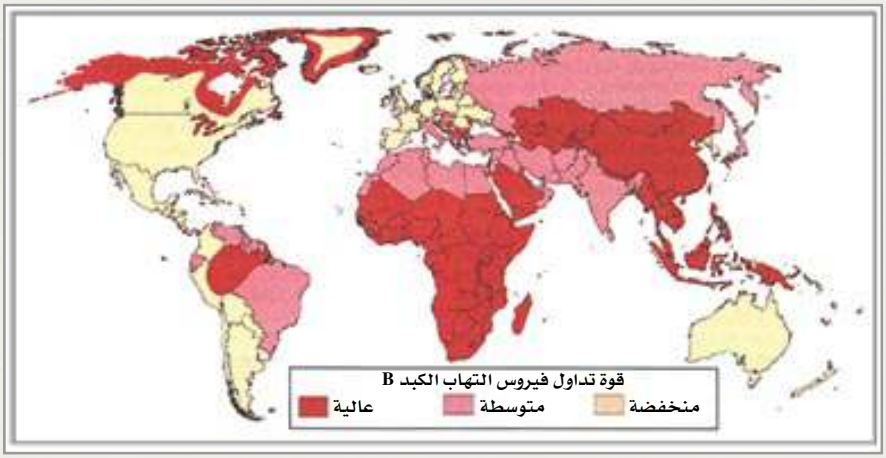
يتضح من الجدول، إن الحالات المكتشفة لحاملي فيروس التهاب الكبد أكثر بمرات عديدة من المرضى المصابين. وعلى ما يبدو إن عدد حاملي الفيروس أكثر بكثير والناس بكل بساطة لا يرتابون بأنهم مصابون بالعدوى، حيث أن لا توجد لديهم أية أعراض للمرض. فعادة تكتشف حالات حاملي التهابي الكبد B و C بالصدفة: في المستشفى أثناء فحص الحوامل أو بالاتصال بالمصابين بالتهاب الكبد الفيروسي.

## عدد تكرار ظهور فيروس التهاب الكبد A




**يمكن تحديد مناطق يكون فيها تداول فيروس التهاب الكبد A عاليا (أفريقيا، الشرق الأدنى، أمريكا الوسطى، روسيا ورابطة الدول المستقلة) ومتوسطا (الصين، أمريكا الجنوبية، جنوب شرق آسيا) ومنخفضا (أوروبا الغربية، أمريكا الشمالية، استراليا، اليابان). معدل الإصابة تحدده حالة الوقاية الصحية لتمديدات المياه العذبة وشبكة مياه المجاري.**

## عدد تكرار ظهور فيروس التهاب الكبد B




**التهاب الكبد B ـ أحد أكثر الأمراض المعدية انتشارا. ففي كل عام يموت منه أكثر من مليون شخص في العالم. وهناك مناطق ذات عدد تكرار منخفضة لظهور هذه العدوى: أوروبا الغربية والوسطى، أمريكا الوسطى والشمالية، استراليا. ومناطق ذات عدد تكرار متوسط: روسيا ورابطة الدول المستقلة، أفريقيا الشمالية، البرازيل، الهند. ومناطق ذات عدد تكرار عال: جنوب شرق آسيا وأفريقيا. وتعتمد قوة تداول فيروس التهاب الكبد B في الوقت الحاضر بشكل كبير على حالة التلقيح الواقي.**

# الكولسترول

د. خليل رضا اليوسفي
اختصاصي طب العائلة

الكولسترول مادة بلورية تصنف ضمن الستيرويد Steroidو كذلك تصنف من الدهون لأنها تذوب فيها ولا تذوب في الماء.

والكولسترول يوجد طبيعياً في المخ و والأعصاب و الكبد والدم و العصارة الصفراوية، وهو ضروري لعمل الجسم بصورة سليمة. إن نحو 80٪ من مجموع الكولسترول في الدم يتم تصنيعه في الكبد و20٪ يأتي من المصادر الغذائية.

ويستخدم الكولسترول في الجسم في:

- ❖ بناء أغشية الخلايا.
- ❖ إنتاج الهرمونات الجنسية Sex Hormones.
- ❖ عملية هضم الدهون في الأمعاء عن طريق العصارة الصفراوية التي يفرزها الكبد.

ينتقل الكولسترول من الكبد إلى أنسجة الجسم المختلفة عبر الدم بواسطة البروتينات الدهنية Lipoproteins حيث تأخذ الخلايا حاجتها منه وتظل الزيادة في مجرى الدم لتلتقطها بروتينات دهنية أخرى ثم تعيدها إلى الكبد.

## ضار وحميد

هناك نوعان من البروتينات الدهنية :

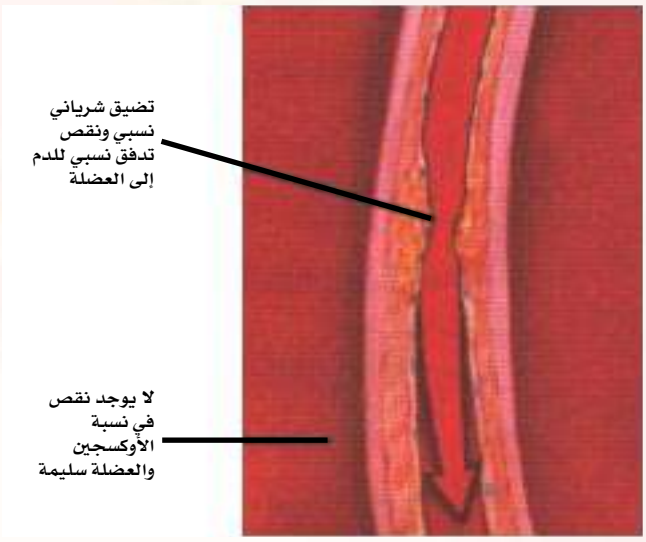
1 ـ بروتينات دهنية منخفضة الكثافة Low Density Lipoproteins و يرمز لها بـ LDL وهي البروتينات التي تحمل الكولسترول من الكبد إلى أنسجة الجسم المختلفة. وتحتوي على كمية كبيرة منه و هي ما يسمى "بالكولسترول الضار".

2 ـ بروتينات دهنية عالية الكثافة High Density Lipoproteins و يرمز لها بـ HDL وهي البروتينات التي تلتقط الكولسترول من مجرى الدم بعد أخذ الخلايا حاجتها منه وتعيده للكبد ليدخل مرة أخرى في تكوين البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة لنقله مرة أخرى لخلايا الجسم أو يدخل في تكوين (يفرز) العصارة الصفراوية Bile، وتحتوي هذه البروتينات على كمية منخفضة من الكولسترول وهي ما يسمى "بالكولسترول المفيد أو الحميد".

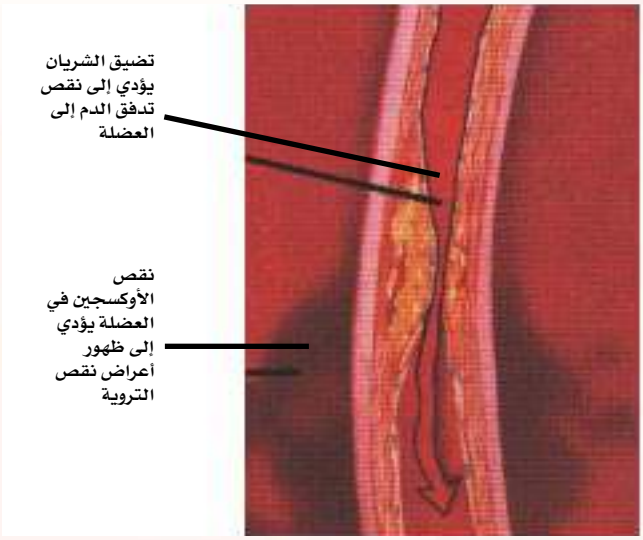
و يظل هذا النظام متوازناً ما لم تزدد كمية الكولسترول على القدر الذي يمكن جمعه بسرعة أو تنخفض كمية البروتينات عالية الكثافة للقيام بجمع الكولسترول من الدم وفي هذه الحال فإن الكولسترول يترسب في جدار الأوعية الدموية (الشرايين) مسبباً تصلبها وانسدادها مما يؤدي إلى أمراض القلب مثل الذبحة الصدرية والنوبات القلبية وأمراض الشرايين الطرفية مثل قصور تدفق الدم إلى الرجلين و كذلك الجلطة الدماغية.

## مستوى الكولسترول

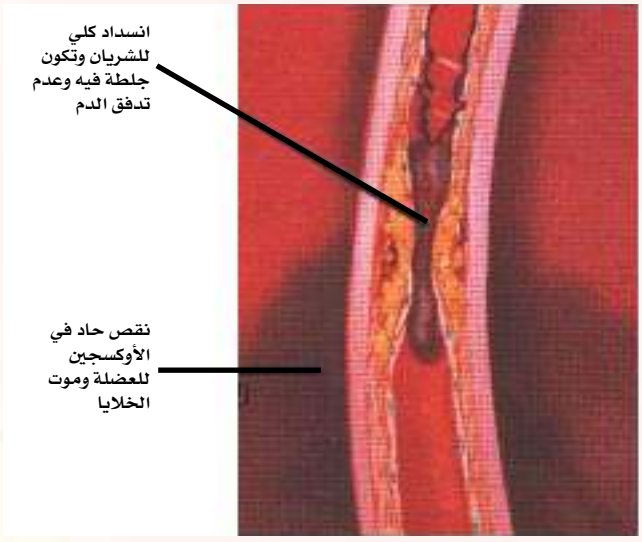
مستوى الكولسترول الإجمالي في الدم "الآمن" يكون 200 مليجرام / 100 مليلتر دم



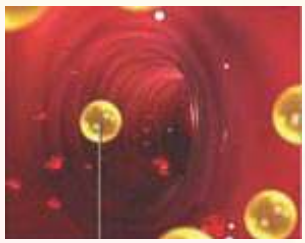

مراحل تضيق الشريان نتيجة ترسب الكولسترول في الجدار
لا يشكو المريض من أعراض




مراحل تضيق الشريان نتيجة ترسب الكولسترول في الجدار
يشكو المريض من أعراض نقص التروية مثل الذبحة الصدرية




يصاب المريض بالجلطة القلبية (الإحتشاء) أو غرغرينا في الأطراف
مثل القدم أو السكتة الدماغية.



صورة مجهرية لمقطع من شريان، لاحظ
تضيق المجرى نتيجة لترسب
الكولسترول في جدار الشريان

(3.5 ملي مول/لتر دم) و تعد القراءة من 200 إلى 239 الحد الفاصل (3.5 - 5.3) ، ملي مول/لتر دم). و القراءة التي تتعدى 240 تعد خطراً كبيراً. المستوى الطبيعي للبروتينات الدهنية عالية الكثافة للرجال هو 45 إلى 60 مليجراما / 100 مليلتر دم و للنساء هو 50 إلى 60 مليجراما/100 مليلتر دم (0.8 - 2.50)ملي مول/لتر دم). وإذا قل المستوى عن 35 مليجراما/100 مليلتر دم فذلك يعتبر خطراً ومؤشراً للإصابة بأمراض الشرايين و القلب وإن كان مستوى الكولسترول الإجمالي أقل من 200 مليجرام/100 مليلتر دم.

بعبارة أخرى، كلما قلت البروتينات الدهنية عالية الكثافة، زادت إمكانية الإصابة بمشكلات قلبية حتى و إن كان المجموع العام للكولسترول طبيعيا.

لخفض مستوى الكولسترول يجب الإقلال من الغذاء الذي يحتوي على المنتجات الحيوانية واللحوم ولكن هناك عوامل أخرى تزيد من الكولسترول مثل الدهون المُشبعة، والسكر والكحول اللذين يزيدان من إنتاج الكولسترول في الجسم وكذلك الضغط العصبي (التوتر).

## توصيات مهمة

إذا كنت تعاني ارتفاع مستوى الكولسترول في الدم فاتبع التوصيات التالية:

1 ـ ليتضمن الغذاء الأطعمة التي تساعد على خفض مستوى الكولسترول بالدم مثل التفاح و الموز و الجزر والسمك والفاصوليا والثوم والجريب فروت وزيت الزيتون.

2 ـ تأكد من تناول الكثير من الألياف في صورة فاكهة وخضراوات و حبوب كاملة. الألياف الغذائية التي تذوب في الماء مهمة جداً لخفض الكولسترول و هي توجد في الشعير والفول والأرز البني والفاكهة وصمغ الغوار والشوفان. نخالة الشوفان والأرز البني هما أفضل الأطعمة لخفض مستوى الكولسترول: ونظراً لأن الألياف تمتص المعادن من الطعام الذي توجد فيه، يجب تناول المعادن الإضافية بمنأى عن الألياف.

3 ـ تناول العصائر الطازجة ولا سيما عصير الجزر والكرفس و البنجر. يساعد عصير الجزر على إخراج الدهون من العصارة الصفراوية في الكبد، مما يسهم في خفض مستوى الكولسترول.

4 ـ الصيام.

5 ـ استخدم الزيوت غير المكررة و التي تم عصرها على البارد و هي الزيوت التي لم يتم تسخينها قط إلى درجة حرارة تفوق 43 درجة مئوية أثناء الإعداد. استخدم الزيوت النباتية التي تكون سائلة في درجة حرارة الغرفة مثل زيت الزيتون وزيت فول الصويا و زيت بذر الكتان و زيت زهرة الربيع وزيت بذر العنب الأسود ويوصى بزيت الزيتون.

6 ـ تجنب المكسرات.

7 ـ قلل من كمية الدهون المشبعة والكولسترول في غذائك. تتضمن الدهون المشبعة كل الدهون الحيوانية إضافة إلى زيت جوز الهند وزيت نوى النخيل. ويجب عدم أكل كل الدهون المهدرجة والدهون والزيوت الصلبة مثل السمن الصناعي (المارجرين) و الزبد. تجنب الدهون التي تم تسخينها أو الزيوت المعالجة والمنتجات الحيوانية و الأطعمة المقلية أو الدهنية. واقرأ محتويات الأطعمة بعناية دائماً.

8 ـ يمكنك تناول اللبن المنزوع الدسم والجبن القريش قليل الدسم واللحم الأبيض للدجاج دون الجلد (يفضل لحم الديك)، ولكن بكميات معتدلة.

9 ـ لا تتناول الكحول أو الكعك أو المشروبات الغازية أو القهوة أو صلصات مرق الدجاج أو المبيضات غير اللبنية والفطائر و الأطعمة المُصنعة أو المُكررة أو الكربوهيدرات المكررة أو الشاي أو الخبز الأبيض.

10 ـ تجنب الأطعمة التي تنتج منها غازات مثل الكرنب المسلوق والكرنب والقرنبيط و المخللات الحلوة.

11 ـ احصل على قدر متوسط و منتظم من الرياضة. استشر طبيبك دائماً قبل البدء في أي برنامج رياضي جديد.

12 ـ حاول تجنب الضغط العصبي والتوتر المستمر. تعلم وسائل مواجهة الضغوط.

13 ـ الأعشاب – تساعد الفليفلة (الكابسيكوم) والجولدنسيل و الزعرور البري على خفض مستويات الكولسترول في الدم.

14 ـ مكملات غذائية:

| المكمل الغذائي | الجرعة المقترحة | ملاحظات |
|---|---|---|
| **الألياف (نخالة الشوفان وصمغ الغوار من المصادر الجيدة)** | كما هو موضح في نشرة المصنع، قبل الوجبة الأولى بنصف ساعة، تؤخذ بمعزل عن المكملات الأخرى و الأدوية. | تساعد على خفض نسبة الكولسترول |
| **بكتين التفاح** | كما هو موضح في نشرة المصنع. | يخفض مستويات الكولسترول عن طريق الاتحاد بالدهون و المعادن الثقيلة. |
| **بيكولينات الكروم** | 400 - 600 ميكروجرام يومياً. | يخفض المستوى الكلي للكولسترول في الدم و يحسن نسبة البروتينات الدهنية عالية الكثافة إلى البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة. |
| **الثوم** | كبسولتان 3 مرات يومياً. | يخفض مستوى الكولسترول و ضغط الدم. |
| **حبيبات الليسثين أو كبسولات الليسيثين** | ملعقة كبيرة 3 مرات يومياً قبل الأكل. 1200 مليجرام 3 مرات يومياً قبل الأكل | يخفض مستوى الكولسترول في الدم و يستحلب الدهون. |
| **فيتامين ب المركب**<br>**زائد فيتامين ب١ (ثيامين)**<br>**زائد كولين و إينوسيتول** | كما هو موضح في نشرة المصنع.<br>كما هو موضح في نشرة المصنع.<br>100 - 300 مليجرام 5 مرات يومياً. | أفضل ما تعمل فيتامينات ب معاً .<br>مهم للسيطرة على مستوى الكولسترول في الدم.<br>مهم للتمثيل الغذائي للدهون و يحمي الكبد من ترسبها فيه. |
| **فيتامين ب3 (نياسين)** | 300 مليجرام يومياً فقط. | يخفض مستوى الكولسترول و لا يستخدم في صورة طويلة المفعول و لا يستبدل بالنياسين أميد. لا تأخذ النياسين إذا كنت تعاني اضطراب الكبد أو النقرس أو ارتفاع ضغط الدم. |
| **فيتامين ج مع بيوفلافونويدات** | 3000 - 8000 مليجرام يومياً مقسمة على جرعات. | يخفض مستوى الكولسترول في الدم. |
| **فيتامين هـ (مستحلب)** | ابدأ بـ 200 وحدة دولية يومياً وزدها ببطء حتى تصل إلى ١٠٠٠ وحدة دولية يومياً. | يحسن الدورة الدموية. |

❖ اللحوم و منتجات الألبان هي مصادر أولية للكولسترول في الغذاء، لكن الخضراوات و الفواكه تخلو منه.

