تعريب الطب

مجلة دورية تعنى بشؤون التعريب في الطب والصحة العامة

تصدر عن المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية - دولة الكويت - العدد السادس والسبعون - فبراير 2026م
ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF HEALTH SCIENCE (ACMLS) - Kuwait - 76 th Issue - February 2026

من موضوعات العدد

- مدخل إلى الطب التجديدي ... من الخيال العلمي إلى واقع الطب الحديث.
- أخلاقيات الطب التجديدي وزراعة الأعضاء المستنسخة ... ما بين الإبداع العلمي والمسؤولية الإنسانية.
- الطباعة الحيوية ثلاثية الأبعاد ... كيف نصنع أعضاء الجسم في المختبر؟.
- الطب التجديدي وعلاج الأمراض المزمنة.
- تطبيقات الطب التجديدي في علاج بعض الحالات المرضية المستعصية.
- لماذا تختلف الاستجابة بين المرضى المصابين بنفس الأمراض المناعية الذاتية؟
- نماذج طبية قديمة.
- العرب ودورهم في تطوير منهجيات البحث.

الطب التجديدي

تعريب الطب

العدد السادس والسبعون ـ فبراير 2026م

مجلة طبية عربية تصدر عن المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية Medical Arabization, No. 76, February 2026

هيئة التحرير

أ. د. مرزوق يوسف الغنيم

رئيس التحرير

غالب علي المراد

مدير التحرير

التحرير الطبي: د. هبة حافظ الدالي

د. سارة محمد الإمام

الإخراج الفني: نداء محمد صديق

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

منظمة عربية تتبع مجلس وزراء الصحة العرب، ومقرها الدائم دولة الكويت وتهدف إلى:

- توفير الوسائل العلمية والعملية لتعليم الطب في الوطن العربي.
- تبادل الثقافة والمعلومات في الحضارة العربية وغيرها من الحضارات في المجالات الصحية والطبية.
- دعم وتشجيع حركة التأليف والترجمة باللغة العربية في مجالات العلوم الصحية.
- إصدار الدوريات والمطبوعات والأدوات الأساسية لبنية المعلومات الطبية العربية في الوطن العربي.
- تجميع الإنتاج الفكري الطبي العربي وحصره وتنظيمه وإنشاء قاعدة معلومات متطورة لهذا الإنتاج.
- ترجمة البحوث الطبية إلى اللغة العربية.
- إعداد المناهج الطبية باللغة العربية للاستفادة منها في كليات ومعاهد العلوم الطبية والصحية.

ويتكون المركز من مجلس أمناء حيث تشرف عليه أمانة عامة، وقطاعات إدارية وفنية تقوم بشؤون الترجمة والتأليف والنشر والمعلومات، كما يقوم المركز بوضع الخطط المتكاملة والمرنة للتأليف والترجمة في المجالات الطبية شاملة المصطلحات والمطبوعات الأساسية والقواميس، والموسوعات والأدلة والمسوحات الضرورية لبنية المعلومات الطبية العربية، فضلاً عن إعداد المناهج الطبية وتقديم خدمات المعلومات الأساسية للإنتاج الفكري الطبي العربي.

أهداف المجلة ورسالتها

تهدف المجلة إلى:

- إتاحة الفرصة للأطباء العرب لنشر مقالاتهم باللغة العربية في مجالات العلوم الصحية.
- نشر الثقافة الصحية لدى القرّاء واستخدام اللغة العربية في المجالات الصحية.
- التعريف بالمركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية وأهدافه وإصداراته في مجالات العلوم الصحية والبيئية وقضايا اللغة العربية.
- تشجيع الأطباء والمتخصصين على ترجمة الأبحاث الطبية الأصلية باللغة العربية في جميع المجالات الطبية والصحية.
- إثراء المحتوى الفكري الطبي العربي وإنشاء قاعدة معلومات متطورة لهذا المحتوى.
- تشجيع التبادل الثقافي في المجالات الطبية والصحية.
- إحياء التراث العربي من خلال عرض سيرة العلماء العرب وإسهاماتهم في مجالات العلوم الصحية.
- متابعة الجديد في الطب، وذلك في سبيل تحديث المعلومة الطبية في المجالات المختلفة.

جميع المراسلات ترسل باسم الأستاذ الدكتور/ رئيس تحرير مجلة تعريب الطب

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

دولة الكويت

مجلة تعريب الطب ـ مجلة طبية عربية ـ تصدر عن المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة للمركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

(دولة الكويت ـ 2026م)

المقالات المنشورة في المجلة تعبر عن وجهة نظر كاتبها، ولا تعبر بالضرورة عن رأي المركز

تعريب الطب 76

المحتويات

كلمــة العـــدد 5
أ. د. مرزوق يوسف الغنيم

الطب التجديدي: مدخل إلى الطب التجديدي ... من الخيال العلمي إلى واقع الطب الحديث..... 6
د. قاسم طه الساره

ـ أخلاقيات الطب التجديدي وزراعة الأعضاء المستنسخة ... ما بين الإبداع العلمي والمسؤولية الإنسانية 14
د. محمد جابر صدقي

ـ الطباعة الحيوية ثلاثية الأبعاد ... كيف نصنع أعضاء الجسم في المختبر؟..... 20
د. ماهر عبد اللطيف راشد

ـ الطب التجديدي وعلاج الأمراض المزمنة ... داء السكري وأمراض الكبد والفشل الكلوي 26
د. إيمان فاروق سعد

ـ تطبيقات الطب التجديدي في علاج بعض الحالات المرضية المستعصية ... علاج الحروق والاحتشاء القلبي واستعادة البصر..... 32
د. هناء عطية مبارك

أخطاء شائعة في اللغة العربية..... 37
عماد سيد ثابت

طب الفم والاسنان: طبّ الأسنان التجديديّ ... من إصلاح الأنسجة إلى هندسة السنّ الحيويّة 38
د. سارة محمد الإمام

طب المناعة السريرية: لماذا تختلف الاستجابة بين المرضى المصابين بنفس الأمراض المناعية الذاتية؟ "لغز تباين مسارات المرض الواحد بين المرضى"..... 42
أ.د. خالد فهد الجارالله

الصحــة... سؤال وجواب 47

الصحة النفسية: تأثير التغذية في علاج اضطرابات المزاج (الاكتئاب) 48
أ.د. نعيمة بن يعقوب

التراث الطبي: نماذج طبية قديمة 56
د. يعقوب يوسف الغنيم

اللغـــة العربيـــة: جوهـــر اللغـــة العربيـــة وخصائصهـــا ... يضمن لها البقاء والخلود والانتشار 64
أ. د. محمد عبد الرحمن الشرنوبي

ـ العرب ودورهم في تطوير منهجيات البحث 76
أ.د. مرزوق يوسف الغنيم

ـ توحيد تعريب المصطلح العلمي ... بين الواقع والمأمول 80
أ. د. مأمون عبد الحليم محمد وجيه

الطب النمائي والتطوري: مراحل اكتساب اللغة عند الأطفال 84
د. عمر فوزي نجّاري

الصحــة البيئيـــة: الوعي البيئي وأثره في حماية البيئة 88
غالب علي المراد

العلمـــاء العـــرب: داود الأنطاكي 96
محمد عبد الفتاح أحمد

الإعجاز العلمي في القرآن الكريم: النوم حاجة فطرية وآية من آيات قدرة الله 98
مهدي محمد عبد العليم

الجديـد فـي الطـب 100
أخبار تعريب الطب 102
علم المصطلح..... 108
المكتبة الطبية..... 110
المصطلحات الواردة في هذا العدد..... 114

كلمة العدد

رئيس التحرير

أ. د. مرزوق يوسف الغنيم

الطب التجديدي ... هذا هو عنوان الملف الطبي الذي يتضمنه هذا العدد من مجلة تعريب الطب... ويُعَدُّ الطبُّ التجديديُّ أحدَ فروع الطب الحديثة التي تهدف إلى إصلاح الأنسجة والأعضاء المتضررة في جسم الإنسان، أو استبدالها بخلايا سليمة تستطيع أن تحل محل الخلايا التالفة، وأن تقوم بأداء وظيفتها الحيوية من جديد، وبذلك يقوم الطب التجديدي بمنح الأمل لمرضى كانوا يعانون أمراضًا مستعصية.

هذا النوع من التخصص يعكس تطور العلاقة التكاملية بين العلم، والطب، ويؤكد قدرة الإنسان على تسخير المعرفة لخدمة الصحة والارتقاء بجودة الحياة، وأصبح الطب التجديدي الآن يسهم في علاج أمراض كان ينظر إليها الإنسان سابقًا على أنها غير قابلة للشفاء، ومنها: إصلاحُ عضلةِ القلب بعد حدوث الجلطات، وتجديد أنسجة الجسم لدى المصابين بالحروق، كما يُتوقع أن يكون للطب التجديدي دورٌ محوريٌّ في المستقبل في علاج أمراض الكبد، والكلى، وغيرها من الحالات العضوية المعقدة.

يُعَدّ الطب التجديدي نقلةً نوعيةً من علاج الأعراض إلى علاج الأسباب الجذرية للمرض، حيث يهدف إلى تمكين الجسم من استعادة قدرته على شفاء نفسه بدلًا من الاعتماد الكامل على العلاجات الدوائية التقليدية، وتُعتبر الخلايا الجذعية هي الوحيدة القادرة على التحوّل إلى أنواع مختلفة من الخلايا المتخصصة؛ لذلك يعتمد الطب التجديدي عليها.

إن الاعتماد على الطب التجديدي سيكون له دورٌ كبيرٌ في التقليل من الحاجة إلى زراعة الأعضاء، وخاصة أن الجسم غالبًا ما يرفض الزراعة، كما أنه يمثل ثورة في عالم الطب، حيث يحوّل العلاج من "الصيانة" إلى "الإصلاح" الكامل.

هذا العدد من مجلة تعريب الطب يحتوي ملفًا كاملًا عن الطب التجديدي يأتي تحته ستة مقالات كتبها مختصون في مجالات الطب المختلفة، إضافة لمقالات متنوعة أخرى تُعنى بالطب، والثقافة الصحية.

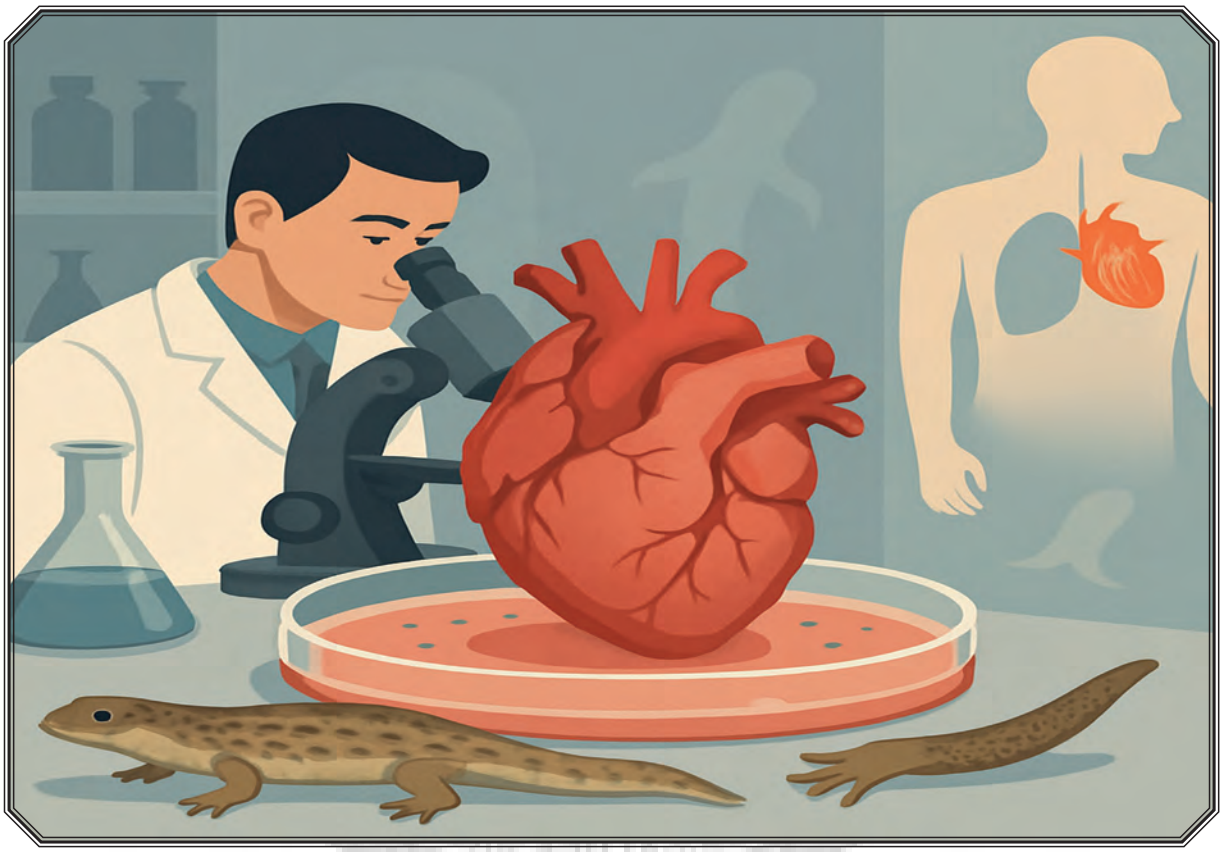
نرجو أن يكون ما يحتويه هذا العدد ذا فائدة علمية لدى جميع القرّاء.

والله ولي التوفيق ....

مدخل إلى الطب التجديدي

من الخيال العلمي إلى واقع الطب الحديث

د. قاسم طه الساره*



يمثل الطب التجديدي ثورة علمية غيرت المفاهيم التقليدية للعلاج الطبي والممارسة السريرية؛ إذ لم يَعُد الهدف مقتصرًا على تخفيف الأعراض، بل تجاوز ذلك إلى إصلاح الأنسجة المريضة والتالفة واستعادة وظائف الأعضاء الحيوية، وقد استلهم هذا المجال جذوره الأولى من قصص الخيال العلمي والأحلام الإنسانية القديمة في تجديد الجسم والخلود، ومع التقدم المتسارع في علوم الخلايا الجذعية والمناعة والهندسة الحيوية، أصبح ما كان يُعد ضربًا من الخيال واقعًا علميًا ملموسًا، ويعتمد الطب التجديدي على فهم دقيق لآليات التجدد الطبيعي داخل الجسم، كما يستثمر قدرات الخلايا الجذعية في إعادة بناء الأنسجة التالفة، وتُعد التطبيقات السريرية لهذا المجال واعدة في علاج الأمراض المستعصية، ومن هنا تبرز أهمية تسليط الضوء على هذا التخصص بوصفه أفقًا جديدًا للطب الحديث.

* طبيب اختصاصي في الأمراض الباطنة ـ الجمهورية العربية السورية.

الطب التجديدي هو مجال حديث تتسارع فيه الأحداث العلمية. وقد أسهمت قصص وأفلام الخيال العلمي في إلهام الباحثين بأفكار تزيد من حماسهم للعمل في خدمة ذوي الإعاقة، وتوفير بَدَلاتٍ خارجية ذكية ومتفاعلة مع أجسامهم مثل اليد الآلية الحيوية (Bionic hand) في سلسلة حرب النجوم (Star wars) الذي ذاع صيته في ثمانينيات القرن المنصرم، والأجهزة الروبوتية (ReWalk) التي تساعد المصابين بشلل الطرفين السفليين على المشي، والتي حازت على موافقة إدارة الدواء والغذاء الأمريكية (FDA)، كما ألهمت أفلام كثيرة تدور وقائعها حول التلاعب بالجينات، أو بالخلايا الجذعية، وقدرة الخلايا على تجديد ما تلف منها في الأعضاء بالغة الأهمية في الحياة، مثل: خلايا القلب، والأعصاب.

الخيال العلمي يلهم الباحثين

نشر الكاتب الأمريكي ألدوس هكسلي (Aldous Huxley) سنة 1932م روايته "أفضل العوالم"، وهي من الخيال العلمي، وفيها يتخيل أن هناك حضارة جديدة في عالم جديد يُصنع فيه البشر في المختبرات طبقًا لتصاميم وأهداف مدروسة بدقة، ووفقًا للمهمات المنتظرة منهم في المستقبل، كما أنهم قادرون على تعويض المفقود من أعضائهم.

وفي 23 من فبراير عام 1997م نجح العالم البريطاني إيان ويلموت (Ian Wilmut) في استنساخ النعجة "دولي" من خلية غير جنسية عن طريق نقل محتويات نواة خلية إلى خلية أخرى فارغة من النواة؛ مما مهد الطريق لتطور الطب التجديدي.

التجديد هو الحياة

التجديد سمة أساسية للحياة؛ إذ يفرق بين الحي وبين الميت، وإن بدت بعض الأشياء جامدة، فإن الوسائل العلمية الحديثة كشفت أنها تتجدد، وباستمرار.

وكان حلم تجديد الأعضاء البشرية المريضة أو التالفة طمعًا في الخلود حلمًا لم يغادر خيال الإنسان منذ بدء الخلق، حتى أن الشيطان استغل هذا الحلم (حلم الخلود) في إغواء آدم عليه السلام؛ ليأكل من الشجرة التي نُهي عن الأكل منها كما في الآية العشرين من سورة الأعراف: (فَوَسْوَسَ لَهُمَا ٱلشَّيْطَٰنُ لِيُبْدِىَ لَهُمَا مَا وُۥرِىَ عَنْهُمَا مِن سَوْءَٰتِهِمَا وَقَالَ مَا نَهَىٰكُمَا رَبُّكُمَا عَنْ هَٰذِهِ ٱلشَّجَرَةِ إِلَّآ أَن تَكُونَا مَلَكَيْنِ أَوْ تَكُونَا مِنَ ٱلْخَٰلِدِينَ ﴿٢٠﴾).

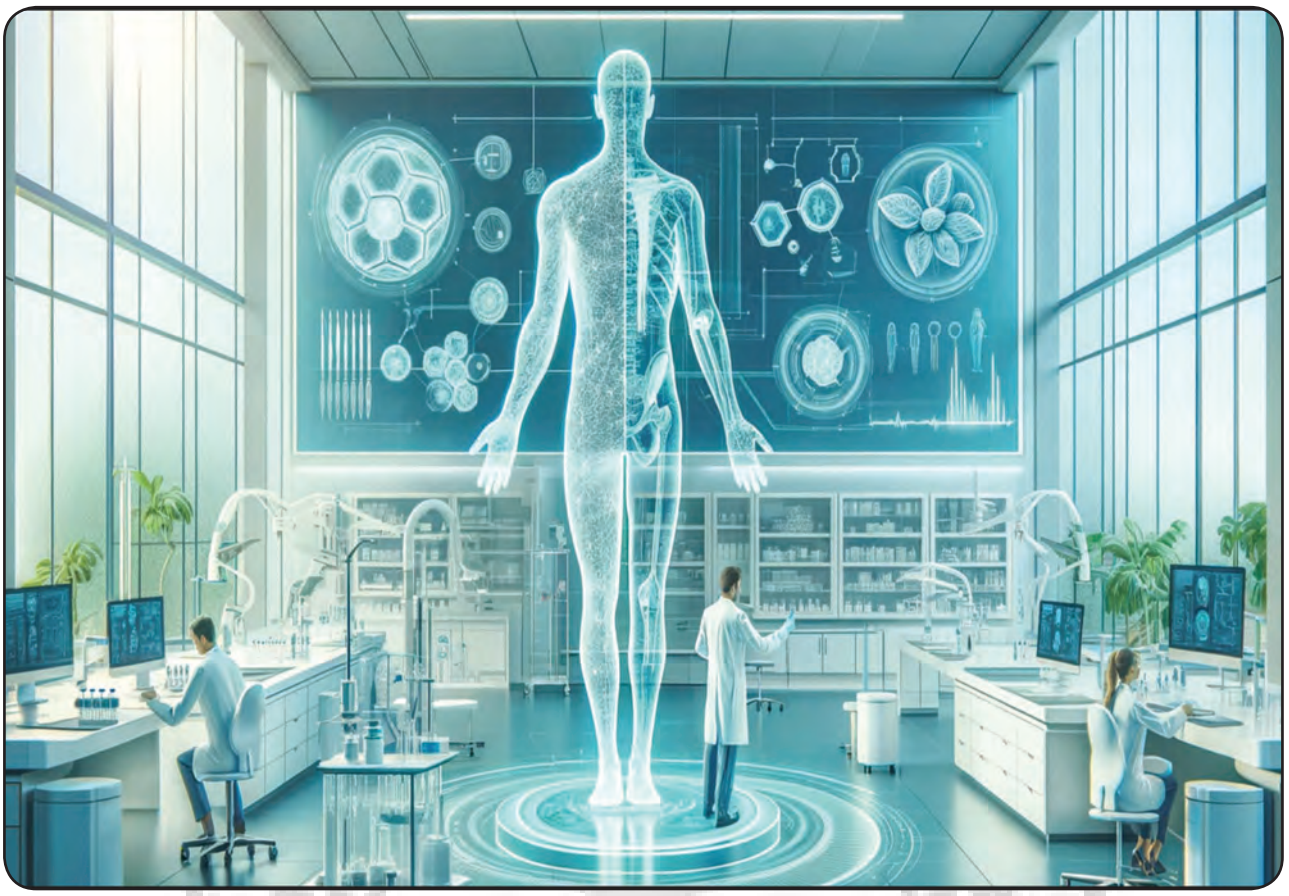
وإن تعجب، فعجب أن ترى بعينيك حيوانًا يُقتطع من جسمه عضو، فينبت بدلًا منه عضو جديد على مرأى منك ومسمع، ولو أن ذلك قد يستغرق بضعة أسابيع، وذلك حال البرص، والسمندل، وأضرابهما.

يعيد السَّمَنْدَلُ أو السَّلَمَنْدَرُ (Salamander) نمو أطرافه كاملة بعد قطعها من خلال إعادة برمجة الخلايا، وهو من الكائنات البحرية، ويستطيع تجديد أطرافه، وعينه، وحبله الشوكي، وقلبه، وأمعائه، وفكيه العلوي والسفلي، بل إن السمندل الياباني (Japanese fire belly newt) يجدد عدسة عينه 18 مرة خلال 16 سنة،

الطب التجديدي يمثل نقلة نوعية في الفكر الطبي الحديث؛ إذ يهدف إلى إصلاح الأنسجة المريضة والتالفة، واستعادة الوظائف الحيوية بدل الاكتفاء بعلاج الأعراض.

نشأت الفكرة الأولى للطب التجديدي في الخيال الإنساني القديم، حيث ارتبط ذلك بأحلام الخلود، وتجديد الجسد بالأساطير، والروايات الدينية، والقصص الشعبية.

أدَّى الخيال العلمي دورًا مهمًا في إلهام الباحثين والعلماء من خلال الروايات والأفلام التي تصوّرت صناعة الأعضاء في المختبرات.



الطب التجديدي يجسد تحولًا من أفكار الخيال العلمي إلى تطبيقات طبية واقعية تعيد بناء الأنسجة وتجدد وظائف الأعضاء؛ بفضل التقدم في أبحاث الخلايا الجذعية، والهندسة الحيوية.

حيث تتحول خلاياه إلى خلايا جذعية، ثم تتكاثر بسرعة، وتتمايز لإعادة إنشاء الطرف أو العضو المفقود. هذه الظاهرة توضح قدرة الطبيعة على التجديد، وهو ما ألهم البحث الطبي الحديث للبحث وراء هذه الظواهر، واستنتاج كل ما هو جديد بحيث يخدم البشرية.

الطب التجديدي

والطب التجديدي (Regenerative medicine) هو فرع من العلوم الطبية يركز على استعادة البنية والوظيفة الطبيعية للأنسجة والأعضاء التالفة، وليس الاكتفاء فقط بمعالجة الأعراض، فهو يهدف إلى إصلاح الأنسجة والأعضاء أو استبدالهما، أو تجديدهما، وذلك لتلفهما؛ بسبب تعرضها للمرض، أو الإصابة، أو التقدم في السن. فالطب التجديدي يفتح الباب أمام علاجات جديدة للأمْراضِ التي كانَ يُعْتَقَدُ سابِقًا أنَّها مستعصية مثل: السرطان، وأمراض المناعة الذاتية، وفشل الأعضاء.

أضحى الطب التجديدي من أكثر المجالات الطبية جذبًا للباحثين في

أسهمت التطورات التكنولوجية الحديثة في تحويل هذه التصورات إلى واقع علمي قابل للتطبيق.

مطلع الألفية الثالثة، وكان من العجب أن تعددت فروعه، وانتشرت تطبيقاته، وحاز الباحثون فيه على أرفع الجوائز العلمية.

الطب التجديدي بوصفه مدخلًا لتجاوز التحديات المناعية في زرع الأعضاء

برزت أهمية الطب التجديدي في مواجهة التحديات الطبية الكبرى المرتبطة بتقنيات زرع الأعضاء، خاصة فيما يتعلق بمشكلة رفض الأعضاء المزروعة؛ نتيجة لاستجابة جهاز المناعة؛ مما ترتب عليه الحاجة إلى تطوير إستراتيجيات تقلل من هجوم المناعة على العضو الجديد المزروع، من مثل: استخدام الخلايا الجذعية الذاتية، والهياكل الحيوية الداعمة. يهدف الطب التجديدي إلى إعادة بناء الأنسجة أو زراعة أعضاء متوافقة بيولوجيًا؛ مما يقلل من الاعتماد على الأدوية المثبطة للمناعة، ويحد من مضاعفاتها طويلة الأمد. أظهرت الدراسات أن استخدام خلايا مأخوذة من المريض نفسه يسهم في تقليل مخاطر الرفض المناعي، كما يفتح المجال لتطوير أعضاء مزروعة أو اصطناعية متخصصة جينيًا؛ لتكون متوافقة مع الجهاز المناعي، وتمثل هذه الجهود مدخلاً علميًا حيويًا يسعى إلى تجاوز العقبات المناعية، وتحقيق نجاح مستدام في زرع الأعضاء.

المناعة ودورها في الطب التجديدي

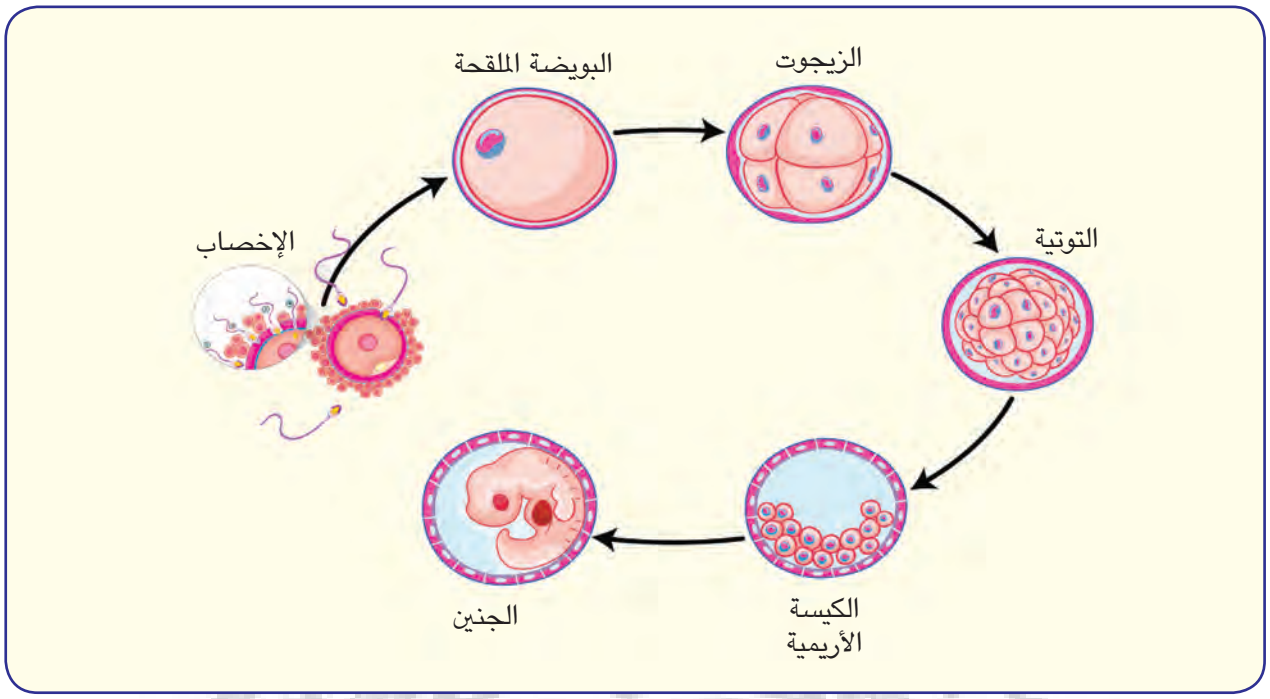
لا يكتمل الحديث عن الطب التجديدي دون فهم أساسيات عمل جهاز المناعة، حيث يعتمد عمل جهاز المناعة على مجموعة معقدة من الآليات الفطرية والمكتسبة التي تهدف إلى التمييز بين أنسجة الجسم الذاتية وغير الذاتية، وحماية الجسم من العوامل الغريبة والميكروبات (البكتيريا ـ الفيروسات الفطريات ـ الطفيليات)، وكذلك كيفية تعرفه على الخلايا المصابة وإزالتها مع حمايته للخلايا السليمة، ودور التحمّل المناعي (Immunologic tolerance) في تجنب الإصابة بأمراض المناعة الذاتية (Autoimmunity)، فالتحمّل المناعي يُعد بمثابة آلية تنظيمية أساسية تسمح للجهاز المناعي بقبول الأنسجة الذاتية المتوافقة مع الجسم من دون إحداث استجابة التهابية، وتؤدي كلٌّ من الخلايا التائية التنظيمية وإشارات السيتوكينات المثبطة دورًا محوريًا في إرساء هذا التوازن المناعي، ويستفيد الطب التجديدي من هذه المفاهيم عبر تطوير إستراتيجيات تعزز التحمّل المناعي الموضعي، أو الجهازي، كما تسهم الخلايا الجذعية في تعديل الاستجابة المناعية، وتقليل الالتهاب خاصة الخلايا الجذعية المتوسطية، ويمثل فهم هذه الآليات أساسًا لتصميم علاجات تجديدية أكثر أمانًا وفعّالية على المدى الطويل، وخاصة علاجات السرطان، وأمراض المناعة الذاتية، وزرع الأعضاء.

