باب الأخبار العلمية

البنسلين

تتبعت المقتطف تجارب البنسلين ، ووافت قراءها تباعاً بأنباء تأثيره في مختلف الأمراض

وقد أفضى حضرة صاحب السعادة الدكتور علي توفيق شوشه باشا وكيل وزارة الصحة ، بحديث إلى مندوب « الاهرام » ذكر فيه نتائج البحوث التي أجريت في معمل الرمد التذكاري بالجيزة لعلاج الرمد بمادة البنسلين ، فقال :

« يعد الرمد الصديدي من أهم العوامل التي تؤدي إلى فقدان البصر ، وخاصة إذا كان ناشئاً عن عدوى « الجونوكوك » وميكروب السيلان ، فلما كشف البنسلين ، وعرف تأثيره العجيب في علاج السيلان ، كان من الطبيعي أن يتجه التفكير إلى استخدامه في هذا النوع من الأرماد الصديدية ، ما دام الميكروب المسبب لهما واحداً . وقد جرب البنسلين في شكل قطرة ومرهم ، توضع مراراً في العين ، فوجد تأثيره ضعيفاً وفائدته محدودة . لذلك رؤي تجربته بطريق الحقن فاستعمل حقناً في العضل كل أربع ساعات لمدة ٢٤ ساعة واقتصرت التجارب على الرمد الصديدي الناشيء من ميكروب الجونوكوك وحده .

وقد اختيرت لهذا الغرض ثلاث حالات لأشخاص تتفاوت أعمارهم ودرجة إصابتهم . إحداها لغلام في التاسعة من عمره ، والثانية لطفلة عمرها أربع سنوات . والثالثة لرجل عمره ٤٥ سنة . وكانت إصابة الغلام برمد صديدي خفيف غير مصحوب بمضاعفات ، وقد أظهر الجونوكوك عند هذا الغلام قوة مقاومة شديدة للبنسلين ، فلم يختف الميكروب من عينه إلا بعد عشر ساعات ، أي بعد ثالث حقنة . ومع أن الحالة تحسنت من الوجهة الاكلينيكية — إذ قلت الإفرازات واختفى ورم الجفون واحتقان الملتحمة ، واستطاع المريض فتح عينيه ، فقد ظهر الميكروب ثانية بعد ٢٥ ساعة من آخر حقنة .

وكان الرمد الصديدي عند الطفلة مصحوباً بقرحة خفيفة في العين اليسرى وقد اختفى الميكروب بعد ثلاث ساعات من أول حقنة ، وتحسنت حالة الجفون والملتحمة من الوجهة الاكلينيكية ولكن بقيت القرحة كما هي ، ثم عاد الميكروب إلى الظهور بعد ٢٤ ساعة من آخر حقنة .

أما إصابة الرجل فكانت أشد . وذلك إن الرمد الصديدي عنده كان مصحوباً بقرحة مع فتق (قرحة منبثقة) في العين اليسرى . وقد اختفى الميكروب بعد ثلاث

ساعات أيضاً ، وتحسنت حالة الجفون والملتحمة وخاصة في العين اليمنى ، إلاّ أن القرحة والفتق القرحي واحتقان العين وما بها من الآلام ، كل هذه لم تتحسّن ، ولذلك ظهر الميكروب بعد ٤٨ ساعة من آخر حقنة .

وقد وضعت الحالات الثلاث التي تقدّم ذكرها موضع الملاحظة والفحص ثلاثة أيام أخرى ، بدون أي علاج . فلما لم يختف الميكروب ولم تلتئم القروح ، أجريت بعض العلاجات النوعية ثلاثة أيام فاختفى الميكروب من أول يوم ، والتأمت القروح .