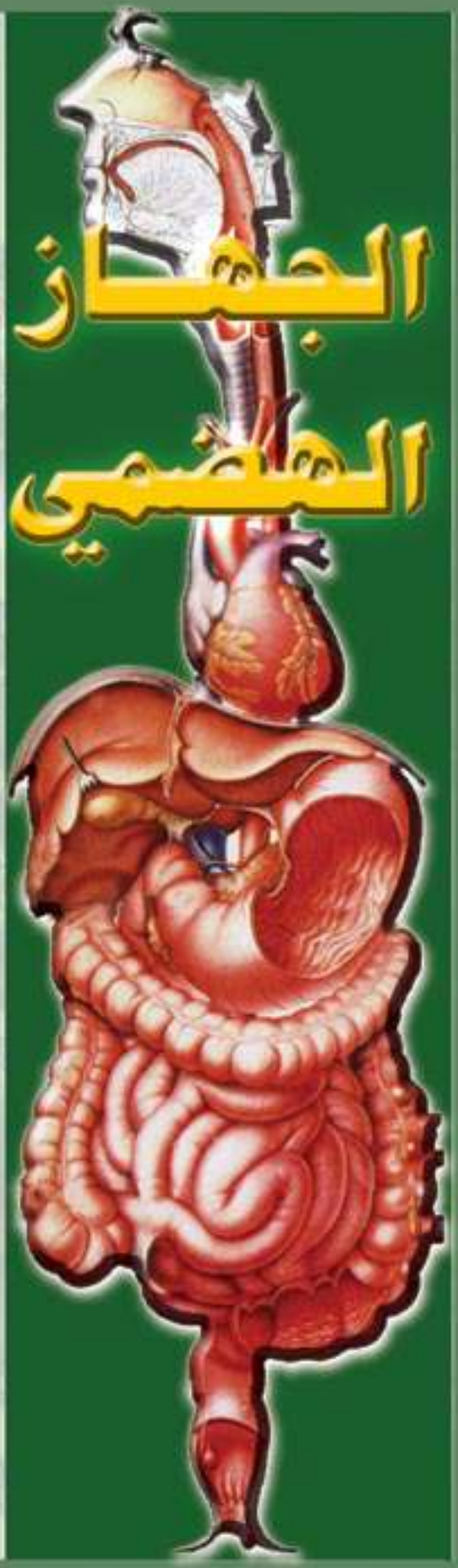
❖ زيت الزيتون الطبيعي البكر يساعد على خفض مستوى الكولسترول في الدم.

❖ اتباع نظام تغذية صحي قليل الكولسترول مهم، ليس للكبار فقط بل للأطفال كذلك لأن تأثير الكولسترول يبدأ من سن مبكرة إذا زاد مستواه في الدم وذلك من كثرة تناول اللحوم (الوجبات السريعة) و منتجات الألبان الكاملة الدسم. بعبارة أخرى فالأطفال ليسوا بمأمن من الكولسترول.

# كمية الكولسترول في بعض الأطعمة لكل 100 جرام

| نـــــوع الطعـــــام | كمية الكولسترول بالمليجرام Milligram (mg) |
|---|---|
| لحم بقر مطبوخ | 83 |
| لحم حمل مطبوخ | 110 |
| كبدة خروف مقلية | 400 |
| مخ العجل والحمل غير مطبوخ | 2200 |
| قلب خروف غير مطبوخ | 140 |
| لحم دجاج أبيض مشوي بدون جلد | 85 |
| لحم دجاج داكن مشوي بدون جلد | 93 |
| لحم دجاج أبيض مسلوق | 80 |
| لحم دجاج داكن مسلوق | 110 |
| سمك السالمون الطازج | 64 |
| سمك التونة الخفيف المعلّب بالماء | 29 |
| سمك التونة الخفيف المعلّب بالزيت | 65 |
| سمك سردين معلّب بالزيت | 100 |
| سمك سردين معلّب بصلصة الطماطم | 80 |
| الروبيان | 195 |
| صفار البيض | 302 |
| حليب بقر طازج كامل الدسم | 34 |
| حليب بقر طازج قليل الدسم | 14 |
| حليب بقر طازج خالي الدسم | 5 |
| زبدة | 35 |
| جبنة شيدر | 70 |
| جبنة الكوتج بدون قشطة | 7 |
| جبنة كريم | 94 |
| جبنة قابلة للدهن | 71 |
| جبنة موزاريلا مقشودة جزئياً | 18 |
| روب من حليب بقري | 7 |
| كريمة نصف دسمة | 6 |
| كريمة خفيفة | 10 |
| كريمة حامضة | 8 |
| كاستر بالبيض | 100 |
| زلابية | 8 |
| جيلي ملف | 0 |
| جيلي محضّر بالماء | 0 |
| جيلي محضّر بالحليب | 6 |

# الجهاز الهضمي



**د. محمد عايش الشمالي**
استشاري أمراض الجهاز الهضمي والكبد
كلية الطب - جامعة الكويت


**الجهاز الهضمي مسئول عن كل من عملية الهضم، الامتصاص، التمثيل الغذائي للسوائل والأجسام الغذائية الصغيرة والمجهرية (فيتامينات، معادن) إضافة للتخلص من الفضلات وطردها من الجسم.**

**وجميع الأطعمة والسوائل التي يتناولها الإنسان تتجزأ عن طريق جهازنا الهضمي إلى قطع صغيرة متناهية (الجزيء) قبل أن يتم امتصاصها بواسطة الأمعاء الدقيقة ونقلها إلى مجرى الدم الذي يقوم بحمل الفيتامينات والمعادن والمواد ذات القيمة الغذائية وتزويدها لخلايا الجسم كافة.**

**والجهاز الهضمي عبارة عن سلسلة من الأعضاء المجوفة متصلة بأنبوب طويل ملتو يمتد من الفم إلى الشرج، ويبطن هذا الأنبوب من الداخل غشاء يعرف باسم «الغشاء المخاطي».**

## التركيب

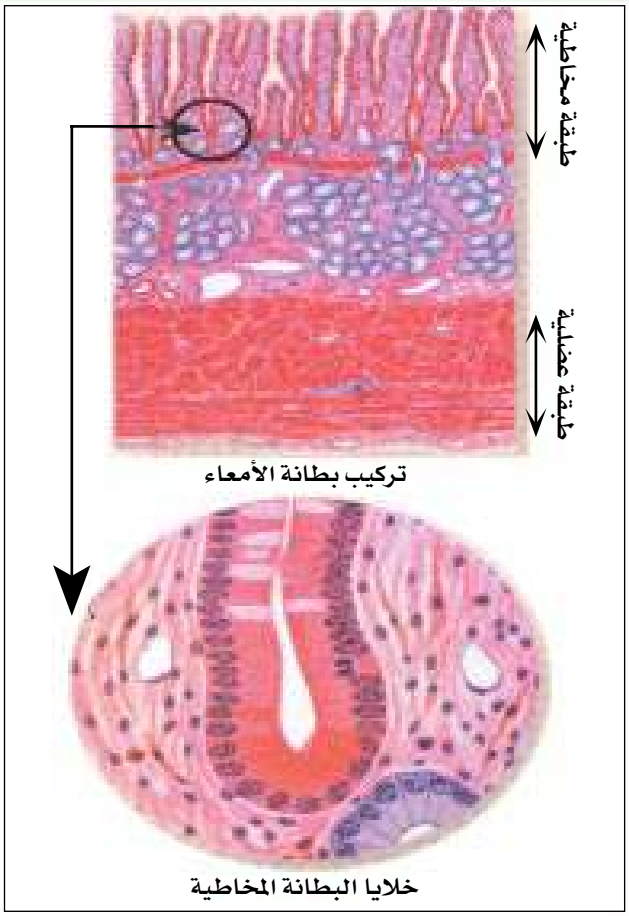
يحتوي هذا الغشاء الموجود في كل من الفم، المعدة، والأمعاء الدقيقة على غدد صغيرة تعمل على إفراز عصارات تساعد على هضم الطعام. كما يقوم كل من الكبد والبنكرياس والذي يعد من الأعضاء الصلبة بإفراز عصارات هضمية تتدفق من خلال أنابيب صغيرة (قنوات) إلى الجزء العلوي من الأمعاء الدقيقة كما تودي دورا حيويا في التحكم و السيطرة على عمليات الأيض التي تحدث داخل الجسم إضافة إلى تدفق كمية كبيرة من الأطعمة و السوائل في الشخص السليم عبر هذه الأنابيب المجوفة للجهاز الهضمي.

إن خلايا الغشاء المخاطي للأمعاء الدقيقة تحتوي على أنظمة خاصة ومتعددة تعمل على التأكد من إتمام عملية الامتصاص للكربوهيدرات، البروتينات، الدهون، الفيتامينات، المياه، والأملاح.

وفي القولون (الذي يُعرف أيضا بالأمعاء الغليظة) نظمت الخلايا بحيث تقوم بامتصاص المياه من محتويات الأمعاء حتى تُمكن عملية التخلص من الفضلات من الحدوث في الوقت و الشكل المناسبين.

## النظام والتنسيق

في حين يبدو الجهاز الهضمي ذا تركيبة مبسطة إلا أن وظائفه وتفاعله مع الأجهزة الأخرى معقدة وتعتبر ضرورية لاستمرار الحياة. وجدران الأعضاء المجوفة عبارة عن مجموعة من العضلات المضغوطة نظمت على شكل طبقات، تعمل عن طريق التمعج أوالتحوي أو ما يعرف




اصطلاحا بالحركة الدودية للأمعاء وهي مجموعة من التقلصات اللاإرادية التي تحدث على شكل موجات متعاقبة تقوم بدفع محتوياتها إلى الأمام و ذلك من الفم إلى المعدة ومنها للأمعاء الدقيقة ومن ثم القولون.

هذا الدفع والتسيير للأطعمة والسوائل بواسطة الحركة الدودية يتم تنظيمه وتنسيقه مع إفراز العصارات الهضمية من الغدد اللعابية والمعدة، الكبد، البنكرياس، ومن الأمعاء الدقيقة بواسطة الهرمونات الخاصة والأطراف العصبية للدماغ.

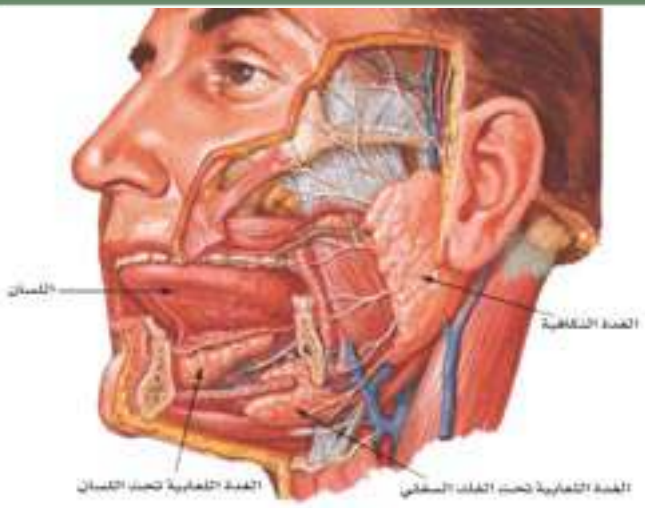
## العصارات الهضمية ووظائفها

### الغدد اللعابية

| | |
|---|---|
| السوائل البيكربوناتية | تساعد على بلع الطعام أثناء المضغ |
| ليبيز اللعابي | يعمل على تحضير الدهون لعملية الهضم |

### الإفرازات المعدية

| | |
|---|---|
| الأحماض | تمهد لهضم البروتين كما تعمل على قتل البكتيريا |
| الببسين | يساعد على عملية هضم البروتين وتحويله |
| ليبيز المعدي | يمهد لعملية هضم الدهون |



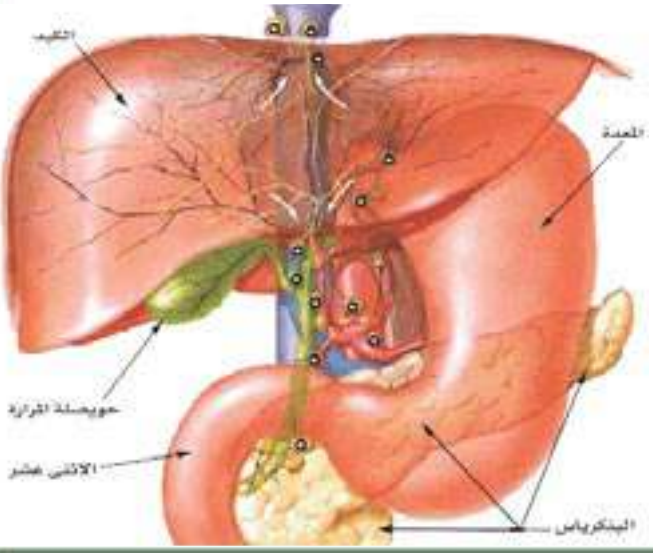

| | |
|---|---|
| المخاط | يساعد على الانزلاق كما يعمل على حماية نسيج المعدة |
| العامل الداخلي | يساعد على عملية الامتصاص لفيتامين ب-12 عن طريق الأمعاء الدقيقة |

### الإفرازات الكبدية

| | |
|---|---|
| الأحماض الصفراوية | تقوم هذه الأحماض بعملية إذابة للدهون |
| دهون الفوسفات | تساعد على امتصاص الدهون |
| الكوليسترول | يفرز عن طريق العصارة الصفراوية |
| الأجسام المناعية | تعمل على الحماية من البكتيريا ومن كائنات أخرى عضوية مؤذية |
| المخاط | يعمل على الحماية من البكتيريا |

### الإفرازات البنكرياسية

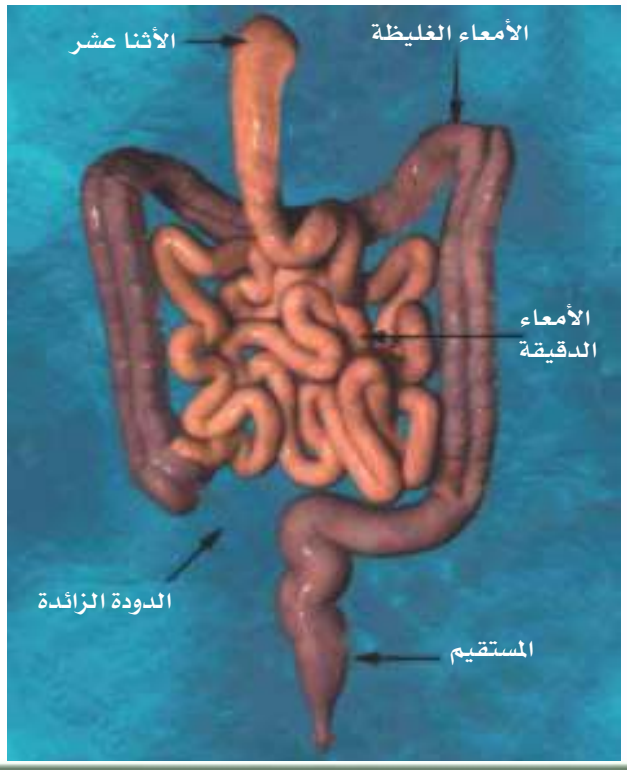
| | |
|---|---|
| البيكربونات | تعمل على تحييد الأحماض وحماية الأنزيمات الهاضمة |
| المياه والكتروليتات | تعد منزلة جهاز لتوصيل السوائل للأنزيمات الهاضمة |



| | |
|---|---|
| الأميـــــــــلاز | وخمـــيرة في عصـــارة البنكرياس كما توجـــد في اللعاب وتعمـل على تحويل النشا إلى سكر |
| ليبـــــــــيز | يساعد على إذابة الدهون |
| البروتيـــــــاز | خميرة مذوبة للبروتين |

## الامتصاص في الأمعاء الدقيقة

| المـــــــــادة | الامتصـــــاص |
|---|---|
| الحديـــــــد<br>فيتامين ب-12 | يتم امتصاصه في الاثني عشر<br>يمتص في الجزء الأخير من الأمعاء الدقيقة |
| الأحماض الصفراوية | يقوم الجزء الأخير للأمعاء الدقيقة بامتصاصها ومن ثم إعادتها للكبد مرة أخرى |
| المياه والكتروليتات | يُمتص نسبة 90% منها في الأمعاء الدقيقة |
| الكربوهيـــدرات | تقوم الأنزيمات المنتشرة على جوانب وأطراف خـلايا الأمـعاء بإذابتـها تمهـيدا لامتصاصها على سبيل المثال اللاكتيز يحول سكر الحليب إلى سكريات أحادية |
| البروتـــــينات<br>الدهـــــون | يتم امتصاصها بعد إذابتها عن طريق الإنزيمات المعدية و البنكرياسية<br>تمتص بعد إذابتها بواسطة البنكرياس وبمساعدة من العصارة الصفراوية |




## كيف تعمل الهرمونات على تنظيم الجهاز الهضمي وتنسيقه؟

***الغدد الصماء: تطلق هرمونات مباشرة إلى مجرى الدم فتصل إفرازاتها من مواقع بعيدة عن طريق جريان الدم وتدفقه.***

| | |
|---|---|
| الأنسولين | يتحكم في عملية أيض السكر (الهدم والبناء) |
| جاسترين | يعمل على إفراز الأحماض المعدية ويساعد على نمو و بناء كل من خلايا المعدة وخلايا الأمعاء |
| سكريتن | يحث كلا من البنكرياس لإفراز السوائل والبيكربونات والكبد لإفراز العصارة الصفراوية، و المعدة لإفراز مادة الببسين |
| موتيلن | يعمل على تنظيم الحركة الدودية والإفرازات بعد تناول الوجبات |

***الغدد المجاورة: وهي غدد تقوم بإفراز هرموناتها داخليا***

المـادة : هي ذات تأثير على كل من الإفراز، الامتصاص، وتدفق الدم إضافة إلى الحركة والمناعة.