ومن آمال العلماء أيضًا أن يحقق الطب التجديدي اليوم أحلامًا كانت تراود أسلافهم منذ وقت طويل وما تزال، وعلى رأسها إحلال عضو أو نسيج سليم مكان عضو أو نسيج تالف،

يُعدُّ استنساخ النعجة "دولي" عام 1997م نقطة بارزة في فهم آليات إعادة برمجة الخلايا.

يُعدُّ التجدد سمة أساسية من سمات الحياة، حيث تخضع خلايا الجسم لعمليات مستمرة من الانقسام، والتجديد.

أظهرت بعض الكائنات الحية قدرات استثنائية على التجدد، مثل: السمندل الذي يستطيع تعويض أطرافه، وأعضائه المفقودة.



توضح الصورة تسلسل مراحل تكوّن الجنين المبكرة، والتي تمثل نموذجًا لآليات انقسام الخلايا الجذعية وتمايزها، والتي يستلهم منها الطب التجديدي إستراتيجياته في إصلاح الأنسجة، وتعويض الخلايا المتضررة.

وإصلاح نقص أو عيب في الخلايا العصبية أو في النسيج العصبي، وتعويض الأنسجة التي تضررت في نقص التروية والاحتشاءات، وإصلاح الاختلالات في أمراض الدم الوراثية، ومعالجة الأورام السرطانية.

وكان اليوم الذي اكتشف العلماء فيه الخلايا الجذعية يوم تحول في مسيرة الطب، حيث أذنت تلك الخلايا بولادة الطب التجديدي الذي أُعتمد عليه في ابتكار مزيد من الإنجازات العلمية، والتقنيات المتطورة في الهندسة النسيجية ، والطب الجيني.

الخلايا الجذعية

تمتاز الخلايا الجذعية (Stem cells) بأنها غير متمايزة إلى صنف نسيجي محدد، وليست متخصصة في أي وظيفة من الوظائف الحيوية، وأنها تنقسم، وتتجدد، وتنتج خلايا متمايزة (Differentiated cell) مطابقة للخلية التالفة، فتحل محلها. ومن أكثر وظائف الخلايا الجذعية أهمية أنها تحافظ على التوازن بين أدوار الخلايا الأخرى في محيطها، في التكاثر، والترميم، والتجديد، والتمايز، وتعويض ما يموت من الخلايا الناضجة.

وللخلايا الجذعية أنماط عديدة، فمنها: الخلايا الجذعية شاملة القدرات (Totipotential)، وهي خلايا تستطيع أن تتمايز إلى أي نمط من أنماط الخلايا لدى الجنين أو لدى البالغ، ينتج عن تمايزها كائن حي كامل، والمثال عليها الزيجوت (Zygote)، ومنها أيضًا الخلايا الجذعية متعددة القدرات، وهي خلية تستطيع التمايز إلى أي نمط من أنماط الخلايا ضمن سلالة

أسهمت دراسة ظواهر التجدد في الطبيعة في توسيع آفاق البحث في الطب التجديدي البشري.

يُعرف الطب التجديدي بأنه فرع طبي يهدف إلى إصلاح أو استبدال الخلايا، والأنسجة، والأعضاء المتضررة.

خلوية واحدة، والمثال عليها الخلايا العصبية، وهناك الخلايا الجذعية محدودة القدرات (Oligopotential) وهي خلية تستطيع التمايز إلى عدد قليل من أنماط الخلايا، والمثال عليها الخلايا المولدة لخلايا الدم. وهناك أيضًا الخلايا الجذعية وحيدة القدرة (Unipotential)، وهي خلية تستطيع التمايز إلى نمط واحد فقط من أنماط الخلايا، ولكنها يمكن أن ترمم النسيج، أو تُنشط الحيوية فيه، مثل: خلايا الأدمة في الجلد، وطليعة الحيوان المنوي.

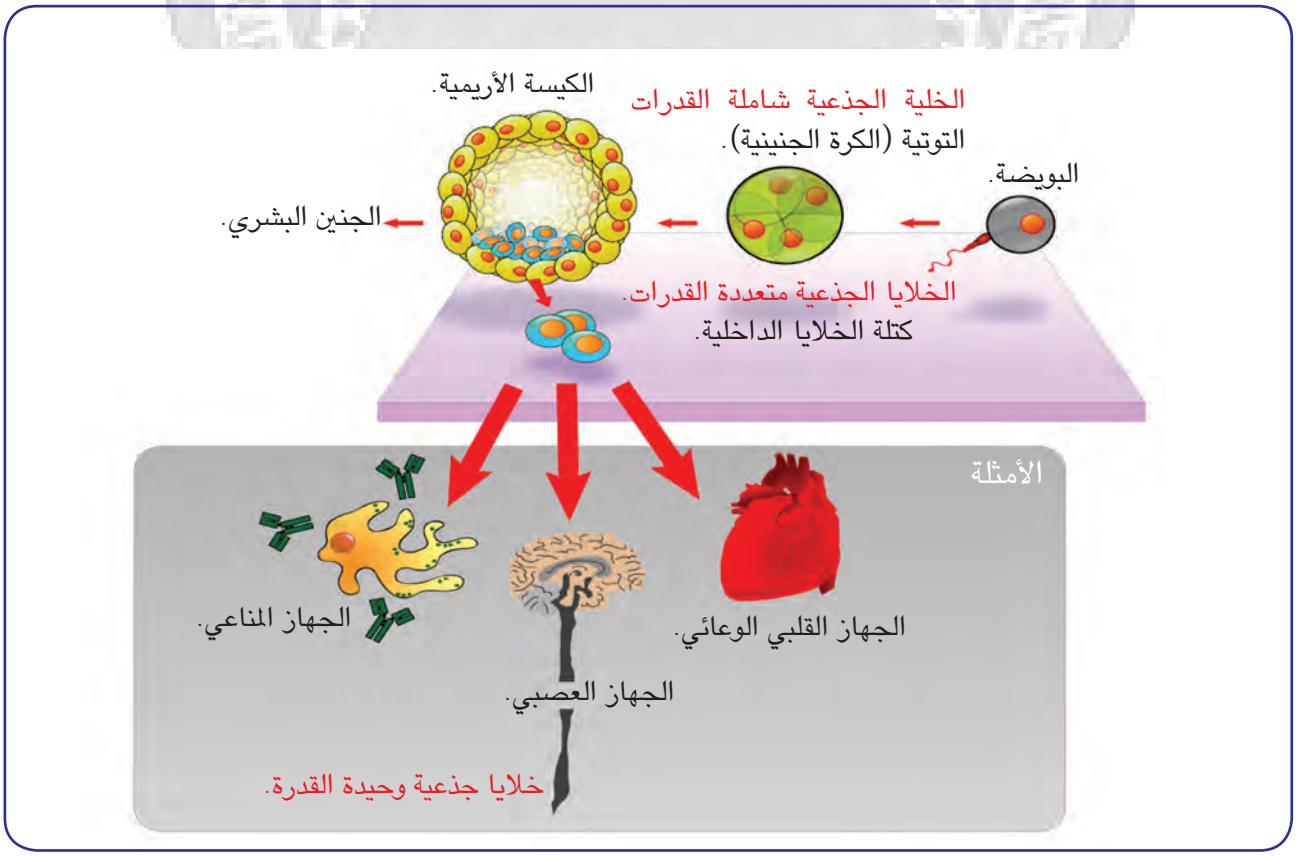
ويتعذر فهم الطب التجديدي دون الإحاطة بالخلايا الجذعية التي أصبحت الشغل الشاغل للباحثين في الألفية الثالثة، والإجابة الشافية الكافية عن سؤال قديم ومتجدد، وهو إذا كانت كل خلية من خلايا الجسم لديها الكروموسومات ذاتها، وعلى تلك الكروموسومات الجينات ذاتها، فكيف يتمايز بعضها إلى خلايا جلدية وبعضها الآخر إلى خلايا عصبية أو كبدية، أو كلوية، أو عضلية، أو ظهارية، أو بطانية؟. إن الخلايا الجذعية هي الجواب بما تملك من قدرات وأدوات للبرمجة (Programming) قادرة على فعل ذلك.

يركز تخصص الطب التجديدي على استعادة البنية والوظيفة الطبيعية للعضو بدل العلاج العرضي المؤقت.

إضاءات حول الخلايا الجذعية

الخلية الجذعية هي خلية غير متمايزة أو غير مكتملة التمايز، ويمكنها التكاثر بلا حدود زمنية لإنتاج مزيد من الخلايا الجذعية المطابقة لها، كما يمكنها أن تتحول إلى أي نمط من

يمثل الطب التجديدي اليوم أحد أهم مسارات الطب الحديث جامعًا بين الخيال العلمي، والبحث المخبري، والتطبيق السريري لخدمة صحة الإنسان.



الأنماط المتعددة للخلايا في الجسم، وهي بذلك تختلف عن الخلية السليفة (Progenitor cell) أو الخلية الأَرُوميَّة (Blast cell)، وهما خليتان تلتزمان بإنتاج خلايا متمايزة تنتمي إلى نمط واحد من الخلايا فقط.

ويمكن الحديث عن صنفين من الخلايا الجذعية يختلفان في المصدر، هما: الخلايا الجذعية الجنينية، والخلايا الجذعية البالغة.

الخلايا الجذعية الجنينية

توجد الخلايا الجذعية الجنينية (Embryonic stem cells) أكثر ما توجد لدى الجنين في مرحلته الباكرة من الانغراس في بطانة الرحم، وهي مرحلة الكيسة الأريمية (Blastocyst) التي يكون فيها (50 - 150) خليةً جذعيةً متعددة القدرات ضمن الكتلة الخلايا الداخلية (Inner cell mass)، ويمكن لكل خليةٍ منها التمايز إلى أي نمط من أنماط الخلايا في الجسم. وقد تمكن العلماء من عزل الخلايا الجذعية الجنينية، والتعامل معها في المختبرات.

فمثلا: الخلايا الجذعية الجنينية يمكن أن تتحول إلى خلايا ظهارية صباغية في شبكية العين، ويمكن لهذه الخلايا الظهارية الصباغية أن تمد النابيت (Rods)، والمخاريط (Cones) بعوامل النمو؛ لتجديد نشاطها، واستعادة القدرة على الإبصار.

الخلايا الجذعية البالغة أو الجسمية

هي خلايا غير متمايزة توجد في أي جزءٍ من أجزاء الجسم لدى البالغين، وهي تنقسم لتعويض الخلايا التالفة ولإعادة الحيوية للأنسجة المتضررة. وتتمتع الخلايا الجذعية البالغة (Adult stem cells) أو الجسمية (Somatic stem cells) بالقدرة على الانقسام أو التجدد الذاتي بلا حدود، وبالقدرة على توليد جميع أنواع خلايا العضو الذي نشأت منه؛ مما قد يؤدي إلى تجديد العضو بأكمله من عددٍ قليلٍ من الخلايا. وتنبع أهمية الخلايا الجذعية البالغة من تعويضها للخلايا التي تتعرض لخطر الموت؛ نتيجةً لمرض أو لإصابة، والحفاظ على حالةٍ من التوازن الداخلي داخل الخلية.

الخلايا الجذعية والشيخوخة

تتدهور وظيفة جميع الخلايا في الجسم ومن بينها الخلايا الجذعية مع التقدم في السن، فتتراجع قدرة الجسم على إصلاح وترميم الأنسجة، ويزداد تراكم الحمض النووي التالف؛ بسبب التقدم بالعمر. وقد يكون للخلايا الجذعية دور في تنشيط الترميم وقهر الشيخوخة، وقد أظهرت الأبحاث الحديثة إمكانية إصلاح الحمض النووي فيها، وإعادة تنشيط الخلايا البالغة لإنتاج خلايا جديدة.

ومن الآفاق الواعدة بمزيد من الطرق الحديثة للاستفادة من الخلايا الجذعية أن العلماء تمكنوا من محو ذاكرتها عن تاريخ تطورها البيولوجي حتى تصبح جاهزةً للتحول إلى أي نمط من أنماط الخلايا التي قد يحتاج إليه المريض لتحل محل الخلايا التالفة أو المعطوبة، أو لإخضاعها للهندسة النسيجية التي تصنع منها في المختبرات أنسجةً أو أعضاء جديدةً، وللاستفادة منها في العلاج الجيني لتصحيح الجينات المعيبة، أو لتعزيز وظائف الخلايا.

أفاد باحثون بأنهم اكتشفوا بروتينًا يمكنه عكس الساعة التطورية لخلايا

شكّل اكتشاف المضادات الحيوية ومثبطات المناعة خطوة محورية في تمكين زراعة الأنسجة، والأعضاء.

يؤدي الجهاز المناعي دورًا أساسيًا في نجاح أو فشل عمليات وزراعة الأنسجة، والأعضاء.

تعتمد إستراتيجيات الطب التجديدي على فهم آليات التمييز المناعي، والتحمّل المناعي.

يفتح الطب التجديدي آفاقًا علاجية غير مسبوقة من تجديد الأنسجة إلى استعادة وظائف الأعضاء ليقترب بالطب الحديث من تحقيق قدرات علاجية تفوق حدود العلاج التقليدي، وأصبح خطوة نحو تحقيق أحلام العاجزين في استعادة قدراتهم، والشفاء من أمراض كانت تُعدُّ مستعصية في الماضي.

الدماغ البالغة، لتتحول إلى خلايا جذعية تنتج خلايا عصبية، وأنماط أخرى من الخلايا.

الأمراض التي تستفيد من المعالجة بالخلايا الجذعية

ما تزال قائمة الأمراض التي تستفيد من المعالجة بالخلايا الجذعية مفتوحة، وتستقبل بين حين وآخر مزيدًا من الأمراض التي تستعصي على المداواة التقليدية.

ويمكن تلخيص أهم تطبيقات الطب التجديدي في أنها الحل السهل لأمراض وحالات مستعصية على العلاج، ومنها على سبيل المثال لا الحصر:

- معالجة اعتلال العضلة القلبية بتطوير أنسجة جديدة لإحياء خلاياها التي تعرضت إلى نقص في ترويتها بالدم في أثناء النوبات القلبية أو بعدها.
- معالجة داء السكري بزراعة خلايا بيتا المنتجة للأنسولين من الجزر البنكرياسية.
- معالجة فشل الكبد، وفشل الكلية بتجديد الخلايا فيهما.
- معالجة إصابات الحبل النخاعي الشوكي بالخلايا الجذعية؛ لاستعادة الوظيفة الحركية.
- ترميم الجلد والأنسجة المحروقة بصفائح الجلد الصناعي التي تصنعها الخلايا الجذعية.

وما تزال المسيرة في بدايتها والمستقبل يحمل مزيدًا من الإنجازات، والجميع ينتظر بلهفة.

تُعدُّ الخلايا الجذعية حجر الأساس في الطب التجديدي لما تمتلكه من قدرة على التجديد والتمايز.

يفتح الطب التجديدي آفاقًا علاجية واعدة لأمراض مزمنة ومستعصية مثل: أمراض القلب، وداء السكري، وإصابات الحبل النخاعي.

أخلاقيات الطب التجديدي وزراعة الأعضاء المستنسخة

ما بين الإبداع العلمي والمسؤولية الإنسانية

د. محمد جابر صدقي*

يشهد الطب التجديدي طفرة غير مسبوقة تجمع بين البيولوجيا الجزيئية، والهندسة النسيجية، والاستنساخ العلاجي، وتقنيات الطباعة الحيوية التي لم تَعُد تقتصر على علاج الأعراض، أو إبطاء تقدم الأمراض، بل تجاوز مفهومها إلى إصلاح الأنسجة التالفة، واستعادة وظائف الأعضاء بشكل كامل، فاتحةً آفاقًا واسعة لعلاج الفشل العضوي، والأمراض الوراثية، والحروق من خلال تجديد الأنسجة أو إنتاج أعضاء بديلة، ومع التوقعات بوصول حجم الإنفاق العالمي في مجال الطب التجديدي إلى نحو 132 مليار دولار بحلول عام 2030م تتزايد الآمال في قدرته على إحداث تحول جذري في مستقبل الرعاية الصحية، غير أن هذا التقدم العلمي المتسارع يثير في المقابل تحديات أخلاقية معقدة تتعلق بتعريف الحياة، وحدود التدخل العلمي البشري، والمسؤولية الاجتماعية والأخلاقية، وكذلك قضايا الملكية البيولوجية، خصوصًا عند استخدام تلك التقنيات في مجالات قائمة على استخدام الخلايا الجذعية الجنينية، أو الأعضاء المستنسخة.

* اختصاصي أمراض الدم ـ وحدة فصل الدم العلاجي ـ بنك الدم المركزي ـ وزارة الصحة ـ دولة الكويت

يهدف هذا المقال إلى استعراض الجوانب الأخلاقية المرتبطة بالطب التجديدي بصورة معمقة، بدءًا من زراعة الأعضاء المستنسخة، ومرورًا بقضايا الخصوصية الجينية والعدالة الصحية بين أعراق الجنس البشري، وبينما يقترب العلم من تحقيق إمكانات طالما بدت خيالية تبرز الحاجة ملحّة لوضع أُطُر تنظيمية بالغة الدقة، وحوار مجتمعي موسع؛ لضمان توظيف هذه التقنيات بما يحفظ الكرامة الإنسانية، ويحقق العدالة بين أفراد الجنس البشري.

مفهوم الطب التجديدي

الطب التجديدي هو مجال طبي حديث متعدد الاختصاصات يجمع بين هندسة الأنسجة، وعلم الأحياء الجزيئي، ويهدف إلى استعاضة الخلايا، والأنسجة، والأعضاء المتضررة، وتجديدها، وترميمها، وهندستها؛ وذلك من خلال تحفيز قدرة الجسم الطبيعية على التجديد وتنشيط آليات الإصلاح الذاتية للجسم، أو عبر إنشاء بدائل بيولوجية خارج الجسم البشري.

التقنيات الأساسية في الطب التجديدي

- استخدام الخلايا الجذعية: وخاصة الخلايا الجذعية الجنينية والمستحثة متعددة القدرات (Induced pluripotent stem cells ;iPSCs)، والتي تتميز بقدرتها العالية على التمايز والتحول إلى مختلف أنواع الخلايا.
- الهندسة النسيجية: وتعتمد على استخدام هياكل حيوية (Scaffolds) تُزرع عليها الخلايا؛ لتكوين أنسجة جديدة قادرة على أداء وظائفها الحيوية.
- الطباعة الحيوية ثلاثية الأبعاد: التي تهدف إلى إنشاء أنسجة، أو أعضاء حيوية عبر بناء طبقات متتالية من هياكل ومواد حيوية، وخلايا حية.
- العلاج الجيني: ويقوم على تعديل الجينات؛ لتصحيح الخلل الوراثي، أو تعزيز قدرة الخلايا على التجديد.
- الاستنساخ العلاجي: يُستخدم لإنتاج خلايا أو أنسجة متطابقة وراثيًا مع المريض؛ مما يقلل من احتمالية الرفض المناعي.

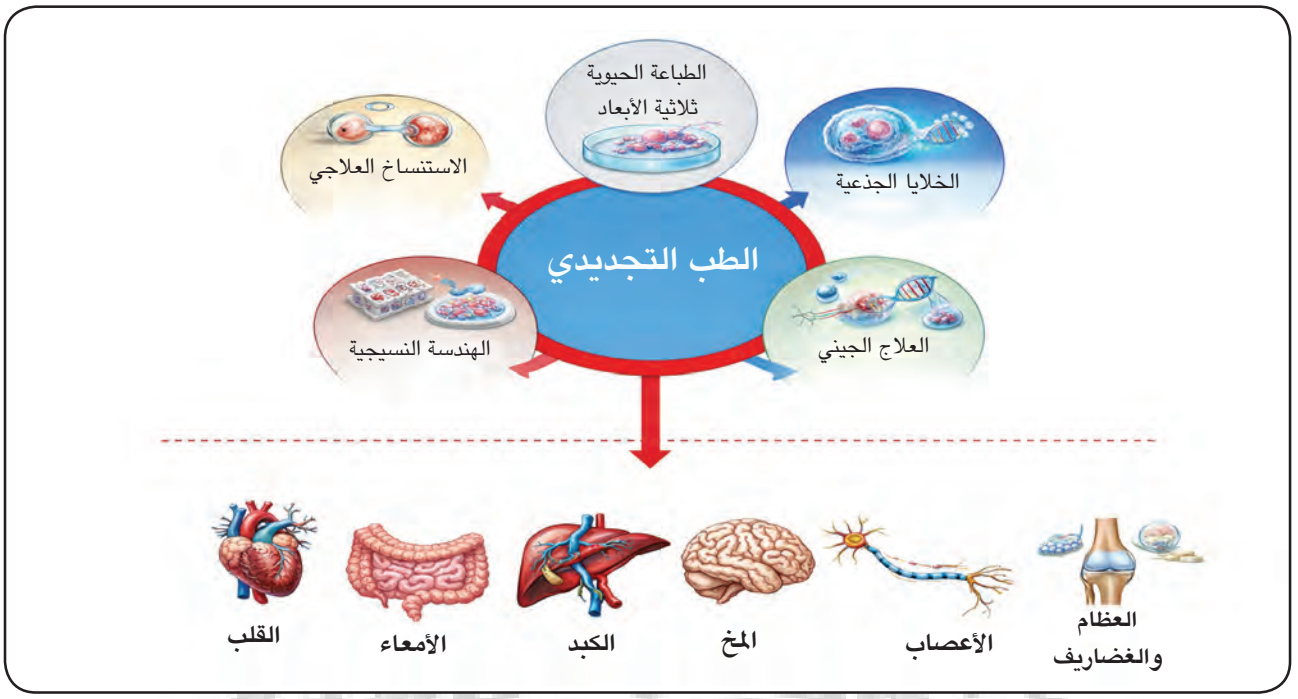
الإشكالات الأخلاقية في الطب التجديدي

هناك عدة قضايا أخلاقية تواجه تطبيقات الطب التجديدي التي تمس وتهدد كرامة الإنسان، ومن ثَمَّ تبرز عدة تساولات جوهرية حول مشروعية استخدام الأجنة في البحوث الطبية وتحديد اللحظة التي تبدأ عندها حياة الإنسان من المنظورين الأخلاقي والقانوني؛ وذلك بهدف حماية الجنين، كما تبرز قضايا أخرى تتعلق بمفهوم العدالة في توزيع العلاجات التجديدية بأنواعها المختلفة؛ نظرًا لارتفاع تكلفتها بما يفوق قدرة شرائح واسعة من المجتمع، إضافة إلى إشكاليات الهوية الوراثية، واستبدال الأنسجة البشرية بأخرى مستنسخة، وحقوق الملكية الخاصة المرتبطة بالأنسجة، والأعضاء المنتجة عبر تقنيات الطب التجديدي.

يشهد الطب التجديدي طفرة علمية تجمع بين البيولوجيا الجزيئية، والهندسة النسيجية، وتقنيات الاستنساخ، والطباعة الحيوية.

لا يقتصر دور الطب التجديدي في المعالجة على تخفيف الأعراض، بل يسعى لإصلاح الأنسجة التالفة، واستعادة وظائف الأعضاء.

يثير التطور الهائل في تقنيات الطب التجديدي تحديات أخلاقية تتعلق بحدود التدخل العلمي، والكرامة الإنسانية، والملكية البيولوجية.



أولًا : استخدام الأجنة وأنسجتها في الأبحاث الطبية والاستنساخ

تحتوي الأجنة في عمر يتراوح بين ثلاثة أيام إلى خمسة أيام (مرحلة الكيسة الأريمية) على نحو 150 خلية جذعية متعددة القدرات، أي: أنها قادرة على الانقسام إلى مزيد من الخلايا الجذعية، والتحول إلى خلايا الجسم، إلا أن استخراج هذه الخلايا يمكن أن يؤدي في كثير من الحالات إلى تدمير وموت الجنين؛ مما يثير مخاوف أخلاقية تتعلق بكرامة الإنسان وحقه في الحياة، وقد أُثيرت تساؤلات حول مشروعية استخدام الأجنة، خاصة الناتجة عن بويضات مخصبة مخبريًا والتي لم تُزرع في الرحم.

وينقسم الاستنساخ بدوره إلى نوعين: استنساخ تكاثري (Reproductive Cloning) يهدف إلى إنتاج كائن حي كامل من خلية جذعية، كما حدث في تجربة النعجة "دولي" عام 1996م، أو استنساخ علاجي (Therapeutic Cloning): يهدف إلى إنتاج أجنة لأغراض بحثية والحصول على خلايا جذعية متطابقة وراثيًا مع المريض من دون الحاجة لإنشاء كائن حي مكتمل.

تبدأ عملية الاستنساخ العلاجي بأخذ خلية جسمية من المريض تحتوي على الحمض النووي الكامل، وبويضة من متبرعة تُزال نواتها، ثم تُنقل نواة الخلية الجسدية إلى البويضة الفارغة، وبعد تحفيز البويضة كيميائيًا تبدأ بالانقسام، وعند وصولها إلى مرحلة الكيسة الأريمية تُستخلص الخلايا الجذعية وتُوجه الخلايا إلى التمايز؛ لتكوين نسيج أو عضو مستنسخ.

من أبرز فوائد الاستنساخ العلاجي إنتاج أعضاء مخصصة للمريض، والحد من الحاجة إلى التبرع بالأعضاء، والرفض المناعي. إضافة إلى إمكانية دراسة الأمراض الوراثية وفهم آليتها، ولمنع آثار الشيخوخة من الظهور، ويسعى مؤيدو الاستنساخ الإنجابي لتسهيل وصول

تبرز الحاجة إلى أُطُر تنظيمية دقيقة وحوار مجتمعي موسع؛ لتحقيق الاستخدام الآمن والعادل للتقنيات.

الطب التجديدي مجال متعدد التخصصات يهدف إلى استبدال الخلايا، والأنسجة، والأعضاء التالفة، أو إصلاحها، ويعتمد على تنشيط قدرات الجسم الذاتية على التجدد، أو إنشاء بيولوجية خارج الجسم البشري.

هذه التقنيات إلى الآباء والأمهات الذين لا يستطيعون الإنجاب، إلا أن هذه التقنية تصاحبها مجموعة من المخاطر منها: صعوبة التحكم في التمايز الخلوي، ومحدودية توفر البويضات التي تُستخدم في عملية الاستنساخ، وكذلك احتمالية حدوث طفرات خلال إعادة البرمجة الخلوية. كما برز تصور مستقبلي مثير للجدل يتمثل فيما يُعرف (بالأجسام البشرية الاحتياطية) (Bodyoids) التي تُصنف على أنها نماذج أجسام بشرية مصغرة يتم تطويرها بالكامل خارج الجسم من خلايا جذعية، لكنها تفتقر إلى وجود جهاز عصبي أو القدرة على الإحساس بالألم والتي قد توفر مصدرًا غير محدود للأعضاء والأنسجة الصالحة لعمليات الزرع، يثير هذا التصور مخاوف أخلاقية تتعلق بطمس الحدود بين الإنسان الأصلي والمُستنسخ، واحتمالية تحويل البشر إلى "مصانع للأعضاء"، وربما إساءة استخدام التقنية لأغراض ربحية غير علاجية.

سرعان ما برزت تحديات أخلاقية وقانونية ودينية تجاه تلك التقنية وفي مقدمتها ما يتعلق بمكانة الجنين وحقوق استخدام الأجنة في الأبحاث والاستنساخ العلاجي؛ مما يثير جدلًا أو نقاشًا واسعًا حول القيمة الأخلاقية للجنين البشري في مرحلة الكيسة الأريمية، وما إذا كان تدمير الأجنة لأغراض طبية يُعدُّ انتهاكاً لحقها في الحياة، وتتفرع عن ذلك تساؤلات أكثر عمقًا تتعلق بحدود البحث العلمي المقبولة أخلاقيًا، ومدى احتمالية إساءة استخدام هذه التقنيات في مجالات ربحية لا تمت للغرض العلاجي بصلة، كما تبرز إشكاليات إضافية حول حقوق الملكية البيولوجية وهل يجوز لشركات أو أفراد امتلاك حقوق حصرية على خلايا أو أعضاء مشتقة من الجسد البشري؟ ومن هو المالك الفعلي للعضو المستنسخ؟ هل المريض الذي اُستخدمت خلاياه، أم الباحث الذي طوره، أم المؤسسة التي موّلت إنتاجه؟، وتتوسع هذه المخاوف لتشمل تساؤلات حول الهوية الإنسانية نفسها؛ إذ يثار سؤال جوهري حول إذا كان استبدال الأعضاء الطبيعية بأخرى مستنسخة قد يؤثر في تعريف الشخص، أو في مفهوم هويته البيولوجية.

هذه القضايا مجتمعة تعكس حجم التعقيد الأخلاقي الذي تفرضه التقنيات التجديدية الحديثة، وتؤكد الحاجة إلى أُطُر تنظيمية دقيقة تضمن تكامل التقدم العلمي مع احترام القيم الإنسانية.

الجدل الدولي حول تنظيم الاستنساخ

اختلف المجتمع الدولي بشأن تنظيم استنساخ البشر، ويمكن تلخيص الخيارات المستقبلية المطروحة في التقرير الذي أعده معهد الدراسات المتقدمة بجامعة الأمم المتحدة في طوكيو فيما يأتي: "الحظر الكامل لجميع أشكال الاستنساخ البشري، أو حظر الاستنساخ البشري التكاثري فقط، أو حظر الاستنساخ البشري التكاثري مع إباحة الاستنساخ البحثي، أو العلاجي، أو فرض حظر مؤقت على جميع أشكال الاستنساخ البشري"، وقد اعتمدت الأمم المتحدة إعلانًا بشأن الاستنساخ البشري ودعت فيه الدول الأعضاء إلى حظر جميع أشكال الاستنساخ البشري التي تتنافى مع كرامة الإنسان، وحماية الحياة الإنسانية.

تعتمد المعالجة بتقنية الهندسة النسيجية على استخدام هياكل حيوية؛ لبناء أنسجة جديدة.

يُستخدم الاستنساخ العلاجي؛ لإنتاج أنسجة بيولوجية متطابقة وراثيًا مع المريض من دون إنتاج كائن حي كامل.

يثير استخدام الأجنة البشرية في الأبحاث تساؤلات حول كرامة الإنسان، وبداية الحياة الإنسانية.