وقد تبين أن الوقت الذي أعطيت فيه الحقن (وهو ٢٤ ساعة) لم يكن كافياً . ولهذا أجريت التجربة في حالتين ، وأعطيت الحقن لها مدة ٤٨ ساعة ليلاً ونهاراً . فشوهد التحسن من الناحية الاكلينيكية إلاّ أن هذه الطريقة كانت متعبة وغير عملية لأنها تستدعي تخصيص طبيب لاعطاء الحقن ليلاً كل ثلاث ساعات . وهذا يتعذر تنفيذه إذا كان عدد المرضى كثيراً ، كما هي الحال في الأرماد الصديدية . وهنا قال الدكتور شوشة باشا :

والخلاصة أننا وجدنا أن هناك تأثيراً لمادة البنسلين في الأرماد الصديدية البسيطة ، والتي لا تكون مصحوبة بالمضاعفات التي يسببها ميكروب الجونوكوك ، غير أن طريقة العلاج به تحتاج إلى تخصيص أداة طبية تتفرّغ لحقن المريض ليل نهار مما يجعل تنفيذها من الوجهة العملية غير مستطاع ، وخاصة اذا لاحظنا أن حالات الأرماد الصديدية كثيرة الانتشار في المدن والريف

ثم اختتم الدكتور شوشة باشا حديثه قائلاً : « وأرى أن أذكر لهذه المناسبة ، أن كثرة انتشار الرمد في مصر ، حتى على التفكير في استخدام بعض المركبات النوعية التي أثبتت التجارب والمشاهدات شدة تأثيرها ، على ألاّ يكون استخدامها مقصوراً على المستشفيات الرمدية ، بل يشمل ذلك جميع الوحدات التابعة للوزارة في الأقاليم

عودة الى دولاب الخزاف

وردت الأنباء من بلاد الدنيا الجديدة بأن المصانع الأميركية أصبحت تعتمد اليوم على آلات صناعية قديمة العهد في انتاج أحدث الأسلحة الحربية . فدولاب الخزّاف مثلاً ، الذي يسري به الخزاف آنيته يرجع تاريخ اختراعه الى عام ٤٠٠٠ قبل الميلاد ورغم ذلك فان العمال الأميركيين يستخدمون في صناعة القنابل أجهزة مماثلة لدولاب الخزاف ليستطيعوا بواسطتها تشكيل القنابل جسما تقتضي الحاجة . وقد برهن هذا الأسلوب الانساني على زيادة كبيرة في انتاج القذائف ، كما انه خفض نسبة « الطرد » لأن عملية تسخين المعادن لدرجة المرونة جعلت من الميسر انتاج قذائف متقنة الصنع مضبوطة الأبعاد .

وديع فلسطين

دراسة الفيروس

ميكروسكوب يكبر ٥٠ الف ضعف

قد تؤدي الاكتشافات الحديثة عن الأحياء المتناهية الدقة من الميكروبات والفيروس الى القضاء على عدد من الأمراض الخبيثة . فان فحص هذه الاحياء بالميكروسكوب الكهربائي أتاح لنا سبراً عميقاً لحياتها الخافية ، وألقى ضوءاً وضح كيف تعيش وكيف تعمل .

فقد قال الدكتوران ستيوارت مود وتوماس اندرسن في النشرة الأخيرة للجمعية الطبية الاميركية ان الانسان لم يستطع مشاهدة هذه الأحياء العادية ذات الخلية الواحدة لمدة قرون خلت . ولهذا لم يستطع مقاومتها . أما الآن وبفضل هذا الميكروسكوب المضيء فتيسر له دراسة هذه الاحياء التي كانت تنفذ دقتها من المرشحات .

فان الميكروسكوب الكهربائي يكبر حجمها الى ٥٠٠,٠٠٠ ضعف فأتاح للطب ما أعطاه من معلومات عنها أن يقاتلها ويوقف ضررها . فقد تيسر بواسطته رؤية جدران الخلايا وميز بين رؤوس الاحياء وأذنابها مثل ميكروبات حمى التيفوس .

***

ومن هذه الدراسات تبين أن بعض هذه الاحياء تتطفل على خلايا الجسم بينما يعيش غيرها دون عائل مستغلاً ضوء الشمس والكبريت أو الامونيا كمصدر لنشاطه . وتتناول الابحاث الميكروسكوبية الكهربائية الآن البحث عن مصدر الاجسام الضارة التي يفرزها الفيروس الذي ربما أدّى وجوده في الخلية الى فقد توازنها الكيماوي .