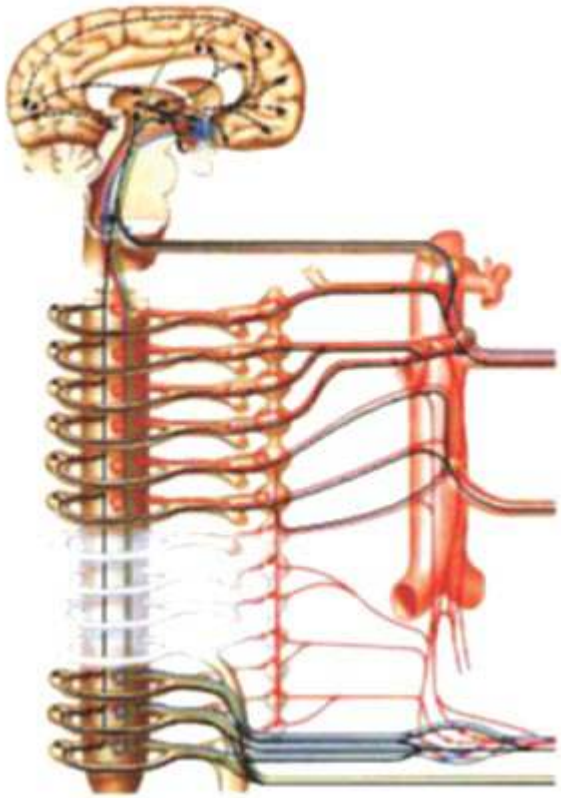
***هرمونات يمكنها القيام بالوظائف التي تقوم بها إفرازات الغدد الصماء والغدد المجاورة:***

| | |
|---|---|
| س.س.ك | يعمل على إعطاء إشارات للمرارة للانقباض والتقلص ولإطلاق الإفرازات البنكرياسية ونمو خلاياها كما يعمل على إعطاء إشارات في حال الشبع . |
| سوماتوستاتن | يمنع إطلاق إفرازات خلايا الأمعاء و الخلايا العصبية إضافة إلى الخلايا المفرزة للهرمونات. |
| نيوروتنسن | يساعد على زيادة تدفق الدم ويحث على الإفراز. |

## كيف تنظم الأعصاب الجهاز الهضمي وتنسقه؟

***الأعصاب الخارجية: تتركز عادة في جزء اللاوعي من الدماغ أو الحبل الشوكي.***

| | |
|---|---|
| أسيتيكولين | يقوم بإرسال إشارات عصبية تحفز الحركة الدودية وتحث على الإفراز. |
| الأدرينالين | يرسل إشارات عصبية تعمل على استرخاء المعدة وعضلات الأمعاء وتقلل من تدفق الدم. |



***الأعصاب الداخلية: وتوجد في جدران عضلات الأعضاء المفرغة للجهاز الهضمي.***

ـ يتضمن الجهاز العصبي المعوي الذي يعمل ككمبيوتر محلي أو داخلي.

ـ تقوم ببرمجة مثالية للجهاز فيستجيب بصورة انعكاسية للمؤثرات الغذائية.

ـ تعمل على التحكم والتنسيق للحركة الدودية.

## أمراض وأعراض شائعة

تعد المشكلات والأعراض المتعلقة بالجهاز الهضمي من أكثر الأسباب شيوعا لاستخدام الأدوية والأدوية المضادة واستهلاك الوصفات الطبية، أو لطلب الاستشارة من القائمين على الرعاية الطبية، حيث يستهلك في كل شهر نسبة 44% من الراشدين مضادات للأحماض وأدوية أخرى لمعالجة الحرقان.

### متلازمة القولون العصبي (IBS)

هي واحد من الاضطرابات الشائعة التي تصيب القولون مسببة تقلصات وتشنجات مؤلمة إضافة إلى الغازات، وانتفاخ وتغير في طبيعة البراز.

### الأمراض الناتجة عن التهابات القولون (التهاب القولون الحبيبي، و التهاب القولون التقرحي):

و هي حالة من الالتهابات المزمنة التي تصيب الأمعاء لأسباب غير معروفة وعادة ما تصيب المراهقين و البالغين على حد سواء. تظهر على المصاب بالتهابات القولون أعراض متنوعة وطويلة المدى و التي منها: إسهال مزمن، خروج مصحوب بالدم،آلام في البطن، انخفاض في الوزن، تعب و إجهاد،و ارتفاع في الحرارة. و عادة ما تظهر على المصاب مشكلات خارجة وبعيدة عن القولون كتقرحات الفم، آلام في المفاصل، مشكلات في الجلد وحصى الكلى.

## التهابات الكبد والمرارة

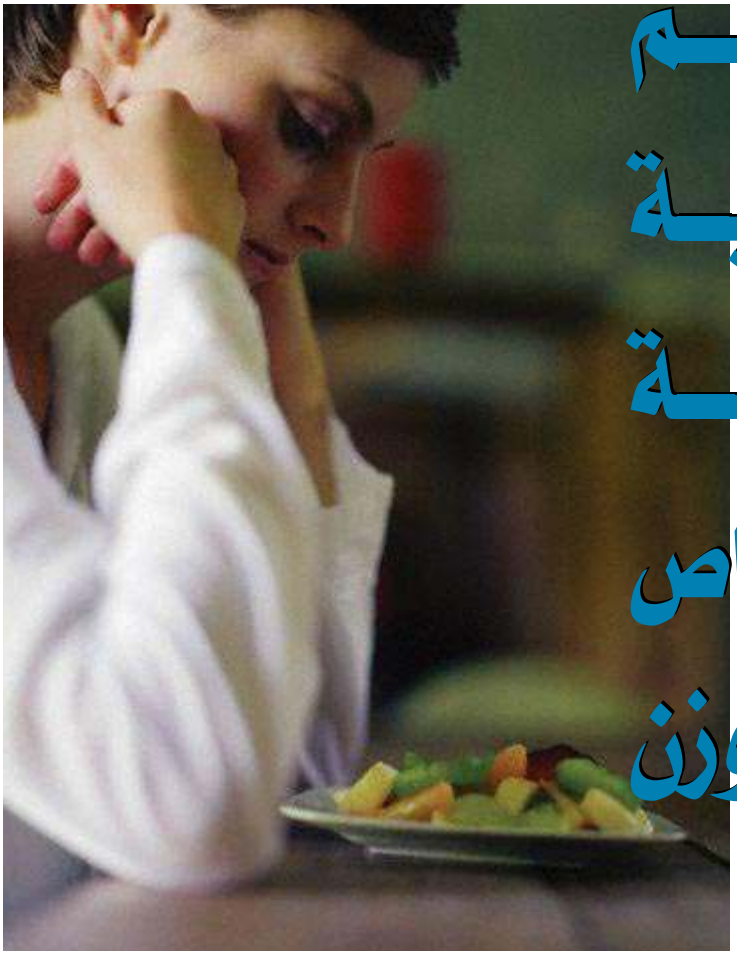
و تنتج عن الإصابة بفيروسات متعددة أو نتيجة لالتهابات الكبد وهناك نحو خمسة ملايين شخص في الولايات المتحدة الأمريكية مصابون بالتهاب الكبد الوبائي الذي يؤدي عادة للإصابة بالتهاب كبدي مزمن، وتليف أو سرطان في الكبد. يصاب العديد من الأشخاص (نسبة 15%) بحصوات المرارة وما يعادل نصف هؤلاء المصابين يتطور بهم الأمر إلى الإصابة بآلام شديدة متركزة في الجزء العلوي من البطن تتطلب العلاج الذي يكون عادة باستئصال و إزالة الحصى و المرارة.

## أخصائيو الجهاز الهضمي

إن أخصائيي الجهاز الهضمي أطباء اجتازوا مرحلة من التدريب الخاص في المعالجة والتشخيص لأعراض وأمراض الجهاز الهضمي والكبد. ومن الممكن أن يُدرب الأطباء على معالجة الراشدين أو البالغين و هو ما يعرف بالتخصص (الباطني والجهاز الهضمي) أو معالجة المراهقين والأطفال أي طب الأطفال أو ما يعرف بتخصص «الجهاز الهضمي للأطفال».

قد يلجأ أخصائيو الجهاز الهضمي لاستخدام اختبارات متنوعة وذلك لدراسة حالة الأمعاء والكبد كالأشعة السينية أو التنظير، أو أخذ خذعات من الجهاز الهضمي لدراستها والتعرف إلى الأمراض المختلفة.

# النظم الغذائية الخاطئة لإنقاص الوزن



بقلم
السيد بهيج الملط
أخصائي تغذية

**هناك العديد من النظم الغذائية الخاطئة التي لا يخلو بلد في العالم من وجود مروجين لها أو مدافعين عنها، ويسارع الألوف من طالبي الرشاقة لاتباع هذه النظم طمعا في الفقد السريع للوزن أو يأسا من اتباع نظام غذائي آخر دون مراعاة العوامل السلوكية والحياتية الأخرى. وغالبا ما يروج لهذه النظم أصحاب منتج معين أو دار طباعة أو غيرهم من الباحثين عن المال أو الشهرة غير مبالين بالمخاطر الصحية التي قد تصيب متبعي هذا النظام.**

وتنقسم النظم الغذائية الخاطئة إلى مجموعتين:

أولا: النظم شديدة التحديد للطاقة:

وتعتمد هذه النظم على التحديد الشديد للطاقة. فغالبا ما يكون المحتوى الطاقي للنظام الغذائي اليومي 800 سعرة حرارية أو أقل، ويعتمد بعضها على رفع محتوى النظام من البروتين لتعويض البروتينات التي يستخدمها الجسم في إمداده بالطاقة ولا يجوز بأي حال من الأحوال اتباع أي من هذه النظم دون استشارة وإشراف طبي خاص.

ثانيا: النظم الغذائية المبتدعة:

وتقوم هذه النظم على إحداث خلل متعمد في كميات ونسب العناصر الغذائية التي يحتويها النظام مما يجبر الجسم على هدم أنسجته وإفراز كميات كبيرة من السوائل للتخلص من النواتج الضارة لعمليات الهدم عن طريق البول. ويؤدي فقد السوائل إلى إنقاص الوزن بمعدلات عالية وسريعة مقارنة بالمعدلات الناتجة عن النظم الغذائية المتوازنة، ويستمر هذا الفقد عدة أيام أو أسابيع بعدها يقل معدل فقد الوزن حتى يصل إلى الصفر بعد فترة تعتمد على نوع النظام.

ومن الناحية الحيوية تحدث هذه النظم جفافا وخللا في التوازن الحمضي القاعدي للجسم وفقدا شديدا في عنصر البوتاسيوم وارتفاع حمض البوليك والدهون الثلاثية كما تؤثر على الوظائف الحيوية لأعضاء الجسم كالكبد والكليتين، ويؤدي بعضها إلى إحداث خلل في إفراز الهرمونات. وبمجرد التوقف عن النظام المبتدع يعاود الجسم كسب ما فقد من وزن وبمعدلات قد تساوي أو تزيد على المعدلات السابقة للفقد حيث يقوم الجسم بتعويض السوائل والعناصر الغذائية التي فقدها خلال اتباع هذا النظام.

إضافة إلى هذه النظم نقرأ ونسمع يوميا عن النظم الجديدة المبتدعة لإنقاص الوزن كنظام يعتمد على نوع معين من الشوربة أو آخر يعتمد على نوع من الخضار. ولا يجوز بأي حال من الأحوال اتباع أي من هذه النظم نظرا لما تسببه من مخاطر صحية جسيمة تصل إلى حد الوفاة.

يمثل نمط الحياة الصحي أساسا مهما للوصول إلى حدود الوزن المقبول والمحافظة عليه أو يكون ذلك عن طريق تعديل السلوك التغذوي الخاطئ وممارسة نشاط بدني مناسب.

ويجب أن يتم تصميم النظام التغذوي المتوازن بصورة شخصية وبوساطة أخصائي تغذية مؤهل تحت إشراف طبيب مختص وبناء على تقييم شامل للحالة الصحية والتغذوية للشخص السمين.

# أشهر النظم الغذائية شديدة التحديد للطاقة المتبعة لإنقاص الوزن

| النظـــــام | أســـــاس النظـــام | التعـليـــق |
|---|---|---|
| الصيام القاسي Starvation | تحديد الطاقة الغذائية إلى 300 سعرة حرارية ينتج عنه نقص كبير في وزن الجسم (2-4 كيلو جرام) في اليوم الأول نتيجة للفقد الشديد في السوائل. | ● لا يجوز اتباعه إلا تحت إشراف طبي وللحالات التي تمثل السمنة مخاطر فعلية على حياتهم.<br>● يصاحب النظام ارتفاع في مستويات الجلسريدات الثلاثية والبولينا بالدم.<br>● لا يجوز اتباعه للأفراد الذين سبق إصابتهم بالنقرس أو أمراض القلب أو الكليتين أو الكبد أو الجهاز الهضمي. |
| الصيام مع تعويض البروتين Protein sparing modified fast | تحديد للطاقة يصل إلى 300 سعرة حرارية/ يوم من أغذية محضرة تعتمد على البروتين (100-400 جرام/ يوم) بهدف استبدال بروتينات الجسم التي يتم استهلاكها في الحصول على الطاقة، مع إمداد الشخص بمصادر إضافية للڤيتامينات والأملاح وخصوصا البوتاسيوم. | ● لا يجوز اتباعه إلا للأشخاص ذوي السمنة المفرطة وتحت إشراف طبي صارم حيث يؤدي إلى العديد من الآثار الجانبية التي قد تصل إلى الوفاة؛ نتيجة لضمور عضلة القلب لقلة مستوى البوتاسيوم أو سوء التغذية في غياب الإشراف الطبي.<br>● يحدث فقد سريع في الأيام الأولى نتيجة للفقد الشديد في سوائل الجسم ثم يكون الفقد في الوزن من 0.1-0.2 كجم/ يوم. |
| محدود الطاقة وعالي البروتين | تحديد للطاقة إلى 1000 سعرة حرارية/ يوم أو أقل وعلى 120 جرام بروتين أو أكثر. | ● يؤدي إلى فقد سريع في الوزن في الأيام العشرة الأولى أغلبها فقد في الماء.<br>● يمكن أن يمثل خطرا على الحياة.<br>● بعد أسبوعين أو ثلاثة يعود الجسم للزيادة مرة أخرى وذلك لإعادة اكتساب الماء.<br>● يرتفع مستوى البولينا في الدم وينخفض مستوى البوتاسيوم. |
| التركيبات الجاهزة لإنقاص الوزن Formula diets | أ ـ تركيبات شديدة التحديد للطاقة (300 سعرة حرارية/ يوم) | ● لا ينصح باستخدامها على الإطلاق. |
| | ب ـ تركيبات محدودة الطاقة (900 - 1000 سعرة حرارية/ يوم) مدعمة بڤيتامينات وأملاح معدنية تفي بالاحتياجات اليومية لهما. | ● وهي تركيبات آمنة يمكن استخدامها بسهولة وذات فائدة للعلاج المبكر للسمنة ولذوي الأمراض الخطرة المتاحة لإنقاص الوزن.<br>● لا يمكن الاستمرار عليها حيث لا تفي بإشباع الجانب النفسي.<br>● التركيبات الجاهزة يمكن أن تحل محل وجبة واحدة فقط في اليوم.<br>● عالية التكاليف. |

# أشهر النظم الغذائية
# المبتدعة لإنقاص الوزن

| النظـــــام | أســـــاس النظـــام | التعـليـــق |
|---|---|---|
| رجيم الموز واللبن (جون هوبكنز) | يحدد أصناف الطعام على الموز والحليب فقط حيث يتكون من 6 موزات وثلاثة أكواب حليب يوميا ويمد الجسم بأقل من 1000 سعرة حرارية/ يوم. | ● لا ينصح باتباعه على الإطلاق.<br>● غير متوازن ويفتقر لبعض الڤيتامينات والمعادن. |
| رجيم الفواكـــه (بفرلي هيلز) | تناول صنف واحد من الفواكه في كل يوم دون تكرار الصنف لمدة عشرة أيام. | ● لا ينصح باتباعه على الإطلاق.<br>● يعرف برجيم الإسهال لارتفاع محتواه من الألياف.<br>● غير متوازن لافتقاره للپروتين وبعض الڤيتامينات والمعادن كالحديد والزنك والكالسيوم والمغنيسيوم. |
| رجيم اللحوم والحليب (السعرات غير المحسوبة) | تناول كميات كبيرة من اللحوم ومنتجات الألبان مع تناول ثلث كوب من زيوت الخضراوات يوميا مع عدم تناول السكريات والنشويات بما في ذلك معظم الفواكه والخبز والحبوب. | ● لا ينصح باتباعه على الإطلاق.<br>● عال في محتواه من البروتين والدهون ويفتقر إلى النشويات. |
| رجيم الجريب فروت (ماجيك مايو) | تناول كميات غير محددة من اللحوم والأسماك والبيض مع تحديد السكريات والنشويات وتناول نصف حبة أو كوب من عصير الجريب فروت مع كل وجبة. | ● لا ينصح باتباعه على الإطلاق.<br>● الدعوى أن الجريب فروت يحرق دهون الجسم غير صحيحة.<br>● عالي المحتوى من الدهون والكوليسترول والپروتين. |
| رجيـــم الأرز (جامعة دوك) | تناول كميات كبيرة من الأرز المطهي والفواكه والخضراوات مع الامتناع عن تناول أي غذاء من مجموعتي الألبان واللحوم. | ● يفتقر هذا النظام إلى الصوديوم والپروتين وڤيتامين أ والريبوفلافين والحديد والكالسيوم.<br>● لا ينصح باتباعه. |
| رجيم سكارسدال | يتبع لمدة 13 يوما فقط بهدف تخفيض الوزن 8 كيلو جرامات خلال هذه المدة. يعتمد على التحديد الشديد لمحتواه من الكربوهيدرات والطاقة مع ارتفاع محتواه من البروتين وتحديد السوائل وقصرها على الشاي والقهوة. | ● لا ينصح باتباعه دون إشراف طبي.<br>● ينتج فقد كبير في الوزن نتيجة لفقد سوائل الجسم والتقليل من إفراز هرمونات البناء.<br>● قليل في محتواه من الڤيتامينات أ، ب2 والحديد والكالسيوم.<br>● عال في محتواه من البروتين ويرفع حموضة الدم. |
| رجيم (ماكروبيوتك) | تناول الحبوب الكاملة ومنتجاتها والسمك وأصناف محددة من الخضراوات. | ● لا ينصح باتباعه.<br>● يفتقر إلى البروتين والكالسيوم وڤيتامينات أ، د، ج.<br>● قد ينتج عنه أمراض سوء تغذية أولية. |
| خل التفاح واللسيثين | نظام غذائي قليل في الطاقة.<br>مع تناول ملعقتين مائدة يوميا من اللسيثين بدعوى إذابة دهون الجسم إضافة إلى ملعقة مائدة من خل التفاح بعد كل وجبة لإضافة عنصر البوتاسيوم لها. كما تضاف مادة أخرى (Kelp) لإضافة عنصر اليود لزيادة معدل الميتابوليوم. | ● لا يؤثر النظام على معدل فقد الوزن.<br>● ذو تكلفة عالية دون مردود فسيولوجي. |

# الجديد في المنتجات الغذائية المعدلة وراثيا

أ.د. خليفة عبدالمقصود زايد
أستاذ الوراثة بكلية الزراعة
جامعة المنصورة. مصر

الكائنات المعدلة وراثيا هي الكائنات الناتجة من طرق التكنولوجيا الحيوية لتطعيم المادة الوراثية DNA والتي تتيح لجينات كائن معين أن تتحور بوساطة إدخال جينات إليها من كائن آخر، ويترتب على ذلك حدوث تغيرات وراثية لم تشاهد في الكائن الأصلي، ومن أمثلة المنتجات المحورة وراثيا المحاصيل المقاومة للحشرات ونباتات العائلة القرعية المقاومة للڤيروس، الطماطم المقاومة لمرض الذبول المتأخر، المحاصيل المقاومة لمبيدات الحشائش، نباتات القطن المقاومة لمبيد Bromoxynil، وفول الصويا المتحملة لليفوست Lyphosate. وقد استخدمت عمليات التحور الوراثي بطرق مختلفة للمساعدة على تصنيع الغذاء ولتحسين بعض الصفات مثل القيمة الغذائية للأطعمة ومقدرتها التخزينية، وفي هذا الإطار أود الإشارة إلى أن أول منتج غذائي تم إعداده من خلال تكنولوجيا إدخال الجينات هو صنف الطماطم Flavr Savr Tomato. ونباتات الطماطم التي تم إدخال جينات جديدة لها كان بغرض حمايتها من عملية تكسير الجدار الخلوي الذي يعمل على طراوة أنسجة الثمار مما يؤدي إلى حماية الثمار عند تخزينها لفترات طويلة، والمثال الثاني على المنتجات المصنعة بطرق الهندسة الوراثية هو إنزيم Chymosin (المنتج الأول من الرينية Rennet) الذي يستخدم في صناعة الجبن. وChymosin هو إنزيم موجود في اللبن يستخدم في صناعة الجبن والمنتجات اللبنية الأخرى، ويتم تصنيع حوالي 90% من الجبنة الطازجة باستخدام هذا الإنزيم المتحصل عليه من مصادر مهندسة وراثيا. ومن الأمور التي تحيط باستخدام الكائنات المحورة وراثيا عملية التحور الوراثي نفسها، خاصة وأن التحور الوراثي يرجع إلى انتقال DNA من كائن يتبع جنسا معينا لكائن آخر يتبع جنسا آخر. وقد أمكن حديثا استخدام DNA من كائن يتبع جنسا معينا لكائن آخر يتبع جنسا آخر. كما أمكن حديثا استخدام الـDNA من مصدر حيواني أو من البكتيريا ونقله للنباتات، وأحد الأمثلة على ذلك هو نقل الجينات من كائنات حيوانية مثل الأسماك وحقنها داخل جينومات أخرى للأطعمة مثل الفراولة strawberries أو الطماطم ومن هنا نستطيع أن نستنتج ونتوقع المخاطر الصحية المحتملة. وتسمى مجموعة الأطعمة التي استخدمت فيها تقنيات التطويع الجيني بالـFrankenfood أو الأطعمة خليعة الهندسة الوراثية.