أصبحت العدالة الصحية قضية ملحة؛ بسبب ارتفاع تكلفة العلاجات المبنية على الطب التجديدي.

تظهر مخاوف بشأن الهوية الوراثية عند استبدال الأعضاء بأنسجة مستنسخة.

تتعلق المخاوف بحقوق الملكية للأعضاء، أو الأنسجة المنتجة مخبريًا.

ثانيًا: تسويق الخلايا الجذعية واستغلال المرضى

تتمتع تقنيات العلاجات بالخلايا الجذعية بإمكانات ربحية عالية؛ مما يجعلها محط اهتمام شركات الأدوية وغيرها من المؤسسات الاستثمارية، إلا أن خضوع أبحاث الخلايا الجذعية لقوانين السوق يثير مخاوف أخلاقية بشأن إمكانية استغلال المرضى، وخاصة مع ظهور ما يُعرف بـ "سياحة الخلايا الجذعية" (Stem cell tourism)، حيث ظهرت عيادات غير منظمة في بعض الدول تقدم علاجات غير مثبتة علميًا وخطيرة، مستغلة يأس المرضى من فشل الطب التقليدي في توفير علاج شافٍ للحالات المرضية المستعصية التي يعانونها مثل: داء السكري، والسكتة الدماغية، والشلل الناجم عن إصابات الحبل الشوكي (النخاعي)، بل وحتى لأغراض تجميلية من مثل: علاج التجاعيد الجلدية، وتساقط الشعر المرتبط بتقدم السن؛ مما أدى في بعض الحالات إلى إعاقات خطيرة أو الوفاة.

ثالثًا: التفاوت في الوصول إلى العلاج وإشكالية العدالة المجتمعية

تُبشر تقنيات الخلايا الجذعية بإحداث ثورة كبيرة في الرعاية الصحية، وتحسين حياة الأفراد في جميع دول العالم، ومع ذلك، فهناك قلق متزايد من أن فوائد العلاج بالخلايا الجذعية قد تقتصر فقط أو تكون متاحة على الفئات القادرة ماديًا الذين يستطيعون تحمُّل تكاليفها، ومن ثَمَّ يمكن أن يؤدي هذا الاستغلال التجاري إلى حرمان المرضى الفقراء الذين هم في أمس الحاجة إلى العلاج من الوصول لتلك العلاجات المتطورة التي قد تكون منقذة للحياة،

واقتصارها على فئة محدودة من الأثرياء؛ مما يهدد عدالة توزيع الخدمة الطبية بين أفراد المجتمع، ويؤدي إلى تعميق الفجوة الصحية والاجتماعية، ومن ثَمَّ إلى زيادة التمييز العنصري بين الشعوب، وربما يفتح الباب أمام أشكال جديدة من التمييز بين البشر.

نحو إطار أخلاقي متوازن للطب التجديدي

يواجه الطب التجديدي وزراعة الأعضاء المستنسخة معضلات أخلاقية معقدة تتطلب موازنة دقيقة بين التقدم العلمي، والقيم الإنسانية الأساسية، فعلى الرغم من أن هذه التقنيات تحمل آمالًا كبيرة لعلاج الأمراض المستعصية، وتعمل على تخفيف المعاناة البشرية، فإنها تطرح في الوقت ذاته تساؤلات جوهرية حول قدسية الحياة، وهوية الإنسان، وحدود التدخل العلمي، وتهدف القوانين المنظمة لتلك العلاجات للتعامل بعقلانية مع هذه التحديات؛ لذا فإن القوانين المنظمة تحتاج إلى تطوير أطر أخلاقية وقانونية شاملة تراعي الخصوصيات الثقافية والدينية للمجتمعات المختلفة، مع الالتزام بالمعايير العلمية، والأخلاقية العالمية، وهذه الأُطُر ينبغي أن تضمن حماية كرامة الإنسان، وحقوق المتبرعين، ومنع الاستغلال التجاري غير الأخلاقي للتقنيات الحيوية، وتعزيز الشفافية في الممارسات البحثية، وتضمن توزيعًا عادلًا ومنصفًا لفوائد هذه التقنيات.

ولإقرار مثل هذه القوانين يجب تعزيز الحوار المجتمعي الواعي المستنير حول هذه القضايا المختلفة تشارك فيه مختلف الجهات من العلماء، والأطباء، ورجال الدين، والفلاسفة، والجمهور بهدف صياغة مستقبل يتيح لجميع البشر الاستفادة من إمكانات الطب التجديدي الهائلة مع الحفاظ على القيم الإنسانية الجوهرية، كما يجب إنشاء لجان أخلاقية مستقلة لمراجعة التجارب البحثية، ودمج التعاليم الأخلاقية في مناهج الطب، والعلوم الحيوية، وفي النهاية فإن التحدي الحقيقي لا يكمن في تطوير التقنيات الجديدة فحسب، بل في بناء المسؤولية الجماعية التي تضمن استخدامها بصورة أخلاقية تحترم كرامة الإنسان، وتخدم مصلحة المجتمع بأسره .

يُجمِع المختصون على إقرار أربعة مبادئ رئيسية تنظم هذه التقنيات وهي: **مبدأ المنفعة** الذي يركز على تعظيم الفوائد الطبية لإنقاذ الأرواح. **ومبدأ الكرامة الإنسانية** الذى يُقر ضرورة احترام الإنسان وعدم تحويله إلى "مورد بيولوجي". **والحوكمة العالمية** التي تُبرز الحاجة إلى إنشاء تشريعات دولية واضحة تنظم استخدام الاستنساخ وزراعة الأعضاء المستنسخة، وكذلك **الشفافية والمشاركة المجتمعية** بإشراك طوائف المجتمع في النقاشات الأخلاقية؛ لضمان القبول العام.

ويبقى السؤال الجوهري: هل سينجح الإنسان في تسخير هذه التقنيات لضمان حياة ومستقبل صحي أفضل للجنس البشري، أم سيقع في فخ التلاعب غير المسؤول بقوانين الطبيعة؟ إن الإجابة مرهونة بمدى التزامنا الأخلاقي بقدر ما هي مرهونة بتقدمنا العلمي والتقني.

الاستنساخ نوعان: تكاثري لإنتاج كائن حي كامل، وعلاجي لإنتاج خلايا أو أعضاء حية تُستخدم للزرع.

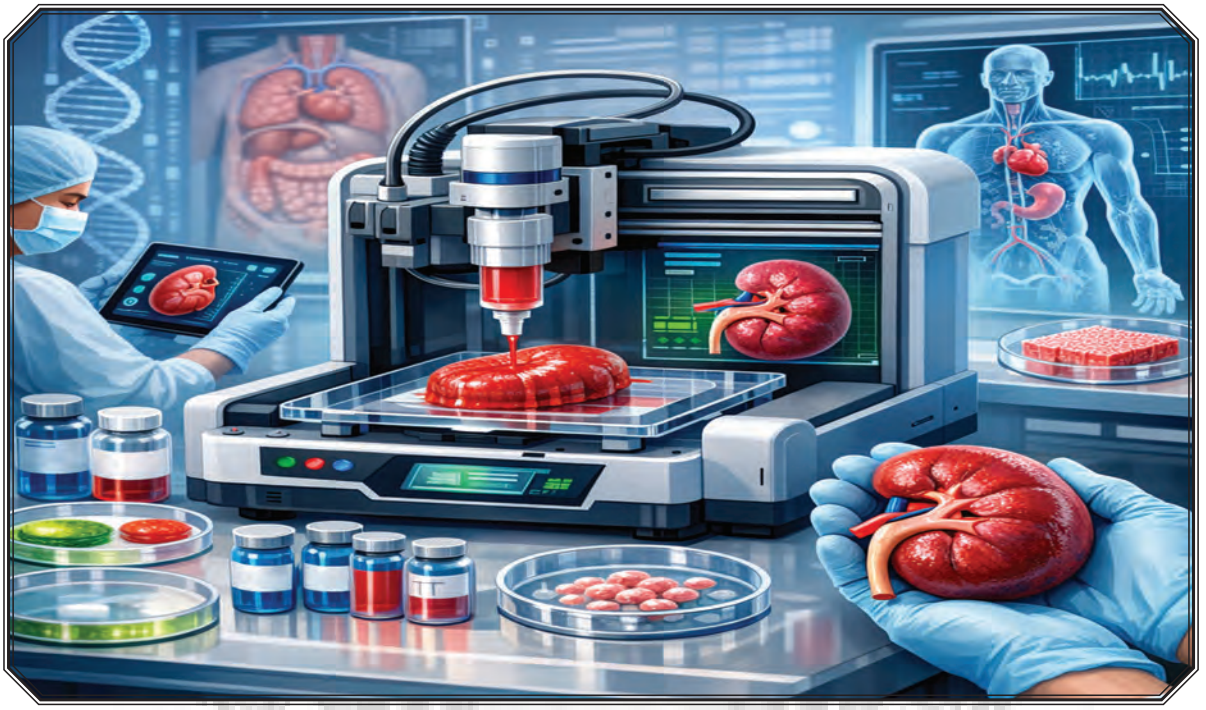
يوفر الاستنساخ العلاجي فوائد كبيرة، منها: إنتاج أعضاء متخصصة، وتقليل فرص الرفض المناعي.

تحمل هذه التقنيات الحديثة مخاطر علمية عدة منها: حدوث الطفرات، وإعادة البرمجة للخلايا، وصعوبة التحكم في التمايز الخلوي.

الطباعة الحيوية ثلاثية الأبعاد

كيف نصنع أعضاء الجسم في المختبر؟

د. ماهر عبد اللطيف راشد*



أصبحت تقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد جزءًا لا يتجزأ من حياتنا اليومية، حيث تُستخدم في تصنيع عديد من المنتجات بدءًا من المعدات الصناعية ووصولًا إلى أجزاء السيارات، ولكن التطور المذهل حدث عندما توسّعت هذه التقنية لتشمل الطباعة الحيوية ثلاثية الأبعاد، أي: الطباعة باستخدام خلايا حية، وتهدف هذه التقنية الحديثة إلى طباعة أنسجة وأعضاء حيوية يمكن أن تساعد في علاج أمراض خطيرة، أو إصلاح الأنسجة التالفة، أو اختبار الأدوية بطريقة آمنة، وتُعدُّ من أهم التقنيات الواعدة في الطب التجديدي، والطباعة الحيوية هي تقنية تُستخدم طابعة خاصة تعمل بطريقة مشابهة للطابعة العادية، ولكن بدلاً من الحبر الملون تستخدم حبرًا حيويًا يحتوي على خلايا حية ومواد داعمة حيوية تساعدها على النمو، وتقوم الطابعة الحيوية بترسيب هذا الحبر الحيوي في طبقات متتالية فوق بعضها تمامًا وفق نموذج رقمي مُسبق التصميم، بحيث يتشكل في النهاية نسيج أو بنية ثلاثية الأبعاد يشبه النسيج الحقيقي داخل جسم الإنسان من حيث الشكل، والتركيب، والوظيفة.

* استشاري صحة الطفل وطب المجتمع ـ جمهورية مصر العربية.

يتطلب إنشاء عضو بشري كامل عبر الطباعة الحيوية دمج مجموعة واسعة من الخلايا الحية المختلفة التي تترتب بدقة داخل هياكل متناسقة تحاكي التشريح الطبيعي للعضو المراد تصنيعه، ويُعد استخدام الخلايا المأخوذة من المريض نفسه الخيار الأمثل؛ إذ يحد ذلك بشكل كبير من رفض الجهاز المناعي للعضو المزروع، ويقلل الحاجة إلى تناول الأدوية المثبطة للمناعة بعد العملية، غير أنه في بعض الحالات المرضية لا يمكن دائمًا الحصول على جميع أنواع الخلايا المطلوبة من المريض؛ لذا يلجأ الباحثون إلى استخدام الخلايا الجذعية سواء البالغة أو المستحثة متعددة القدرات والتي تُجمع غالبًا من أنسجة البالغين، وتُعاد برمجتها مخبريًا لتتحول إلى أنواع مختلفة من الخلايا المتخصصة.

تشمل عملية تصنيع الأعضاء الحيوية نمو الخلايا بكثافة عالية، وتمايزها إلى أنسجة متخصصة، وهي عملية تتم خارج الجسم، وتتطلب إضافة عوامل نمو؛ لضمان استمرار الانقسام الخلوي، ونضج النسيج. وعلى الرغم مما تحمله هذه الخطوات من تحديات بيولوجية فإن بعض الأنسجة تمتلك قدرة طبيعية على التنظيم الذاتي داخل هياكل متباينة؛ مما يسهم في تكوين مجموعات خلوية معقدة بشكل متزامن، ومن ثَمَّ تحسين كفاءة الطباعة الحيوية، ووظيفة الأعضاء الناتجة.

الخلايا الجذعية ودورها في الطباعة الحيوية

تحتل الخلايا الجذعية موقعًا محوريًا في الطب التجديدي والطباعة الحيوية؛ نظرًا لما تمتلكه من خصائص فريدة، فهي قادرة على التجدد الذاتي وإنتاج نسخ مطابقة منها، كما يمكن توجيهها للتمايز إلى أنواع متعددة من الخلايا المتخصصة، وتوجد الخلايا الجذعية في أغلب أنسجة الجسم، وتعمل بصورة مستمرة للحفاظ على سلامة الأنسجة وتجديدها بعد الإصابة.

الطباعة الحيوية ثلاثية الأبعاد هي تقنية حديثة تُستخدم لبناء أنسجة وأعضاء بشرية عبر طبقات دقيقة من الخلايا الحية.

تعتمد هذه التقنية على دمج عدة أنواع من الخلايا بطريقة مرتبة ومتناسبة؛ لتشكيل بنية تشبه الأنسجة الطبيعية.

أمثلة لبعض الأعضاء الحيوية المطبوعة حيويًا بتقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد بنجاح.

تشمل مصادر الخلايا الجذعية ما يأتي:

- الخلايا الجذعية الجنينية التي تمتلك أعلى قدرة على التمايز.
- الخلايا الجذعية البالغة الموجودة في أنسجة، مثل: نخاع العظم، والدهون، وتمتاز بقدرة محدودة على التمايز.
- الخلايا الجذعية قبل الولادة الموجودة في السائل السلوي، ودم الحبل السري.
- الخلايا الجذعية المستحثة متعددة القدرات (iPSCs)، وهي خلايا بالغة يُجرى تحويلها مخبريًا إلى خلايا شبيهة بالخلايا الجنينية باستخدام إعادة البرمجة الوراثية؛ مما يمنحها القدرة على التحول إلى أي نوع من الخلايا.

وقد شكلت الخلايا الجذعية المستحثة متعددة القدرات طفرة غير مسبوقة في الطب التجديدي؛ إذ تمكن الباحثون من تحويل خلايا النسيج الضام البالغة، مثل: خلايا الجلد والدهون إلى خلايا قلبية، أو عصبية وظيفية، كما أثبتت التجارب على الحيوانات المصابة بفشل قلبي قدرتها على تحسين وظيفة القلب، وزيادة فرص البقيا (البقاء).

مراحل إعداد الخلايا الجذعية المستحثة متعددة القدرات

تمر عملية إعداد تلك الخلايا بعدة خطوات تبدأ بأخذ عينة من نسيج بالغ، ثم فصل مكوناتها الخلوية (عزل الخلايا)، بعد ذلك تُجرى عملية إعادة البرمجة الجينية بإدخال عوامل خاصة تجعل الخلايا تعود إلى حالة بدائية متعددة القدرات، وتُعرف الخلايا الناتجة بالخلايا الجذعية المستحثة متعددة القدرات، وهي قادرة على التمايز إلى خلايا متخصصة (عصبية، وعضلية، وقلبية، وغيرها). تُستخدم هذه الخلايا لاحقًا في إعادة بناء الأنسجة أو باعتبارها حبرًا حيويًا في الطباعة ثلاثية الأبعاد؛ لإنتاج أعضاء متوافقة وراثيًا مع المريض.

تقنيات الطباعة الحيوية ثلاثية الأبعاد

تعتمد الطباعة الحيوية على طابعات ثلاثية الأبعاد معدلة تعمل بطريقة مشابهة للطابعات النافثة للحبر، حيث تُملأ خراطيش الطابعة بمعلقات خلوية وهيدروجيل (الهلام) ذكي يشكل السقالة الحيوية (هياكل بيولوجية داعمة)، وتقوم الطابعة بترسيب طبقات متعاقبة من الخلايا والمواد الحيوية وفق النموذج الرقمي المصمم مسبقًا. بعد اكتمال الطباعة تُزال المواد الهلامية بالتبريد والغسيل لتبقى الخلايا فقط في مواقعها الدقيقة ثم يُوضع النسيج أو العضو المطبوع داخل حاضنة بيولوجية توفر الظروف المثالية للإنبات الخلوي، مع إضافة عوامل النمو اللازمة لنضج الأنسجة، وبعد اكتمال النضج يخضع العضو لاختبارات وظيفية؛ للتأكد من سلامته قبل استخدامه في الأبحاث أو الزراعة الطبية (زرع الأعضاء)، وتمتاز الهياكل المطبوعة الناتجة بدرجة عالية من الدقة التشريحية؛ مما يسمح بالحصول على بنية تحاكي البنية المجهرية الحقيقية للعضو الطبيعي.

يُفضل استخدام خلايا مأخوذة من المريض نفسه عند زراعة العضو الجديد؛ لتقليل خطر الرفض المناعي.

يمكن استخدام الخلايا الجذعية البالغة أو المستحثة؛ لتمايزها لاحقًا إلى أنواع خلايا مختلفة تدخل في تركيب العضو الجديد.

يحتاج بناء أي عضو إلى سقَّالة، أو ما يُسمى دعامة حيوية (هيدروجيل)، وكذلك إلى حبر حيوي يُوضع في طبقات متتالية؛ لتشكيل بنية ثلاثية الأبعاد تحاكي النسيج الطبيعي للعضو المزروع.

خطوات عملية الطباعة الحيوية

تمر عملية الطباعة الحيوية بعدة مراحل أساسية:

- الحصول على نموذج ثلاثي الأبعاد للنسيج أو العضو المطلوب عبر تقنيات التصوير الطبي مثل: الرنين المغناطيسي (MRI)، أو التصوير المقطعي المحوسب (CT).
- إنشاء نموذج رقمي (Digital Modling) باستخدام برمجيات التصميم بمساعدة الحاسوب.
- مراجعة النموذج وتصحيح الأخطاء؛ لضمان ترابط مكونات النموذج.
- إرسال النموذج إلى برنامج المُقطِّع (Slicer) لتحويله إلى طبقات رقمية رقيقة متتالية تُطبع بالتتابع.
- إعداد الحبر الحيوي المكون من الخلايا الحية، والهيدروجيل، وعوامل النمو.
- استخدام الطابعة الحيوية لبناء العضو طبقةً فوق طبقة؛ مما يمكّن العلماء من إنتاج أنسجة وأعضاء معقدة ذات تطبيقات واسعة في الأبحاث، والعلاج.

تطبيقات الطباعة الحيوية

تُستخدم الطباعة الحيوية ثلاثية الأبعاد في:

- تُصنَّع الأنسجة التجريبية التي تُستخدم لطباعة نماذج من الأنسجة؛ لاختبار الأدوية بدلًا من إجراء التجارب على الحيوانات.
- إصلاح الأنسجة التالفة من مثل: ترقيع الجلد في حالات الحروق، ودعم التئام العظام، وإصلاح الغضاريف.
- أبحاث طباعة الأعضاء المعقدة مثل: استكشاف طباعة القلب، أو الكبد، والبنكرياس في المستقبل.
- تعليم وتدريب الأطباء، حيث تُستخدم نماذج مطبوعة تحاكي الأعضاء الحقيقية بدقة عالية.

يتطلب تصنيع عضو حيوي دمج أنواع متعددة من الخلايا مرتبةً بدقة تحاكي التشريح الطبيعي.

تمتلك الخلايا الجذعية قدرة على التجدد الذاتي، والتمايز إلى خلايا متخصصة.

تُستخدم الطباعة الحيوية في اختبار الأدوية، وترميم الجلد، والعظام، وأبحاث طباعة الأعضاء المعقدة.

مراحل عملية الطباعة الحيوية.

التحديات التي تواجه الطباعة الحيوية

- على الرغم من التطور والتقدم الكبير تواجه هذه التقنية عدة تحديات، منها:
- صعوبة توفير التغذية للأعضاء الكبيرة التي تحتاج إلى شبكة أوعية دموية معقدة.
- الحفاظ على قوة النسيج، فهناك بعض الأنسجة المطبوعة التي تكون ضعيفة، وتحتاج إلى تقوية قبل زرعها.
- التكلفة العالية، فالأجهزة والمواد الحيوية باهظة الثمن.
- القضايا الأخلاقية والتنظيمية: خاصة المتعلقة باستخدام الخلايا الجذعية، ومحاولات طباعة أعضاء بشرية كاملة.

المستقبل الواعد للطباعة الحيوية

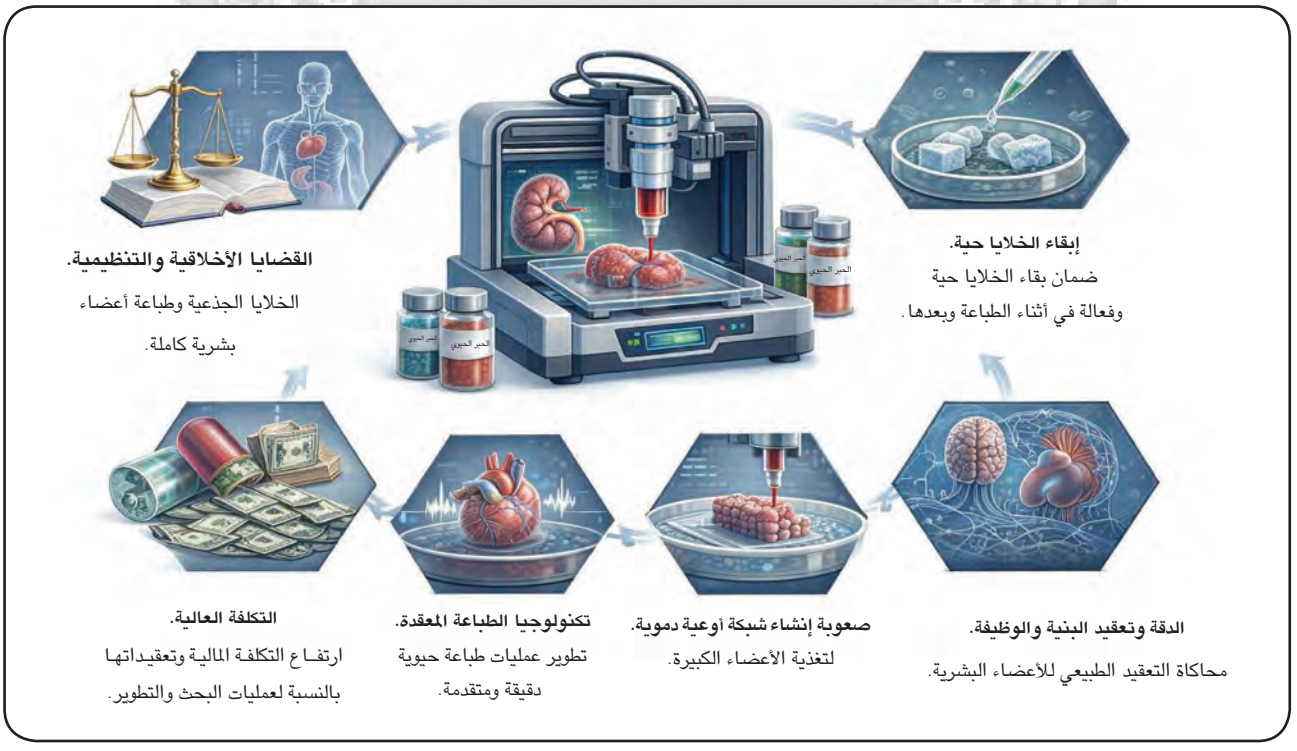
يتوقع العلماء أن تصبح الطباعة الحيوية جزءًا أساسيًا من الطب خلال العقود القادمة، وقد تسهم في:

- حل أزمة نقص الأعضاء اللازمة لعمليات زرع الأعضاء.
- توفير علاجات شخصية مصممة خصيصًا لكل مريض.
- تسريع تطوير وصناعة الأدوية الحديثة، واختبارها بأمان.
- ابتكار علاجات للأمراض المستعصية.

وعلى الرغم من أن الطريق مازال طويلًا نحو طباعة أعضاء بشرية كاملة تعمل بكفاءة عالية، فإن ما تحقق حتى اليوم يُعد ثورة علمية حقيقية، وإن التقدم العلمي المتسارع يجعل هذا الهدف أقرب إلى الواقع يومًا بعد يوم.

تُعد الخلايا الجذعية المستحثة متعددة القدرات طفرة عملية؛ لإمكانية إعادة برمجة الخلايا البالغة.

تمر الخلايا الجذعية المستحثة بمراحل إعداد تبدأ بعزل الخلايا، وإعادة برمجتها، وتنتهي بتوجيهها للتمايز والتخصص.



التحديات الحالية في الطباعة الحيوية ثلاثية الأبعاد.

استراحة العدد

قطوف من حدائق اللغة العربية

من أصعب الجموع

- كوثر ← كَوَاثِر.
- سَفَرْجَل ← سَفَارِج.
- صَاع ← أصْوُع.
- ضَبَاب ← أضِبَّة.
- غضنفر ← غضافر.
- عندليب ← عَنادِل.
- بؤبؤ ← بياب.
- أخطبوط ← أخاطب.

الفرق بين (قد) و(لقد)

- (قد) حرف يفيد التحقيق إذا جاء مع الفعل الماضي، مثل قوله تعالى: ﴿قَالُواْ بَلَىٰ قَدۡ جَآءَنَا نَذِيرٞ﴾ [سورة الملك: الآية 9].
- (قد) تفيد التشكيك إذا جاءت مع الفعل المضارع، مثل (قد يفشل التلميذ) .
- (لقد) تفيد التأكيد دائمًا: مثل قوله تعالى: ﴿لَّقَدۡ كَانَ لَكُمۡ فِي رَسُولِ ٱللَّهِ أُسۡوَةٌ حَسَنَةٞ﴾ [سورة الأحزاب: الآية 21].

الفرق بين (بلى) و(نعم)

- (بلى) لا تكون إلا جوابًا لاستفهام فيه نفي، كقوله تعالى: ﴿أَلَسۡتُ بِرَبِّكُمۡۖ قَالُواْ بَلَىٰ﴾ [سورة الأعراف: الآية 172].
- (نعم) تكون جوابًا لاستفهام بلا نفي كقوله تعالى: ﴿فَهَلۡ وَجَدتُّم مَّا وَعَدَ رَبُّكُمۡ حَقّٗاۖ قَالُواْ نَعَمۡ﴾ [سورة الأعراف: الآية 44].

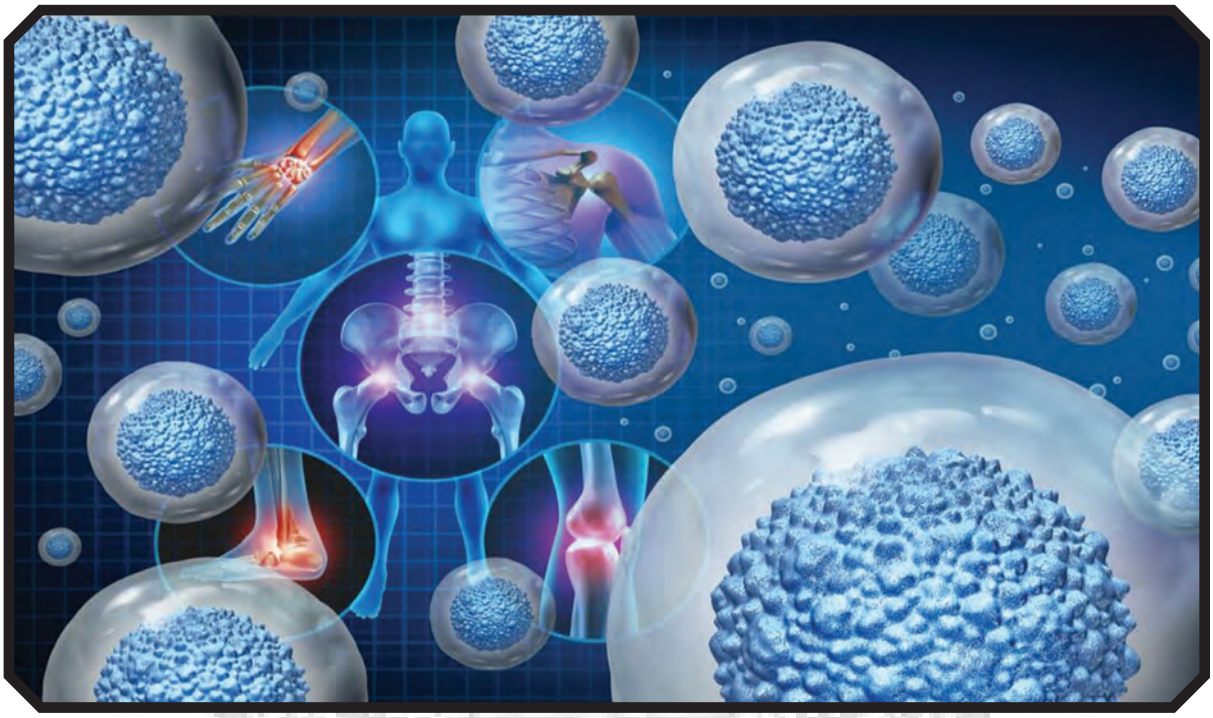
من دقائق اللغة

- البصرُ : في العين، والبصيرةُ : في القلب.
- العمى: في العين، والعَمَهُ : في الرأي.
- الضُّعْفُ : في الجسم، والضَّعْفُ: في العقل.
- الغَلَتُ : في الحساب، والغَلَطُ : في الكلام.
- اللَّفْحُ : من الحرِّ، والنَّفْحُ : من البَرْد.
- الدَّرَج: إلى فوق، والدَّرْكُ: إلى أسْفَل.
- الرُّقْعَةُ : للثَّوب، والرُّؤْبَةُ : للإناءِ.
- حَلاَ : في فَمي، حَلِيَ : في صَدْرِي.