صور للمجموعات الشمسية

التقط مرصد ولسن في السنوات الأخيرة عدة صور لبعض المجموعات الشمسية تعتبر من أدق الصور التي سجلت حتى الآن . ولأن بعض هذه المجموعات تبعد عن الأرض ٣٠٠ بليون بليون ميل فان التقاط صورها إحتاج إلى فتح عدسة آلة التصوير مدة ٧٥ ليلة . ولوحظ أثناءها ان حركة الآلة تتمشى بالدقة مع الأنسة المقبلة من المجموعات الشمسية

وكان الغرض من تسجيل هذه الصور كشاف التغير الذي يحدث في الألوان المتحركة من المخروطات الزجاجية . ولهذا كان من الضروري جداً ملاحظة دقة التصوير ووضوح الصور ففتحت العدسة ١ إلى ٣٠ من البوصة أي أصغر من رأس الدبوس

التنبؤ بالمرض قبل حدوثه

سجلت معامل ديبونت بأميركا جهازاً لتسجيل أصوات القلب سهل الحمل يتاح بواسطته الكشف عن الأمراض التي قد تصيب الانسان قبل حدوثها بمدة طويلة وذلك عن طريق التغييرات التي تنتاب الدورة الدموية . وهذه الآلة الكهربائية ترسل علامات الاضطراب في الدورة الدموية . فقبل أن يشعر الانسان بأي تعب يستطيع هذا الجهاز ان يبين المرض الذي سيصاب به

وهذه الأصوات دقيقة جداً لا تستطيع أجهزة ضغط الدم المعروفة تسجيلها. ويتكون هذا الجهاز من ميكروفون يثبت على صدر الانسان وقرص قياس مدرج أو شريط حساس يسجل الجهاز على أحدهما حركات القلب

الشيكولاتة أحسن وسط للفيتامينات

تهتم مصانع الشيكولاتة بصنع قوالب خاصة منها لعلاج الأطفال في اوربا المحررة من أمراض سوء التغذية ، فبعد عدة أبحاث طبية وكيماوية وجد العلماء ان زبدة الكاكاو هي أحسن وسط تعيش فيه الفيتامينات محتفظة بموادها الضرورية لاعادة الصحة والنشاط لمن فقدوها نتيجة لسوء التغذية المستمر . وقالب زنته أوقية واحدة من هذه الشيكولاتة مزود بفيتامينات (ا) و (د ا) و (ج) و (ب ١) كاملاً بكل حاجته من الغذاء .

وجربت هذه الشكولاتة في اطفال جزيرة مالطة ممن تتراوح أعمارهم بين ٧ سنوات و ١٤ سنة ممن قاسوا سوء التغذية فترة طويلة اثناء حصارها فكانت النتائج باهرة . وعلى هذا الأساس توزع القوات المتحالفة كميات كبيرة من الشيكولاتة على البلدان التي تحررها من اوربا

غلام يخترع طائرة

اخترع شاب اميركي في الثامنة عشرة من عمره طرازاً جديداً من الطائرات التي تهبط وترتفع عمودياً وليس لها ذيل . ولها محركان فوقيان ويدوران في اتجاهين متضادين ، وطول الطائرة ١٢ قدماً ، وطول كل من المحركين ٢٥ قدماً . وقد بدأ هذا الشاب في وضع تصميمها عندما كان غلاماً عمره ١٦ سنة فقط .

ويقول بعض اخصائيي الطيران أنها قد تصبح طائرة المستقبل

لكشف عيوب المعادن

سجل أحد المخترعين آلة للكشف عن عيوب المعادن بالموجات الصوتية ، فعند ما تختبر هذه الآلة قطعة من الصلب مثلاً فانها تطلق موجتها التي ان صادفت عيباً ارتدت وسجلت الآلة وقت رجوعها . وبه يحدد موضع العيب .