## ماذا عن الكائنات المحورة وراثيا؟؟

لقد أصبحت صناعة الغذاء تتفق مع الحاجة لإنتاج كائنات محورة وراثيا لتقليل تكاليف الإنتاج وخفض الحاجة للكيماويات والأسمدة والمعاملات الميكانيكية المستخدمة في الزراعة والحصاد. ولقد عملت الهندسة الوراثية على إنتاج نباتات غنية بالعناصر الغذائية والمثال على ذلك هو Golden rice وتحتوي هذه السلالات من الأرز على

البيتاكاروتين كمصدر لڤيتامين A والحديد. فالدول النامية التي تعتمد على الأرز كمصدر رئيسي للغذاء هي نفسها في الغالب الدول التي تعاني من معدلات مرتفعة من العمى والأنيميا الحادة، وإضافة الحديد وڤيتامين A لغذائهم أسهم في علاجهم من كل من الأنيميا الحادة والعمى على الترتيب.

## التأثيرات الصحية المتعلقة بتناول الأغذية المحورة وراثيا

تعتبر تفاعلات الحساسية الناتجة من تناول الأغذية المحورة وراثيا من أكثر التأثيرات الصحية المتعلقة بتناول هذه المنتجات، وتسبب البروتينات الخاصة في كل من اللبن والبيض، القمح، السمك، الفول السوداني، فول الصويا أكثر من 90% من حالات الحساسية الناتجة من تناول الغذاء. فإذا تم حقن واحد من هذه البروتينات من هذه الأنواع الغذائية داخل الغذاء الذي لا يحتوي عادة على هذا البروتين فإن الأشخاص ذوي الحساسية لهذه الأنتيجينات من يتقبلوا عملية هضم هذه الأطعمة وسوف تحدث لهم تأثيرات صحية غير مرغوبة، وقد عملت منظمة FDA على وضع مقاييس يلزم الأمر اتباعها عند إنتاج الأطعمة المهندسة وراثيا وهذا الدليل العلمي هو ألا يتم إدخال مواد تتعلق بالحساسية في منتجات الهندسة الوراثية من الأطعمة المختلفة، وإذا لم يتم اتباع هذا الدليل فإن الأمر يتطلب أن تقوم منظمة FDA بوضع ملصق على هذا المنتج لإنذار المستهلك من احتمالات المشاكلات الصحية الناتجة من استخدامه.

## رواج الأطعمة المهندسة وراثيا في الولايات المتحدة الأمريكية

يحتوي حوالي 60-70% من الإنتاج الغذائي على مشتقات معدلة وراثيا. وفي عام 1998 تم زراعة أكثر من 45 مليون فدان في الولايات المتحدة الأمريكية بنباتات محورة وراثيا محققا ذلك زيادة قدرها 250% على زراعات 1997، وتحتوي هذه النباتات المحورة وراثيا على 25% من

المساحة مزروعة بالذرة، 38% من المساحة مزروعة بفول الصويا، 45% مزروعة بالقطن. وبلغت المساحة المزروعة بالمحاصيل الغذائية المحورة وراثيا على مستوى العالم في عام 1998 أكثر من 69 مليون فدان، 15% منها مزروعة في الدول النامية. وفي عام 2000 تم إنتاج أسماك السالمون المحورة وراثيا، ويتميز هذا المنتج بزيادة حجمه على الحجم العادي وأنه ينمو بمعدل أسرع 10 مرات عن المعدل العادي للنمو. وقد ادعت الشركة التي قامت بهندسة أسماك السالمون وراثيا أن تلك الأسماك المنتجة كانت عقيمة وأن الشركة غير قادرة على تربيتها إزاء ذلك.

## نباتات الذرة المحورة وراثيا بجينات الـ Bt (Bt Corn)

نباتات الذرة المحورة وراثيا بجينات الـBt هي نبات هجينة تم هندستها وراثيا لإنتاج سموم الـBt، وكانت هذه المادة السامة نشطة في مكافحة الآفات الحشرية مثل ثاقبات الذرة الأوروبية، وأعطت نوعا من الحماية ضد الديدان اليرقية كما أعطت نتائج أفضل في تقليل تكاليف الإنتاج مقارنة باستخدام المبيدات الحشرية. وفي أغسطس عام 1995 أعلنت كل من وزارة الزراعة الأمريكية ومنظمة EPA عن قبولها لنباتات الذرة المعدلة وراثيا بجينات Bt للاستخدام على النطاق التجاري، وقد زاد معدل استخدام نباتات الذرة المحورة وراثيا بجينات الـBt من 1.4% في عام 1996 إلى حوالي 30% من المساحة الكلية المزروعة بالذرة لتمثل حوالي 26 مليون فدان في عام 1999.

## التربتوفان Tryptophan

وثمة أمور تتعلق بالتلوث الغذائي بالحامض الأميني تربتوفان L-Tryptophan، وهو الغذاء الذي تم تدعيمه بهذا الحامض المنتج بوساطة البكتيريا المحورة وراثيا من

خلال عملية التخمر، والذي بدوره أعطي لمرضى Eosinophilia Myalgia syndrome (EMS)، وفي نهاية عام 1980 في الولايات المتحدة الأمريكية ارتبط هذا التلوث الغذائي بهذا الحامض ب37 حالة وفاة وقد ترتب على ذلك أن اعتقدت منظمة FDA الأمريكية أن تلك المشكلة مرتبطة في الغالب بعملية الإهمال في خطوات التنقية المهمة في تلك العملية، وليس لاستخدام الكائنات المحورة وراثيا في إنتاجه.

## التأثيرات المتتابعة للتكنولوجيا الحيوية في مجال الزراعة والغذاء

تعد تأثيرات الكائنات المحورة وراثيا على أنظمة الحياة على الأرض غير معروفة حتى الآن، ولا توجد إزاء ذلك دراسات على المدى البعيد عن تأثيراتها الصحية للإنسان والحيوان والنظم الحية الأخرى، وسوف نتناول من تلك التأثيرات ما يلي:

### 1- الحساسية

ربما يتسبب التعرض لتلك المواد البروتينية الجديدة أو للبروتينات غير المعروفة في إحداث تفاعلات الحساسية لدى بعض المستهلكين لها، فقد تتسبب عملية نقل المادة الوراثية أو إحداث الطفرات فيها إلى إحداث حساسية من أنواع جديدة لا نستطيع تحديدها أو التعرف إليها ويعرف هذا التأثير بالـAntiidiotope allergen. ويكمن في الأطعمة المهندسة وراثيا وحالات الحساسية الناتجة منها أنه عندما يتكون الجسم المضاد ضد الأنتيجن المعروف بالـAllergen فإنه يتكون جسم مضاد ضد الجسم المضاد المعروف بالـAntiidiotope. وتحتوي معظم المحاصيل المهندسة وراثيا على جينات تحمل المضادات الحيوية والتي تنتج إنزيمات مضادة للمضادات الحيوية التي تستخدم في علاج الحساسية. والإنزيمات التي سوف تقوم بإنتاج المضادات الحيوية هي بدورها مسببة للحساسية. وعلى ذلك فإن معظم المحاصيل المهندسة وراثيا سوف تكون مسببة للحساسية للأشخاص الذين لديهم حساسية للمضادات الحيوية.

### 2- المقاومة للمضادات الحيوية

تكمن خطورة استخدام الجينات المقاومة للمضادات الحيوية كعلامات انتخابية في نقل صفة المقاومة للمضادات الحيوية للإنسان والبيئة بوجه عام، وفي إبعاد كفاءة تأثير المضادات الحيوية في الإنسان.

## التغيرات النظامية

تتركز هذه الدراسات على التأثيرات المباشرة لحث الكائنات المحورة وراثيا على إحداث تغيرات نظامية من خلال تغيير الجينات وطفورها. وسوف نعرض النقاط التالية في هذا الإطار:

### 1- الأحماض النووية الحرة

من المعروف أن الـDNA العادي هو DNA من دون غلاف فيروسي يمكن لهذه الأحماض النووية أن تتحرر من الخلايا بعد موت الكائن. ولقد شوهدت الأحماض النووية بحيويتها وبقائها فعالة لمدة طويلة بعد موت الكائن، ولقد أقر معهد علوم الدراسات الاجتماعية أن الأحماض النووية تعرف الآن ببقائها في كل البيئات متضمنا ذلك النظام الهضمي في الكائنات الحيوانية، ولقد عرفت الآن عملية النقل الأفقي للجينات على مستوى البكتيريا والتحول الوراثي بإعطاء الـDNA والتوافيق الوراثية دورا معنويا في المقاومة للعقاقير والمضادات الحيوية للأمراض المعدية.

### 2- الكائنات المحورة وراثيا

وهنا سوف نتناول مثالا على بكتيريا Klebsiella planticola التي تتسبب في موت نباتات القمح في التربة المختلطة بالكائنات الدقيقة خلال المراحل التجريبية، فهي لم تتسبب فقط في موت نباتات القمح بل أثرت أيضا تأثيرا سلبيا في العمليات الميكانيكية مع القمح وقد اختلف ذلك من حالة لأخرى. وفي حالة أخرى فإن البكتيريا المهندسة وراثيا من النوع السابق نفسه والتي تعمل على المساعدة في تحويل المخلفات المحصولية إلى إيثانول قضت على 50% من الفطريات المثبتة للنيتروجين، ومع ذلك فإن السلالات الأبوية من البكتيريا نفسها وغير المحورة وراثيا لم تتسبب في قتل نباتات القمح مثل الأنواع المحورة وراثيا منها.

### 3- القيمة الغذائية

تكمن خطورة نقل الجينات في الإقلال من القيمة الغذائية للأطعمة بسبب التوافيق الوراثية غير المرغوبة والتي تحدث تغيرات كيموحيوية في النباتات.

### 4- تلوث التربة

أظهرت دراسات حديثة عديدة أن جذور نباتات الذرة المحورة وراثيا بجينات الـBt تقوم بإفراز سموم الـBt والتي ترتبط بجزيئات التربة وتبقى نشطة بها لعدة شهور ضد الحشرات والميكروبات، ويعد تأثيرها على العشائر الميكروبية في التربة غير معروف حتى الآن.

### 5- التفوق العشبي

تزيد عملية نقل الجينات من خطورة إنتاج أعشاب مقاومة لمبيدات الحشائش الأمر الذي سوف يترتب عليه الحاجة لمبيدات حشائش أكثر وأقوى لمكافحة تلك الأعشاب، وسوف تحتاج هذه إلى تكاليف ملايين الأطنان من المبيدات لمكافحتها. ولقد شوهدت حديثا أعشاب في حقول الكانولا مقاومة لثلاثة مبيدات، وقد أظهرت اختبارات الـDNA أن هذه الأعشاب مقاومة لكل من المبيدات التالية: Roundup, Liberty, Pursuit Chemicals

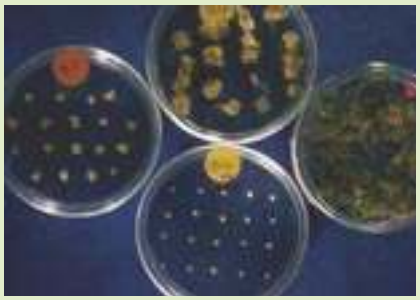
## الكيماويات السامة
## Toxic Chemicals

إن نواتج الكائنات المحورة وراثيا وعملية إدخال الجينات لتلك الكائنات نفسها تودي إلى إنتاج سموم وإحداث تغيرات كيموحيوية ضارة بالإنسان، وأحد الأمثلة على ذلك هو إضافة جين Human Metalothienen (MT) إلى النباتات لمحاولة جعل هذه النباتات تتخلص من الكادميوم والزئبق من التربة إذ إن هذا الجين يعمل

على إنتاج بروتين MT protein والذي بدوره يرتبط بالمعادن الثقيلة. وثمة احتمال بأن يكون هذا الجين جينا مسرطنا (مسببا للسرطان) حيث شوهد في مرضى أورام الثدي والخصية. والمثال الآخر هو مثال التربتوفان L-tryptophan إذ إن التحول الوراثي للتربتوفان يسبب الوفاة، لأن المنتج المحور وراثيا ينتج مواد سامة تسبب بدورها تحورات وراثية خاصة في عملية الهضم.

## الأطعمة المهندسة وراثيا

هي تلك الأطعمة التي أدخلت فيها جينات نباتية مع جينات من الحيوانات والكائنات الدقيقة. فنباتات الذرة المحورة وراثيا ربما تحتوي على جينات من البكتيريا، بينما الألبان المحورة وراثيا ربما تكون منتجة من أبقار تم إحداث تحور وراثي لها بفعل جينات تحدث بها تغيرات هرمونية لتعمل على زيادة إنتاج اللبن. وكذلك صفة المقاومة الوراثية للبرودة والتي تم نقلها من سمك موسى Flounder لنباتات الفراولة. وفي الحقيقة يوجد تطور كبير في الأدلة العلمية عن المخاطر المحتملة من



استخدام الأطعمة المهندسة وراثيا. أفلا نتصور أن نقل الجين من أسماك موسى للفراولة بغرض إنتاج نبات فراولة مقاومة للبرودة سوف يحدث النتيجة نفسها لتربية نباتات فراولة تحت الظروف الطبيعية لمقاومة البرودة.

وفيما يلي المعلومات التي يجب أن نعرفها عن الأطعمة المحورة وراثيا:

1- تم عمل أول نباتات محورة وراثيا في عام 1970، واستخدمت على نطاق واسع في عام 1993 وأحيانا كانت تتم العملية بأخذ جينات من أنواع معينة ونقلها لأنواع أخرى.

2- تحتوي أكثر من 60% من الأطعمة التي نتناولها على مشتقات مهندسة وراثيا، وهذه تتضمن أغذية الأطفال، الصودا، شيبس الذرة، الكيك، وكل الأغذية التركيبية للأطفال مثل الصويا واللبن والتي تحتوي بصفة أساسية على مشتقات معدلة وراثيا.

3- إن الهندسة الوراثية في مجال الزراعة سوف تعمل على تلبية الحاجة الملحة لإنتاج مبيدات حشائش أكثر سمية لمكافحة الأعشاب المتفوقة Supper weeds وسوف تعمل أيضا على إنتاج مبيدات حيوية لمكافحة الحشرات المتفوقة Super insects.

4- يمكن إزالة الحساسية للأطعمة المهندسة وراثيا من خلال الهندسة الحيوية لها. كما يوجد احتمال قائم وهو أن البروتينات من مصادر غير غذائية ربما تصبح مصادر جديدة للحساسية.

5- تحتوي الأطعمة المهندسة وراثيا على جينات من البكتيريا مقاومة للمضادات الحيوية الشائعة.

6- يلزم حكومة الولايات المتحدة الأمريكية أمان غير خاص لاختبار الأطعمة المعدلة وراثيا حيث لا توجد منتجات معلمة، خاصة وأن 81% من المستهلكين يرغبون في تعلم الأطعمة المعدلة وراثيا.