الطب التجديدي وعلاج الأمراض المزمنة

داء السكري وأمراض الكبد والفشل الكلوي

د. إيمان فاروق سعد *



عن زياد بن علاقة عن أسامة بن شريك قال: قالت الأعراب يارسول الله ألا نتداوى قال: نعم يا عباد الله تداووا فإن الله لم يضع داء إلا وضع له دواء إلا داءً واحدًا قالوا: يارسول الله وما هو، قال: الهَرَم (حديث حسن صحيح أخرجه أبو داود) .

انطلاقًا من هذا المبدأ، ومنذ بدء الخليقة لم يألُ الإنسان جهدًا في البحث عن وسائل علاج للأمراض التي تصيبه، فبدأ باستخدام الأعشاب الطبيعية، والنباتات، والعلاجات البدائية، ثم تطورت حتى وصلت إلى الأدوية الكيميائية الحديثة، والتدخلات الجراحية، ومع تطور العلوم الطبية في العقود الأخيرة ظهر توجه علاجي جديد يتمثل في معالجة جذور المرض بدلًا من الاكتفاء بتخفيف الأعراض، وقد أظهرت الأبحاث والتجارب في هذا المجال نتائج مرضية ومشجعة، ويُعتقد أن يكون لهذا الاتجاه دور كبير في المستقبل، ويُعرف هذا المجال باسم الطب التجديدي (Regenerative medicine).

* نائبة مدير إدارة الثقافة الصحية ـ مديرية الشؤون الصحية بالدقهلية ـ جمهورية مصر العربية.

على الرغم من عدم وجود تعريف موحد ودقيق متفق عليه عالميًا بالنسبة لمصطلح الطب التجديدي، فقد اقترح العلماء تعريفًا يستند إلى المعارف المتراكمة من مختلف فروع الطب؛ بهدف توحيد الجهود، وتسهيل النقاش العلمي، وتطوير هذا المجال المتنامي.

وبشكل عام يمكن تعريف الطب التجديدي كما يأتي:

الطب التجديدي هو فرع طبي يهدف إلى تحفيز الجسم لإصلاح الأنسجة التالفة، أو استبدالها بأنسجة جديدة تعمل بكفاءة؛ وذلك باستخدام أدوات وتقنيات تعتمد على آليات طبيعية في جسم الإنسان، وتنقسم أدوات وتقنيات الطب التجديدي إلى أربع فئات رئيسية وهي :

- الخلايا الجذعية (Stem cells): وهي خلايا غير متمايزة قادرة على الانقسام والتحول إلى أنواع مختلفة من خلايا الجسم، وتُستخدم لإنتاج خلايا بديلة تسهم في إصلاح الأنسجة التالفة، والأعضاء المتضررة.
- هندسة الأنسجة (Tissue engineering): وتعتمد على دمج خلايا بشرية مع مواد حيوية تُعرف بالسقالات أو الدعامات الحيوية (Scaffolds) لإنشاء أنسجة، أو أجزاء من أعضاء قابلة للزرع داخل الجسم؛ لتعويض الأجزاء التالفة .
- العلاج الجيني (Gene therapy): ويهدف إلى تصحيح أو تعديل الجينات المسؤولة عن حدوث الأمراض سواء بإصلاح الجين المعيب، أو استبداله، أو بالتحكم في مستوى عمله داخل الخلية؛ وذلك بهدف استعادة الوظيفة الطبيعية للخلية.
- العوامل الحيوية (Biomaterials): وهي مواد تُستخدم؛ لتحفيز الجسم على تجديد أنسجته ذاتيًا، واستعادة القدرة على القيام بوظائفه، مثل: البلازما الغنية بالصفيحات الدموية (Platelet-rich plasma ;PRP)، وعوامل النمو (Growth factors).

وقد حقق هذا المجال أو الفرع من الطب نجاحًا في علاج عديد من الأمراض، وحصلت بعض تطبيقاته على موافقة إدارة الغذاء والدواء الأمريكية (FDA)، وأصبحت متاحة تجاريًا، وخاصة في مجال طب وجراحة العظام، وطب الأسنان واللثة، وجراحات التجميل، كما أظهر نتائج واعدة في علاج بعض الأمراض المزمنة من مثل: ارتفاع ضغط الدم، وداء السكري، وأمراض الكبد، والكلى، والقلب.

وفيما يأتي لمحة عن دور الطب التجديدي في علاج بعض الأمراض المزمنة:

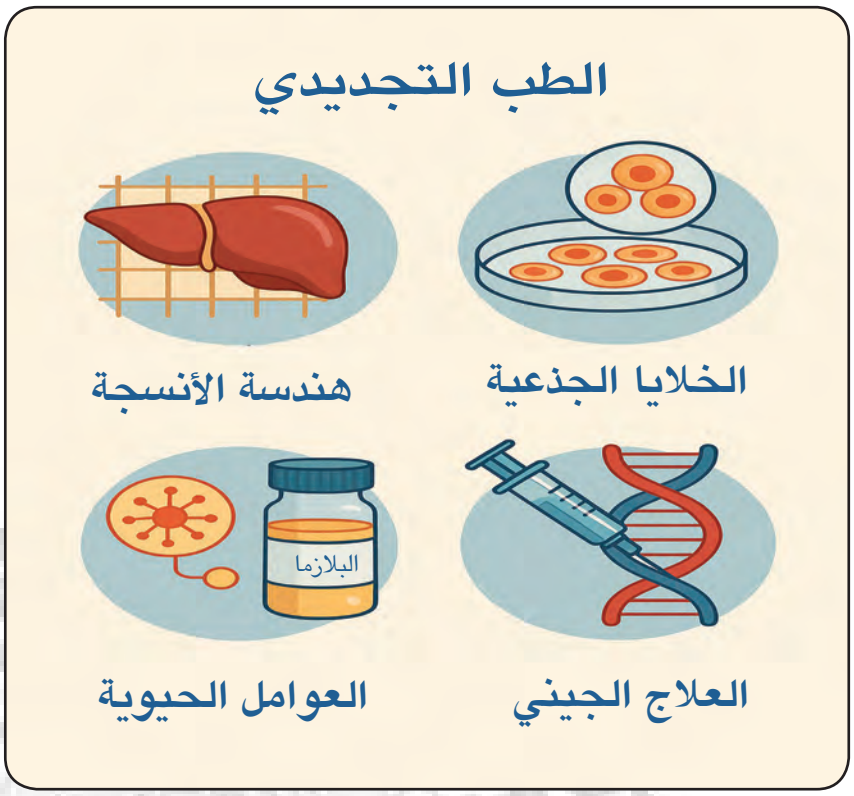
أولًا: دور الطب التجديدي في علاج مرضى داء السكري

يُعدُّ داء السكري من أكثر الأمراض شيوعًا في العالم، ويرتكز علاجه التقليدي على استعمال الأدوية، أو الأنسولين؛ لتعويض الخلل في وظيفة خلايا البنكرياس، أما الطب

الطب التجديدي هو توجه طبي حديث يهدف إلى علاج جذور المرض بدل الاكتفاء بتخفيف الأعراض.

يعتمد الطب التجديدي على تحفيز الجسم؛ لإصلاح الأنسجة التالفة واستبدالها بأنسجة جديدة وظيفية.

لا يوجد تعريف موحّد للطب التجديدي، ولكن التعريف العلمي يركز على الإصلاح الخلوي، والنسيجي.



يشمل الطب التجديدي أربع فئات رئيسية وهي: الخلايا الجذعية، والهندسة النسيجية، والعلاج الجيني، والعوامل الحيوية.

يمثل الطب التجديدي مستقبل الرعاية الصحية، وتسهم مجالاته العلاجية المتمثلة في استخدام الخلايا الجذعية، وهندسة الأنسجة، والعلاج الجيني، والعوامل الحيوية في توفير علاجات أكثر دقة وفاعلية.

الخلايا الجذعية قادرة على الانقسام والتمايز؛ لتعويض الخلايا التالفة في أعضاء الجسم المختلفة.

تعتمد هندسة الأنسجة أو الهندسة النسيجية على استخدام هياكل داعمة مع خلايا بشرية؛ لتطوير أنسجة سليمة قابلة للزرع.

التجديدي فقد قدّم نقلة نوعية من خلال إعادة إنتاج خلايا بيتا المنتجة للأنسولين في البنكرياس، وذلك من خلال استخدام بعض التقنيات ومنها:

- **الخلايا الجذعية المحفزة متعددة القدرات (Induced pluripotent stem cells; iPSCs)**، حيث تُعاد برمجة خلايا من جسم المريض نفسه ثم تحويلها إلى خلايا بيتا القادرة على إفراز الأنسولين داخل الجسم، وكانت النتائج مبشرة، وتمكن كثيرًا من المرضى من التحكم في مستويات سكر الدم، وتقليل جرعات الأنسولين.

- **زرع خلايا جزر لانجرهانز (Islets of Langerhans):** سواء السليمة من متبرع أو عبر زرعها داخل كبسولة لحمايتها من هجوم الجهاز المناعي، ولكن كل هذه المحاولات ما تزال في نطاق التجارب حتى الآن؛ إذ إن توليد خلايا بيتا ما هي إلا خطوة أولى، ولكن هناك بعض التحديات القائمة التي تتمثل في الحفاظ على إمكانية إفراز الأنسولين بشكل دائم، والقدرة على حماية الخلايا المزروعة من الجهاز المناعي، وتجنب التغييرات الجينية المرضية، وعامة فإن الأبحاث ما زالت مستمرة لحل هذه المعوقات، وما يزال هناك أمل في المستقبل بالقدرة على تعديل الجينات، أو ما يُسمى بتقنية كريسبر للتعديل الجيني (CRISPR)؛ لتخليق خلايا بيتا غير مرئية للخلايا المناعية، أو إعادة برمجة خلايا أخرى مثل: الخلايا الكبدية لإنتاج الأنسولين.

ـ استخدام الإكسوسومات (Exosomes): الطب التجديدي قد قدم حلًا جيدًا لتحسين التئام الجروح السكرية باستخدام الإكسوسومات المشتقة من الخلايا الجذعية المتوسطية (Mesenchymal Stem cells ;MSC_S) عبر نقل المواد الوراثية، وعوامل النسخ، وهو ما كان أقل خطرًا من العلاج بالخلايا الجذعية وحدها، حيث قلل الخطر بالإصابة بالسرطان؛ مما جعله خيارًا أكثر أمانًا للعلاج، كما أنه قد نجح في تحسين التئام جروح القدم السكرية، وتقليل الالتهاب، وتحسين خلايا الأوعية الدموية الواصلة للجلد، كما ساعد على تكاثر الخلايا السليمة؛ مما يؤدي إلى تجديد الأنسجة في موضع الجرح، وتسريع الشفاء، وتقليل خطر الإصابة بالالتهابات المزمنة.

ثانيًا: دور الطب التجديدي في علاج أمراض الكبد

تمتلك الكبد قدرة طبيعية على التجدد الذاتي، ولكن هذه القدرة تفشل عند وصول التلف إلى مرحلة متقدمة، ولكن الطب التجديدي قد قدّم تدخلات واعدة لتحسين وظائف الكبد وخاصة في حالات تليف أنسجتها إما بسبب الالتهابات الفيروسية الكبدية، أو مرض الكبد الدهني غير الكحولي، أو مرض الكبد الدهني المرتبط بخلل التمثيل الغذائي، أو مرض الكبد المرتبط بالكحول، أو أمراض الكبد المناعية. وقد استُخدمت الخلايا الجذعية المتوسطية، وجُرِّبت علاجات خلوية مختلفة مثل: الخلايا الجذعية المتوسطية المستخلصة من نخاع العظم، أو النسيج الدهني، أو خلايا الحبل السري ليس فقط لعلاج تليف الكبد، ولكن أيضًا لفشل الكبد الحاد والمزمن مع نتائج مشجعة في تحسين الوظائف الكبدية، وتقليل التلف. كما أنه قد تم تطوير خلايا متعددة القدرات (iPSCs) مأخوذة من المريض نفسه، ثم توجيهها للتمايز؛ لتتحول إلى خلايا كبدية؛ مما يقلل من خطر الرفض المناعي، ويزيد من فرص تخليق خلايا كبدية سليمة.

أما فيما يتعلق بالهندسة النسيجية فما تزال الأبحاث جارية حول خلق خلايا متجددة باستخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد، أو ما يُسمى بـ (3D bioprinting and Tissue ingineering)، أو باستخدام هياكل داعمة كولاجينية مصنَّعة، أو إعادة توطين أنسجة مشابهة لأنسجة الكبد داخل الكبد منزوع الخلايا (Decellularized Scaffolds)؛ لتتكاثر وتنمو داخل الكبد، ولكنها ما زالت في طور التجريب.

وأما ما يخص العلاج الجيني فقد أُستخدم خصيصًا لعلاج بعض أمراض الكبد الوراثية مثل: الهيموفيليا (Hemophilia)، ومرض ويلسون (Wilson's disease)، كذلك في نقص إنزيم ألفا ضد التريبسين Alpha_1-antitrypsin deficiency.

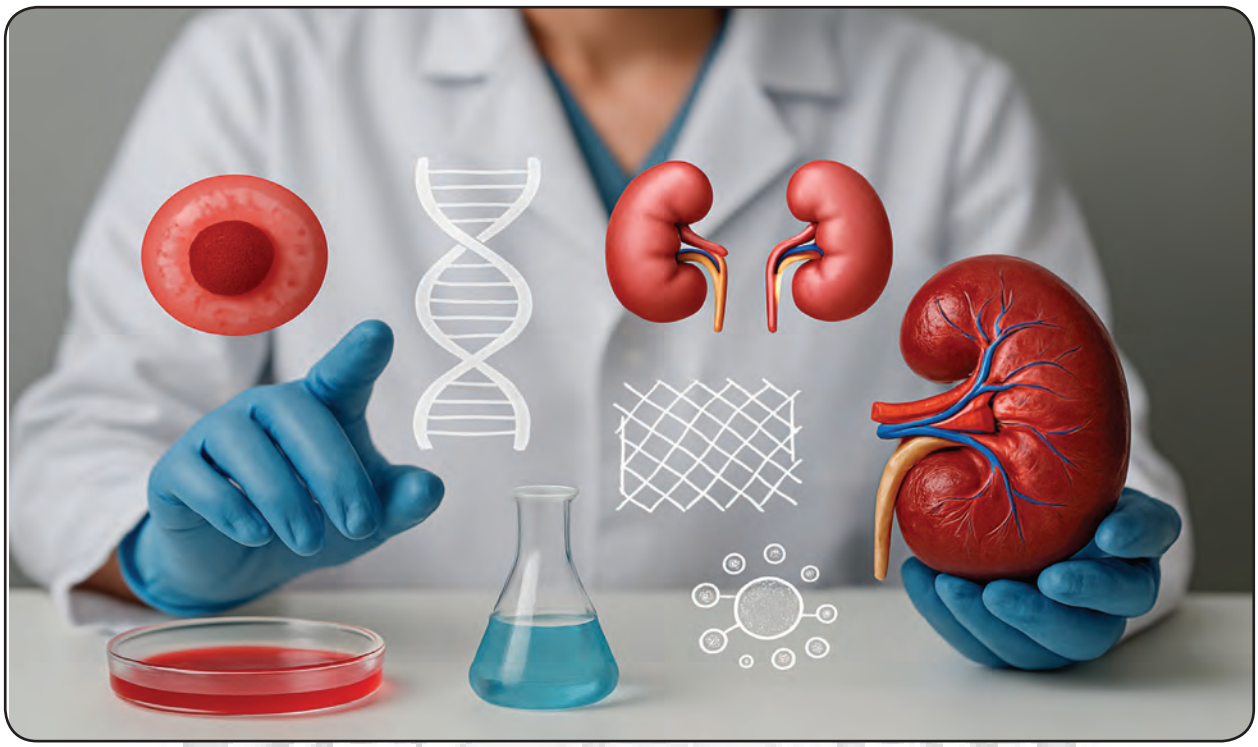
ثالثًا: دور الطب التجديدي في علاج أمراض الكلى

على الرغم من محدودية قدرة خلايا الكلى على التجديد التلقائي مثل: خلايا الكبد، فإن الطب التجديدي أظهر دورًا

يهدف العلاج الجيني إلى تصحيح الجينات المسببة للأمراض الوراثية والمزمنة.

تساعد العوامل الحيوية مثل: البلازما الغنية بالصفيحات، وعوامل النمو، الجسم على التجدد الذاتي.

حصلت بعض تطبيقات الطب التجديدي على موافقة هيئة الغذاء والدواء الأمريكية.



للطب التجديدي دور واعد في علاج أمراض الكلى عبر تحسين وظائف خلايا الكلى، وتقليل الالتهاب.

مهمًا في علاج أمراض الكلى، وذلك إما باستعادة وظائف خلايا الكلى الوظيفية، وهي ما تُسمى بالكليونات (Nephrons)، أو عن طريق تقليل الالتهاب داخل الكلى؛ لوقف تطور فشل الكلى المزمن، وذلك باستخدام الخلايا الجذعية المتوسطة (MSCs)، والنتائج الأولية أظهرت تحسنًا في قدرة الكلى على وظيفة الفلترة .

كما ما تزال الأبحاث جارية لتطوير كلى مصغرة (Mini_kidneys)، ونأمل أن تمثل خطوة نحو زرع خلايا كلى صحيحة، أو حتى باشتراكها مع وسائل الغسيل الكلوي المعروفة؛ لتقديم علاجات فعّالة في المستقبل. أما العلاج الجيني لعلاج أمراض الكلى الوراثية مثل: تكيس الكلى المتعدد (Polycystic kidney) فما تزال التجارب قائمة حتى تحقق النتائج المرجوة.

مميزات الطب التجديدي

إن الطب التجديدي له مميزات عديدة من مثل:

- استهداف ومعالجة السبب الجذري للمرض، وليس الأعراض فقط، حيث يتم إصلاح الخلايا التالفة بدلًا من مجرد تخفيف الألم، وعلاج الأعراض.
- تقليل الحاجة إلى العمليات الجراحية الكبرى.
- تسريع فترة التعافي؛ بسبب اعتماد الجسم على قدرته الذاتية على الالتئام.

أظهر استخدام الخلايا الجذعية متعددة القدرات المستحثة أو المحفزة نتائج مبشرة في ضبط معدلات سكر الدم لدى مرضى داء السكري.

الإكسوسومات المشتقة من الخلايا الجذعية أثبتت فاعلية وأمانًا في علاج الجروح السكرية المزمنة.

- تأخير أو تقليل الحاجة إلى زرع الأعضاء وما يتبعه من مضاعفات خطيرة.

مخاطر وتحديات الطب التجديدي

- احتمالية حدوث التهابات أو تليف في أماكن زرع الخلايا، أو المواد الحيوية.
- النمو غير المتوقع للخلايا (Overgrowth)، وهو السبب الرئيسي لتأخير بعض التقنيات.
- التكلفة المرتفعة؛ لأن معظم التقنيات تحتاج إلى مختبرات متخصصة وخبرة عالية.
- محدودية الأدلة والبيانات طويلة الأمد.

مستقبل الطب التجديدي

تشير التوقعات العلمية إلى أن الطب التجديدي سيشهد تطورًا متسارعًا في السنوات القادمة، وسيتمكن العلماء من تجاوز عديد من التحديات التقنية والأخلاقية التي تعرقل تطبيقه باعتباره علاجًا فعالًا لكثير من الأمراض؛ مما قد يجعله أحد الأعمدة الأساسية لعلاج الأمراض المزمنة والمستعصية في المستقبل.

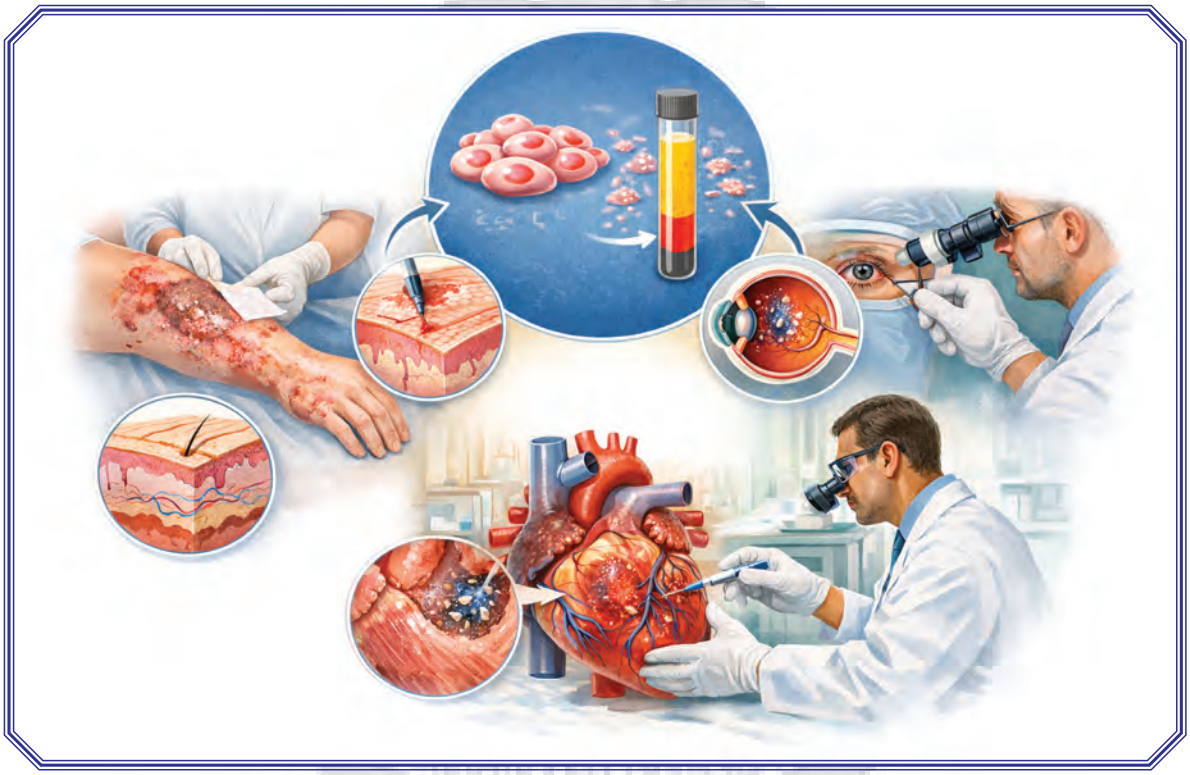
يُعد داء السكري من أهم الأمراض المستهدفة بالطب التجديدي عبر إعادة توليد خلايا بيتا سليمة في البنكرياس.

مجال الطب التجديدي يفتح آفاقًا جديدة لعلاج أمراض كانت تُعد مستعصية في السابق، وكذلك لعلاجات دقيقة تعيد وظائف الأعضاء بدلًا من استبدالها بالكامل.

تطبيقات الطب التجديدي في علاج بعض الحالات المرضية المستعصية

علاج الحروق والاحتشاء القلبي واستعادة البصر

د. هناء عطية مبارك *



تطبيقات الطب التجديدي واسعة ومتنوعة، وتشمل تجديد الأنسجة، والأعضاء التالفة، خاصة من خلال العلاج بالخلايا الجذعية (Stem cells) لإصلاح العظام، والعضلات، والأوتار، والغضاريف، كما تُستخدم تقنيات العلاج بالبلازما الغنية بالصفيحات الدموية؛ لتسريع عمليات الشفاء، وتعزيز التئام الأنسجة، ويمتد دور الطب التجديدي ليشمل تطوير علاجات لأمراض مزمنة مثل: داء السكري، وأمراض القلب، ومرض باركنسون، إضافة إلى إصلاح الجلد، وتجديد أنسجته؛ مما يسهم في تقليل الحاجة للجراحة التقليدية من خلال الاعتماد على مبادئ هندسة الأنسجة.

* مساعد محرر طبي ـ المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية ـ دولة الكويت.

يمثل الطب التجديدي نقلة نوعية في علاج الحروق، وأمراض القلب، واضطرابات البصر عبر الانتقال من تخفيف الأعراض إلى استعادة البنية والوظيفة الحيوية للأنسجة، وعلى الرغم من التحديات التقنية والسريرية فإن التطور المتسارع في هذا المجال يبشر بعلاجات أكثر فعالية وأمانًا في المستقبل القريب.

تطبيقات الطب التجديدي في علاج الحروق

يُعدُّ الطب التجديدي من أكثر المجالات تطورًا في علاج الحروق؛ إذ يركز على إعادة بناء الجلد المتضرر، واستعادة وظيفته الحيوية بدل الاكتفاء بالعلاج العرضي، وتشمل أبرز التقنيات المستخدمة ما يأتي:

1. العلاج بالخلايا الجذعية

- **الآلية:** استخلاص الخلايا الجذعية من الأنسجة الدهنية، أو نخاع العظم لدى المريض، ثم زراعتها في موضع الحرق؛ لتحفيز نمو خلايا جلدية جديدة وتكاثرها.
- **الفوائد:** تسريع التئام الأنسجة، وتقليل الندبات، وتحسين مرونة الجلد وجودته الوظيفية.

2. هندسة الأنسجة والطباعة الحيوية ثلاثية الأبعاد

- **الآلية:** تصنيع طبقات جلدية جديدة (البشرة، والأدمة) باستخدام هلام حيوي يحتوي على خلايا حية، وزرعها في منطقة الحرق.
- **الفوائد:** توفير جلد متكامل وظيفيًا، والحد من التشوهات، والندبات.

3. تحفيز إنتاج الكولاجين

ـ الوخز بالإبر الدقيقة (Microneedling): إبر دقيقة تحفز إنتاج الكولاجين والإيلاستين؛ مما يحسِّن من مظهر الندبات، ويقلل من سماكتها.

ـ الإكسوسومات (Exosomes): تُستخدم لعوامل داعمة تعزز الشفاء، وتحدّ من التندب عند دمجها مع تقنيات التحفيز الميكانيكي.

4. المواد الحيوية والمستخلصات الطبيعية

ـ الضمادات الحيوية والهلاميات والمراهم الغنية بالمستخلصات النباتية: تُستخدم لتوفير بيئة رطبة للجرح، وتقلل الالتهاب، وتمنع العدوى، وتساعد في تنظيم الكولاجين، مثل: مستخلصات التوت البري، وأوراق الزيتون، والكركم.

ـ الجسيمات النانوية: جسيمات دقيقة تُصمم للتحكم في النشاط البيولوجي، وتعزيز التئام الجروح، وتقليل الإجهاد التأكسدي، والالتهابات.

5. العلاجات المكملة

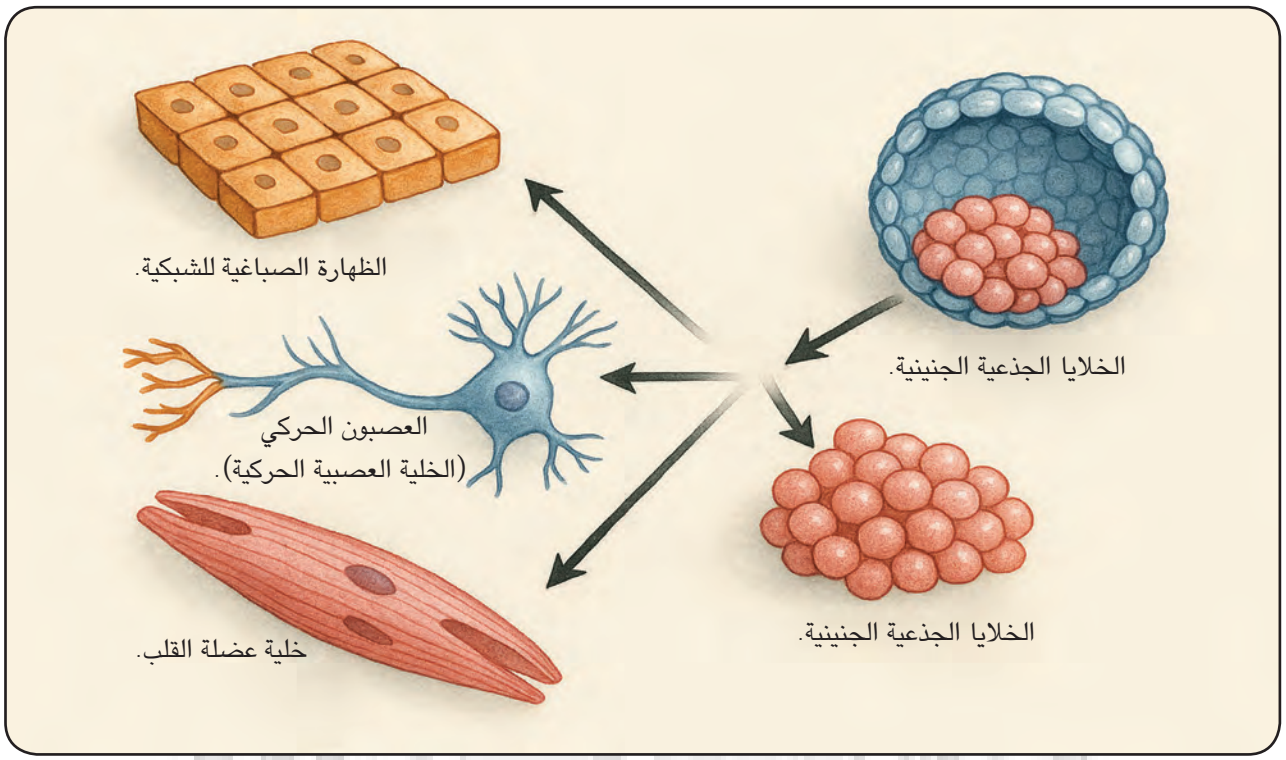
ـ الليزر: يُستخدم لتجديد الجلد ومظهر الندبات والحروق القديمة.

ـ الطعوم الجلدية (Skin Grafts): استخدام جلد المريض أو متبرع (طعوم مؤقتة) للمساعدة في التئام الجروح، وتحفيز التجديد الذاتي، خاصة في حالات الحروق الشديدة.

تُعدُّ الإكسوسومات حويصلات دقيقة تؤدي دورًا مهمًا في تعزيز التئام الجروح، ومنع التندب.

تُستخدم الجسيمات النانوية؛ للتحكم في النشاط البيولوجي.

يُستخدم الليزر باعتباره أداة فعّالة في تجديد خلايا الجلد.