وتختبر هذه الآلة قطعة من المعدن طولها ١٠ أقدام في ثانية واحدة

القراءة في الظلام

يستطيع البحارة وقادة الجيوش قراءة خرطهم في الظلام الدامس ؛ فقد اكتشف الكيماويون مادة مضيئة اذا أضيئت إلى حبر الطباعة أرسلت الكلمات المطبوعة شعاعاً في الظلام ، وان أضيفت هذه المادة إلى مواد صناعة الورق أضيئت صفحاته . وفي كلتي الحالتين تسهل القراءة وهو مايتبع في ميادين القتال وأثناء سير السفن في الظلام

سيارات ما بعد الحرب

صنعت إحدى شركات السيارات سيارة تسع لركوب ثلاثة أشخاص وهي تزن ٤٥٠ كيلو ، ومصنوعة من الالومينيوم والمغنيز والدورالومين ، ويكفيها جالون واحد من البنزين لقطع مسافة ٤٠ ميلاً ومحركاتها مجهزة بالمراوح التي تبرد هوائي .

ثلاث عمليات دفعة واحدة

يستعمل بعض المزارعين الاميركيين آلة تحرث وتعزق وتمهد الأرض في عملية واحدة وبغوص سلاحها في الأرض ست بوصات

مكواة آلية

اقتنت مصالح الكهربائية و تصميم نوع جديد من المكاوي الكهربائية ، فصنعت مكواة سلايس الصينية الشكل ، لا تحتاج لتشغيلها الى رفعها من مكانها ما دائماً ترتكز على أحد طرفيها وما عليك إلا دفعها الى الاتجاه الذي تريده .

فناجين الشاي من العجائن

صنعت فناجين الشاي وأطباقه من العجائن (الباغة) وأثبتت انها أصلح من منيلتها دن الصيني لأنها ليست سهلة الكسر كما انها تحتفظ بشكلها الطريف مدة طويلة

قارب لا يغرق

ظل رجال البحرية البريطانية سنتين يحاولون اغراق أحد قوارب النجاة التي اخترعها أحد المهندسين ولكن جهودهم ذهبت أدراج الرياح . فان ملأه بماء البحر وحده لا يكفي لاغراقه . فجربوا تحميله بأثقال كثيرة هبطت به إلى قاع البحيرة، فلما أزيلت الأثقال طفى القارب إلى سطح الماء مرة أخرى. أما عدة هذا القارب فهي الاسرار العسكرية

أنابيب ماء من القاب

استعيض في الصين عن أنابيب الماء المعدنية بأنابيب من قاب الباميو فاستطاعت القوات الأميركية مد أنابيب ماء طولها ٦٠٠ قدم في مقاطعة يونان في الصين . فقد لاحظ الأميركيون ان هذا النوع من القاب ينمو بكثرة في تلك الجهات وانه صالح لهذه العملية فأعدوه لهذا الغرض ، وأنشأوا منه أول خط مائي لمد القوات العسكرية بالماء اللازم لها من الينابيع . وبذلك وفروا ما زنته ٦٧٨ رطل من الأنابيب المعدنية فضلاً عن نفقات صنعها ونقلها

ماء عذب من البحر الملح

اذا غرقت سفينة ولجأ بحارتها ومسافروها الى قوارب الانقاذ فانهم يستطيعون الحصول على ماء عذب من ماء البحر الملح . وذلك بأن يقصوا قطعة من القماش في مائه ثم يضعونها تحت غطاء لا ينفذ منه البخار ومرتفع عنها قليلاً . فان الماء العالق بقطعة القماش سيتبخر بفعل حرارة الشمس ثم ينكثف على شكل نقط ماء تسيل إلى حافة الغطاء المصنوعة على شكل أنابيب تجمعها في أي أناء ليشربه الناس الى أن يأتيهم الفرج

التليفزيون في المستقبل

صممت احدى شركات الاذاعة اللاسلكية جهازاً صغيراً للنشر بعد الحرب وهو عبارة عن راديو مصوَّر (تليفزيون). وليس من الضروري أن تجلس بجوار الجهاز اثناء الاذاعة لانه يسجلها بطريقة آلية على سلك دقيق من الصلب تستطيع استعادة سماعها في أي وقت تشاء

الاذاعة وأوجه القمر

أعلن أخيراً ان نقاء الأصوات ووضوحها في أجهزة الاذاعة له صلة باختلاف أوجه القمر فتتحسن من التربيع الأول الى ما قبل البدر الكامل بقليل ، ومن التربيع الأخير إلى ما قبل المحاق بأيام .

فوزي الشنوي