## التلميح إلى الحياة العضوية
### Organic living hint

يعد فول الصويا واحدا من معظم الأطعمة المعدلة وراثيا الشائعة الانتشار في أشكال مختلفة على مدى واسع من الأطعمة التي تتضمن لبن فول الصويا، أطعمة الأطفال ومعادلاتها الغذائية، اللكتين في الشكولاته، زيت فول الصويا، الأمر الذي جعل من الأهمية أن نتأكد بصفة مطلقة من إضافة منتجات الصويا للأطعمة وهذه تعد Certified organic، وهذا يجعلنا نتأكد بنسبة 100% بضرورة عدم تناول منتجات الصويا من مصادر مهندسة وراثيا، ومن الأطعمة الناتجة من خلال التكنولوجيا الحيوية الزراعية. ومن أول الأطعمة المهندسة وراثيا والتي وجدت في الأسواق الأمريكية هو إنزيم Chymosin المعاد صياغته والذي يستخدم في صناعة الجبن، فلقد تم تدعيم عملية التخمر بهذا الإنزيم المنتج من جين من الأبقار تم حقنه في خلايا بكتيريا القولون، منذ أن تم إنتاج هذا الإنزيم في السنوات العشرة الأخيرة وإدخاله في صناعة الجبن يجري إنفاق مبالغ مالية طائلة في صناعة الجبن لعمل إنزيم Chymosin المعاد صياغته والذي يجري استهلاكه بأمان تام على مستوى المجتمع. علما بأنه يتم الحصول على الإنزيم التقليدي من أنسجة العجول الكبيرة في حين عملت التكنولوجيا الحيوية على تعزيز وإنتاج هذا الإنزيم من البكتيريا تحت ظروف عمليات التخمر الميكروبي والتي ينتج منها الإنزيم بنقاوة وكفاءة مرتفعة. ولذا فإن هذه التكنولوجيا الجديدة عملت على بيع الإنزيم بأسعار مرتفعة لزيادة نقاوته وكفاءته. وتستخدم الآن مشتقات أخرى ناتجة من التكنولوجيا الحيوية مثل Bovine somatotropine والذي يستخدم لزيادة إنتاج الألبان من الأبقار، ومنقوع الذرة المصنوع من الذرة المحول وراثيا والذي يستخدم في عمل أصناف عديدة من منتجات الألبان وخاصة الآيس كريم وكذلك في التعزيز الوراثي لمزارع بكتيريا صناعة الجبن والتي تظهر كفاءة مرتفعة في صناعة الجبن.

## التعصب لسكر اللبن والحساسية

سكر اللاكتوز هو سكر اللبن، يوجد لدى بعض الناس تعصب جزئي أو كلي لهذا السكر، وتتضمن العصبية لسكر اللبن الشد العضلي لتناوله مثل الانتفاخ والإسهال نتيجة ضيق السبيل الهضمي والتعصب لسكر اللبن لا يعد حساسية لكن يعد إلى حد ما عجزا في التمثيل الغذائي لكل أو بعض سكر اللبن وتحويله إلى جلوكوز والذي يستخدمه الجسم في إنتاج الطاقة، وتنتج الأمعاء الدقيقة إنزيم اللاكتيز وهو الإنزيم الذي يقوم بهضم اللبن. يفقد أكثر من 70% من السكان في كل أنحاء العالم قدرتهم على إنتاج اللاكتيز في كل من آسيا وأفريقيا وأوروبا وأمريكا ومنطقة حوض البحر الأبيض المتوسط، ويمكن أن يقوم بهضم بعض سكر اللبن الأفراد المتعصبون إليه وذلك بكميات صغيرة من معمل الألبان؛ بسبب وجود بكتيريا ودودة نشطة تكمن في أمعائهم الغليظة، والحساسية لمنتجات معمل الألبان قد ترجع لواحد أو أكثر من البروتينات، وقد تتضمن هذه الحساسية إصابات الأذن والإكزيما، ومشاكلات التنفس العلوية، الصداع النصفي، وتساعد الإجراءات التالية على تجنب مشاكلات سكر اللبن: ـ أكل اللبن الزبادي والذي تعمل البكتيريا الموجودة فيه على هضم سكر اللبن وتحويله إلى جلوكوز يمكن امتصاصه.

ـ استعمال منتجات الألبان التي تحتوي على نسبة قليلة من سكر اللبن مثل الزبدة والقشدة والقشدة الحامضية لأنها تحتوي على نسبة منخفضة من سكر اللبن مقارنة باللبن الطازج.

ـ الأجبان قديمة العمر والتي يتحلل فيها معظم سكر اللبن أثناء الصناعة.

## جنون الأطعمة الشيطانية (الأطعمة المعدلة وراثيا)

وجد الباحثون حتى الآن طريقة لزيادة محتوى الأرز من البيتا كاروتين Beta carotene والذي يتحول داخل الجسم إلى فيتامين A بوساطة إدخال الجينات من النرجس والبكتيريا أو بإضافة جين آخر من الفول الفرنسي French Bean وسوف يعمل هذا على مضاعفة محتوى الأرز من الحديد، وسوف يصبح هذا الأرز المحور وراثيا متاحا للمزارعين خلال عام 2003 وسوف تعمل هذه التكنولوجيا على توفير الملايين من الدولارات في الدول الفقيرة.

# مضادات التأكسد

محمد عودة جمعة

أثبتت الأبحاث العلمية أن العديد من أمراض العصر الأكثر انتشارا كالسرطان والزهايمر والسكتة القلبية والذبحة الصدرية والسكري والتهاب المفاصل وغيرها من الأمراض التي لا تسببها الجراثيم، مرتبطة بنقص في المغذيات المضادة للأكسدة، وأن الإصابة بأحد هذه الأمراض قد يكون دليلا على حدوث نقص محتمل في إحدى مضادات الأكسدة، ويمكن تحصين الجسم من الإصابة بهذه الأمراض من خلال تناول مضادات التأكسد المتوافرة بكثرة في الأغذية النباتية ومعظم الأعشاب الطبية، وتستند هذه النتائج إلى نظرية طبية حديثة تسمى «نظرية الجذور الحرة Free Radicals» والتي تعزو مظاهر مرحلة الشيخوخة كالجفاف والتجعدات التي تظهر في الملامح وكذلك بعض الأمراض الخطيرة التي تشكل هاجسا مخيفا للإنسان وتحديا للأطباء، إلى ما يعرف بالجذر الحر، ومن المؤمل أن تحدث هذه النظرية ثورة في أساليب علاج الأمراض المستعصية، وأن تفتح آفاقا واسعة أمام التقدم العلمي بنفس القدر الذي أحدثه اكتشاف المضادات الحيوية وفي مقدمتها البنسلين؛ بسبب قدرتها على مقاومة الجراثيم المرضية، فما هي الجذور الحرة؟ وما هي مضادات التأكسد؟.

## نظرية الجذور الحرة

يعد الأكسجين أساس الحياة لكل النباتات والحيوانات، فهو يدخل في تركيب الهواء بنسبة الخمس تقريبا، ويدخل في تركيب الماء أيضا، وهو ضروري لكل خلية في كل لحظه ومن دونه لا يمكننا إطلاق الطاقة في الجسم، تلك الطاقة التي تستهلك في تحريك عضلة القلب والتنفس وتنظيم عمل جميع أجهزة الجسم.

والجذر الحر هو عبارة عن ذرة أكسجين غير مستقرة؛ لأنها مشحونة بشحنة سالبة (ينقصها إلكترون) ولا تستقر حتى تعوض هذا الإلكترون وذلك بمهاجمتها أي شيء يلوح لها، ولتوضيح ذلك علينا أن نتذكر أنه عند ترك قطعة بطاطا أو تفاحة مقشورة معرضة للجو فأنها تتأكسد أي تتفاعل مع الأكسجين، فنرى اسودادا في قطعة البطاطا أو لونا بنيا على الجزء المقشور من التفاحة والتي كان لونها أبيضا فاتحا للشهية قبل التأكسد، كذلك يخضع الحديد لتأثير الأكسجين فيتأكسد بما يعرف بالصدأ.

ووفقا لهذه النظرية، فإن الذي يؤثر على خلايا جسم الإنسان هو الأكسجين بجذره الحر والذي هو أصغر من البكتيريا بل أصغر من الفيروس، إنه جزئ صغير جدا، بل هو أيضا أصغر من الجزئ، وإن جسم الإنسان يحتوي على آلاف الملايين من الجذور الحرة التي تهاجم بضراوة خلايا الجسم المختلفة التي تتميز بتنوعها لتشكل أعضاء وأنسجة الجسم، ولكل من هذه الخلايا خصائصها المميزة التي تحددها الأحماض النووية DNA الموجودة فيها، وهي مواد وراثية على شكل خيوط تنتشر داخل الخلية بشكل خريطة مميزة، وعندما يهاجمها الجذر الحر تفقد طبيعتها ووظائفها وربما تتحول إلى خلية سرطانية، وإذا لم تستطع أجهزة المناعة الدفاع عن الجسم ومقاومة هذه الخلايا السرطانية والتخلص منها عندئذ يصاب الجسم بالسرطان.

والجذور الحرة تسببها عوامل كثيرة أهمها: عمليات الاشتعال ومن ضمنها التدخين وإحراق النفط، الإشعاعات، استعمال المبيدات الحشرية، عمليات قلي أو شوي الطعام، القلق النفسي، وعمليات الجسم الطبيعية، ففي التفاعلات البيوكيميائية الطبيعية يمكن أن يصبح الأكسجين غير مستقر وقادر على أكسدة الذرات المجاورة.

## مضادات التأكسد

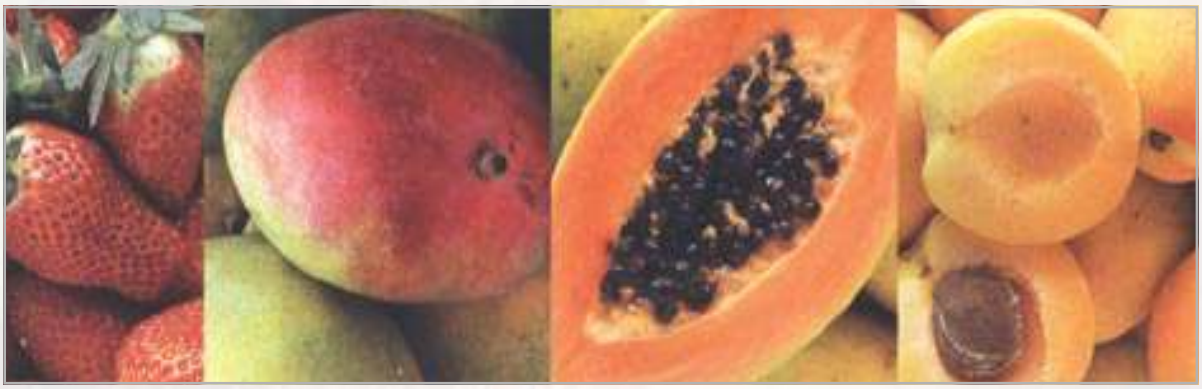
لقد بعثت نظرية الجذور الحرة الأمل في نفوس العلماء بإمكانية محاربة ومقاومة أمراض العصر الشائعة، فعندما حاولوا معرفة آلية مقاومة الجذر الحر والسيطرة عليه، تبين لهم وجود مواد تؤين عمل الجذر الحر وتثبطه وتنهيه، وهذه المواد هي ما يعرف بمضادات التأكسد.

إن مضادات التأكسد هي مجموعة من العناصر والمركبات الموجودة بصورة طبيعية في جميع الخضراوات والفاكهة ومعظم الأعشاب الطبية، وهي قادرة على مقاومة تأثير الجذور الحرة، وبعضها معروف كمغذيات رئيسية مثل فيتامينات: أ، ج، هـ بالإضافة إلى بيتاكاروتين الممهد لفيتامين أ، وبعضها الآخر مثل (بيوفلافونيد) و(انثوسيانيدين) و(بيكنوجينول) وأكثر من مئة مضاد آخر تم التعرف عليها حديثا وهي موجودة في الأطعمة الشائعة إلا أنها ليست أساسية.

إن العامل المشترك في عملية التقدم بالسن (الشيخوخة) والأمراض المرتبطة به يسمى «ضرر التأكسد»، مما سلط الضوء على أهمية استعمال المغذيات المانعة للأكسدة والتي تساعد على حماية جسم الإنسان من هذا الضرر وذلك من خلال الوقاية من المرض وعلاجه، إن أجسامنا دائمة الصنع لمضادات التأكسد الخاصة بها، ولكننا عن طريق تناول الغذاء الصحيح نساعدها على القيام بعملها الطبيعي، وإن وجود هذه المضادات في النظام الغذائي وكميتها في الجسم قد أثبت أنه أفضل مؤشر حتى الآن للدلالة على قدرة الفرد على الوقاية من المرض.

## مضادات التأكسد والصحة

لقد قام الباحثون في مجال الأورام السرطانية بإجراء العديد من الدراسات الوبائية الاستقصائية على البشر والحيوانات، وأظهرت معظم هذه الدراسات وجود علاقة عكسية مباشرة ما بين استهلاك الخضراوات والفاكهة والإصابة بأمراض السرطان في مواقع الجسم المختلفة، حتى غدت هذه العلاقة حقيقة



الفاكهة غنية بمادة البيتاكاروتين المضادة للتأكسد

الخضروات الورقية تحتوي على مركبات الليوتين التي تحمي الجسم من أضرار التأكسد

علمية مقررة، خاصة في أنواع السرطان التي تصيب كلا من المعدة والمريء والرئة وتجويف الفم والبلعوم وبطانة الرحم والبنكرياس والقولون.

وباستعراض هذه النتائج تبين أن الخضراوات الطازجة والورقية منها تحديدا تعد من أكثر أنواع الأغذية النباتية ذات التأثير الواقي من الإصابة بأنواع السرطان المختلفة، فقد أظهرت 85% من الدراسات التي أجريت في هذا المجال أن لهذه الخضراوات تأثيرا مباشرا في الوقاية من الإصابة بالسرطان في مواقع الجسم المختلفة، وتأتي نباتات الفصيلة الزنبقية في المرتبة الثانية والجزر في المرتبة الثالثة، وفي المرتبة الرابعة نباتات الفصيلة الصليبية، وأخيرا الفواكه وبخاصة الحمضيات في المرتبة الخامسة.

ولكن إلى أي مدى يمكن للخضراوات والفواكه أن تحد من الإصابة بأمراض السرطان، وهل يعني التناول اليومي والمنتظم لها منع تطور وحدوث أمراض السرطان بشكل مطلق، الواقع أن الخضروات والفاكهة لا تمنع تماما ظهور وتطور هذه الأمراض، لكنها تقلل من فرص الإصابة بالمرض بمقدار النصف أو أكثر قليلا، وهذا الدور يبقى هاما وحيويا حتى ولو توقف عند هذا الحد.

إن التأثير الوقائي للخضراوات والفواكه يعزى أساسا إلى احتوائها على مضادات الأكسدة التي تتوافر فيها بكميات كبيرة تكفي للحد من تطور الخلايا السرطانية ونموها، حيث تمتاز كل مجموعة من أصناف الخضار والفاكهة باحتوائها على مركبات معينة تعطيها القدرة على منع تشكل الخلايا السرطانية والقضاء عليها، ومن الأمثلة على ذلك ما يلي:

1- الخضروات الورقية: تحتوي على مركبات الليوتين، وهي مركبات كاروتينية تعمل كمانعة للتأكسد ولها القدرة على تحييد الجذور الحرة التي تتسبب في نمو الخلايا السرطانية، وتعد الخضراوات الورقية غنية أيضا بحامض الفوليك، وهو فيتامين ضروري لتصنيع الأحماض النووية والمادة الوراثية في الخلية، حيث يؤدي نقص هذا الحامض إلى تحطيم الكروموسومات في المواقع التي يعتقد أنها أماكن لتشكل الخلايا السرطانية.

2- الخضراوات والفواكه الصفراء: مثل الجزر والبطاطا والقرع واليقطين والمانجا والشمام، وهي تحتوي على كميات وفيرة من مادة " البيتاكاروتين" التي تعمل كمضاد للتأكسد وتعمل أيضا على حماية الخلايا من التأثير الضار الذي تحدثه الجذور الحرة، كما إن قابلية البيتاكاروتين للتحول إلى فيتامين (أ) أكسبها قدرة إضافية لمقاومة النمو السرطاني لما يقوم به هذا الفيتامين من دور في عمليات الانقسام والتمايز للخلايا الطلائية (الابثيلية)، حيث أن الخلايا السرطانية تتميز باضطراب هذه الانقسامات واختلالها، بالإضافة إلى ذلك فإن الخضراوات الصفراء تحتوي على كميات من " ألفا كاروتين" والتي تقوم بدور مماثل للبيتا كاروتين ولكن بفاعلية أقل.

3- الحمضيات: وتتميز باحتوائها على كميات كبيرة من حامض السكوربيك (فيتامين ج) الذي يحمي جدار الخلايا والمادة الوراثية فيها من عمليات التأكسد الضارة نظرا لطبيعة الحامض التي تؤهله للعمل كمضاد للأكسدة، كما يعتقد أن لفيتامين «ج» دورا في الوقاية من السرطان من خلال قدرته على ربط وتقليل النيتريت ومن ثم التقليل من فرصة تكون النيتروزآمينات المسرطنة، كذلك فإن الحمضيات تحتوي على مركبات الكومارين والليمونين التي تعمل على تنشيط إنزيمات الجوتاثيون وهو أحد الإنزيمات المانعة للتأكسد والمحطمة للمركبات السرطانية.

ولا يقتصر تأثير الخضراوات والفواكه المقاوم للسرطان على احتوائها على مضادات الأكسدة السالفة الذكر، بل إن هناك مجموعة أخرى من المركبات والعناصر التي تقوم بهذا التأثير المضاد للتأكسد، وهي تتوزع على أنواع شتى من الخضراوات والفواكه دون أن تنحصر في نوع واحد منها، ومثال ذلك:

أ- السيلنيوم: وهو عنصر معدني أساسي للجسم ولكن بكميات قليلة جدا (100

ميكروغرام في اليوم) ويتواجد في الخضراوات والفاكهة بكميات قليلة (أقل من 0.1 ميكرو غرام /غرام) ويتباين محتوى الأغذية النباتية عموما من هذا العنصر تبعا لمحتوى التربة منه، وتبرز أهمية السيلينيوم في الوقاية من أمراض السرطان من خلال الدور الذي يقوم به كمرافق للإنزيم «جلوتاثيون بيروكسيداز» والذي يعد أحد وسائل الدفاع لدى الجسم إذ يحمي جدار الخلية الحية من تأثير الجذور الحرة المؤكسدة وهي من أهم مسببات النمو السرطاني، ويعزى التأثير المقاوم للسرطان إلى قدرة هذا العنصر على التأثير في أيض المواد المسرطنة ومن ثم منع تفاقم خطرها، ولعل طبيعة العلاقة التكاملية بين عنصر السيلينيوم وفيتامين «هـ» ( التوكوفيرول ) توضح التأثير الحيوي للسيلينيوم، إذ يعمل فيتامين «هـ» على حماية الأحماض الدهنية عديدة الإشباع الموجودة في جدار الخلايا الحية من عمليات الأكسدة، كما يعتقد أن للتوكوفيرولات دورا في التقليل من تكون مركبات النيتروزآمينات المسببة لسرطان المعدة.