تؤدي الخلايا الجذعية دورًا محوريًا في الطب التجديدي، حيث تمتلك القدرة على التمايز إلى خلايا متخصصة تُستخدم في علاج الحروق من خلال تجديد الجلد، واستعادة البصر عن طريق تعويض خلايا الشبكية المتضررة، إضافة إلى إصلاح عضلة القلب بعد الاحتشاء القلبي، وتمثل هذه التطبيقات أفقًا واعدًا لإعادة بناء الأنسجة، واستعادة الوظائف الحيوية.

تطبيقات الطب التجديدي في علاج احتشاء عضلة القلب

يهدف الطب التجديدي في علاج احتشاء عضلة القلب إلى تعويض الخلايا القلبية التالفة، واستعادة وظائف القلب (مثل: الكفاءة الانقباضية، وضخ الدم).

1. العلاج بالخلايا الجذعية

- **الهدف:** تجديد خلايا عضلة القلب الميتة، وتحفيز تكوين أوعية دموية جديدة.
- **الطرق:** حقن الخلايا الجذعية مباشرة في عضلة القلب، أو عبر الشرايين التاجية، أو الوريد.
- **النتائج المتوقعة:** تقليل حجم الندبة، وتحسين وظيفة الضخ للقلب (الكفاءة الانقباضية)، وتحسين صحة القلب بشكل عام، وخفض خطر فشل القلب.

2. العلاج الجيني

- **الهدف:** تنشيط الخلايا الجذعية الكامنة في القلب، وتحفيز نمو خلايا جديدة (التجدد القلبي).
- **الطرق:** حقن جينات محفزة في المنطقة المصابة؛ لتعزيز نمو الأوعية الدموية وحماية خلايا القلب من إحداث مزيد من الضرر، وإعادة تنشيط جينات الانقسام الخلوي في الخلايا القلبية البالغة.

تُظهر الدراسات السريرية الحديثة تحسنًا ملحوظًا في نتائج المرضى الذين تلقوا علاجات تجديدية بعد النوبة القلبية.

شهد مجال هندسة الأنسجة القلبية تطورًا ملحوظًا مع استخدام رقع قلبية.

3. الهندسة النسيجية

- **الهدف:** بناء أنسجة قلبية جديدة وتصنيعها، أو هياكل داعمة؛ لتقوية عضلة القلب.

ـ الرقع القلبية (Cardiac Patches): ابتكر باحثون في عام 2025م رقعًا مشتقة من الخلايا الجذعية يتم تطبيقها بتدخل جراحي طفيف؛ لإصلاح الأنسجة المتضررة، وتعزيز وظيفة الانقباض.

ـ السقالات الحيوية: استخدام مواد حيوية طبيعية أو متوافقة حيويًا (مثل: الهيدروجيل)؛ لتعزيز بقاء الخلايا المحقونة داخل بيئة القلب العضلية.

ـ الطباعة الحيوية ثلاثية الأبعاد: تُستخدم لبناء هياكل قلبية معقدة تحاكي بنية القلب الطبيعية.

4. العلاجات اللاخلوية

وتكون باستخدام الحويصلات خارج الخلية التي تنقل إشارات حيوية وعوامل نمو تسهم في إصلاح الأنسجة القلبية من دون مخاطر الرفض المناعي.

التحديات الراهنة

على الرغم من التقدم الكبير في مجال الطب، فإنه ما تزال هناك عقبات يسعى الأطباء لتجاوزها؛ لضمان كفاءة هذه العلاجات على المدى الطويل، ومنها:

- انخفاض معدل بقاء الخلايا المزروعة داخل القلب.
- صعوبة دمج الأنسجة الجديدة كهربائيًا وميكانيكيًا مع نسيج القلب الأصلي؛ لتجنب اضطراب نظم القلب.

تطبيقات الطب التجديدي في علاج استعادة البصر

شهد عام 2025م تقدمًا ملحوظًا في استخدام تطبيقات الطب التجديدي لاستعادة البصر، وعلاج فقدان البصر، وخاصة أمراض الشبكية والقرنية.

1. العلاج بالخلايا الجذعية

- تجديد الشبكية: تُستخدم الخلايا الجذعية لاستبدال خلايا "الظهارة الصباغية للشبكية" والخلايا المستقبلة للضوء التالفة في حالات الضمور البقعي المرتبط بالعمر، والتهاب الشبكية الصباغي. في أواخر عام 2025م أظهرت تجربة سريرية نجاح زراعة خلايا مستقبلة للضوء مشتقة من خلايا جذعية لأول مرة.
- إصلاح القرنية: أثبتت تجارب سريرية قدرة تقنية "CALEC" على ترميم تلف القرنية باستخدام خلايا جذعية ذاتية من العين السليمة للمريض نفسه؛ مما حقق استعادة كاملة للقرنية لدى 50% من المشاركين.
- تجديد العصب البصري: تركز الأبحاث الحديثة على تحفيز الخلايا العقدية في الشبكية؛ لإعادة النمو والاتصال بالدماغ، وهو أمر حيوي لمرضى الجلوكوما (المياه الزرقاء).

يساعد الطب التجديدي في إمكانية تجديد الأنسجة القلبية.

تتنوع طُرق إيصال الخلايا الجذعية إلى القلب؛ بهدف تعزيز الأوعية الدموية، وتقليل الندبات.

تفتح تقنيات التحفيز الضوئي آفاقًا جديدة؛ لعلاج أمراض الشبكية الوراثية، والتنكسية.

2. العلاج الجيني

- تقنيات العلاجات الجينية البصرية (Optogenetics): حيث أظهر عقار "MCO-010" الجيني نتائج واعدة في تحسين الرؤية لدى المصابين بمرض "ستارجاردت" والتهاب الشبكية الصباغي؛ إذ يعيد حساسية الخلايا المتبقية في الشبكية للضوء.
- الأدوية المبتكرة: تم اعتماد عقار "ENCELTO" باعتباره أول علاج جيني معتمد من إدارة الغذاء والدواء الأمريكية لعلاج توسّع الشعيرات البقعي من النوع الثاني.

3. تحفيز التجديد الداخلي

- إعادة برمجة الخلايا: توصل باحثون إلى تطوير أجسام مضادة تحجب بروتينًا معينًا؛ مما يحفز الخلايا العصبية داخل العين على ترميم نفسها تلقائيًا (إعادة برمجة) من دون الحاجة لزراعة خلايا خارجية.

4. الهندسة الحيوية والغرسات

الشبكية الاصطناعية: نجح علماء في استعادة جزئية للبصر لمرضى يعانون العمى الشديد من خلال زراعة شبكية اصطناعية متطورة تندمج مع الأنسجة الحيوية.

على الرغم من هذه النجاحات تظل عديد من هذه العلاجات في مراحلها التجريبية، وتتطلب متابعة طويلة الأمد؛ لضمان السلامة.

هذه التقنيات تمثل آمالاً كبيرة للمرضى، وتعمل الأبحاث باستمرار على تطوير علاجات أكثر فعّالية وأمانًا.

يُعد انخفاض معدل بقاء الخلايا المحقونة داخل القلب من أبرز التحديات التي تواجه العلاج التجديدي.

يُظهِر العلاج الجيني نتائج واعدة في تحسين الرؤية من خلال إعادة حساسية الخلايا الشبكية للضوء.

للطب التجديدي دور في علاج الحروق من خلال توظيف الخلايا الجذعية، وهندسة الأنسجة، والسقالات الحيوية؛ لتحفيز تجديد الجلد المتضرر، واستعادة بنيته ووظيفته الطبيعية، مع تقليل الندبات وتسريع عمليات الالتئام مقارنة بالعلاجات التقليدية.

أخطاء شائعة في اللغة العربية

إعداد: عماد سيد ثابت*

في هذه الصفحة نلقي الضوء على بعض الأخطاء الشائعة والدارجة أحيانًا على اللسان، وهي كثيرة ومفهومة المضمون بين الناس الذين ألفوا سماع هذه الكلمات، ونعرض هنا بعضًا من هذه الأخطاء اللغوية وصوابها في اللغة العربية، ومن الأخطاء الدارجة ما يأتي:

الخطأ	الصواب	سبب الخطأ
• جاء الطالب لوحده.	• جاء الطالب وحده.	• لأن كلمة (وحده) لا تقبل دخول اللام.
• انسحب الفريق من المباراة .	• خرج الفريق من المباراة.	• لأن (السحب) هو جر شيء على وجه الأرض.
• هذا بئر عميق.	• هذه بئر عميقة.	• لأن (بئر) مؤنثة، وجمعها (آبار) وتصغر (بؤيرة).
• اشتقت لكم .	• اشتقت إليكم .	• لأن عبارة (اشتقت لكم) لم تُسمع عن العرب السابقين.
• استلمت أوراق الامتحان.	• تسلَّمت أوراق الامتحان.	• لأن استلم بمعنى: لمس، ومنه (استلم الحاج الحجر الأسود)، أما تسلَّم بمعنى: أخذ.
• جوازات السفر .	• أجوزة السفر .	• كما ورد في المعاجم.
• أنت بمثابة أبي.	• أنت مثل أبي.	• لأن المثابة هي (البيت، الملجأ، الجزاء).
• لست معصوماً عن الخطأ.	• لست معصومًا من الخطأ.	• لأن الفعل (عصم) يتعدى حرف الجر (من) لا بـ (عن).
• اعتذر عن الحضور .	• اعتذر عن عدم الحضور.	• لأن المعتذر عنه هو (عدم الحضور) وليس الحضور.
• قام صديقي بالتعليق على كلامي.	• علق صديقي على كلامي.	• لأن استخدام هذا الفعل بهذه الطريقة جاء نتيجة التأثر بالترجمة من اللغة الإنجليزية، الفعل (قام) يُستخدم بوصفه فعلًا مساعدًا، والعربية ليس فيها أفعال مساعدة.

* المدقق اللغوي الأول ـ المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية ـ دولة الكويت.

طبّ الأسنان التجديديّ

من إصلاح الأنسجة إلى هندسة السنّ الحيويّة

د. سارة محمد الإمام *

يُمثِّل طبُّ الأسنان التجديديّ أحد أكثر فروع طبّ الأسنان تطورًا، ويرتكز هذا التخصّص على تطوير إستراتيجياتٍ علاجيّة مبتكرة تهدف إلى استعادة الوظيفة الحيويّة، والمظهر الطبيعي للأسنان، وكذلك اللثة والعظم السنخيّ بدل الاكتفاء بمعالجة الأعراض، أو تعويض الفقد بطرائق تقليديّة.

وعلى خلاف طبّ الأسنان العام الذي يهتم أساسًا بالوقاية والمعالجات الروتينيّة لمشكلات الأسنان الشائعة، يستهدف طبّ الأسنان التجديديّ معالجة الإصابات، والأمراض المزمنة، أو الإصابات الرضّية من خلال تحفيز آليّات الإصلاح الحيوي، وإعادة بناء البُنى الفمويّة المتضرّرة عبر إستراتيجيات قائمة على الخلايا الجذعية النسيجية، والمواد الحيوية المتقدمة؛ ممّا يجعله مجالًا محوريًا في تطوير الرعاية الصحيّة الفمويّة الحديثة.

* مساعد محرر طبي ـ المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية ـ دولة الكويت.

وتشمل تطبيقات هذا التخصّص طيفًا واسعًا من التقنيات العلاجيّة، مثل: زراعة الأسنان؛ لتعويض الفقد السنيّ بصورةٍ ثابتة، وفعّالة، إضافةً إلى معالجة فقدان العظم، وتآكل الأسنان، وتعويض الأنسجة الرخوة المفقودة، كما يعتمد هذا المجال على تقنياتٍ متقدّمة، من أبرزها: استخدام الخلايا الجذعيّة، وهندسة الأنسجة، بما يتيح تحقيق ترميم أدقّ وأكثر قابليّةً للاستدامة على المدى الطويل.

ولا يقتصر أثر طبّ الأسنان التجديديّ على تحسين صحة الفم فحسب، بل يمتدّ ليشمل تعزيز الوظائف الفمويّة الأساسيّة، مثل: المضغ، والنطق، فضلًا عن تحسين المظهر العام والثقة بالنفس. ولهذا يُعَدّ هذا التخصّص أداةً علاجيّة متقدّمة تُسهِم في تحقيق نتائج علاجيّة شاملة ومستدامة، ومن الضروري التمييز بينه وبين طبّ الأسنان التجميلي؛ إذ يركّز طبّ الأسنان التجديديّ على المعالجة الجذريّة، وإعادة البناء الحيوي، لا على التحسين الشكلي فقط.

الخلايا الجذعية السنية: إمكانات واعدة وتحديات قائمة

تُوفِّر الأسنان والأنسجة الداعمة لها مخزونًا سهل الوصول، وغنيًا بتجمّعات الخلايا الجذعيّة؛ إذ يُعَدّ لُبّ السنّ، والجذور النامية، والرِّباط حول السِّنيّ، والعظم السنخيّ مصادرَ لخلايا جذعيّة شبيهة بخلايا نقي العظم اللُّحميّة، غير أنّ تطوّر تقنيات تتبّع السلالات الجينيّة داخل الجسم الحيّ قد أظهر تساؤلاتٍ جوهريّة حول مدى اعتبار هذه الخلايا غير متجانسة، وأن كثيرًا مما يُسمى بالخلايا الجذعية قد يكون أقرب إلى كونه خلايا سَلَفيّة محددة التمايز.

وتظل قدرة الخلايا "الجذعيّة" البالغة المزروعة مخبريًا على التمايز الخلوي ضمن الجسم الحي أحد التحدّيات الرئيسية في مجال الهندسة النسيجية، في حين يُتوقّع أن يُسهِم تطوير نواقل إيصالٍ حيويّة أكثر تقدّمًا قائمة على الهيدروجيل الحيوي في تحسين بقاء الخلايا المزروعة ووظيفتها، ومع تعاظم فهمنا للخلايا الجذعيّة، وبيئاتها الحاضنة، ومسار برمجتها الحيوية المسبقة داخل الجسم الحيّ بات من الضروري تجاوز فكرة "الخلايا الجذعيّة العامّة الجاهزة" الموحّدة لجميع التطبيقات.

هندسة السن الحيوية: نحو بديل كامل للأسنان الاصطناعية

لقد أصبحت الآليات الجزيئيّة الأساسيّة التي تنظم تطوّر الأسنان مفهومةً على نحوٍ جيّد بفضل أكثر من عقدين من البحث المكثّف، ويُوفِّر هذا الفهم الأساس العلمي اللازم لإمكانية الانتقال من ترميم الأنسجة السنيّة البالغة إلى تكوين سنٍّ بديلة حيويّةٍ كاملة، بمعنى آخر أنّه يمكن إنتاج مثل هذه الأسنان عبر زرع بداياتٍ سنيّة جنينيّة مُنشأة اصطناعيًا في جوف الفم لدى البالغين، فمنذ عام 2004م أثبتت الدراسات إمكانية زرع هذه البدايات السنية التي جرى إعادة تشكيلها باستخدام خلايا بالغة، حيث واصلت تطوّرها إلى أسنانٍ وظيفيّة بعد الزرع. وبذلك ترسّخ مفهوم السنّ المُهندَسة حيويًا بوصفها بديلًا محتملًا لزرعات الأسنان المعدنيّة، إلا أن التحدّي الأكبر يتمثل في إنتاج هذه الأسنان الحيويّة بالكامل اعتمادًا على الخلايا البالغة فقط، وهو أمرٌ لم يتحقق بعد.

يهتم طب الأسنان التجديدي بإعادة ترميم الأسنان، واللثة، والعظم السنخي المتضرر، وليس مجرد معالجة الأعراض فقط.

يهدف طب الأسنان التجديدي إلى استعادة الوظيفة الحيوية والمظهر الطبيعي للأسنان.

يختلف طب الأسنان التجديدي عن طب الأسنان العام الذي يركز على الوقاية والمعالجات الروتينية، فهو يركز على الإصلاح الحيوي، وإعادة التجديد، والبناء الذاتي.

وعلى المدى القريب يبدو أن الهدف الأكثر واقعيّة هو تجديد النسيج السنّي المنفرد، مثل: اللُّبّ، أو العاج، فخلايا اللُّبّ على سبيل المثال: سهلة التكاثر في الزراعة المخبريّة، وتحافظ على نمط حيوي يلبّي متطلّبات تطبيقات المعالجة اللُّبّيّة، وبالفعل تُجرى حاليًا تجارب سريريّة واعدة للعلاج بخلايا لُبّيّة ذاتيّة في هذا المجال، وعلى الرغم من أنّ الجدوى العمليّة والتكلفة النهائيّة لهذه المعالجات ما تزال قيد التقييم، فإنّ هذه التجارب تمثّل دليلًا مبدئيًا مهمًا على إمكانيّة نجاح العلاج الخلوي في طبّ الأسنان، وخاصة الأمراض السنية اللبية المقاومة للعلاج التقليدي.

يُشكِّل الحفاظ على الأسنان حجر الأساس في معظم المعالجات السنيّة. وعلى الرغم من الانخفاض العالمي في معدّلات التسوّس مع إدخال الفلورايد، فإنّ الارتفاعات الحديثة المرتبطة إلى حدٍّ كبير بالأنظمة الغذائيّة الغنيّة بالسكّريّات أعادت تسليط الضوء على ضرورة تطوير طرائق أكثر فاعليّة لمعالجة الآفات النخريّة؛ إذ تؤدّي إزالة المعدن السنيّ المصاب إلى وجود تجويف يتطلّب حشوًا لحماية اللُّبّ، ومنع تكرار العدوى، وما يزال هيدروكسيد الكالسيوم يُستخدم على نطاق واسع بُاعتباره مادة لتغطية اللُّبّ، غير أنّ معدّلات فشله النسبيّة أدّت إلى إدخال مواد حيوية أكثر تطوّرًا مثل: كُدَاسة من ثُلاثيّ أُكسيد مَعدنيّ، والبايودنتاين، أو المادة الحيويّة للأسنان (Biodentine) التي تُظهر معدّلات فشل أقلّ، ونشاطًا مضادًا للجراثيم بنسبة عالية.

تجديد أنسجة دواعم السن: تحدي الطب التجديدي

يُعَدّ علاج أمراض دواعم السنّ أحد أعقد التحدّيات في طبّ الأسنان التجديديّ؛ نظرًا لتعقيد هذا النسيج ومحدوديّة فهمه الحالي، وقد أُبلِغ عن عدد محدود فقط من المحاولات الناجحة لتطبيق مقاربات أو تدخلات علاجية تجديديّة في هذا المجال، كما أنّ الخلايا المزروعة مخبريًا من أنسجة دواعم السنّ، والمُوصوفة بأنّها خلايا جذعيّة تُمثّل مجموعات غير متجانسة، وتشير بيانات الدراسات الحديثة إلى وجود عدّة تجمّعات خلوية تؤدّي أدوارًا متباينة داخل دواعم السنّ في الجسم الحيّ، ويُعدُّ تجديد هذا النسيج أمرًا حاسمًا، وذا أهمية قصوى في الحفاظ على الوظيفة السليمة للأسنان، وثباتها.

إنّ تسخير البيولوجيا لتحفيز الإصلاح أو التجديد يفرض تحدّيات إضافيّة، من بينها: علاج العدوى، والالتهاب، والاستجابات المناعيّة، وهي عوامل تتطلّب فهمًا أدقّ لها ضمن السياق السريري المناسب.

المعالجة اللُّبّيّة التجديديّة (تجديد مُعقَّد العاج - اللُّبّ)

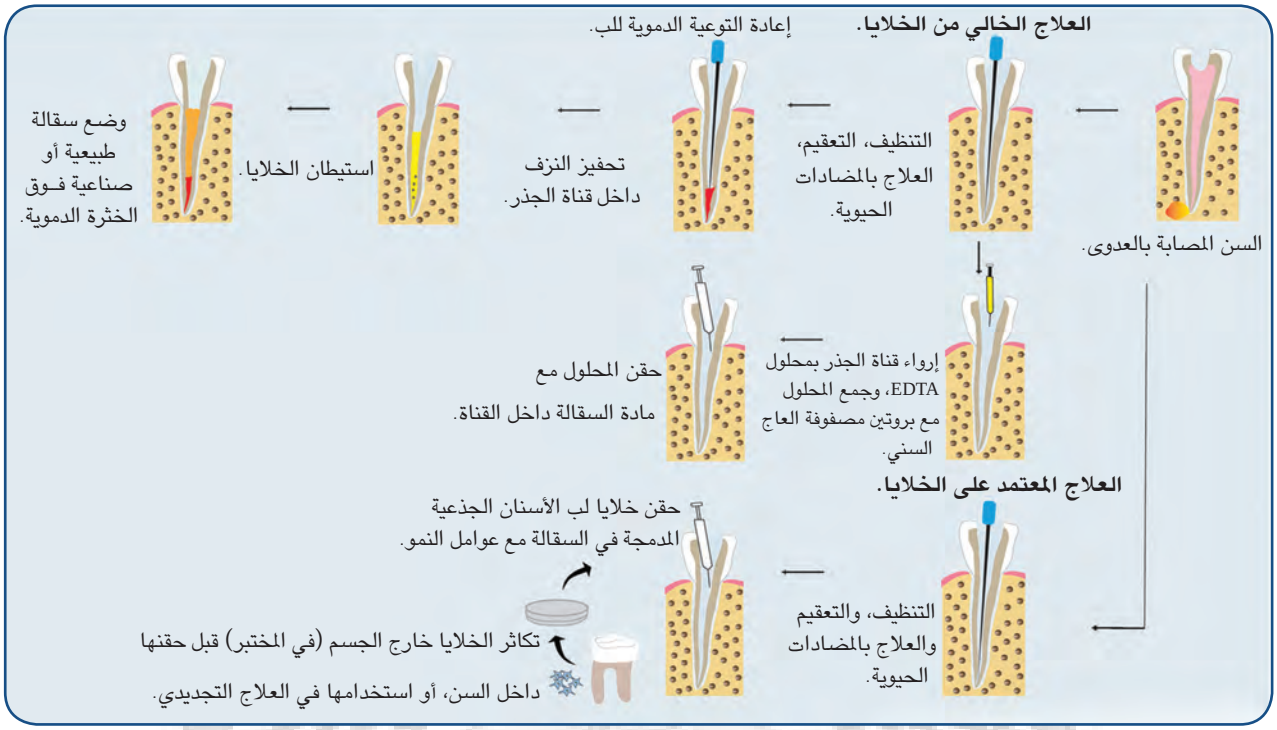
تهدف المعالجة اللُّبّيّة التجديديّة إلى استعادة الوظيفة الحيوية للُّبّ السِّنيّ في حالات الالتهاب القابل للشفاء، وكذلك إلى تجديد مُعقَّد العاج-اللُّبّ في حالات الأسنان التي تعاني التهابًا غير قابل للشفاء، أو نخرًا لُبّيًّا. ويُعَدّ إجراء إعادة التَّوَعِّيَة اللُّبّيّة النهجَ الوحيد المعتمد حاليًا بوصفه معالجة لُبّيّة تجديديّة في الممارسة السريريّة. ويُطبَّق هذا الإجراء في الأسنان الدائمة غير مكتملة التكوُّن ذات اللُّبّ الناخر المصحوب بالتهاب؛ بهدف تعزيز استمرار تطوّر الجذر.

يتضمّن هذا النهج تطهير القناة الجذريّة باستخدام مضادّات حيويّة، يعقبه تحريضُ النزف الخفيف داخل القناة؛ لتكوين حيّز تجديديٍّ مناسب

تحتوي الأسنان والأنسجة المحيطة بها على خلايا جذعية قابلة للاستفادة في الزراعة المخبرية.

يعزز استخدام مواد سنية حديثة مثل: Biodentine، وثلاثي أكسيد المعدن ترميم العاج، وحماية اللب.

يساعد تطوير نواقل حيوية، مثل الهيدروجيل الحيوي على تحسين بقاء الخلايا المزروعة، ووظيفتها.



المعالجة اللبية التجديدية.

وتكوين خثرة دموية، وتعمل الخثرة الدمويّة المتشكلة كسقالة حيويّة تُيسِّر استيطان الخلايا الجذعيّة، والخلايا البَلْعَميّة، والأورمات الليفيّة، وعلى الرغم من هذا الإجراء يتسبب في زيادة سماكة جدران العاج، فإنه غالبًا ما يؤدي إلى تكوُّن نسيج عظميّ، أو ملاطيّ، أو نسيج ليفيٍّ شبيهٍ بالرباط حول اللب السِّنيّ، ما يجعله أقرب إلى الترميم البيولوجي منه إلى إعادة تكوين نسيج اللبّ السِّنيّ الوظيفيّ (تجديد لبي حقيقي).

وقد تطوّر هذا النهج لاحقًا ليشمل مقارباتٍ تُستخدَم فيها سقالاتٌ طبيعيّة أو اصطناعيّة وموادّ حيويّة بوصفها وسائلَ مُساندة تُعزِّز عمليّة إعادة التوعية الدموية، ومن أبرز الأمثلة على ذلك سقالات الكولاجين التي تُوضَع فوق الخُثرة الدمويّة، وكذلك الفيبرين الغنيّ بالصُّفَيحات الدموية الذي يُوضَع داخل القناة الجذريّة لتحسين استيطان الخلايا، وتمايُز الخلايا الجذعيّة، وتَوَلُّد الأوعية الدموية وتشكيل علاج جديد، وتمثل هذه النتائج خطوة مهمة نحو إعادة تكوين لب وظيفي بالكامل.

وفي الختام يظلّ استبدال السنّ بسنٍّ جديدة الهدف الأسمى لطبّ الأسنان التجديديّ، وقد أُحرز تقدّمٌ لافت في هذا المجال من خلال مناهج هندسة حيويّة قادرة على إنتاج زرعاتٍ خلويةٍ تتطوّر داخل الفم إلى أسنانٍ مكتملة الوظيفة، ويبقى التحدّي الأكبر هو إكساب الخلايا البالغة خصائص شبيهة بالخصائص الجنينيّة السنيّة، وهي مسألة تُستمدّ بشأنها دلائل مهمّة من الأبحاث التطوّريّة التي تدرس الكائنات القادرة على استبدال أسنانها باستمرار مثل: الزواحف، والأسماك. كما ينبغي ألّا يُغفَل أنّ الأسنان تعمل ضمن بيئة جوف الفم المتكاملة، بما تحويه من أنسجة رخوة ذات خصائص فريدة، مثل: الالتئام دون تندّب، وهو ما يندرج بدوره ضمن المفهوم الشامل لطبّ الأسنان التجديديّ.

يمكن إنتاج أسنان بديلة حيوية كاملة من براعم سنية جنينية منشأة اصطناعيًا.

من المتوقع على المدى القريب إمكانية تجديد نسيج سني منفرد مثل: اللب، أو العاج.

لماذا تختلف الاستجابة بين المرضى المصابين بنفس الأمراض المناعية الذاتية؟

"لغز تباين مسارات المرض الواحد بين المرضى"

أ.د. خالد فهد الجارالله *

إذا قابلت شخصين مصابين بالمرض المناعي الذاتي (Autoimmune disease) نفسه، مثل: مرض الذئبة، قد تدهشك درجة اختلاف تجربتهما المرضية، فقد يعاني أحدهما آلامًا مفصلية شديدة، بينما تقتصر إصابة الآخر على الجلد، أو تمتد إلى أعضاء حيوية كالكلى، والقلب، والرئتين، وقد يستجيب أحدهما لدواء معين بصورة ممتازة في حين لا يحقق الدواء ذاته أي فائدة تُذكر للمريض الآخر.

هذا التباين الكبير في الأعراض، والعلامات، والمظاهر السريرية، والمضاعفات، والتفاوت في درجة الاستجابة للعلاج بين المصابين بالمرض المناعي نفسه ليس أمرًا عشوائيًا، بل يعكس أسبابًا علمية عميقة ومتداخلة؛ مما دفع العلماء للبحث عن أسبابه، فقد بينت الأبحاث الحديثة أن مسار المرض يتأثر بعوامل متعددة تشمل: التركيب الوراثي، والمؤثرات البيئية، والاختلافات الفردية في الجهاز المناعي، وحتى الميكروبيوم المعوي.

* أستاذ الأمراض الباطنية ـ كلية الطب ـ جامعة الكويت.

يسعى هذا المقال إلى عرض الطبقات المتعددة الكامنة وراء هذا التباين الذي يفسر مفهوم تنوع المسار المرضي، وكيف أسهم ذلك في توجيه الطب الحديث نحو علاجات أكثر تخصيصًا وفعّالية وفق البصمة المناعية الفردية التي تميز كل شخص على حدة.

لغز التباين في الأمراض المناعية الذاتية

كثيرًا ما يُثار تساؤل جوهري في الممارسة السريرية، وهو لماذا يُظهر مرضى يحملون تشخيص المرض المناعي الذاتي نفسه (مثل: مرض الذئبة، أو التصلب المتعدد، أو التهاب الأمعاء التقرحي)، أعراضًا متفاوتة في شدة الأعراض، ومسارات مرضية مختلفة، واستجابات متباينة للعلاج؟

تشير الدراسات الحديثة إلى أن سبب هذا التباين يكمن في تفاعلات معقدة بين العوامل الوراثية، والمحفزات البيئية، والاختلافات المناعية الفردية بين البشر؛ لذلك لا يمكن اعتبار المرض المناعي الذاتي كيانًا متجانسًا، بل هو مجموعة مشتركة من العمليات المرضية أو الاضطرابات البيولوجية التي تتفاعل مع المكون الخلوي الذي يتفرد فيه كل إنسان، والتي تتشارك في المسمى التشخيصي، ومن هنا يتجه الطب الحديث نحو التصنيف الجزيئي، والعلاج الدقيق الشخصي؛ لمواجهة هذا التحدي.

الأسباب الكامنة وراء التباين بين المرضى

هناك عديد من الاجتهادات التي تحاول أن تفسر الأسباب الكامنة وراء التباين البشري في العلامات والمضاعفات عند التعرّض لمسببات الأمراض التي من بينها الأمراض المناعية الذاتية، ومن بين هذه الأسس والأسباب:

- **الأساس الوراثي ـ اختلاف المخطط الجيني بين الأفراد**

فعلى الرغم من أن الجينات تحدد قابلية الفرد للمرض، ونمط استجابته، فإنها لا تحدد شكله النهائي، ويعود ذلك إلى:

– تعدّد الجينات: فمعظم الأمراض المناعية الذاتية (مرض الذئبة، أو التهاب المفاصل الروماتويدي) هي أمراض متعددة الجينات، حيث تسهم عدة متغيرات وراثية في زيادة خطر الإصابة.