ب ـ الفلافونويدات: وهي مركبات عديدة الفينولات وتعمل على منع تأكسد الخلايا الحية، وتتوافر بكميات مناسبة في الخضراوات والفواكه وخاصة أوراق الشاي الأخضر، وتعمل هذه المركبات على طرد المواد المسرطنة من داخل الخلايا وتحطيمها ومن ثم حماية هذه الخلايا من خطر السرطان.

إن أهمية مضادات التأكسد لا تنحصر في كونها مجرد عوامل مساعدة على الوقاية من الإصابة بأمراض السرطان، بل إن هناك مجموعة من الفوائد الصحية المثبتة علميا والتي يجنيها الإنسان من تناول الأغذية الغنية بمضادات الأكسدة مثل فيتامين «ج» وفيتامين «هـ» والكاروتينيات وغيرها، فقد ثبت أن هذه الأغذية تساعد على تنظيم وضع ارتفاع ضغط الدم وتنظيم عمل عضلة القلب، ومن ثم الحد من خطر الإصابة بأمراض القلب والشرايين، فمن خلال دراسة واسعة أجريت على المرضات تبين أن المرضات اللواتي كن يستهلكن من 15 إلى 20 ملغرام يوميا من البيتاكاروتين، انخفض لديهن خطر الإصابة بالسكتة القلبية بنسبة 40% والنوبة القلبية بنسبة 22% مقارنة مع المرضات اللواتي كن يتناولن 6 ملغرامات يوميا من نفس المادة.

كذلك أظهرت الدراسات التي أجريت على نطاق واسع أن انخفاض فيتامين (أ) وفيتامين (هـ) قد ارتبط بمرض الزهايمر لدى كبار السن، حيث دلت نتائج الأبحاث على أن مستويات فيتامين (هـ) والبيتاكاروتين في دم المصابين بمرض الزهايمر تساوي نصف المستويات لدى الأشخاص المسنين الذين لا يعانون من هذا المرض، كما أن كبار السن الذين تحتوي أجسامهم على كميات منخفضة من فيتامين (ج) يعانون من خطر تكون الماء الأزرق في العينين بنسبة (11) مرة مقارنة مع ذوي المستويات العالية.

وعلى الرغم من الفوائد الصحية التي يجنيها الإنسان من تناول مضادات الأكسدة المتوافرة بكثرة في الخضراوات والفواكه، إلا أن الإفراط في تناول هذه الأغذية النباتية يعد مصدرا للكثير من المشاكل الغذائية المرتبطة بنقص البروتين والطاقة ونقص بعض العناصر المعدنية كالحديد، إذ لا بد من الحكمة والحذر في تناولها لتجنب بعض المضار والمشاكل الصحية التي قد تترتب على ذلك، إذ أن تناول الخضار والفاكهة يعد من أهم عوامل التسمم بالمبيدات الزراعية والتي يعتقد أن قليلها يحتوي على مواد سامة ومسرطنة، الأمر الذي يوجب على المستهلك الحرص على غسلها جيدا قبل الأكل، ومن بين المشكلات التي قد تترتب على الاستعمال غير الصحي للخضراوات والفواكه التسمم بالافلانكوسينات، إذ تنتج هذه السموم الفتاكة بواسطة الأحياء الدقيقة الموجودة في بعض المحاصيل وذلك في حال غياب ظروف التخزين الصحية والسليمة، وتعتبر الخضراوات المخللة إحدى مصادر الخطر، إذ ثبت علميا أن الزيادة في استهلاكها يرتبط بزيادة فرص الإصابة بالسرطان بخلاف ما هو عليه الحال بالنسبة للخضراوات الطازجة، وختاما فإننا نذكر بعض النصائح والإرشادات البسيطة التي تعمل على تحسين قدرة الجسم على مقاومة التأكسد وما يتبع ذلك من الوقاية من الأمراض:

1- الإكثار من تناول الخضراوات والفواكه الطازجة ولكن دون الإفراط بها على حساب الأغذية الحيوانية.
2- تنويع الخضراوات والفواكه التي يتناولها الفرد في غذائه اليومي.
3- تناول الخضراوات والفواكه كوجبات خفيفة بين الوجبات الرئيسية.
4- الإقلال من تناول الأطعمة المقلية.
5- تجنب التلوث والأماكن المليئة بالدخان وعدم التعرض لأشعة الشمس الحارة.

## المصادر


1- التغذية: دليلك الكامل لنظام غذائي وصحي وطبيعي، د. رنيم أحمد توفيق، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان 2002، ص 142 - 150.
2- الغذاء والأعشاب وصحة الإنسان، د سمير عطية زعقوق، مطابع الأهرام التجارية، ط1، القاهرة 2000، ص 55 - 57.
3- Coghlan , Andy : Carotenoids absorption , Vegetables health aspects , cancer - prevention - nutritional aspects , antioxidants , New Scientist , issue 2189 , p 25 , 1999.

# الإنسان وغذاؤه

**د. نوال الحمد**
مديرة إدارة التغذية والإطعام
بوزارة الصحة

**يعتبر الغذاء والتغذية من أكثر اهتمامات الإنسان؛ نظرا لأن الغذاء هو أول متطلباته، فهو ضروري لبقائه ونموه والحفاظ على قدرته الطبيعية وصحته الجيدة. فمن المعروف أن الإنسان يمر خلال مراحل حياته بتطورات النمو المختلفة التي تؤثر في احتياجاته خلال كل مرحلة.**

إن مستوى الصحة والتغذية ذاتها دليل مباشر على نوعية الحياة، ودليل غير مباشر على مدى التطور الاجتماعي والاقتصادي، وذلك لما للتغذية السليمة من أهمية في النمو الطبيعي، والتطور العقلي الأمثل، وفي صحة المريض والسليم، والإنجاب، والحفاظ على نوعية جيدة من الصحة خلال حياة الإنسان، وكذلك في فترات النقاهة من الأمراض.

يحتوي الغذاء على العناصر الغذائية المختلفة التي لوحظ أن لها علاقة ببعض الأمراض مثل هشاشة العظام، الكولستيرول، الأنيميا والسمنة وفي الدول المتقدمة اعتبرت بعض الأمراض المتعلقة بالتغذية من الأسباب الرئيسية للوفيات مثل: أمراض القلب، والسرطان وداء السكري.

فقد أصبح من الممكن منع أو تقليل نسبة الإصابة بهذه الأمراض الخطيرة إذا أحسن الناس أسلوب الغذاء باختيار النوعية والكمية المناسبة لكل فرد حسب عمره وجنسه وحالته الصحية، والطريقة الفضلى للمحافظة على الصحة باختيار الغذاء الأمثل وتعليم الفرد مفهوم الغذاء وأثر الغذاء والتغذية في الجسم، وأن يستطيع الفرد استخدام هذه المعلومات بفهم ووعي من أجل تحقيق وضع غذائي سليم.

## هشاشة العظام

هو ترقق العظام مما يؤدي إلى ضعفها وسهولة كسرها، ويعتبر من أكثر أمراض العظام انتشارا وعادة ما يصيب من تجاوز 45 سنة من العمر خاصة النساء بعد سن اليأس.

الوقاية من هذا المرض تبدأ في سن مبكرة أثناء عملية بناء النسيج العظمي وترسب الكالسيوم وذلك بالاعتماد على:

- الغذاء المتوازن الغني بالكالسيوم وفيتامين (د) الحليب ومشتقاته.

- ممارسة الرياضة (رياضة التحمل) بصورة منتظمة.
- تفادي الأمور التي تزيد من تعرض الإنسان لهذا المرض كالإكثار من المياه الغازية والقهوة والشاي والتدخين.
- يجب الاستمرار في هذا الأسلوب الوقائي طوال العمر.

## ويبقى حليب الأم الأفضل للأطفال

يحتوي حليب الأم على أحماض دهنية التي يعتقد أنها تساعد كثيرا على نمو الجهاز العصبي نموا طبيعيا عند الطفل، مثل نوعي الأحماض الدهنية DHA و ARA.

ويدعو أطباء الأطفال أو التغذية دائما إلى الاعتماد على الرضاعة الطبيعية على اعتبار أنها أفضل غذاء يمكن تقديمه للطفل لتحصين جهازه المناعي وتقوية روابط الأمومة بين الطفل وأمه.

وأظهرت دراسات حديثة أن الرضاعة الطبيعية تخفف من انزعاج المواليد من وخز الإبر وقد تعمل كمسكن للألم خلال إجراء عمليات الطهور.

## أنيميا (نقص الحديد)

فقر الدم هو انخفاض هيموجلوبين الدم عن المعدل الطبيعي، وغالبا ما يكون بسبب نقص عنصر الحديد الذي يدخل في تكوينه والناتج من عدم كفاية تناول مصادر الحديد، أو الخلل في امتصاص الحديد في الجسم، أو لفقد الدم المستمر، ويعتبر كل من الأطفال والسيدات والحوامل من أكثر الفئات عرضة لهذا المرض.

يعتبر فقر الدم من المشكلات المهمة في كل المجتمعات؛ لأنه يؤدي إلى عدم القدرة على التركيز وضعف التحصيل الدراسي، وضعف المناعة، وبالتالي يؤدي إلى قلة أداء وإنتاجية الفرد. وبوجه عام فإن فقر الدم يؤدي إلى الخمول والضعف العام واعتلال الصحة والأرق.

ولوقاية أنفسنا من هذا المرض يجب أن نكثر من تناول الأغذية الغنية بالحديد مثل اللحوم، الكبد، البقول، البيض والأغذية المدعمة بالحديد والأغذية الغنية بفيتامين ج

مثل الحمضيات وبعض أنواع الخضراوات؛ لأنها تساعد على زيادة امتصاص الحديد والتقليل من الأغذية التي تحد من امتصاص الحديد مثل الشاي والقهوة والكاكاو.

## الرياضة

ممارسة الرياضة لمدة نصف ساعة خمس مرات في الأسبوع على الأقل تحميك من أمراض القلب والشرايين هذا إضافة إلى دورها الفعال في علاج مرض السكر وارتفاع ضغط الدم.

للرياضة مزايا عديدة منها زيادة اللياقة البدنية والمحافظة على الوزن الطبيعي وتدعيم العظم والعضلات والمفاصل وأثرها في تهدئة الأعصاب وإزالة التوتر والقلق.

للرياضة صور مختلفة مثل المشي وركوب الدراجة واستخدام السلالم بدلا من المصعد وتنسيق الحدائق وتنظيف المنزل وحتى اللهو مع الأطفال يعد رياضة.

**كميات السعرات الحرارية التقريبية المستهلكة في الساعة تبعا للنشاط اليومي**

| النشاط الرياضي | سعر/ ساعة |
|---|---|
| النوم | 65 |
| الجلوس | 85 |
| الأعمال المكتبية | 110 |
| الأعمال المنزلية (الطهي/ التنظيف) | 170 |
| الرياضة الخفيفة (المشي السريع) | 230 |
| الرياضة المجهدة (الجري، السباحة) | 400 |

## التنويع والاعتلال والرجوع إلى الطبيعة

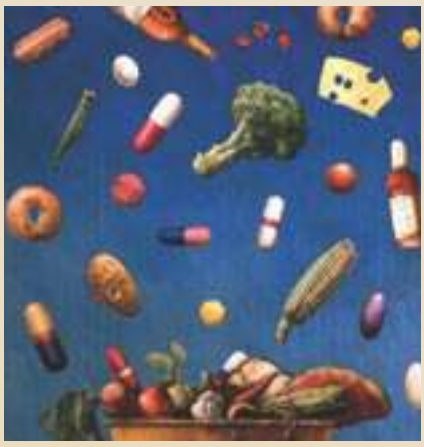
اتفق جميع اختصاصي التغذية على مستوى العالم على أسس التغذية السليمة التي تحافظ على الصحة وهي:

1 ـ التنويع في مصادر الأغذية، فهناك مجموعات غذائية أساسية وهي الحليب ومشتقاته، والخبز والحبوب، واللحوم وبدائلها، والفواكه والخضراوات، فالإنسان يحتاج إلى جميع هذه المصادر.

2 ـ الاعتدال في كميتها فلا إفراط ولا نقص، وهذا يعتمد على حاجة الجسم لكل منها والتي يحددها عمر الإنسان ووزنه بالنسبة لطوله وحالته الصحية.

3 ـ الاعتماد بصورة رئيسية على الأغذية الطبيعية والطازجة في الوجبات الغذائية اليومية ما أمكن ذلك.

4 ـ التقليل من استهلاك الدهون وخاصة



الحيوانية والسكريات، والصوديوم (ملح الطعام) بقدر الإمكان وليس الاستغناء عنها نهائيا لحاجة الجسم لها.

## الكوليسترول

بدأ الناس يهتمون بقضية الكوليسترول وتأثيره في الصحة العامة والقلب، والكوليسترول هو مادة دهنية توجد بشكل طبيعي في الدم، فهو يعني لمعظم الناس المؤشر الضار السيئ لصحة الإنسان، إلا أن هناك نوعين من الكوليسترول، النوع الأول: كوليسترول منخفض الكثافة وهو الكوليسترول الضار الذي يترسب على جدران الشرايين، ويبدأ ترسبه منذ الطفولة ويزداد تدريجيا سنة بعد سنة فهو السبب الرئيسي لأمراض القلب والشرايين، ويوجد الكوليسترول في الأطعمة ذات المصدر الحيواني، مثل الدهون الحيوانية، صفار البيض، الحليب كامل الدسم ومنتجاته، والكبد والمخ والربيان.

أما النوع الثاني، الكوليسترول عالي الكثافة ، فهو الكوليسترول النافع. وارتفاع نسبته في الدم يؤدي إلى حماية القلب والشرايين من ترسب الكوليسترول الضار، وهو يوجد بكميات كبيرة في الأسماك.

أما الأطعمة ذات المصدر النباتي والزيوت النباتية فلا تحتوي على الكوليسترول كما أن المكسرات كالفستق واللوز غنية بالدهون ولا بالكوليسترول.

## المغذي الصامت

الماء هو المغذي الأول والأهم في حياة الإنسان، فأكثر من 50% من جسمنا يتكون من الماء.

نحن نفقد يوميا ما يقارب عشرة أكواب، لذا علينا تعويض ما فقدناه ونحتاج لكمية أكبر إذا قمنا بمجهود جسدي كالرياضة.

إن بعض الأغذية غنية بالماء مثل الفاكهة والخضراوات الطازجة، ولكن يبقى الماء هو الخيار الأفضل.

ومن أهم فوائد الماء المحافظة على حرارة الجسم، والمساعدة على التخلص من الفضلات.

إن نقص الماء يؤدي إلى الجفاف، والشعور بالتعب وقلة النشاط لذا ابدأوا يومكم بكوب من الماء، فالماء لا يزيد الوزن.

## السمنة

قناعتك بضرورة إنقاص وزنك هي الأساس، فإذا سمعت يوما من أحد زملائك كلمة «متين» فاعتبر ذلك نقطة انطلاقة لتخفيف وزنك.. ولعمل ذلك يفضل أن تتبع التالي:

- تناول ثلاث وجبات متوازنة.
- تناول وجبات خفيفة وصحية مثل الفاكهة والخضراوات والعصائر والروب وغيرها.
- لا تستعجل النتيجة، بل خفف وزنك بمعدل بطيء بحيث ينقص نصف كيلوغرام إلى كيلو غرام واحد كل أسبوع.
- مارس التمارين الرياضية مع الأهل والأصدقاء بانتظام، فهي متعة تشجعك على الاستمرار وتكسبك لياقة بدنية، وتحرق كمية من السعرات الحرارية.
- حاول الابتعاد عن مطاعم الوجبات السريعة، وإن كان ولا بد فانتق وجبتك بحيث تحوي بعض الخضار كأوراق الخس والخيار والطماطم.

## المواد الكيميائية ذات المصدر النباتي

إن تناول الخضراوات والفواكه والحبوب كاملة القشرة والمكسرات بشكل منتظم يؤدي إلى فوائد صحية جوهرية؛ لأن هذه الأطعمة تحتوي على مواد مقاومة للتأكسد، وقد أثبتت الدراسات أن الأشخاص الذين يتناولون كميات متوسطة إلى عالية من تلك الأغذية يكون لديهم نسبة عالية من المواد الكيميائية النباتية الفعالة وبالتالي تقل خطورة الإصابة بأمراض القلب والسرطان لديهم.

إن النظام الغذائي الأمثل الذي توصي به معظم المنظمات الصحية هو النظام الغذائي قليل الدهون عالي الألياف ويتميز بالاستهلاك المنتظم للخضراوات والفواكه وخبز الحبوب الكاملة والأرز.

وتنصح منظمة الصحة العالمية أن يكون معدل استهلاك الفرد من الفواكه والخضراوات يوميا 500 جرام على أن تشمل 30 جراما من المكسرات والبذور.

## مرض السكر

مرض السكر هو أكثر الأمراض انتشارا في العالم وتكمن أهميته في مضاعفاته الخطيرة. مرض السكر نوعان: يتميز الأول بالنقص المطلق في إفراز الأنسولين ويحدث في سن مبكرة، أما النوع الثاني فيتميز بنقص نسبي في إفراز الأنسولين ويحدث في منتصف العمر.

من أهم أعراض مرض السكر كثرة التبول والعطش الشديد والهزال ونقص الوزن.

مريض السكر بحاجة إلى توازن كامل في حياته، والتوازن الغذائي هو الأهم وكذلك المحافظة على مستوى السكر بالدم بالمراجعة الدورية لعيادة السكر والرياضة والتوازن النفسي.

السمنة وقلة النشاط والوراثة من العوامل المساعدة على الإصابة بالمرض.

للوقاية من مرض السكر حافظ على وزنك الطبيعي واتبع نظاما غذائيا متوازنا ومارس الرياضة بانتظام.

## فوائد الصيام

وجد في الأبحاث والدراسات أن للصيام فوائد جمة على صحة الجسم، فساعات الصيام تعطي راحة لأجهزة الجسم وعلى رأسها الجهاز الهضمي والقلب مما يتيح الفرصة لتجديد نشاطها.

كما أن الصيام يساعد على تعديل دهنيات الدم المتراكمة وخفض الكوليسترول والوقاية من أمراض القلب وتصلب الشرايين إضافة إلى كل ذلك فإن الصيام يمنح الشعور بالاطمئنان النفسي ويخلص الإنسان من القلق والتوتر فيساهم في الوقاية من العديد من الأمراض النفسية وأمراض العصر مثل السكر وارتفاع ضغط الدم وكذلك يحسن مناعة الجسم.

يستطيع الإنسان أن يمارس مجهوداته اليومية الجسدية والفكرية العادية خلال ساعات الصيام فجسم الإنسان السليم قادر على تنظيم عملياته الحيوية بصورة طبيعية دون أن تتأثر أجهزة الجسم من الامتناع عن تناول الطعام خلال ساعات الصباح.

يستفيد من الصيام من لديهم زيادة في الكوليسترول شريطة اتباع نظام غذائي قليل الدهون الحيوانية.

كتاب العدد

# أسرار التداوي بالعقار بين العلم الحديث والعطار

تأليف
الأستاذ الدكتور كمال الدين حسن البتانوني

***ضمن سلسلة الكتب المتخصصة، التي أصدرتها مؤسسة الكويت للتقدم العلمي سابقاً كتاب "أسرار التداوي بالعقار بين العلم الحديث والعطار". ونظرا لأهمية موضوع الكتاب ارتأت هيئة التحرير تسليط الضوء على أهم محتوياته.***

قام الأستاذ الدكتور كمال الدين حسن البتانوني، الأستاذ بجامعة القاهرة، وهو من المتمرسين في هذا المجال، بتأليف هذا الكتاب عندما لاحظ ازدياد الطلب على التداوي بالأعشاب والعقاقير، وما لحق ذلك من التعارض والانفصام بين وصفات الأطباء والصيادلة ووصفات العطارين والعشابين. من هنا قرر المؤلف أن يسد الثغرة والفجوة بين المنهجين، وذلك عبر تحليل عقاقير العطارين، التي ثبت في أحيان كثيرة صحة التداوي بها. ويؤكد الكاتب أن الباحثين العلميين انشغلوا بدراسات النباتات الطبية بعيدا عن حوانيت العطارين، وفي المقابل انشغل العطارون بوصفاتهم وتجارتهم دون النظر إلى ما قدمه العلم الحديث من معطيات. ولعل كثيرا من الباحثين العلميين من المشتغلين بعقاقير طبية معينة، لا يعلمون أنها تستخدم من قبل العطارين بأسماء مختلفة، لا سيما في تركيباتهم الخاصة أو السرية التي غدت كالطلاسم. من أجل ذلك جمع المؤلف الأسماء العربية والأعجمية التي تطلق على كل صنف من النباتات والعقاقير سواء في كتب التراث أو في حوانيت العطارين، مضيفا إليها المصطلح العلمي، الذي عادة ما يكون باللاتينية، وهو الاسم الثابت الذي يعرفه كل باحث ومتخصص بعلم النبات، كما أورد أسماء العقاقير بلغات أجنبية أخرى كالإنجليزية والفرنسية والألمانية والإيطالية والإسبانية كلما أمكنه ذلك.

## أوصاف مختصرة

ولقد وضع المؤلف وصفا مختصرا لكل نبات ينتج منه العقار، ليعطي القارئ فكرة عن شكله وأسلوب زراعته وتوزيعه الجغرافي، مع بيان الجزء المستعمل منه، وجمع ما أتيح له من معلومات عن المكونات الفعالة في كل عقار، طبقا لأحدث الدراسات العلمية في مجال علم الأدوية وكيمياء النبات. وقد أولى الدكتور البتانوني صور النباتات عناية خاصة، حين جمع صور النباتات والعقاقير، مما يساعد الدارسين

والمهتمين بالعقاقير على دراستها والتعرف إلى أشكالها.

## مناهج العلماء

قسم المؤلف كتابه إلى أربعة فصول إضافة إلى المقدمة والملاحق والفهارس. ويقع الكتاب في 610 صفحات من القطع المتوسط، ويضم مئة وعشرين صورة ملونة عن النباتات المذكورة في متنه. ولقد رتبت فصول الكتاب على نحو متناغم ومنظم، فالفصل الأول تضمن عرضا موجزا لتاريخ العطارة والعطارين. أما الفصل الثاني فأبرز دور أهم الأطباء والعطارين والعشابين الذين صنفوا في هذا العلم كتبا كانت قواعد لهذا العلم، وسلط الضوء على العلماء المسلمين الذين امتدت آثارهم إلى الحضارة الغربية، فكانت معينا لا ينضب إلى يومنا هذا. وجاء الفصل الثالث مكملا لدور العلماء المسلمين وإنجازاتهم، إذ استعرض المؤلف فيه كتب ومناهج هؤلاء العلماء، وانتقى منهم سبعة أمثلة:

1 ـ ابن سينا وكتاباه: القانون في الطب والأدوية المفردة.

2 ـ ابن البيطار: الجامع لمفردات الأدوية والأغذية.

3 ـ الملك المظفر يوسف بن عمر الرسولي: المعتمد في الأدوية المفردة.

4 ـ داود الأنطاكي: تذكرة أولي الألباب والجامع للعجب العجاب.

5 ـ أحمد بن محمد الغافقي: منتخب كتاب جامع المفردات.

6 ـ الغساني: حديقة الأزهار في ماهية العشب والعقار.

7 ـ ابن الجزار: كتاب الاعتماد في الأدوية المفردة.

ولعل ما جاء في الفصول الثلاثة لم يكن سوى مقدمة للفصل الرابع، الذي يحتوي عرضا لأكثر من 145 عقارا طبيا، صنفت حسب الجزء المستعمل من النبات.

## مأخذان منهجيان

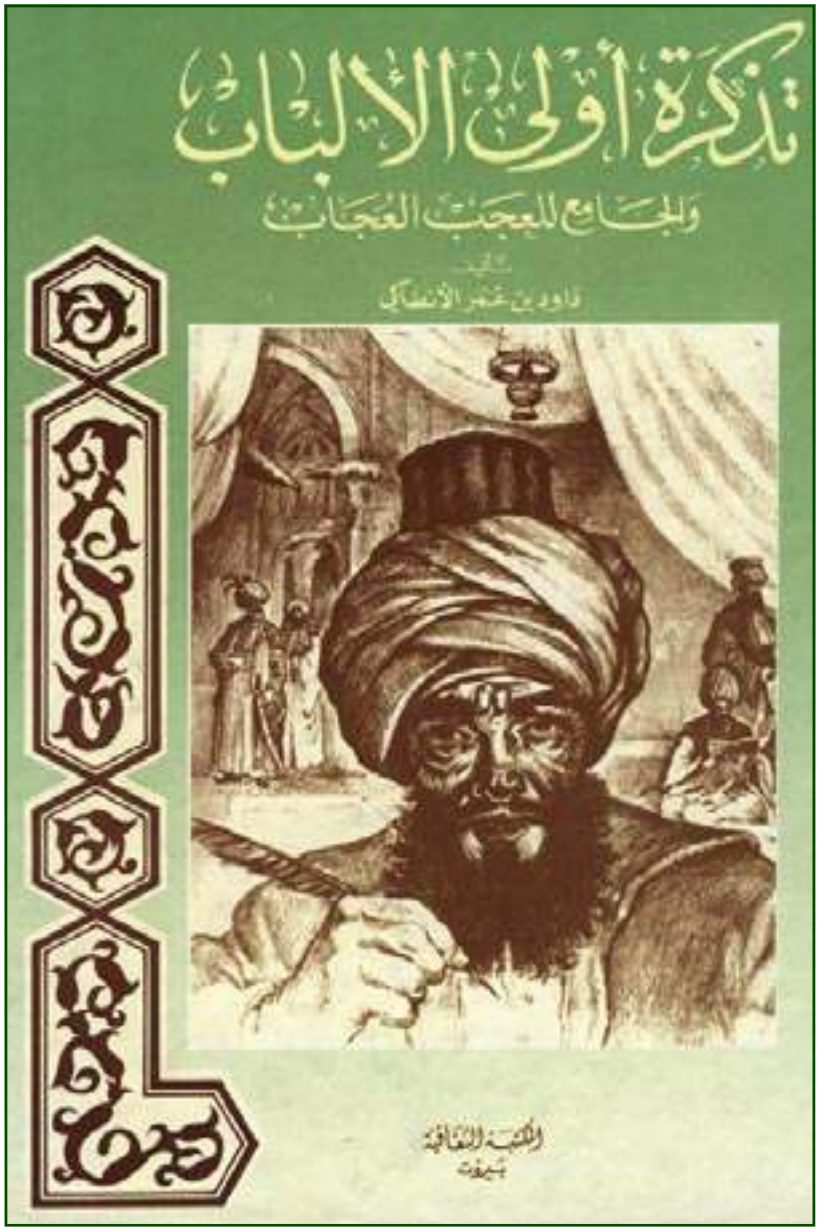
وربما يؤخذ على هذا الكتاب أمران: أولهما، أنّ الكتاب جاء خلوا من الهوامش، التي تحوي عادة الإحالات إلى المصادر التي يرجع إليها المؤلف، إذ يكون فيها فائدة جمة للباحثين المتخصصين. وعلى الرغم من أنّ المؤلف أشار إلى ذلك في مقدمة كتابه فيما رآه حين قال: "حتى لا نغرق المتن بسرد المراجع العديدة"، فإن هذا لا يمنع من الإحالات الضرورية، على الأقل، كالقضايا والمسائل الخلافية، أو في النظريات أو الإنجازات العلمية التي دحضت أو أكدت فائدة عقار من العقاقير. أما الأمر الثاني فهو صور النباتات والعقاقير التي جاءت كملحق من ملاحق الكتاب، فقد كان من الأفضل أن توضع كل صورة في مكانها المناسب، كأن تكون ضمن النص الشارح للنبات أو العقار المذكور. وهذا أمر بلا شك لا يلام فيه المؤلف.

يعتبر هذا الكتاب من أهم الكتب في مجاله، فالمؤلف من المتخصصين والموضوع واضح في إطاره علمي في منهجه مفيد للقارئ العادي والمتخصص، حتى إننا ننصح أن يكون هذا الكتاب واحدا من الكتب الموجودة، ليس فقط في المكتبات العامة، بل في كل مكتبة منزلية. ويأتي جمال هذا الكتاب من أن المؤلف جمع فيه علوم التاريخ والحضارة والطب والصيدلة والنبات.

# داود الأنطاكي

**ت 1008 هـ - 1600 م**

**وكتابه "تذكرة أولي الألباب والجامع للعجب العجاب"**




لا نعرف بالتحديد السنة التي ولد فيها داود بن عمر الأنطاكي، وكل ما أوردته المصادر عن نشأته أنه كان ضريرا وكسيحا، إلا أنه شفي من الكساح. حرص والد داود على تعليمه، فبدأ بتعليمه علوم القرآن، وبعد أن شبّ الفتى أخذ ينهل من كتب العلوم والمعرفة، فدرس الأدب والفلسفة والمنطق، ثم بدأ يقرأ عن الدواء وما يكتبه في ذلك الأطباء. ثم تعلم بعض اللغات، فمن موقعه في أنطاكية، وهي مدينة كبيرة في شمال غربي سورية، كان من السهل عليه أن يتعلم اللغة السريانية، تلك اللغة التي كانت مفتاحا لترجمة كتب اليونانيين وعلومهم، لا سيما في الطب والفلسفة.

رحل داود في طلب العلم إلى أكثر من بلد، حتى استقر به المقام أخيرا في القاهرة، وهناك ذاعت شهرته في المداواة بالأعشاب والأدوية المفردة والمركبة، فصار له ركن في المدرسة الظاهرية يعلم فيه فن التداوي ويقوم بوصف الأدوية لعلاج من يقصده. ثم أصبح بعد ذلك عشّاباً معتمداً في البيمارستان المنصوري (المستشفى) المقابل للمدرسة الظاهرية.

صنف داود الأنطاكي ستة وعشرين مؤلفا، من أهمها:

1 ـ تذكرة أولي الألباب والجامع للعجب العجاب، واشتهر هذا الكتاب باسم "تذكرة داود".

2 ـ النزهة المبهجة في تشحيذ الأذهان وتعديل الأمزجة.

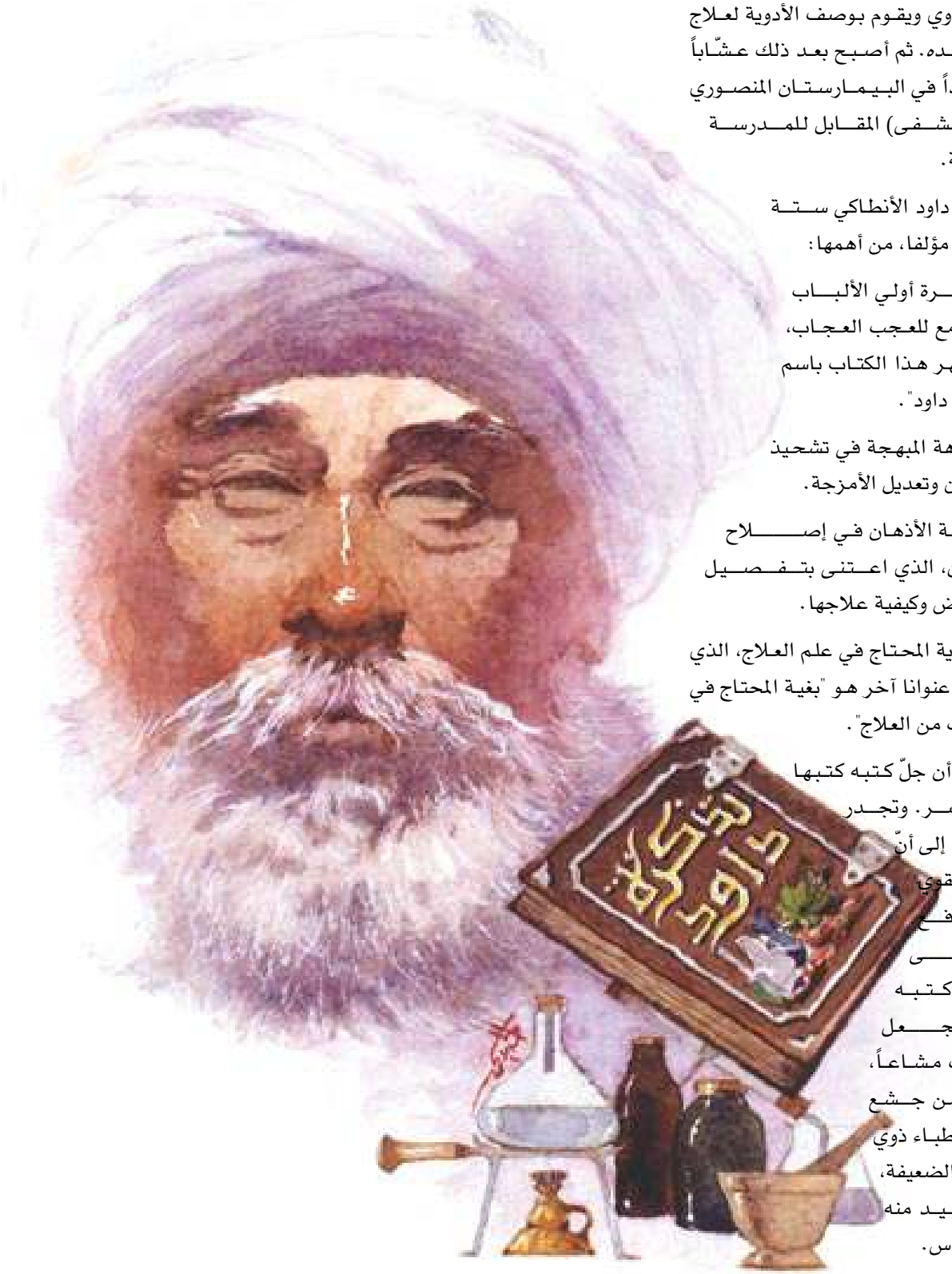
3 ـ نزهة الأذهان في إصلاح الأبدان، الذي اعتنى بتفصيل الأمراض وكيفية علاجها.

4 ـ كفاية المحتاج في علم العلاج، الذي يحمل عنوانا آخر هو "بغية المحتاج في المجرّب من العلاج".

ويبدو أن جلّ كتبه كتبها في مصر. وتجدر الإشارة إلى أنّ الدافع القوي الذي دفع داود إلى تصنيف كتبه هو أن يجعل التطبيب مشاعاً، للحد من جشع بعض الأطباء ذوي النفوس الضعيفة، وليستفيد منه عامة الناس.

## تذكرة أولي الألباب والجامع للعجب العجاب

يعتبر هذا الكتاب موسوعة علمية مبسطة للنباتات الطبية وطرق استخدامها في علاج الأمراض والعلل. لقد رتب داود الأنطاكي العقاقير والأدوية على حروف المعجم، فبلغ عددها 1792 صنفا. ويحدثنا داود عن الإطار العام لكتاب "التذكرة" فيقول:



ورتبته حسبما تخيلته الواهمة على مقدمة، وأربعة أبواب، وخاتمة:

أما المقدمة: ففي تعداد العلوم المذكورة في هذا الكتاب، وحال الطب معها، ومكانته وما ينبغي له ولمتعاطيه، وما يتعلق بذلك من الفوائد.

الباب الأول: في كليات العلم والمدخل إليه.

الباب الثاني: في قانون الإفراد والتركيب وأعماله العامة...

الباب الثالث: في المفردات والمركبات وما يتعلق بها من اسم...مرتبا على حروف المعجم.

الباب الرابع: في الأمراض وما يخصها من العلاج...

الخاتمة: في نكت وغرائب ولطائف وعجائب.

ولعل نظرة سريعة من القارئ على كتاب التذكرة تعطي فكرة عن المجهود الجبار الذي بذله داود في كتابه. كما أنّه يذكر، وبكل أمانة علمية، مصادر كتابه ومراجعه، مثل كتاب الحشائش لديسقوريدس وكتاب الجامع لمفردات الأدوية لابن البيطار إضافة إلى معلومات كثيرة أخذها عن كتاب الحاوي لأبي بكر الرازي وكتاب القانون في الطب لابن سينا.

أما عن أسلوب الكتاب ومنهجه، فيفرد داود فصلا يورد فيه اثنا عشر بندا، هي:

1 ـ ذكر اسم الدواء باللغات المختلفة.

2 ـ ماهيته: الشكل واللون والرائحة والطعم.

3 ـ جيده ورديئه ليؤخذ أو يجتنب.

4 ـ نوعيته في التراكيب التي تتواءم وقابلية أعضاء الجسم.

5 ـ منافعه في سائر أعضاء الجسم.