– اختلاف متغيرات التعرّض للخطر: كل مريض يحمل مجموعة فريدة من المتغيرات الجينية؛ مما يخلق "ملف خطر" وراثيًا فريدًا.

– أنماط HLA: تؤدي جينات مستضدات الكريات البيضاء البشرية (HLA) دورًا محوريًا في تحديد شدة المرض، وطريقة ظهوره؛ إذ ترتبط بعض الأنماط بمسارات مرضية أكثر نشاطًا أو إصابة لأعضاء حيوية محددة.

- **المحفزات البيئية ـ الشرارة المحركة للمرض**

إذا كانت الجينات "تحشو البندقية"، فإن العوامل البيئية "تضغط على الزناد"، ومن أبرز هذه المحفزات التي قد تؤثر في الجهاز المناعي، ومن ثَمَّ السلوك والمسار المرضي ما يأتي:

– العدوى البكتيرية والفيروسية. يرتبط مثلًا فيروس إبشتاين بار (Epstein-Barr virus; EBV) ببعض أمراض المناعة الذاتية من مثل: مرض التصلب المتعدد، والذئبة، وإن لم يكن موجودًا لدى جميع المرضى.

– الميكروبيوم المعوي: هو تلك الميكروبات المتعايشة في أمعاء

المرض المناعي الذاتي الواحد قد يظهر بأعراض ومسارات مختلفة تمامًا بين المرضى.

التباين بين مسارات الأمراض المناعية لا يُعد ضعفًا في التشخيص، بل حقيقة بيولوجية مثبتة علميًا.

الأمراض المناعية الذاتية ليست كيانًا متجانسًا، بل طيف من اضطرابات فرعية.

الأسباب الكامنة لأمراض المناعة الذاتية

هناك عدة أسباب كامنة أو عوامل جذرية متداخلة في نشأة وتباين الأمراض المناعية الذاتية بما في ذلك: العوامل الوراثية، والمحفزات البيئية، وصحة الأمعاء، ونمط الحياة والتغذية التي تتفاعل مجتمعةً؛ لتشكل البصمة المناعية الفردية لكل مريض.

الإنسان، فتريليونات البكتيريا في أمعائنا تؤثر في توازن جهازنا المناعي، ويمكن لتركيبة الميكروبيوم المعوى إما أن تعزز الالتهاب، أو تدعم التسامح المناعي.

- التدخين، والتغذية، والسموم البيئية: يُعدُّ التدخين عامل خطر قوي يؤثر في طبيعة شدة بعض الأمراض المناعية، مثل: مرض الذئبة، والتهاب المفاصل الروماتويدي، كما يؤثر النقص الغذائي لفيتامين D، أو التعرّض لبعض السموم مثل: السيليكا في شدة تلك الأمراض المناعية.
- الضغط النفسي والتوتر: يمكن أن يؤدي الإجهاد المزمن إلى تفاقم المرض المناعي عبر التأثير في المحور الوطائي- النخامي- الكظري، وهو المسؤول عن تنظيم الاستجابة المناعية والسلوك المرضي؛ مما قد يؤدي إلى نوبات نشاط مرضية متكررة.

- **التباين المناعي ــ جنود مختلفة ومعارك مختلفة**

خلايا الجهاز المناعي بصمة فريدة لكل إنسان والتي تنعكس في:

- اختلاف الأجسام المضادة الذاتية: هناك تباين واختلاف في نوعية وكثافة الأجسام المضادة الذاتية المنتجة، وعلى الرغم من أن المريض قد يكون لديه تشخيص لمرض مناعي محدد، فإن أنواع الأجسام المضادة الذاتية التي ينتجها يمكن أن تختلف من مريض لآخر؛ مما يؤثر في مسار وشدة المرض، وتلف الأعضاء، فيمكن أن يهاجم الجهاز المناعي أهدافًا خلوية ذاتية مختلفة (الحمض النووي، وبروتينات النواة). وهذا يفسر لماذا يُصاب مريض بمشكلات في الكلى بينما يعاني آخر جفاف الفم، والعيون.
- تباين المسارات المناعية: قد يهيمن مسار الخلايا التائية والبائية والأجسام المضادة الذاتية لدى مريض، بينما يكون مسار الإنترفيرون، أو مسار الخلايا التائية (Th17) هو السائد لدى مريض آخر، وهذا الأمر قد يفسر التفاوت في فعالية بعض الأدوية البيولوجية الموجهة، حيث تكون فعّالة لدى بعض المرضى، وعديمة الجدوى لآخرين.

العوامل الوراثية تحدد القابلية للمرض، ولكنها لا تحدد شكله النهائي.

معظم هذه الأمراض المناعية الذاتية تكون متعددة الجينات، ويملك كل مريض ملفًا وراثيًا فريدًا

- التعديلات اللاجينية: يمكن للعوامل البيئية تعديل التعبير الجيني من دون تغيير تسلسل الحمض النووي؛ مما يخلق بصمة مناعية فريدة لكل فرد.

العوامل الديموجرافية والسريرية

- الجنس والهرمونات: تؤدي الهرمونات الأنثوية دورًا في شدة بعض الأمراض وتقلب نشاطها، فمثلا: تؤثر التقلبات الهرمونية (الإستروجين، والبرولاكتين) في نشاط بعض الأمراض؛ مما يفسر شيوعها لدى النساء، وتقلبها خلال فترات الحمل.
- عمر البدء المرضي: غالبًا ما يرتبط المرض ذو البدء المبكر بمسار أكثر شدة.
- الأمراض المصاحبة: وجود حالات مرضية أخرى مثل: السمنة، أو متلازمة التعب المزمن، أو أمراض مناعية أخرى؛ مما يعقد الصورة السريرية، والاستجابة العلاجية.

التوجه المستقبلي: نحو الطب الدقيق الشخصي

نتيجة لهذا التنوع الهائل، يتجه الطب الحديث نحو ما يُسمى الطب الدقيق الشخصي (Precision medicine) الذي يعتمد على:

التصنيف الجزيئي: تقسيم المرض الواحد إلى أنماط فرعية بناءً على الآلية السائدة، مثل: "الذئبة عالية الإنترفيرون"، و"الذئبة المعتمدة على الخلايا البائية".

العلاج الموجه: اعتماد المؤشرات الحيوية، مثل: الأجسام المضادة الذاتية المحددة، وبروتينات السيتوكينات، وأنماط التعبير الجيني التي يمكنها التنبؤ بشدة المرض ومطابقة المرضى مع العلاج الأنسب لهم.

نحو فهم أعمق وعلاج أذكى

إن الاختلاف بين المرضى المصابين بالمرض المناعي ذاته ليس خللًا في التشخيص، بل هو حقيقة بيولوجية تعكس التفرد المناعي لكل إنسان، وهذا ما يجعل تجربة كل مريض فريدة، ويمثل أيضًا فرصة لفهم أفضل لهذه الأمراض المعقدة. معرفة أن لكل مريض "بصمة مناعية" خاصة به قد يخفف من الحيرة والإحباط عند مقارنة تباين الاستجابة للعلاج، وأيضًا يقودنا نحو رعاية صحية دقيقة وأكثر فعّالية.

تسير الأبحاث الطبية اليوم بخطى سريعة نحو "الطب الدقيق الشخصي"، حيث سينظر الطبيب مستقبلًا إلى الآلية المناعية السائدة لدى المريض؛ مما يساعد على اختيار العلاج الأنسب له من البداية، وهذا التوجه يبشر بمرحلة يصبح فيها اختيار العلاج أكثر ذكاءً، وأقل تجريبية، وأكثر استهدافًا.

إن فهم الأمراض المناعية الذاتية على أنها في الحقيقة طيف من "الأمراض الفرعية" ذات الآليات المختلفة، يمثل نقطة تحول محورية في الرعاية الصحية الحديثة، والمستقبل القريب يحمل أملاً كبيرًا من خلال تحاليل تشخيصية أكثر دقة قد تحدد المسار العلاجي الأمثل بدلًا من الاعتماد على نهج التجربة والخطأ، وتسرِّع من وصول المريض إلى حياة أكثر أستقرارًا، وتحسّن من جودة حياته.

ويقترب العلماء يومًا بعد يوم من فك شفرة التفرد المناعي لكل إنسان، ومن ثم توفير علاجات أكثر ذكاءً تُصمم لتناسب كل فرد على حدة.

هوامش توضيحية

- **مرض الذئبة (Lupus):** مرض مناعي ذاتي مزمن، حيث يهاجم فيه الجهاز المناعي خلايا وأنسجة الجسم نفسه، ويؤدي مسار

أنماط مستضدات الكريات البيضاء البشرية (HLA) تؤدي دورًا مهمًا في شدة المرض، وطبيعة الأعضاء المصابة.

المحفزات البيئية تمثل الشرارة الأولى التي تُفعِّل المرض لدى الأشخاص المعرَّضين وراثيًا.

يؤثر نمط الحياة (التدخين، والتغذية، والتوتر، والنوم) بشكل مباشر في نشاط المرض.

التباين المناعي جنود ومعارك مختلفة

الإنترفيرون دورًا محوريًا في نشاط المرض وشدته، وقد ظهرت علاجات بيولوجية جديدة تستهدف خفض هذا المسار (الإنترفيرون)؛ للتحكم في المرض.

- **المحور الوطائي - النخامي-الكظري (Hypothalamic-Pituitary-Adrenal-Axis; HPA):** هو مجموعة معقدة من التأثيرات المباشرة وتفاعلات الارتجاع بين ثلاثة مكونات نسيجية: هي الوطاء، والغدة النخامية وكلاهما في الدماغ، والغدتان الكظريتان (تُسميان أيضًا الغدتين فوق الكليتين)، وتشكل هذه الأعضاء مجموعة معقدة من الأنظمة العصبية الصماوية (الغدية) في الجسم، والمحور الوطائي-النخامي- الكظري مسؤول عن التحكم في استجابة الجسم للتوتر، وينظم عديدًا من عملياته بما فيها بعض عمليات الهضم، والجهاز المناعي، والمزاج، والعواطف، والاستجابة للتوتر.
- **الخلايا التائية (T-cells) والخلايا البائية (B-cells):** هما من خلايا الدم البيضاء اللمفاوية التي تؤدي دورًا حيويًا في فاعلية الجهاز المناعي، وتقوم الخلايا التائية بتنظيم الاستجابة المناعية، بينما تنتج الخلايا البائية الأجسام المضادة التي توسم أو تهاجم مسببات الأمراض، وتحفز الخلايا القاتلة الأخرى؛ مما يجعلهما أساسيين في المناعة التكيفية، وجزءًا رئيسيًا من الاستجابة المناعية ضد أي عوامل غريبة.
- **الإنترفيرون (Interferon):** هو بروتين يفرزه الجسم بمعدل محدد استجابةً ضد الفيروسات، وبعض الأورام، ويعمل باعتباره جزءًا من جهاز المناعة؛ لتنبيه الخلايا السليمة وحمايتها.

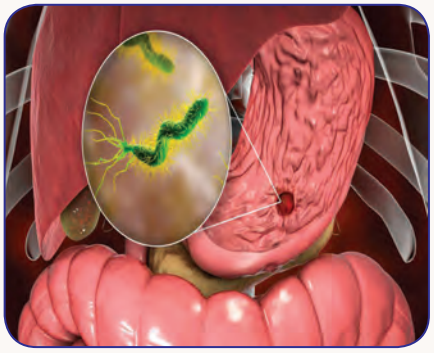
مفهوم التباين المناعي: تمتلك الأجهزة المناعية للأفراد "جنودًا" وإستراتيجيات مختلفة، على الرغم من التشخيص المرضي الواحد، فإن اختلاف البصمة الوراثية والمناعية يؤدي إلى تنشيط مسارات التهابية متباينة، واستهداف أنسجة مختلفة، ومن ثَمَّ تنوع الأعراض، وشدة المرض والاستجابة للعلاج، ويجسد هذا التباين كيفية أن المرض المناعي الذاتي ليس كيانًا واحدًا، بل طيف من المسارات المرضية التي تتطلب فهمًا فرديًا، وعلاجًا مخصصًا لكل مريض.

الميكروبيوم المعوي عنصر محوري في تنظيم الالتهاب، والتسامح المناعي.

لكل إنسان بصمة مناعية فريدة تختلف في نوعية الأجسام المضادة الذاتية.

الصحـة... سؤال وجواب*

ما جرثومة المعدة ؟ وكيف تؤثر في الصحة العامة ؟



هي عدوى بكتيرية تسببها الملوية البوابية *(Helicobacter pylori)* وتُعد من أكثر أنواع البكتيريا انتشارًا عالميًا؛ إذ تُصيب نحو نصف سكان العالم، وتمتاز بقدرتها على العيش في بيئة المعدة شديدة الحموضة؛ مما يجعلها السبب الأول والرئيسي لالتهاب المعدة المزمن (Chronic gastritis)، وقرحة المعدة، والإثنا عشري، إضافة إلى ارتباطها ببعض حالات سرطان المعدة.

طرق العدوى: تحدث العدوى غالبًا عبر:

- الفم - الفم (مشاركة الأدوات، أو التقبيل).
- الفم - البراز (الطعام، أو الماء الملوثان).
- عدم الاهتمام بالنظافة الشخصية، أو ملامسة الأسطح الملوثة.

آلية حدوث المرض

تعتمد بكتيريا الملوية البوابية على آليات تجعلها قادرة على العيش في بيئة المعدة شديدة الحموضة:

- إنزيم اليورياز: الذي يحول اليوريا إلى أمونيا؛ مما يعادل حموضة المعدة، ويسمح للبكتيريا بالعيش.
- الأهداب: تساعد البكتيريا على الحركة والاختباء داخل الغشاء المخاطي.
- الالتصاق بجدار المعدة عبر بروتينات خاصة، وإفراز بعض السموم التي تُحدِث التهابًا وتلفًا في الخلايا.

الأعراض

قد لا تظهر أعراض على كثير من المصابين، ولكن عند ظهورها تشمل: ألمًا وحرقة في أعلى البطن، والانتفاخ، والتجشؤ، وفقدان الشهية أو الغثيان، وفقدان الوزن، وفي الحالات المتقدمة تشمل: قيئًا دمويًا، أو برازًا أسود (دلالة على النزف).

طرق التشخيص

يعتمد التشخيص على وسائل غير جراحية من مثل: اختبار التنفس باليوريا (اختبار دقيق)، وتحليل الأجسام المضادة في الدم، وتحليل المستضد في البراز، أو وسائل جراحية عن طريق تنظير المعدة، وأخذ خزعة من المعدة لتحليلها بكتيريًا أو نسيجيًا.

المعالجة

يعتمد العلاج على ما يُسمى بالعلاج الثلاثي أو الرباعي، ويستمر عادة لمدة (10-14) يومًا.

- العلاج الثلاثي: مثبط مضخة البروتون مع مضادين حيويين.
- العلاج الرباعي: يُستخدم عند حدوث مقاومة، ويشمل البزموت مع مضادات حيوية إضافية.

وبعد انتهاء العلاج يجب إجراء اختبار تأكيدي بعد أربعة أسابيع؛ للتأكد من القضاء على البكتيريا.

الوقاية

تبقى الوقاية والنظافة الشخصية حجر الأساس وتشمل: غسل اليدين جيدًا، وتجنب تناول الطعام غير النظيف، وشرب مياه نظيفة، وعدم مشاركة المتعلقات الشخصية، والاهتمام بالنظافة العامة.

---

* إعداد: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية ـ دولة الكويت.

تأثير التغذية في علاج اضطرابات المزاج (الاكتئاب)

أ.د. نعيمة بن يعقوب *

يُعدُّ كلٌّ من الهدي النبوي وفلسفة أبقراط من أقدم الرؤى التي ربطت بين التغذية والصحة النفسية، ولا سيما فيما يتعلق باضطرابات المزاج، وعلى رأسها الاكتئاب، فقد دعا الرسول ﷺ إلى الاعتدال في الأكل وتناول الأطعمة الطبيعية كالتمر، والعسل، والحليب، كما أوصى بالصيام الذي يسهم في تعزيز صفاء الذهن، وتنظيم وظائف الجسم، ويكشف هذا المنظور المبكر عن فهم عميق للعلاقات المتشابكة بين الجسد، والنفس، جامعًا بين البعد الجسدي والروحي في نهج وقائي وعلاجي متكامل، وفي السياق نفسه أكّد أبقراط (Hippocrate) - أبو الطب - أن "الغذاءَ دواء"، مشيرًا إلى قدرة الطعام على استعادة توازن الجسم، وتأثيره إيجابيًا في الحالة النفسية.

* أستاذة تعليم عالٍ في علم النفس السريري - جامعة الجزائر - الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

مع تطور العلوم الحديثة أصبح من الحكمة أن نقول: "أنت ما تأكله"، إلا أنه قد يكون من الأدق القول: "أنت تشعر وفقًا لما تأكل"؛ وهو ما يؤكده علم النفس الغذائي (Nutritional Psychiatry) الذي يدرس أثر النظام الغذائي ودوره المحوري في تنظيم المزاج ودعم الصحة النفسية من خلال تأثيره في الميكروبيوم المعوي (Gut microbiome)، وتواصله المستمر مع الدماغ.

وتكتسب هذه العلاقة بين الغذاء والمزاج في الوقت الراهن أهمية علمية متزايدة، وخاصة مع الانتشار الواسع لاضطراب الاكتئاب عالميًا، فوفقًا لمنظمة الصحة العالمية (WHO, 2023)، يعاني أكثر من 350 مليون شخص الاكتئاب، أي: ما يعادل 4.4% من سكان العالم، ويُعدُّ هذا الاضطراب أحد الأسباب الرئيسية للإعاقة وتدهور جودة الحياة، وذلك وفقًا لتقديرات منظمة الصحة العالمية، وتم تصنيف الاكتئاب في المرتبة الثالثة عالميًا من حيث التكاليف، والإعاقة، والعجز المرتبط بالمرض في عام 2024م، ومن المتوقع أن يحتل المرتبة الأولى بحلول عام 2030م.

وتشير البروفيسورة فيليز جاكا (Felice Jacka)، مديرة مركز أبحاث الغذاء والمزاج (Food and Mood) في أستراليا، إلى أن: **"الجسم والدماغ في حوار مستمر، والملايين من الكائنات الدقيقة النافعة (Microbiota) التي تعيش في أمعائنا تتغذى على ما نأكله، وتؤثر في الجسم بأكمله، بما في ذلك الدماغ"**.

لقد برز الميكروبيوم المعوي (Gut microbiome) في السنوات الأخيرة بوصفه أحد أهم المحددات البيولوجية الرئيسية للصحة النفسية، حيث تربط الدراسات الحديثة بين اختلال توازنه وظهور أعراض الاكتئاب.

ويبدو أن التغذية تؤثر في المزاج ليس بشكلٍ مباشر فحسب، بل أيضًا عبر آليات حيوية معقدة تشمل محور الأمعاء ـ الدماغ (Gut-brain axis)، والمسار العصبي (النواقل العصبية)، والمسار الهرموني، والجهاز المناعي والالتهاب (Immunity and Inflammation)، وهي المسارات التي سيركز عليها هذا المقال لفهم كيفية تأثير التغذية في اضطرابات المزاج، ولا سيما الاكتئاب.

آليات تأثير التغذية على الدماغ

أولاً ـ محور الأمعاء ـ الدماغ

يرتبط الدماغ والأمعاء ارتباطًا وثيقًا من خلال نظام تواصل ثنائي الاتجاه يُعرف باسم محور الأمعاء ـ الدماغ (Gut–brain axis, GBA)؛ مما يسمح بتبادل مستمر ثنائي الاتجاه للإشارات العصبية والهرمونية والمناعية بين العضوين. ويُعتبر الميكروبيوم المعوي المكوَّن من تريليونات الكائنات الدقيقة اللاعب الأساسي في هذا التواصل الحيوي عبر التأثير في المسارات العصبية الهرمونية، والمناعية، وبسبب أهميته الكبيرة يُطلِق بعض الباحثين على هذا النظام اسم محور الأمعاء ـ الدماغ ـ الميكروبيوم (Gut-Brain Microbiome Axis, GBM)؛ مما يبرز دوره بوصفه الوسيط الرئيسي في العلاقة بين التغذية، والصحة النفسية.

ربط الهدي النبوي بين الاعتدال في الأكل والصحة النفسية، مع تأكيد دور الأطعمة الطبيعية والصيام في صفاء الذهن.

أشار "أبقراط" مبكرًا إلى العلاقة بين الغذاء والعلاج بقوله: "الغذاء دواء".

يتوافق العلم الحديث مع هذه الرؤية عبر مفهوم "أنت تشعر وفقًا لما تأكل".

طبق النظام الغذائي المتوسطي

يسهم اختلال توازن الميكروبيوم (Dysbiosis) في اضطرابات المزاج مثل: الاكتئاب من خلال التأثير في إنتاج النواقل العصبية (Neurotransmitters)، وتنظيم الهرمونات (Hormones)، والاستجابات المناعية، حيث ترسل الأمعاء إشارات إلى الدماغ الذي يستجيب بدوره عبر تعديل نشاط الأمعاء، مكونًا حلقة تواصل مستمرة ضرورية للحفاظ على الصحة الجسدية والنفسية، ويمر هذا التواصل عبر ثلاث مسارات رئيسية هي: المسار العصبي، والمسار الهرموني، والمسار المناعي، ويُعد فهمها أمرًا حيويًا لتوضيح تأثير صحة الأمعاء في المزاج، وفتح آفاق لعلاجات قائمة على تعديل الميكروبيوم.

1. المسار العصبي (Neural pathway)

يتمثل المسار العصبي أساسًا في العصب المبهم (Vagus nerve) الذي يعمل باعتباره قناة اتصال مباشرة بين الأمعاء والدماغ، حيث يقوم العصب المبهم بنقل المعلومات الحسية من الأمعاء، مثل: حالة الجهاز الهضمي (وجود المغذيات، وتمدد جدران الأمعاء، وتركيب الميكروبيوم وتوازنه)، ليتم إرسالها إلى الدماغ الذي ينظم الهضم، والعمليات الفيزيولوجية الأخرى، كما يؤثر العصب المبهم في الوظائف الانفعالية والإدراكية من خلال تعديل نشاط النواقل العصبية، وقد يؤدي اضطراب هذا المسار إلى:

- زيادة التوتر وصعوبة الضبط الانفعالي.
- اختلال توازن الميكروبيوم المعوي؛ مما يؤثر في الإشارات العصبية، ويؤدي إلى تغيّرات مزاجية ونقص في الوظائف الإدراكية.

يدرس علم النفس الغذائي تأثير النظام الغذائي للفرد في الدماغ والمزاج.

الميكروبيوم المعوي عنصر محوري في التواصل بين الأمعاء والدماغ، ويرتبط خلل الميكروبيوم بظهور أعراض اضطراب المزاج، وأهمها الاكتئاب.

2. **المسار الهرموني (Hormonal pathway)**

يؤدي الميكروبيوم المعوي دورًا مهمًا في إنتاج وتنظيم الهرمونات والناقلات العصبية المؤثرة في المزاج، وينتج نحو 90% من السيروتونين (Serotonin) في الأمعاء؛ ولذلك فإن أي اضطراب في توازن الميكروبيوم يؤدي إلى خلل في مستويات هذا الناقل العصبي المرتبط مباشرة بتنظيم المزاج؛ مما يزيد من القابلية للاكتئاب، أو يفاقم أعراضه.

كما يمكن لخلل توازن الميكروبيوم أن يؤدي إلى تنشيط محور الوطاء-النخامي - الكظري (Hypothalamic-pituitary–adrenal axis; HPA)؛ مما يؤدي إلى زيادة مستوى هرمون الكورتيزول (Cortisol) المزمن الذي يُعد عاملًا معروفًا بتأثيره السلبي في المزاج، ويُلاحظ عادةً فرط نشاط هذا المحور لدى مرضى الاكتئاب الشديد؛ مما ينتج عنه استجابات توترية مفرطة، واضطرابات في الناقلات العصبية.

3. **المسار المناعي (Immune pathway)**

تعمل الأمعاء باعتبارها حاجزًا مناعيًا أساسيًا، وعند زيادة نفاذية جدارها نتيجة اختلال توازن الميكروبيوم، قد تتسرب بعض المكونات البكتيرية الضارة مثل: الذيفان الداخلي المحتوي على دهون عديدة السكريات (Lipopolysaccharides; LPS) إلى الدم. هذا يحفز الجهاز المناعي لإطلاق نواقل أو سيتوكينات التهابية (Inflammatory cytokines) مثل: الإنترلوكين IL-6، وعامل نخر الورم-ألفا TNF-α والتي يمكنها عبور الحاجز الدموي الدماغي (Blood-brain barrier)، فتؤثر في النواقل العصبية، وتقل المطاوعة العصبية (Neuroplasticity)؛ مما يزيد من خطر الإصابة بالاكتئاب وتفاقمه. ويُعدُّ الالتهاب المزمن الناتج عن هذا المسار أحد العوامل البيولوجية المؤكدة في الآلية المرضية المناعية للإصابة بالاكتئاب.

ثانيًا – النواقل العصبية

تُعد الأمعاء مصدرًا رئيسيًا لإنتاج النواقل العصبية، وأبرزها السيروتونين الذي يُفرز جزء كبير منه بواسطة الخلايا المعوية أليفة الكروم (Enterochromaffin) تحت تأثير الميكروبيوم المعوي. هذا الإفراز المعوي للسيروتونين يؤثر في مستويات السيروتونين في الدماغ ومن ثم في تنظيم المزاج (Mood Regulation).

إضافة إلى إفراز السيروتونين، تسهم بعض البكتيريا المعوية في إنتاج، أو تعديل نواقل عصبية أخرى مثل: حمض جاما أمينو بيوتريك (Gamma-aminobutyric acid; GABA) والدوبامين (Dopamine)، مما يؤثر في التوازن العصبي في مناطق الدماغ المرتبطة بالمزاج ويلغي التأثير الإيجابي لبعض البكتيريا في المزاج بالاكتئاب.

تُنقل الإشارات المعوية إلى الدماغ عبر العصب المبهم، وقد أثبتت التجارب على الحيوانات أن تعطيل العصب المبهم يلغي تأثيرات بعض البكتيريا في السلوك المزاجي.

يُعدُّ الاكتئاب ثالث سبب للإعاقة عالميًا عام 2024م، وقد يتصدر المرتبة الأولى بحلول عام 2030م.

يربط "محور الأمعاء – الدماغ" بين الأمعاء والدماغ عبر إشارات عصبية وهرمونية ومناعية.

تُنتِج الأمعاء حوالي 90% من السيروتونين، وهو هرمون يؤثر في المزاج.

التريبتوفان كمصدر للنواقل العصبية

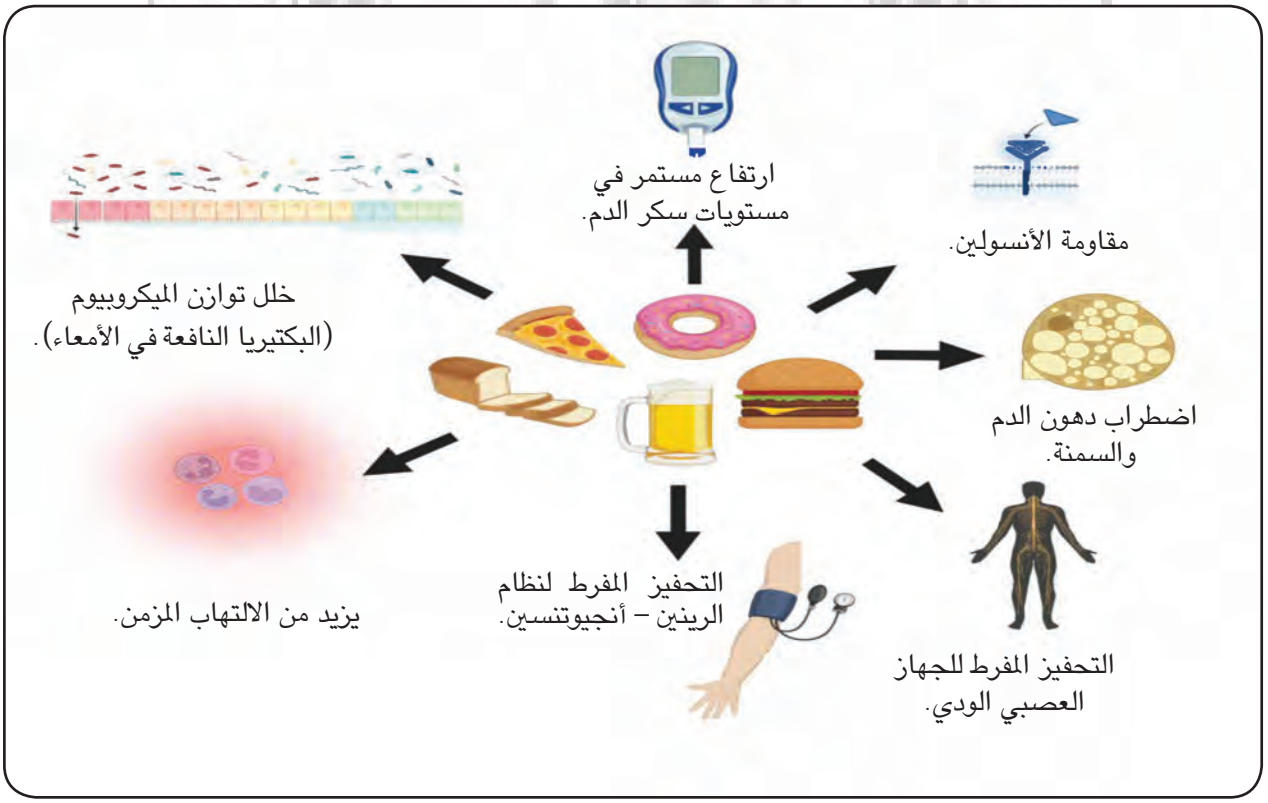
يُعد التريبتوفان (Tryptophan) حمضًا أمينيًا أساسيًا وطليعة (سليف) حيوية لإنتاج السيروتونين، والميلاتونين. ويعتمد إنتاج السيروتونين في الدماغ والأمعاء على استقلاب التريبتوفان الذي يتأثر بشكل مباشر بنوعية الميكروبيوم؛ إذ تقوم البكتيريا المعوية المفيدة بتحويل التريبتوفان إلى مستقلبات مختلفة يمكن أن تنشط، أو تثبط مستقبلات الخلايا العصبية والخلايا المناعية، مؤثرة بذلك في المزاج، ووظائف الدماغ.