6 ـ طريقة إعداد الدواء وتركيبه.

7 ـ الآثار الجانبية الضارة للدواء.

8 ـ طريقة تفادي ضرر الدواء.

9 ـ كيفية تناول الدواء ومقدار الجرعة.

10 ـ البدائل الأخرى في حالة عدم توافر الدواء.

11 ـ تحديد وقت لتعاطي بعض الأدوية، سواء كان ذلك في مواسم معينة أو أوقات يومية.

12 ـ أهم وأشهر الأمكنة التي توجد فيها المواد الأولية للدواء، وأوصى أن يعالج المريض بعقاقير أرضه.

والجدير بالذكر أن تذكرة داود أصبح مرجعا للصيادلة والأطباء العرب فترة طويلة، ولم يزل إلى عهد قريب أساسا لتركيب الأدوية عند العطارين والعشابين في جميع الدول العربية. وعلى الرغم من كل ذلك لا بد لنا أن ننبه القارئ الكريم إلى أن الكتاب كان انعكاسا لثقافة عصر كان ميدانا لبعض التجارب التي لم تخل من الأخطاء، ليأتي العلم الحديث مثبتا عكس ما أورده داود، ورافضا للكثير من الخرافات التي تعلق بها الطب القديم. نسرد للدلالة على ذلك بعض الأمثلة التي أوردها داود الأنطاكي في التذكرة:

**الحمص:** إذا أخذ ليلة الهلال بعدد الثآليل، ووضعت كل واحدة على واحدة من الثآليل، وربط الكل في خرقة وربطت بين الساقين أو فوق الكتف إلى الخلف، ذهبت الثآليل مع فراغ الشهر.

**الرمان:** إذا بلع منه سبعة قبل انفتاحه على الريق منعت من الرمد والدمامل سنة كاملة، بشرط ألا تمس بيد.

**العرعر:** من وضع من حبّ العرعر ثلاث حبات في قلنسوته كان محبوبا عند الناس.

**الغار:** من تبخرت به قبل طلوع الشمس يوم الأربعاء، وقد قعدت عن الزواج تزوجت.

**هاسيمونا:** إذا سخن في الماء وتناوله الإنسان فإنه ينجب ذكورا.

وهذه الأمثلة لا تمنع من إقرار الصيادلة والأطباء بالفضل لداود الأنطاكي في ذكره لكثير من الأعشاب والنباتات والأدوية المفردة والمركبة التي أثبت العلم الحديث فاعليتها ونجاحها.

وفي آخر أيامه، شدّ داود الرحال ليقضي فريضة الحج، وتشير المصادر إلى أنه مكث سنة كاملة في مكة توفي في آخرها، وكان ذلك في عام 1008هـ/1600م.

## المصادر والمراجع


ـ الأنطاكي، داود بن عمر: تذكرة أولي الألباب والجامع للعجب العجاب، المكتبة الثقافية، بيروت.

ـ حمارنة، سامي: مخطوطات الطب والصيدلة في الظاهرية، مجمع اللغة العربية، القاهرة، 1969م.

ـ الدمرداش، صبري: قطوف من سير العلماء، ج1، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت، 1997م.

ـ عبدالباري، عواطف: تذكرة داود، دار الطلائع، القاهرة، 1998م.

ـ المحبي: خلاصة الأثر في أعيان القرن الحادي عشر، القاهرة، 1384هـ.

ـ الصورة عن موسوعة الكويت العلمية للأطفال ـ ج 9.

# صحتك في غذائك

د. طارق البكري

## أطعمة مفيدة لحياة سليمة

كثير من الأطعمة التي نتناولها سيكون لها تأثير في الصحة مستقبلاً، لذا يجب الاعتناء تماماً بنوعية الغذاء لتجنب الإصابة بالأمراض المؤذية، فالحليب مثلاً، ضروري للجسم ويحافظ على قوة العظام ويبعد عنها خطر الهشاشة.

ويختار الخبراء هذه المجموعة من الأطعمة التي يستحسن وجودها في الأطعمة بمقادير محددة لا تزيد على حدها من أجل صحة الجميع مستقبلاً:

الجزر : يحافظ على الطبقة الخارجية من البشرة، مما يساعد على إبعاد شيخوخة الجلد المبكرة. ويقول خبراء التغذية إن فائدة الجزر توازي ما يحصل عليه الإنسان من فوائد فيتامين (أ) (A).

الجبن : لايقل أحد منكم إنه لا يرغب بتناول بعض شرائح الجبن عند الصباح أو في أوقات مختلفة من النهار. ففوائد الجبن كثيرة ومتنوعة، ويقول المتخصصون إنك لتضمن ابتسامة مشرقة عليك إضافة شريحة أو اثنتين من الجبن لنظامك الغذائي اليومي.

الفاكهة الحامضة: تؤدى الفواكه الحامضة مثل الليمون والبرتقال إلى تماسك خلايا الجسم وخصوصا البشرة بشكل أكثر قوة، وذلك عن طريق تكوين الكولاجين. وتعتبر عصائر الفواكه جزءاً مهما من الغذاء اليومي لاحتوائها على هذه المادة.

العسل : مغذ وملين ومنق للكبد والصدر ومدر للبول. فوائده كثيرة جدا. ويحتوي على بروتين وفيتامينات ومعادن وكالسيوم وحديد ونحاس وزنك ويود. ويحمي من نزلات البرد ويعالج السعال والتهاب الجيوب الأنفية.

## مزاجك في طعامك .. انتبه

نشاهد بعض الناس يقبلون أحيانا على تناول الطعام بنهم شديد ودون حساب، مما يسبب لهم عسراً في الهضم وزيادة في الوزن، ونتساءل هل سبب هذا النهم هو غالباً حاجة الجسم إلى الطعام أم غير ذلك؟

دراسة جديدة أجريت في بريطانيا أشارت إلى شيء مختلف تماماً عن أي اعتقاد سابق، حيث أكدت الدراسة أن أكثر من نصف البالغين يقبلون على تناول الطعام كوسيلة للقضاء على الشعور بالملل والوحدة والقلق والاكتئاب. وأشارت أيضا دراسة موازية إلى أن 34% من البريطانيين يتناولون الطعام بنهم بهدف تغيير الحالة

المزاجية. وأوضحت الدراسة أن ربع هذا العدد يشعر بالذنب بعد تناول الطعام لمجرد قتل الملل، والبعض الآخر يؤمن أن السعادة تكمن في الحفاظ على رشاقة الجسم. ولفت العلماء إلى أن هذه النتائج قد تكون مقلقة وتعكس التأثير السيىء للضغوط اليومية التي يعانيها الإنسان المعاصر على صحته وحياته، كما أكدوا تأثير الحالة المزاجية على الطريقة التي يتناول فيها الإنسان الطعام.

## الوجبات السريعة تهدد النظر

أشارت بحوث أميركية حديثة إلى وجود أخطار حقيقية تهدد النظر، وتؤدي إلى "قصر النظر" لا سيما لدى من يتناولون الوجبات السريعة باستمرار. وأكد الباحثون أن زيادة استهلاك الأطعمة النشوية والحبوب في مراحل الطفولة والشباب قد تكون أيضا وراء زيادة نسبة الإصابة بقصر النظر مستقبلاً، إذ إن عملية هضم النشويات الموجودة في الخبز تتم بسرعة،

مما يحفز البنكرياس إلى إفراز كميات كبيرة من الأنسولين لحرق السكريات، وهذه النسبة العالية تسبب بدورها انخفاضاً ملحوظا في تركيز البروتين المهم في عملية نمو عدسة العين وتناسقها فتبدو بصورة غير سليمة مما يسبب قصر النظر.

## اختراع جديد

جهاز يكشف طزاجة الفواكه والخضراوات: طور باحثون ألمان في معهد الأبحاث البيوفيزيائية جهازاً ضوئياً جديداً سيعين المستهلك مستقبلاً على معرفة عمر الخضار التي يشتريها، هل هي طازجة أم لا. وسيتمكن المستهلك بعد استخدام هذا الجهاز الجديد من معرفة مدى طزاجة الفيتامينات والمعادن والانزيمات. ويعتمد الجهاز كما قالت وكالة الأنباء الألمانية في عمله على حقيقة علمية تتحدث عن قدرة الخلايا النباتية والحيوانية على خزن الضوء، فلابد للنباتات من ضوء لتنفيذ عملية الإنتاج، ويعمل العلماء على تطوير الجهاز ليلائم الكشف عن المواد الحيوانية أيضا، مستفيدين كذلك من قدرة الخلايا الحيوانية على حفظ الضوء مثل النباتات.

## الرياضة

حتى تتم الاستفادة من التغذية وتفعيلها يجب تحريك كل مفصل وكل عضلة في الجسم حتى يتم البناء والنمو في العظام (الطول) والعضلات (الوزن) بشكل جميل ومتناسق. وعلى الفتى أو الفتاة القيام بعمل بدني شديد مدة ساعة يوميا على الأقل. فالرياضة تحرك الدم في الأوعية الدموية وتعمل على وصولها إلى جميع خلايا الجلد وبصيلات الشعر، فيبدو الجلد نضراً جميلاً، ويصبح الجسم قليل الدهن متناسقا، وهو ما تطلبه كل فتاة.

أما الجلوس إلى الكمبيوتر والتلفزيون أو غيرهما مدة طويلة، فيؤدي إلى ركود الدورة الدموية ونقص التروية الجيدة للخلايا والأعضاء، والأسوأ من هذا إذا كانت الفتاة تعتمد في تغذيتها على الوجبات السريعة دون أن تكون مدروسة وبناءة.

# رسائلكم ومقالاتكم وصلتنا مع الشكر والتقدير

تهدف مجلة التقدم العلمي إلى نشر الوعي العلمي والثقافي بين قراء العربية. وتتناول ضمن موضوعاتها مجالات المعرفة المتنوعة بمقالات وبحوث مدعمة بصور هادفة، لتخاطب المستويات العلمية والثقافية المختلفة. وقد عنيت هيئة تحرير المجلة عناية خاصة بهذه الزاوية لحرصها على التواصل مع القراء الكرام.

## شروط النشر في مجلة التقدم العلمي

- توجه المقالات العلمية إلى رئيس تحرير مجلة التقدم العلمي، وتكتب بخط واضح أو مطبوعة (يفضل أن تكون الطباعة على قرص حاسوبي)، ومرفقة بما يلي:
  1 - صور ملونة أصلية عالية النقاء، مع ذكر مصادر هذه الصور، ومراعاة ترجمة تعليقات وشروح الصور والجداول إلى اللغة العربية.
  2 - تعهد خطي من المؤلف أو المترجم بعدم النشر السابق للمقالة المرسلة.
  3 - سيرة ذاتية للمؤلف أو المترجم.
  4 - الأصل الأجنبي للترجمة.
- أولوية النشر تكون للمقالات المدعمة بالمصادر والمراجع.
- الموضوعات التي لا تنشر لا تعاد إلى أصحابها.
- يفضل أن لا تقل المقالة عن صفحتين ولا تزيد على عشر صفحات.
- يحق للمجلة حذف أي فقرة من المقالة تمشيا مع سياسة المجلة في النشر.

تشكر التقدم العلمي جميع الجهات التي أهدتها المجلات والدوريات الصادرة عنها..

ما تتضمنه الموضوعات التي تنشر في المجلة تعبر عن وجهة نظر كتابها ولا تمثل بالضرورة وجهة نظر المجلة، ويتحمل كاتب المقال جميع الحقوق الفكرية المترتبة للغير.

# بالمحبة والتقدير
# تسلمنا رسائلكم

## دولة الكويت

**معالي الشيخ ناصر محمد الأحمد الصباح**

وزير شؤون الديوان الأميري

**معالي السيد أحمد يعقوب باقر العبد الله**

وزير العدل

**معالي الدكتور عبد الله معتوق المعتوق**

وزير الأوقاف والشئون الإسلامية

**سعادة الفريق. م عبد الحميد الحجي**

محافظ حولي

**سعادة الشيخ فيصل خليفه المالك الصباح**

وكيل وزارة الإعلام

**سعادة الأستاذ بدر سيد عبد الوهاب الرفاعي**

الأمين العام للمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب

**الأستاذة الدكتورة أمل يوسف العذبي الصباح**

مديرة مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية

**الأستاذ عبد الله خلف التيلجي**

أمين عام رابطة الأدباء

**الدكتور/ أحمد عبد الرحمن أسد**

رئيس جمعية أطباء الأسنان الكويتية

**الدكتور راشد علي السهل**

عميد كلية التربية

**الأستاذ الدكتور صالح عبد الله جاسم**

رئيس تحرير المجلة التربوية

**السيد يوسف إبراهيم المزروعي**

أمين الصندوق وأمين السر بالنيابة ـ جمعية المحاسبين والمراجعين الكويتية

**السيدة نورية سعود الفاضل**

مدير إدارة التسويق والعلاقات العامة ـ المركز العلمي

**السيد عادل محمد بورسلي**

مدير دائرة العلاقات العامة والإعلام ـ الخطوط الجوية الكويتية

**الأستاذة نادية عبد العزيز العباد**

رئيسة مكتبة كلية التربية

## الدول العربية

**السيد جمعة عبد الله القبيسي**

(أبو ظبي – الإمارات)

**السيد محمد عامر النيادي**

(أبو ظبي – الإمارات)

**الأستاذ الدكتور محمد إبراهيم عبد القادر**

(جمهورية مصر العربية)

**الأستاذ الدكتور سمير مصطفى عبد العزيز**

(جمهورية مصر العربية)

**السيد عبد المنعم محمد علي**

(جمهورية مصر العربية)

## وصلتنا مقالاتكم :

**الدكتور عبد الواحد الخلفان**

(الكويت)

**المهندس جبر سلامي مراد**

(الكويت)

**محمد فيض الله الحامدي**

(سوريا)

**محمود غزي حسن**

(سوريا)

**الدكتور عبد الرحمن عبد اللطيف النمر**

( مصر)

**محمود قاسم**

(مصر)

**محمد صالح محمد خير**

(السودان)

# شكراً على إهداءاتكم

## من الكويت:

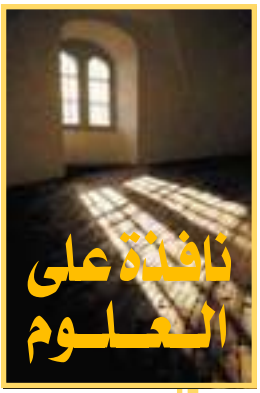
- مجلة العربي
- مجلة الكويت
- مجلة بوابة الخير
- سلسلة الإصدارات الخاصة بمركز دراسات الخليج
- سلسلة سجل الأحداث الجارية لمنطقة الخليج والجزيرة العربية وجوارها الجغرافي

## من المملكة العربية السعودية:

- مجلة الفيصل
- مجلة العلوم والتقنية

## من مصر:

- مجلة بحوث النظائر والإشعاع




# التداوي بالأعشاب

د. خليل رضا اليوسفي
اختصاصي طب العائلة

لستُ متخصصا في الأعشاب ولا بالتداوي بها، ولكني أحببت أن أبين وأسلط الضوء على بعض المغالطات والمفاهيم الخاطئة والشائعة حول الأعشاب ومستحضراتها والتداوي بها.

من الشائع بين الناس أن التداوي بالأعشاب ومستحضراتها أمرٌ لا يضر؛ لأنها طبيعية وليس لها آثار جانبية على جسم الإنسان مقارنة بالأدوية والعقاقير الحديثة المصنعة، فنجد في الصيدليات والأسواق مستحضرات شتى ومختلفة من شركات عدة وكلها تدعي بأن المنتج طبيعي ومن مصادر طبيعية ... إلى آخره، لأن الموضة الآن هي اللعب على اسم طبيعي طبيعي.

والناس يشترون هذه المنتجات من دون الرجوع إلى الطبيب أو استشارته، ومنها مستحضرات الريجيم وإنقاص الوزن والمكملات الغذائية. وكذلك نجد في الصحف الدعائية إعلانات عن خلطة «أبو فلان» و «أم فلان» للشعر وتبييض البشرة وغير ذلك.

الآن:

1- ليس كل عشبة أو مستحضر من الطبيعة خاليا من الآثار الجانبية أو الإضرر بالصحة، ولكن هناك من يُروج لذلك لأنه يجني الأرباح الطائلة منها.

2- هل تعلم أن بعض الأعشاب تتفاعل مع مواد التحاليل المخبرية مما يؤدي إلى نتائج خاطئة ومن ثم تسبب إرباكا وصعوبة في التشخيص؟

3- هل تعلم أن بعض الأعشاب تتفاعل مع الأدوية في جسم الإنسان فترفع من مستواها في الدم مما يؤدي إلى آثار وأضرار للجسم، مثل الوارفرين (مُسيل للدم ـ مضاد لتخثر الدم) Warfarin مما يؤدي إلى حدوث نزيف عند المريض؟

4- هل تعلم أن بعضها سام للجسم ويسبب التهاب الكبد الدوائي Drug Induced Hepatitis مثل عشبة الكافاكافا Kava Kava، وبعض الأعشاب يسبب اضطرابات القلب والموت مثل عشبة الماهوينج Ma Huang التي تحتوي على الإفيدرا Ephedra وهو مادة تستعمل لإنقاص الوزن (حرق الدهون)؟

5- هل تعلم أن بعض المستحضرات تكون ملوثة بالرصاص وغيره مما يؤدي إلى التسمم؟

6- هل تعلم أن بعض الخلطات هي في الأصل مواد كيميائية (أدوية) تشترى من مصادرها (مصانع الأدوية) ومن ثم تخلط وتُعبأ في قنان أو علب على أنها خلطات منزلية سرية؟

7- بعض الشركات تبالغ، حيث تدعي بأن الألوفيرا Aloe Vera، يشفي مرض السكري ومرض التصلب المتعدد الذي يصيب الجهاز العصبي!!

لو كان هذا صحيحا، لماذا لم يستخدمه الأطباء في علاج هذه الحالات؟ هل لديهم عداء مع هذه الشركات؟ أم أنهم لا يهتمون بمصلحة المرضى وشفائهم؟؟

لا أعتقد بأن الطبيب عدو مريضه ولكن الشركات تبالغ، والسذج يسقطون ضحايا لهم وتمتص أموالهم.

الحديث طويل ولم أسرد أسماء الأعشاب جميعها للاختصار، ولكن أنصح الجميع بعدم استخدام أي مستحضر إلا بعد استشارة الطبيب (الذي تثق به).