يتميز التريبتوفان بمسارات أيضية متعددة، تختلف بحسب نوع البكتيريا المعوية، منها مسار (Aryl hydrocarbon receptor pathway; AhR) الذي ينتج مركبات مضادة للالتهاب وتحسن المزاج، بينما يؤدي اختلال الميكروبيوم إلى مسارات أقل فائدة، وتؤكد الأبحاث أن جودة الميكروبيوم المعوي تحدد بشكل مباشر كيفية استقلاب التريبتوفان، وإنتاج مركباته الواقية.

تنتج بعض البكتيريا المعوية نواقل عصبية مؤثرة في المزاج من مثل: حمض الجاما أمينوبيوتيريك، والدوبامين.

ثالثًا - الالتهاب والمناعة

يحتوي الجهاز الهضمي وخاصة الأمعاء على أكبر تجمع خلايا من الجهاز المناعي في الجسم؛ إذ تحتوي على النسيج اللمفاوي المرتبط بالأمعاء (Gut-associated lymphoid tissue-GALT؛ الذي يُعدُّ مركزًا حيويًا لتفاعل المناعة مع الميكروبات.



يؤدي الإفراط في تناول الأطعمة عالية السكريات والدهون، والمنتجات المصنَّعة إلى سلسلة من الاضطرابات الحيوية من مثل: مقاومة الأنسولين، والالتهاب المزمن، واضطراب ميكروبيوم الأمعاء، والسمنة، وارتفاع ضغط الدم، واضطرابات المزاج.

في حالة اختلال توازن الميكروبيوم، قد تزداد نفاذية جدار الأمعاء (Intestinal permeability)؛ مما يسمح بدخول سموم بكتيرية إلى الدم، وهو ما يحفز الجهاز المناعي لإفراز سيتوكينات التهابية مثل: الإنترلوكين 6(IL-6)، وعامل نخر الورم - ألفا (TNF-α)، والبروتين المتفاعل c (CRP).

يمكن لهذه السيتوكينات عبور الحاجز الدموي الدماغي (Blood Brain Barrier, BBB)، فتؤثر في توازن النواقل العصبية، وتقلل من اللدونة أو المرونة العصبية؛ مما يسهم في ظهور أعراض الاكتئاب أو تفاقمها، كما تشير الدراسات الطولية والتحليلات المجمعة (Meta-analyses) إلى وجود علاقة ثنائية الاتجاه بين الالتهاب والاكتئاب، فكل منهما يزيد من شدة الآخر، وتعتمد الآليات البيولوجية لهذا التأثير على تعديل استقلاب التريبتوفان، ومسارات الكينورينيات (Kynurenine pathways)، وتفعيل الخلايا الدبقية الصغيرة (Microglia) في الدماغ.

كيف تؤثر التغذية في علاج الاكتئاب ؟

يمكن تعريف الاكتئاب (Depression) على أنه انخفاض ملحوظ في الاهتمام بالأنشطة اليومية، وفقدان المتعة، مصحوبًا باضطرابات النوم، والشهية، والشعور بالتعب المستمر، ويُعدُّ الاكتئاب، سواء في شكله الخفيف أو الشديد؛ نتيجة تفاعل مجموعة من العوامل البيولوجية والنفسية، والبيئية، ولا يمكن عزله إلى سبب واحد، وقد أكدت الدراسات أن التغذية (Nutrition) تُعتبر أحد هذه العوامل المؤثرة، وربما الأكثر قابلية للتعديل من منظور علاجي.

الآليات الفيزيولوجية التي تفسر تأثير الأطعمة في الاكتئاب

1. اختلال توازن الميكروبيوم المعوي

- النظم الغذائية الغنية بالدهون المشبعة والسكريات (مثل: الوجبات السريعة: الهامبرجر، والبيتزا، والمشروبات الغازية) تقلل من تنوع البكتيريا المفيدة في الأمعاء (Beneficial microbiota diversity).
- زيادة بعض البكتيريا، مثل: (Firmicutes) على حساب (Bacteroidetes) تؤدي إلى خلل في البيئة المعوية، وهو مرتبط بظهور الاكتئاب لدى الإنسان.

2. تأثير الأطعمة في المستقلبات العصبية.

- الأطعمة غير الصحية تُغيِّر من إنتاج المستقلبات (Metabolites) التي تصنعها البكتيريا المعوية، مثل: حمض الجاما أمينوبيوتيرتك (GABA)، والجلوتامين، واللاكتات، والكرياتين.
- هذه المستقلبات تؤثر في نشاط الدماغ، خاصة في المناطق المسؤولة عن تنظيم المزاج مثل: القشرة أمام الفص الجبهي (Prefrontal cortex)، والجسم المخطط (Corpus striatum).

يحتوي الجهاز الهضمي على أكبر تجمع من الخلايا المناعية.

تقلل الأنظمة الغذائية الغنية بالدهون والسكريات من تنوع الميكروبيوم المعوي، وتزيد من القابلية للإصابة بالاكتئاب.

تؤثر الأنظمة الغذائية الصحية إيجابيًا في أعراض الاكتئاب.

3. التغيرات في الهرمونات العصبية

- انخفاض مستوى البيتيد العصبي Y (Neuropeptide Y; NPY)، وهو هرمون يسهم في تنظيم الشهية، والتوازن الأيضي، ويرتبط بزيادة القابلية للإصابة بالاكتئاب.

4. الارتباط باضطرابات أيضية.

- النظم الغذائية الرديئة (الأنظمة الغذائية الغنية بالسكريات والدهون) ترفع مستويات السكر في الدم؛ مما يخلق حالة ما قبل السكري (Pré-diabetes) المرتبطة بزيادة القلق، والاكتئاب.

دراسة حديثة حول علاقة الميكروبيوم بالاكتئاب

أظهرت دراسة حديثة مدعومة من مؤسسة العلوم الطبيعية بمقاطعة تشجيانغ بالصين أن مرضى الاكتئاب يعانون اختلالًا واضحًا في توازن الميكروبيوم المعوي مقارنة بالأصحاء. شملت الدراسة 24 مريضًا بالاكتئاب، و16 شخصًا سليمًا، وتم تحليل مجموع الميكروبيوم البكتيري والفطري باستخدام مؤشرات التنوع، ونماذج التعلم الآلي.

أشارت النتائج إلى أن مرضى الاكتئاب لديهم انخفاض في تنوع البكتيريا المفيدة، مع اضطراب في شبكات التفاعل بين البكتيريا والفطريات؛ مما يعكس فقدانًا لاستقرار نظام الميكروبيوم، كما بلغت دقة النماذج التنبؤية المستخدمة قدرة عالية على تمييز المرضى عن الأصحاء.

تدعم هذه النتائج فرضية أن خلل توازن الميكروبيوم المعوي يسهم في تطور الاكتئاب من خلال تأثيره في إنتاج النواقل العصبية مثل: السيروتونين، وحمض جاما أمينوبيوتيريك، وتعزيز الاستجابات الالتهابية عبر محور الأمعاء الدماغ، وبهذا يُعتبر الميكروبيوم أحد المكونات البيولوجية الجوهرية التي تربط بين التغذية والمزاج، وهدفًا واعدًا للتدخلات الغذائية العلاجية المستقبلية.

الأنظمة الغذائية المفيدة للاكتئاب

يؤدي النظام الغذائي دورًا رئيسيًا في تشكيل ميكروبيوم الأمعاء؛ مما يؤثر بشكل مباشر في الصحة النفسية وتنظيم المزاج عبر محور الأمعاء-الدماغ. تُظهِر الأبحاث أن الأنظمة الغذائية الصحية لا تقتصر على دعم التوازن الأيضي والمناعي، بل تسهم أيضًا في تحفيز إنتاج النواقل العصبية مثل: السيروتونين (Serotonin)، وحمض الجاما أمينوبيوتيريك، وتحد من الالتهاب المرتبط بالاكتئاب.

1. النظام الغذائي المتوسطي (Mediterranean diet)

يُعدُّ من أكثر الأنظمة الغذائية ارتباطًا بصحة الدماغ، والمزاج؛ نظرًا لاحتوائه على الخضراوات، والفواكه، والحبوب الكاملة، وزيت الزيتون، والأسماك الدهنية، والمكسرات. هذه المكونات غنية بمضادات الأكسدة والأحماض الدهنية أوميجا ـ 3 (Omega-3 fatty acids) التي تقلل من الالتهاب، وتحافظ على توازن الميكروبيوم المعوي.

أظهرت دراسة يُطلق عليها (SMILES) أن اتباع النظام المتوسطي لمدة 12 أسبوعًا أدى إلى تحسن ملحوظ في أعراض الاكتئاب.

ارتفاع سكر الدم مرتبط بالإصابة بالقلق، والاكتئاب.

لا تقتصر الأنظمة الغذائية الصحية على دعم التوازن الأيضي والمناعي، بل تسهم أيضًا في تحفيز إنتاج النواقل العصبية، وتحد من العوامل المرتبطة بالاكتئاب.

اللدونة أو المرونة العصبية هي قدرة الدماغ والجهاز العصبي على التغير والتكيف من حيث بناء وصلات عصبية جديدة، وتعويض المناطق المتضررة بعد إصابة أو مرض، وهي عملية مهمة لحدوث التكيف مع التغييرات النفسية والسلوكية، واضطرابات المزاج، خاصة علاج القلق، والاكتئاب.

2. الأطعمة الغنية بالتريبتوفان (Tryptophan-rich foods)

التريبتوفان يؤدي دورًا محوريًا في تحسين المزاج، وتنظيم النوم، وتتضمن الأطعمة الغنية به: البيض، والأسماك، ومنتجات الألبان، والمكسرات، والموز، والبقوليات.

تشير دراسات حديثة إلى أن دمج التريبتوفان مع البروبيوتيك يساعد على توجيه عملية استقلابه نحو المسارات الأيضية المفيدة المضادة للالتهاب؛ مما يدعم الوظائف العصبية، والمناعية.

3. البروبيوتيك (Probiotics) والبريبيوتيك (Prebiotics)

تُظهِر الأبحاث أن البروبيوتيك، وهو البكتيريا النافعة الموجودة في الأطعمة المخمرة مثل: اللبن (Yogurt)، والكفير (Kefir)، والمخللات الطبيعية، تسهم في تحسين المزاج، وتقليل الالتهاب العصبي من خلال تعديل إشارات محور الأمعاء ـ الدماغ.

أما البريبيوتيك، مثل: الألياف القابلة للتخمير الموجودة في الثوم، والبصل، والموز الأخضر، فيعمل باعتباره غذاءً للبكتيريا المفيدة، ويعزز إنتاج الأحماض الدهنية قصيرة السلسلة ذات التأثيرات المضادة للالتهاب.

4. الحد من الأنماط الغذائية الغربية (Western diet)

يُوصى بتجنب النظم الغذائية الغنية بالدهون المشبعة، والسكريات المكررة، والأطعمة المصنَّعة؛ إذ تبيّن أنها تقلل من تنوع الميكروبيوم، وتزيد من الالتهاب الجهازي؛ مما يرتبط بزيادة خطر الإصابة بالاكتئاب.

بناءً على ما سبق، يمكن اعتبار التغذية الصحية ركيزة علاجية مكمّلة في التدبير العلاجي للاكتئاب من خلال دعم التوازن الميكروبيومي، وتحسين الوظائف العصبية، والمناعية، وتقليل الاستجابات الالتهابية التي تؤثر سلبًا في الدماغ، والمزاج.

خاتمة

إن الاعتناء بصحة الأمعاء هو جزء لا يتجزأ من الاعتناء بصحتنا النفسية، فالغذاء ليس مجرد مصدرًا للطاقة، بل أداة تواصل حيوية بين الجسم والدماغ عبر محور الأمعاء-الدماغ، ويسهم تبنّي نظام غذائي متوازن وغني بالألياف والخضراوات والفواكه في دعم تحسين الميكروبيوم، وتعزيز إنتاج النواقل العصبية كالسيروتونين؛ مما ينعكس إيجابًا على المزاج، والتغيير التدريجي نحو العادات الغذائية الصحية هو الطريق الأنجع نحو التوازن النفسي، والجسدي على المدى الطويل.

يشير غيّوم فون (Guillaume Fond, 2025م) إلى أن علم النفس الغذائي هو العلم الذي يدرس كيف يؤثر ما نأكله في صحتنا النفسية، ويبحث في العلاقة بين التغذية والاضطرابات المزاجية مثل: الاكتئاب، والقلق، مقترحًا مقاربة علاجية تكاملية تجمع بين الطب النفسي والتغذية الوقائية، ويؤكد أن تحسين النظام الغذائي ليس مجرد سلوك صحي، بل شكل من أشكال العلاج النفسي عبر الأكل الواعي؛ إذ يمكن للطعام المتوازن أن يُعيد الانسجام بين الجسد، والدماغ، ويُسهِم في استعادة الحيوية الذهنية والعاطفية.

أظهرت الدراسات البحثية الحديثة انخفاض تنوع الميكروبيوم المعوي لدى مرضى الاكتئاب.

اثبت النظام الغذائي المتوسطي فعّاليته في تحسين أعراض الاكتئاب خلال 12 أسبوعًا من خلال دراسة علمية مشهورة في مجال التغذية والصحة النفسية تُسمى "SMILES".

البروبيوتيك والبريبيوتيك والأطعمة الطبيعية الغنية بالتربتوفان تقلل من الالتهاب، وتحسِّن المزاج، بينما النظام الغذائي الغربي يزيد من سوء الأعراض.

نماذج طبية قديمة

د. يعقوب يوسف الغنيم*

مضت بنا أحاديث متنوعة تناولنا في عدة مقالات ما ورد عن الطب عند العرب في ماضيهم، ولقد استعرضنا عددًا من الكتب الخاصة بهذا العلم مما ألفه القدماء، وتطرقنا إلى ذلك في أحاديث متنوعة تناولنا من خلالها كتاباتهم وأنشطتهم في مجال الطب من حيث العلاج والتأليف الطبي، مع المبادرة إلى وصف الأمراض.

ومما تبين في أثناء البحوث التي انتهينا إليها حول هذا الشأن هو كثرة العاملين في هذا المجال، وهذا هو ما تدل عليه كثرة الكتب التي ألَّفها الأطباء، وكثرة ما وصل إلينَا من كتب تَذْكُرُ الأطباء العرب القدامى، ولقد كان من بين هذه الكتب كتاب:"عيون الأنباء في طبقات الأطباء" لابن أبي أُصيبعة الذي أورد في كتابه هذا سِيَرَ عدد كبير من الأطباء، وذكر مستوياتهم في هذا التخصص، ومؤلفات مَنْ ألف منهم في الطب. كما أسْهبَ في بيان خبراتهم، وأنشطتهم في مجال العلاج.

* وزير التربية الأسبق ـ دولة الكويت ـ مؤرخ وأديب.

ومن الواضح في سير الأطباء العرب القدماء أنهم لم يكونوا مقتصرين في علمهم على باب محدد من أبواب العلم المعروفة في زمنهم، بل كانوا يُلِمُّونَ بكثير من الفروع، وكان الواحد منهم يجمع إلى علم الطب عددًا آخر من العلوم، بل لقد كان آخرون منهم يُصَنِّفون في موضوعات أخرى لا علاقة لها بالعلم الذي اشتُهِروا به وهو الطب. بل لقد كان بعضهم يتصف بصفات أخرى لا مجال لذكرها هنا وهي كلها من ضمن الأنشطة التي تميز بها أولئك الرجال، وسوف يأتي في مقالنا هذا ما يدل على ذلك حين نعرض نموذجين لإنتاج رجلين عُرِفا بعلم الطب الذي امتازا به، وبغيره من أنواع المعرفة.

***

بين يدي الآن كتاب في علم الطب، وهو من الكتب المختصرة في هذه المادة المهمة، يضم مؤلفه في حجمه الصغير كثيرًا مما ينبغي أن يعرفه المشتغل بالطب من أمور، ولا شك في أنه قد كُتب من أجل فائدة قرّائه الذين كانوا يعيشون في زمن تأليفه، وهذا الكتاب هو: "مختصر تذكرة الإمام السويدي في الطب".

وقد طُبِع هذا الكتاب في القاهرة منذ زمن بعيد، وتاريخ طبعِهِ غير مذكور، ولكن نوع الورق وشكل الطباعة يَدُلان على القِدم، إلا أنَّ تاريخ تأليفه مذكور بصورة تكاد تكون عارضة؛ لأنها جاءت في آخر الكتاب حين كتب المؤلف:

"وكان الفراغ من اختصاري له في سابع عشر مِنْ جُمادى الأولى 943هـ، والحمد لله رب العالمين".

وقد طُبِعَ على هامش هذه الطبعة كتاب موجزٌ آخر اسمه "تذكرة القليوبي في الطب"، مؤلِّفُهُ هو شهاب الدين أحمد القليوبي، وفي الكتاب ما يدل على أنه من علماء القرن الحادي عشر الهجري.

ابتدأ الشعراني مُختصَرَهُ لكتاب "تذكرة الإمام السويدي في الطب" بِقَولِهِ بعد أن استفتح بحمد الله عز وجل، والصلاة والسلام على سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم:

"وبعد، فهذا كتاب اختصرتُ فيه كتاب التذكرة المشهورة بمفردات الإمام السويدي، رئيس الحكماء مما نقله عن نحو أربعمائة حكيم من أهل الملَّة الإسلامية وغيرهم".

ثم بدأ بوصف الطب، وطرق معرفته، فقال:

"وهذا علم تُعرف به الصحة، وتُدفع به الأمراض، وَمَباحِثُهُ لا يمكن ضبطها. فينبغي صرف العناية إلى ما يمكن منها".

ووصف ترتيب المعارف الواردة في الكتاب، فقال:

"وقد رتَّبَهُ على أمراض الأعضاء منذ مبتدأ الرأس إلى القدمين، فتَبِعْتُه على ذلك".

مما ينبغي أن يُذكر هنا أن علماء الطب العرب القدماء كانوا ـ إضافة إلى إلمامهم بالعلوم المرتبطة بمهنتهم ـ على دراية تامة بكثير من العلوم، ولبعضهم مؤلفات معروفة في تخصصات مختلفة.

هذا هو بدء عرض الكتاب الذي هو مجال الحديث في هذا المقال، وفيه تفصيل عاجل لمباحثه منذ أن بدأ في تعريف علم الطب، وبيان فروع المعرفة المتصلة به.

هنا يأتي ذكر الطبعة التي نستند إليها في هذا المقال من حيث الشكل، والتنسيق، وترادف المعلومات الطبية، ومن حيث المنهج المتَّبع في تقديم الموضوع.

أما الكتاب الذي نراه على هامش كتاب التذكرة في الطّبعةِ التي أشرنا إليها، فهو كما سبق أن ذكرنا إنه كتاب "تذكرة القليوبي"، وفي مقدمته يقول المؤلف:

"وبعد، فهذا مؤلَّف لطيف، لا يجهلُهُ إنسان، ولا يحتاج في معرفته إلى أعوان، وقد جمع ما تفرق في غيره من التصانيف، وأغنى عن مراجعة ما سواه من التأليف، جعله الله تعالى خالصًا لوجهه..."

ثم ـ بعد ذلك ـ ذكر وصف الطب، وطرق معرفته، فقال:

"وهو علم تُعرف به أحوال الأبدان: صحة وضدَّها ... وغايته بَقاء الصحة، ودفع الأمراض، ومباحثه لا يمكن ضبطها، فينبغي أن تُصرف العناية إلى ما يمكن منها".

فهو يرى أن هذا العلم من الاتساع، ومن صعوبة الإلمام به، ثم العمل بموجب قواعده من الأمور شديدة الصعوبة؛ مما يستدعي مزيدًا من الجهود في سبيل ذلك.

ولقد اتضح ـ الآن ـ مما مر بنا هنا أن الكتاب الذي نتحدث عنه في هذا المقال يتكون من موضوعين كلاهما في علم الطب، وما يتصل به، أحدهما ـ وهو الأصل ـ المختصر الذي أعده عبد الوهاب بن أحمد الشعراني لتذكرة السويدي في الطب، وأما الموضوع الثاني فهو الذي نجده على هامش الكتاب، وهو عبارة عن تذكرة وضعها شهاب الدين القليوبي، وقد أشرنا إليها فيما سبق.

***

كاتب مختصر تذكرة السويدي، وهو عبد الوهاب بن أحمد الشعراني رجلٌ له شهرة واسعة في العلم الديني وفي الطب، وهو ـ كذلك ـ من أقطاب الحركة الصوفية المرموقين.

وُلد في قرية مصرية تُدعى (قلقشندة) في سنة 898 هـ (1492م) وتوفي سنة 973 هـ (1565م).

وقد ذُكِر عنه أنه نشأ يتيم الأبوين، ولكنَّ يُتْمه لم يحجب عنه النجابة، ولم يمنعه من الاهتمام بطلب العلم والتفوق فيه، قيل ـ في ذلك ـ على لسان أَحَد كتّاب عصره:

"حفظ القرآن وهو ابن ثماني سنين، وواظب على الصلوات الخمس في أوقاتها... ثم حفظ متون العلم، ومنها متن أبي شجاع في فقه الشافعية، والآجرومية في النحو، وعندما أتم ما رغب في حفظه انتقل إلى القاهرة في سنة 911 هـ (1505م)، وأقام في أحد مساجدها، حيث واصل حفظ الكتب كما كان يفعل في بلدته، ثم عرض ما حفظ على علماء عصره، وكان منهم: الليث بن سعد الشَّهير".

وله عدة مؤلفات في مختلف فنون المعرفة التي تلقاها عن أساتذته. وهي في مجملها متصلة بالتصوّف،

هذه بداية الحديث عن تذكرة السويدي التي اختصرها الشعراني بعد أن جرى ذكر تذكرة القليوبي التي وردت على هامش الكتاب الذي وصفناه في البداية.

هنا نعرف ماهية علم الطب كما ذكره الأطباء وبخاصة في التذكرتين اللتين نتحدث عنهما، فهو علم يُتيح لنا الإحاطة بأحوال الأبدان، وما يطرأ عليها من صحة، أو مرض يحتاج إلى علاج.

هذا بيان مهم عن كاتب مختصر تذكرة السويدي، وهو الإمام الشعراني، وقد تَبَيَّن لنا مما ورد في هذا البيان مكانة هذا الرجل العلمية، ومقدرته على الخوض في كثير من بحور العلم.

وباختصار بعض الكتب على نمط الكتاب الذي نتحدث عنه في هذا المقال.

وأما كاتب التذكرة في الطب، وهي التي اختصرها الشيخ الشعراني في الكتاب الذي نحن بصدد الحديث عنه، فهو الشيخ علي بن محمد السويدي، المولود في سنة 1170هـ (1756م) والمتوفَى سنة 1237هـ (1821م).

وكان السويدي سليل أسرة يتصف كثير من أفرادها بالعلم إحاطةً به، وتعليمًا له، وكانت له مؤلفات منها كتاب "العقد الثمين" الذي عرض فيه العقائد السلفية، وعرَّفَ بها، وعُدَّ هذا الكتاب عقدًا ثمينًا كاسمه من حيث إجادة مؤلفه في الوصول إلى الحقائق الدينية التي أكدها القرآن الكريم، وَنَصَّتْ عليها السنة النبوية الشريفة.

وقد تحدث عنه أحد العلماء، فقال: "على كل حال فالسيد السويدي من العلماء الصالحين الداعين إلى الكتاب والسنة، وهو من المصلحين الذين كانُوا قِلَّةً في ذلك الزمان".

هذا، وقد كانت وفاته في الشام، وُدفن في مقبرة تقع بالقرب من سفح جبل قاسيون المشرف على دمشق.

ومما أشرنا إليه آنفًا أن الطبعة التي نعود إليها عند حديثنا عنها تحتوي إلى جانب المختصر الذي كتبه عبد الوهاب الشعراني على نص آخر طُبِع على حاشيتها، وهذا النص يُمثِّل تذكرة أخرى في الطب كتبها شهاب الدين أحمد الشافعي، وَذُكِرَ إلى جوار عنوانها أنه كان من علماء القرن الحادي عشر، وقد عُرف بالقليوبي.

ولعل من كمال عملنا أن نتحدث عن هذه التذكرة التي وصفها كاتبها بقوله عنها: إنها "مقدمة في معرفة الطب وما يتعلق به". ووصف الطب بأنه "علم تُعرف به أحوال الأبدان: صحةً وضدها، وموضوعه الأبدان، وغايته بقاء الصحة، ودفع الأمراض، ومباحثه لا يمكن ضبطها، فينبغي صرف العناية إلى ما يمكن منها".

والإشارة الأخيرة في عبارة هذا الكاتب تدل على صعوبة الإلمام بموضوعات الطب، بدليل أنه صرف اهتمامَهُ ـ كما يُفهم مما جاء في مقدمته ـ إلى العناية بما أمكنه عرضه مما أحاط به من هذا العلم، وهكذا يكون العلماء؛ فهم أبعد الناس عن الادعاء، وأشدهم تمسكًا بالأمانة العلمية.

ولقد كان شهاب الدين القليوبي من مواليد سنة 1069هـ (1659م)، وُصف بأنه عالم متحدث، وأُجْمِعَ على نباهتِهِ، له مؤلفات في الأماكن، وأسمائها، وتاريخها، وله شروح وحواشٍ على عدد من الكتب.

***

هذا، وتَتكون تذكرة القليوبي التي نجدها على هامش كتاب: "مختصر تذكرة السويدي" من

هذه هي بداية الحديث عن مختصر كتاب التذكرة في الطب مع بيان تعريفه لهذا العلم الذي يحتاج إليه كل الناس، فالأبدان كلها مُعرَّضة للأمراض، وفي حاجة إلى العلاج.

من الواضح أن مؤلف التذكرة السويدي، ومختصرها الشعراني قد بذلا جهدهما في تقريب المعلومات الخاصة بعلم الطب؛ حتى يستطيع طالِبُهُ الإلمام بهذا الفن من فنون المعرفة، وأن يحصل على ما يريد، وقد وُفِّقا في ذلك.

استمرارًا لعرض ما يتعلق بالكتاب المكون من أصل وهامش، فإن الحديث هنا يبدأ عن مختصر القليوبي في علم الطب، ومنه يبدأ تفصيل ما ورد في هذا المختصر.

عشرة أبواب. كان الباب الأول منها خاصًا بمعرفة الأمراض وما ينشأُ عنها، وهو يتكون من أربعة فصول. ثم يَأتي الباب الثاني، وفيه ذكر أمراض الرأس، ويتكون من خمسة فصول، وفيه حديث عن أوجاعه، مثل: الصداع وغيره، ثم يتحدث في باقي الفصول عن الصرع، والوسواس إلى أن يصل إلى نهاية الفصول الخمسة، وفي الباب الثالث ذكر أمراض العيون وعلاجها، وفي الباب الرابع ما يتعلق بأمراض الأذن، والأنف، والفم، ثم يأتي الباب الخامس المتعلق بأمراض الحلق، وأما الباب السادس ففيه ذكر أمراض الظهر، والبطن، وقد تناول المؤلف فيه ما يتصل بأمراض القلب، والكبد، والطحال، ثم أمراض الكلى، والمثانة، والمرارة.

وتحدث في الباب السابع عن أمراض المقعدة، والأعضاء التناسلية، وأمراض النساء.

وفي الباب الثامن كان حديث المؤلف عن أمراض الوركين. أما الباب التاسع فكان يحتوي على عرض يتناول عددًا من الأمراض، ومنها ما ينتج عن السموم.

وكان الباب العاشر ـ وهو آخر الأبواب ـ عن الأمور المتعلقة بالزينة وما له صلة بها.

ثم يختم كل ذلك بفقرات ليس لأكثرها علاقة بالطب، ولكنها ذات نفع عام للإنسان في أثناء مزاولة شؤون حياته، ثم ينتهي ـ بعد ذلك إلى بيان بعض المحظورات التي يُؤَثِّر الإلمام بها في صحة المرء، وسلامته.

***

ويختلف منهج العمل في مختصر تذكرة الشعراني عن المنهج الذي اتبعه شهاب الدين الشافعي في تذكرته الواردة على هامش كتاب: "مختصر تذكرة السويدي في الطب"، فإن السويدي، ومن بعده صانع المختصر (الشعراني) لا يعتمد أي واحد منهما على أسلوب الأبواب والفصول في طرح موضوعاته، كما رأينا القليوبي يفعل، بل إنهما ليسيران في عرض موضوعات الطب على هيئة متتابعة تُذكر فيها أسماء الأمراض، وما لها من علاجات وأدوية دون تقسيم للمادة بصورة عامة إلى أبواب، وفصول.

فالشعراني يبدأ بما أَطْلَقَ عليه اسم: خطبة الكتاب، ثم يسير في طريقه إلى اختصار تذكرة السويدي في الطب، وفق تسلسلها على يد كاتبها، وذلك بذكر الأمراض، وطرق علاجها.

ومن الملاحَظِ أن ما قدَّمه الشعراني في اختصاره هذا لتذكرة السويدي في الطب كان أوسع من تذكرة القليوبي التي طُبِعت على هامش الطبعة التي نقرؤها الآن، وجرى وصفها منذ البداية، وإن كان موضوعهما واحدًا، وهو علم الطب وما يَتَّصِلُ به من أمور العلاج من الأمراض.

هنا يتبين الفرق بين منهجين في التأليف الطبي، وهو ما يظهر في تبيننا للفروق القائمة بين التذكرتين اللتين هما موضوع هذا المقال، مع المقارنة بينهما.

يدخل الشعراني دخولًا مباشرًا إلى موضوع التذكرة بعد المقدمة، حيث يذكر في هيئةٍ متسلسلة الأمراض التي تصيب الإنسان وعلاجها، ذاكرًا لذلك أدلة كثيرة.

على الرغم من أن موضوع التذكرتين واحد، فإن هناك فرقًا ملحوظًا بينهما، وهو فرق يُمثِّلُهُ اتساع تذكرة السويدي التي اختصرها الشعراني، فَهِيَ على الرغم من الاختصار، فإنها أكثر اتساعًا من تذكرة الشافعي الواردة على هامش الكتاب.

ولو تتبعنا ما قدمه لنا لوجدنا عملًا واسعًا يأخذ بيد الراغب في المعرفة الطبية إلى حيث المعلومات الجمَّة والمهمة في هذا المجال، فهو يبدأ بعلاج الأمراض التي تحل برأس الإنسان، ثم يتحدث عن الدوار الذي يرتبط بذلك .. وينتقل بعد هذا إلى أمور لم يتطرق إليها شهاب الدين الشافعي في مختصره الذي ذكرناه، وذلك مثل علاج الأحلام الرديئة، والنسيان، والصرع، وما شابه ذلك من أمور، ثم يَنْتَقِلُ بعد ذلك إلى الحديث عن باقي الأمراض التي أراد أن يقدم وصفها لقارئه، فيبين له أساليب علاجها، فكان يتتبعُ الأمراض، ويذكر وسائل علاجها وأنواع الأدوية النافعة التي تزيلها، فلا يترك داءً إلا وقد بَيَّنَ ما يتصل به، ولا يترك عضوًا من أعضاء الإنسان إلا وبيَّن ما يمكن أن يحدث له من أمراض، وما ينبغي للمرء أن يداويه به من الأدوية.

ومن أجل إيضاح طريقته في وصف كُلٍّ من الداء والدواء، فإننا نقدم فيما يأتي شيئًا مما أورده في مختصره:

1. ما جاء في ص 67 تحت عنوان: علاج وضع الرُّكبة، وقد وصف لهذا الموضع عدة أدوية كلها تعتمد على الأعشاب، فذكر ورق الدفْلَى، يُدَقُّ حتى يصير مثل المرهم؛ فَتُضَمَّدُ به الركبة؛ لكي يكون ذلك سببًا في شفائها من الآلام، ووصف شحم الحنظل باعتباره مفيدًا من حيث إزالته للآلام، وأضاف إلى ذلك الانزروت (وهو ما يُسمى عندنا: العنزروت) والشبنت شربًا وضمادًا، كما أضاف إلى ذلك عددًا آخر من الأعشاب المداوية.

2. ما ورد في ص 76 بشأن مرض السرطان، وهو لم يصفه هنا، وإنما تحدث عن طرق علاجه، وعن بعض الأدوية التي يمكنها القضاء عليه. وبيَّن أن من هذه الأدوية ما يُسمى الخولنجان (وهو نوع من النبات معروف عندنا) والخطمية التي يُطلق عليها في بعض الأماكن: الختمية، وهي نبات مزهر، ثم الحرمل.

3. ما ذكره في ص 38 عن الربو وضيق النفس مع بيان علاجهما، وقد أورد لذلك عددًا من الأدوية منها: شراب دهن الورد، وأكل السمسم المقشور مخلوطًا بالسكر، وكذلك شرب الكمون بالخل.

ويختم الشعراني مختصره لتذكرة السويدي في ص 106 بعدَّةِ فصول فيها تنوع، منه ما يدل على الأمراض وبيان آثارها، وما يدل على علاج هذه الأمراض، ونوع آخر يذكر فيه منافع عامة تفيد البدن الإنساني في حالتي الصحة والمرض. وقد تحدث في هذا الختام عن مرض العطاس المزمن، وعن نافض الحُمَّى، وعن علاج ما يحدث للكبد من متاعب تضر بها وتفسدها.

هنا حديث مُفَصَّل عن بعض الأمراض، ولعل أهم ما يشار إليه في هذا الجانب من التذكرة هو إيراد ذكر مرض السرطان الذي كان بعض الناس يظنه اكتشافًا جديدًا.

وتستمر التذكرة في سرد الأمراض وبيان أدويتها. فهنا حديث مفصَّل عن الربو، وضيق النفس، ومالهما من علاج.

لا يكتفي السويدي في تذكرته بذكر الأمراض وعلاجها، بل إنه ليُقدِّم لقارئِه كثيرًا من النصائح التي يريد بها أن يحافظ المرءُ على صحته، فيحمي نفسه من الأمراض.

وَيَنْصَحُ في هذا الختام باستعمال الأدوية المفردة، وهذا هو ما يُوصي به كثير من الأطباء؛ لأنهم يرون أن الأدوية المركبة قد تجلب ضررًا أكثر مما تجلبه من النفع.

ثم ذكر بعض المواد الغذائية المفيدة، وكان مما ذكره الباذنجان، والليمون. ثم بيَّن طرق الاحتفاظ بالبيض طازجًا، وذلك بدفنه تحت كمية من الملح. (وهذا ما كان يُعمل به في الكويت قديمًا)، وذكر من المواد - أيضًا - الياسون، والكزبرة، ومواد أخرى ذات نفع للإنسان.

وقد وصل إلى نهاية هذا المختصر بعد كل ذلك، ثم ختمه بكلمة موجزة جاء فيها:

"وبذلك كان ختام التذكرة المفيدة، والذخيرة الحميدة للإمام السويدي- رحمه الله - محذوفة الأسانيد اختصارًا من الأصل، وقد عزاها إلى نحو أربعمائة حكيم".

وقد حرص صاحب المختصر على إيراد أسماء عدد من هؤلاء الحكماء الذين يقصد بهم: الأطباء، وقال في آخر ما قاله:

".. وفي هذا القدر كفاية في طمأنينة القلب إلى استعمال ما فيه من الأدوية، فالله تعالى ينفع به كلَّ مسلم آمين".

***

وأخيرًا فهذه مقارنة عاجلة بين التذكرتين، وقد أنهينا حديثنا المتقدم عنهما. ومما يُلاحظ اختلاف طريقة عرض الموضوعات الطبية بينهما ومما نراه - على سبيل المثال - في هذا الاستعراض لجزء من أجزاء هاتين التذكرتين، وذلك بالتركيز على موضوع واحد من موضوعات الطب وهو ما يتعلق بأمراض المعدة.

يبدأ الحديث عن المعدة في تذكرة السويدي التي اختصرها الشعراني بذكر ما يأتي:

1. الأمور المقوية للمعدة.
2. الأمور المضعفة للمعدة.
3. وجع المعدة وعلاجه.
4. لهيب المعدة وما له من دواء.
5. ورم المعدة.

ثم يذكر ما يدور حول هذه الموضوعات من صفة للمرض وتبيين لعلاجه، مع ذكر الآثار الجانبية التي قد تحدث للمعدة لأسباب مختلفة قد يكون منها إهمال العلاج، أو عدم الاهتداء إلى الدواء الملائم.

أما التذكرة الواردة في الهامش فإن كاتبها القليوبي قد ذكر فيها المعدة تحت عنوان عام، وهو: أمراض البطن، وفي بداية ذلك ذكر أن المعدة

آن الأوان هنا للمقارنة بين التذكرتين من حيث مُجمل موضوعاتهما، وطريقة تسلسل هذه الموضوعات، وأسلوب تناول كلٍّ منهما لما ورد من الأمور المتصلة بالطب.

يُوجزُ الشعراني ما صنعه باختصاره لتذكرة السويدي في الطب في كلمات نراها هنا بعد أن تحدث ضمن موضوعاتها عن كل شيء يتعلق بجسم الإنسان، وهذا نموذج لذلك.

فالشعراني يبدأ بما أَطْلَقَ عليه اسم: خطبة الكتاب، ثم يسير في طريقه إلى اختصار تذكرة السويدي في الطب وفق تسلسلها على يد كاتبها، وذلك بذكر الأمراض، وطرق علاجها.

ذات أَربعٍ من القوى هي: قوة جذب الطعام، وقوة الإمساك به، والقوة الهاضمة، والقوة الدافعة التي تُخرِجه، وهذا مدخل مختلف عن سياق ما جاء في تذكرة السويدي. أما بعد ذلك فقد انتقل إلى الحديث عن أوجاع المعدة، وعن علاج أوجاعها، وألحقه بذكر ما يكون سببًا من أسباب تقويتها.

وهذه أيضًا مقارنة أخرى بين التذكرتين ننقلها عن موضوع آخر من موضوعات الطب الذي هو مجالهما.

كان من أهم ما ذكراه هو الموضوع المتعلق بأمراض الأذن، وقد تحدث عنه الشعراني مُخْتصرًا إياه عن السويدي حديثًا مُطولًا أورد فيه بيان أمراض الأذن مُجْمِلًا ذلك مع بيان وسائل علاجها.

ثم ذكر السَّدَد الذي يصيب الأذن وعلاجه، وواصل ذكر كل ما يتعلق بآلة السمع هذه حتى وصل إلى بيان الأمور الحافظة للأذن.

أما الشافعي فقد أجمل حديثه عن الأذن ضمن ما ذكره عنها، وعن الأنف والفم ، وقد ابتدأ بالأذن، فبيَّن أمراضها وعلاجها، فقال :

"أما أوجاعها، وقيحها، وصديدها، وصممها فينفع في ...." ثم عَدَّد الأدوية التي تناسب كل حالة من الحالات التي ذكرها".

وهنا يتبين لنا الفرق بين التذكرتين في العرض، مع الرغبة في تقديم المعلومات الطبية التي تهم القرّاء، مع اختصار واضح فيما كتبه الشافعي.

ومع ما ذكرناه من فوارق بين هاتين التذكرتين، فإن مختصر تذكرة السويدي يحتوي على زيادات أخرى لابد من الإشارة إليها، وهي ما نجده في نهايات تلك التذكرة، فمن ذلك أنها قد تحدثت كثيرًا عن حالة السمنة عند بعض الناس، وبَيَّنَتْ بتفصيل شامل سببها وطريقة علاجها، وتحدثت كذلك عن إفراط خروج العرق من جسم الإنسان، مع ذكر الوسائل المساعدة على إيقاف إدراره.

وفي المقابل فإنه ذكر حالة مقابلة لهذه الحالة، وهي توقف الجسم عن إفراز العرق، وقد ذكر له بعض الأدوية.

ومما يُلفِت النظر أنه أفرد موضِعًا تحدث فيه عن الأدوية المساعدة على الإسراع في نمو شعر اللحية، ومن غريب أدويته لهذا الأمر هو ما نصه: "بيض العنكبوت إذا طليت به اللحية التي تأخر طلوعها، فهو يُسرِّع بها في النمو".

***

وهذا عرض سريع لا يغني عن العودة إلى الأصل، فإنَّ في ذلك إدراكًا للعمل في الطب عند قدمائنا.

من أمراض الإنسان ما يحل بأذنه من صمم، أو تقيُّح، أو ما شابه ذلك. وهنا نرى الشعراني وهو يعرض المرض على طريقته.

وهنا إضافة لابد منها من أجل إيضاح مزيد من الأمور المتعلقة بالنصين الواردين في الكتاب، وفي هذه الإضافة ينجلي بعض ما انفرد به الشعراني.

مما يُلاحظ أن أنواع العلاج القديم تتسع حتى تشمل أمورًا قد لا يعتبرها أطباء اليوم من الأمراض مثل ما ذكره الشعراني عن العرق في كثرته، وانقطاعه، وعدم نمو شعر اللحية.

جوهر اللغة العربية وخصائصها

يضمن لها البقاء والخلود والانتشار

أ. د. محمد عبد الرحمن الشرنوبي *

يُعَدُّ تاريخ اللغة من حيث النشأة والتطور انعكاسًا لتطور الحضارات تقدمًا، أو تراجعًا، أو انكماشًا، أو انتشارًا، فاللغة من حيث هي مرآة لتفكير الأمم والشعوب، وأداة للتعبير عن عقليتها وشخصيتها، فإنه لأمر مهم يستحق الدراسة وتسليط الضوء على خصائصها وتاريخها، ومدى ما تتعرض له من أخطار التحريف، أو الاندثار.

---

* أمين عام المجمع العلمي المصري، ورئيس تحرير مجلة المجمع.

من ندوة "اللغة العربية ومشروع حضاري عربي نهضوي" التي عقدها المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية بتاريخ 2025/4/21 م.

إذا كانت هناك بعض اللغات التي سادت بقعة ما، ثم تعرضت للاندثار كالمصرية القديمة، واليونانية، واللاتينية، فذلك لم يكن نتيجة للتفريط في الحفاظ عليها، ولا لتهاون من أصحابها في رعايتها وتثبيتها أبدًا، وإنما كان؛ نتيجة لانهيار الدولة نفسها. فاللاتينية كانت لغة محلية في إيطاليا أولًا، وما لبثت أن انتشرت على امتداد الإمبراطورية الرومانية؛ لتغطي هذه المساحة العريضة من أوروبا، وأجزاء من إفريقيا، وآسيا. وكانت هذه اللغة لغة الأدب، والفلسفة، والإدارة، والتجارة، والقانون في كل دول الغرب لعدة قرون، بل إنها ما تزال تؤثر في عديد من اللغات الحديثة حتى اليوم، ونستطيع أن نتبين مراحل انتشارها كما جاء بها علماء اللغة بدءًا من اللاتينية القديمة إلى اللاتينية الكلاسيكية، ثم إلى اللغة اللاتينية المتأخرة.

ولقد أثَّرتْ في اللغات المسماة باللغات الرومانية القديمة، مثل: الفرنسية، والإسبانية، والإيطالية، والبرتغالية، والرومانية، والإنجليزية، والألمانية. فهل اندثرت هذه اللغة؟

بالطبع لا؛ نظرًا لحضورها في مجالات متعددة، حيث تميزت بخصوصية الانتشار والوجود؛ وذلك لتعدد وظائفها زمانًا ومكانًا، فاللاتينية الكلاسيكية ما تزال تُدرَّس في المدارس والجامعات، وتُكتب بها الأبحاث العلمية، والأدبية، أو على الأقل يُستعان بها منذ القرن الرابع قبل الميلاد.

أما اللاتينية الكنسية فتُستخدم في الكنيسة الكاثوليكية أحيانًا، وتُستخدم الآن في تسمية الكائنات الحيّة بكل أقسامها تقريبًا في مجال التصنيف العلمي، كما أنها تساعد على فهم أصول الكلمات في عدة لغات غير العربية، وهي أساس لتحسين مهارات القراءة والكتابة، وتُعدُّ مفتاحًا ودليلًا يؤدي إلى فهم ثقافة الغرب، وتاريخه، وحضاراته.

ونحن هنا اليوم للتأكيد على أهمية التنوع اللغوي، وتسليط الضوء على الثراء الهائل للغة العربية بين لغات العالم زمانًا، ومكانًا، ومكانة، من حيث كونها عاكسة للتنوع الثقافي والإنساني، وتسهم بشكل قطعي في فهم بنية العبارة كأساس معقول للأسس التي تُرسّخ بنيتها، وتؤكد ديمومتها.

ولقد مرت اللغات عمومًا بمراحل عدة على امتداد الوجود الإنساني: أمامنا خمس مراحل لتسليط الضوء عليها، ففي العصور البدائية حتى بدايات العصر الحجري كانت اللغة آنذاك بسيطة تقوم على الأصوات وتقليد ما هو موجود في الطبيعة صوتًا وإشارة، وظلت هذه المرحلة سائدة في العالم الذي كان محدود الانتشار بتأثير خصائص المرحلة التي تخصص فيها الإنسان البدائي وارتحاله من مكان لآخر من أجل جمع غذائه.

ومع اكتشاف الزراعة (كأكبر حدث حضاري شهدته الإنسانية حتى اليوم) فقد استتبعها بالضرورة استقرار الإنسان في مواضع، وبقع محدودة، وتعايش بدرجة ما بين أفرادها في هذه

أما اللاتينية الكنسية فتُستخدم في الكنيسة الكاثوليكية أحيانًا، وتُستخدم الآن في تسمية الكائنات الحيّة بكل أقسامها تقريبًا في مجال التصنيف العلمي.

ثم جاءت العصور الوسطى وفيها كانت اللاتينية هي اللغة السائدة في ربوع أوروبا على امتدادها، ولكن في هذه الحقبة التاريخية ظهرت اللغة العربية، واللغة الفارسية.

أما اللغة في العصور القديمة، فقد شهدت هذه المرحلة اللغات المكتوبة، وهو حدث حضاري خطير؛ لأنه سجل لما كانت عليه البشرية في غابر هذه العصور، وهنا كان تصور العلماء بأنها كانت مرحلة انتشار اللغة السومرية، أو الكتابة السومرية، والهيروغليفية.

المواضع، وتبع ذلك ضرورة الحاجة إلى تسمية مزيد من مفردات العمل الزراعي من أسماء، وأفعال، وأشياء.

أما اللغة في العصور القديمة فقد شهدت هذه المرحلة اللغات المكتوبة، وهو حدث حضاري خطير؛ لأنه سِجِل لما كانت عليه البشرية في غابر هذه العصور، وهنا كان تصور العلماء بأنها كانت مرحلة انتشار اللغة السومرية، أو الكتابة السومرية، والهيروغليفية.

ثم جاءت العصور الوسطى، وفيها كانت اللاتينية هي اللغة السائدة في ربوع أوروبا على امتدادها، ولكن في هذه الحقبة التاريخية ظهرت اللغة العربية، واللغة الفارسية (وسنعود إلى ذلك بعد قليل).

حتى جاء العصر الحديث الذي يشهد فيه العالم تنوعًا كبيرًا في اللغات مع انتشار اللغة الأوروبية بتأثير عدد من المتغيرات كان من أهمها: التغيرات الاجتماعية والسياسية التي نظمت أحداث الحروب، والهجرات البشرية، وتعدّد النظم السياسية، واختلافها، والمؤشرات الثقافية، حيث أمكن تبادل العادات والتقاليد والأفكار مع انتقال الإنسان من مكان لآخر بفعل هذه الهجرات، أو الغزوات، أو الحروب؛ مما أدى إلى انتشار اللغة وتعددها، وما اجتاحت الحضارة الحديثة والمعاصرة المعتمدة على التكنولوجيا العالمية التي أمكن فيها عن طريق الاتصالات الحديثة، بفضل الابتكارات الإلكترونية المعاصرة حتى توسَّع الانتشار بلا ضابط أو سبب غير الاتصالات الممكنة بشكل مثير.

وهناك أخيرًا عوامل لغوية داخلية أخرى متباينة التأثير انعكست على تغيرات حقيقية في قواعد اللغة؛ مما أثَّر في شكلها، ومدى ارتباط لهجات محلية بها، ولكن تحت مظلتها.

ولما كنا بصدد تاريخ ومراحل اللغة ووقفنا عند مرحلة العصور الوسطى، فإن العربية تأتي لنقف على كثير من خصائصها، وأقسامها، ومميزاتها حتى لا يبعدنا التاريخ وأحداثه، واجتهادات المؤرخين في تصور هذه الأحداث، أو سردها بوصفها حقائق. ومن الصعب أن توضع موضع المقارنة مع لغة أخرى مهما زادت قِدمًا أو عراقة منها، إنها لغة العبادة لأكثر من مليار مسلم ينتشرون على مساحة جغرافية عريضة تمتد من شمال غرب قارة إفريقيا حتى جنوب غرب قارة آسيا، ومن خصائصها ومميزاتها ما يأتي:

- إنها اللغة الرسمية لنحو 400 مليون نسمة تتحدث بها الشعوب والحكومات، ويتردد صداها في جنبات المحافل الدولية، وعلى رأسها الأمم المتحدة.
- إنها لغة القرآن الكريم، ذلك الكتاب المقدس لجموع اتباع محمد – صلى الله عليه وسلم – وكفى بهذا تشريفًا.
- إنها لغة الحديث الشريف الذي جاء على لسان نبينا محمد عليه الصلاة والسلام وحيًا من عند الله، وذكرًا في القرآن الكريم

إن هذه اللغة الكريمة كانت غاية تُقصد لذاتها، فقد كانت عند العرب أجلّ علومهم بعد التفسير، والحديث.

إن اللغة العربية لغة العبادة لأكثر من مليار مسلم ينتشرون على مساحة جغرافية عريضة تمتد من شمال غرب قارة إفريقيا حتى جنوب غرب قارة آسيا.

اللغة العربية هي اللغة الرسمية لنحو 400 مليون نسمة، وتتحدث بها الشعوب والحكومات، ويتردد صداها في جنبات المحافل الدولية وعلى رأسها الأمم المتحدة.

إن هذه اللغة الكريمة كانت غاية تُقصد لذاتها، فقد كانت عند العرب أجلّ علومهم بعد التفسير، والحديث.

فإذا كانت معجزة موسى عليه السلام جاءت في قوم برعوا في السحر، فالسحر باطل، وإذا كانت معجزة عيسى ـ عليه السلام ـ في قوم برعوا في الطب، فإن الطب لم يكن متقدمًا آنذاك، وإذا كان قد قيل: إن العرب أفصح الأمم وأبلغها، فإن تلك المقولة هي عند أهل اللغة باعتبارها نظرية تتعلق بمكانتها؛ لأن بلاغة القرآن الكريم عربي اللغة صفة خاصة من حيث إنه وحيٌ من عند الله، لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه، وليس إعجازه في حاجة إلى تخريج.

ولا شك أن هذا الاستهلال لا يكفي للحديث عن مميزات اللغة العربية وأهميتها، فإن البيان والإفصاح الكامل لا يتم إلا باللغة العربية فهي مفتاح الأصلين العظيمين القرآن الكريم، والسنة النبوية الشريفة، ولا تُقام الحجة على الناس إلا عن طريق العلم باللغة العربية، ولهذه اللغة تأثير مهم لمن يتحدث بها في العقل، والخُلق، والدين. وقد كان لارتباطها الوثيق بالدين الإسلامي مدعاة للسعي الحثيث من أجل رعايتها وحفظها، وإعلان جلالها في كل محفل. إنها مفتاح لتطور الأمة ورفعتها، ويؤدي الجهل بها إلى الزيغ والضلال.

إن اللغة العربية تتفرد بحرف واحد لا مثيل له في اللغات الأخرى وهو الضاد؛ لهذا سُميت لغة الضاد واتخذه مجمع اللغة العربية أيقونةً له، ورمزًا لمكاتباته. كما أنها تحتوي على 12.300.000 (اثني عشر مليونًا وثلاثمائة ألف كلمة) في مقابل 600.000 (ستمائة ألف كلمة) في اللغة اللاتينية، وتُعدُّ تاريخيًا من أقدم اللغات؛ إذ إنها ترجع إلى 8000 سنة، بينما اللغة العبرية ترجع إلى 4000 سنة فقط، وتشتمل اللغة العربية على 16000 جِذر لغوي، في حين أن اللغة اللاتينية لا تحتوي إلا على 700 جذر فقط... إلى غير ذلك من المميزات والخصائص، إن نشأة اللغة وديمومتها ومستقبلها كلها من مميزات هذه اللغة.

ففي دراسة أجرتها جامعة برمنجهام في بحث حول بقاء اللغات، أو اندثارها، ومستقبلها، أكدت أن اللغة العربية لن تنقرض، فهي تمتلك من خصائص الخلود ما يمكنها من ذلك، عكس لغات أخرى اندثرت وطواها التاريخ، فالفصاحة، وكثرة المفردات، وعلم العروض، وقواعده، ليس من الممكن تجاهلها، ونحن نتحدث عن خلود هذه اللغة، هكذا تقول هذه الدراسة.

إن المتأمل في مفردات اللغة العربية يجد فيها من المترادفات ما تترصع به الكتابات شعرًا، ونثرًا، فيها تصطف المعاني أمام المتكلم، أو الكاتب ليختار منها ما يُرضي خياله، وما يعبر به عن مكنون أفكاره إن هو أحسن اختيارها، فتبدو وكأنها اللؤلؤ المنثور. تمثل كلماتها خطرات النفوس، وتكاد تتجلى معانيها في أجراس الألفاظ، فكأنما كلماتها خطوات الضمير، ونبضات القلوب، ونبرات الحياة. هذه هي اللغة العربية وسر خلودها الذي تحدثت عنه أبحاث جامعة برمنجهام.

إن اللغة العربية وهي ترسخ الهوية العربية، تُعدُّ باختصار منطلقًا لأي نهضة مأمولة، فهي بتاريخها وخصائصها قادرة على الترجمة

إن اللغة العربية تتفرد بحرف واحد لا مثيل له في اللغات الأخرى وهو الضاد؛ لهذا سُميت لغة الضاد، واتخذه مجمع اللغة العربية أيقونةً له، ورمزًا لمكاتباته.

في دراسة أجرتها جامعة برمنجهام في بحث حول بقاء اللغات، أو اندثارها، ومستقبلها أكدت أن اللغة العربية لن تنقرض، فهي تمتلك من خصائص الخلود ما يمكنها من ذلك.

إن المتأمل في مفردات اللغة العربية يجد فيها من المترادفات ما تترصع به الكتابات شعرًا، ونثرًا، فيها تصطف المعاني أمام المتكلم أو الكاتب ليختار منها ما يُرضي خياله، وما يعبر به عن مكنون أفكاره.

والتعريب، والخوض في مفاهيم المعرفة العلمية، كالبحوث الأصيلة التي منها تستشرِف المستقبل، وتنير الحاضر.

إن اللغة العربية اليوم تقوم على أمور وعناصر وخصائص ومفردات لا توجد في لغة أخرى على الرغم من ترتيبها الخامس من حيث أصحابها، والناطقون بها؛ إذ تُعدُّ (الإنجليزية 1.5 مليار نسمة)، ثم الصينية (أكثر من مليار نسمة)، ثم الإسبانية (500 مليون نسمة)، ثم تأتي العربية (نحو 400 مليون نسمة)، وذلك على الرغم من صعوبة تقدير الأعداد لأسباب أهمها: صعوبة تقدير المتحدثين بمعظم هذه اللغات، وصعوبة إحصاء المتحدثين بلغات أقل شيوعًا كاللغات الأصلية للسكان الأصليين في بعض المناطق، ولوجود عديد من اللهجات المحلية كما هو الحال في اللغة العربية؛ مما يجعل من الصعب تحديد العدد الحقيقي للناطقين بها (لمعرفة القارئين للقرآن الكريم) من غير الناطقين، أو الفاهمين للغة العربية.

ومع كل هذا فإن تاريخ اللغة العربية تاريخ ساطع منذ العصر الذهبي للإسلام، وهذه طائفة من علمائها الأعلام:

1. (أبو الأسود الدؤلي) أول مَنْ وضع قواعد النطق والإعراب في اللغة العربية.
2. (الخليل بن أحمد الفراهيدي) واضع أول قاموس عربي شامل، وواضع أسس علم العروض.
3. (سيبويه) إمام النُّحاة، وواضع (الكتاب) وهو أساس النحو العربي.
4. (المبرد) الذي برع في علم المعاني والبلاغة، وصاحب كتاب الكامل فيهما.
5. (ابن مالك) واضع كتاب الألفية، وهو ملخص شامل لقواعد اللغة العربية.

وفي العصور الوسطى نجد:

1. ابن جني (أبرز علماء اللغة العربية في الأندلس).
2. الزمخشري (الذي برز في علم التفسير، والنحو، والبلاغة، وواضع كتاب الكشَّاف في التفسير).
3. ابن فارس (واضع كتاب مقاييس اللغة).

ومن أبرز علماء اللغة العربية في القرن العشرين، وفي العصر الحديث:

1. طه حسين.
2. أحمد أمين.
3. محمود شاكر... وغيرهم.

هذه إذن لغتنا الجميلة، لغة العلوم والمعارف لعدة قرون. إن من أولى خصائص هذه اللغة غير ما سبق، أنها اللغة الوحيدة التي يضفي عليها الإعراب الدقة والمرونة في التعبير والعرض، والإعراب بكلماتها كما تعلمون هو تغيير آخر الكلمة حسب موقعها في الجمل، وكذلك الاشتقاق؛ إذ من اليسير اشتقاق عديد من الكلمات من جزر واحد، الأمر الذي يضفي على اللغة العربية مرونة وقدرة أكبر على التعبير. أما البلاغة، فهي كما سبق القول: خاصية تنفرد بها

إن اللغة العربية وهي ترسخ الهوية العربية، تُعدُّ باختصار منطلقًا لأي نهضة مأمولة، فهي بتاريخها وخصائصها قادرة على الترجمة والتعريب، والخوض في مفاهيم المعرفة العلمية، كالبحوث الأصيلة التي منها تستشرِف المستقبل، وتنير الحاضر.

إن اللغة العربية اليوم تقوم على أمور، وعناصر، وخصائص، ومفردات لا توجد في لغة أخرى على الرغم من ترتيبها الخامس من حيث أصحابها، والناطقون بها.

يُعتبر أبو الأسود الدؤلي أول مَنْ وضع قواعد النطق والإعراب في اللغة العربية.

اللغة العربية، حيث يتراءى لنا من بين سطورها وكلماتها قدرتها على التعبير بأسلوب بديع ومؤثر؛ لذا كانت طيعة لدى الأدباء والشعراء، ونسأل عن مدى قدرة أي لغة على الإيجاز المتدرج، من إيجاز كامل يحمل المعاني المقصودة من التعبير إلى الإيجاز الذي يمثل إضافة حقيقية لأي موجز آخر يسمح بالإضافة، وعندما يأتي الإيجاز المخل فإن اللغة العربية ترفض أسلوبًا ومعنى، أما الترادف، فإنه خاصية تدفع إلى إثراء اللغة العربية، وقدرة المتحدثين بها على الاختيار الواسع للوصول إلى أدق معنى، أو أدق المعاني التي تحمل المقارنة، وتسمح بالاستبدال، ثم نرى في صوتيات هذه اللغة الجميلة مجالًا للتعبير عن التنوع، والدقة، والموسيقى، وتتميز صوتيات اللغة العربية بأنها مركز الجاذبية في النطق، وتمتلك مجموعة كبيرة من الأصوات التي لا وجود لها في اللغات السامية. ثم نقول: هل هناك ما ينازع اللغة العربية في تكريم الله ـ سبحانه وتعالى ـ لها حيث قال: ﴿إِنَّآ أَنزَلۡنَٰهُ قُرۡءَٰنًا عَرَبِيّٗا لَّعَلَّكُمۡ تَعۡقِلُونَ ۝٢﴾ [سورة يوسف: الآية 2]، فهي اللغة المقدسة لملايين المسلمين، ولبلاغة هذا الكتاب الكريم، ودقته، وجماله، وثرائه بالمعنى، والشكل، والترتيب كانت له كليَّةٌ بجامعة الأزهر الشريف بمصر هي كلية القرآن الكريم، وقد تناول هذا الكتاب المقدس مئات المستشرقين، بل والعلماء، والأطباء، وغيرهم؛ ليقدموا لنا عبارات الإعجاز القرآني في التعبير عن الحياة بكل مفرداتها حتى أصبح القرآن الكريم المرجع التراثي الأعظم للغة العربية، وكيف لا ؟ والذي أنزله هو رب العالمين، وأصبح تراث العرب يدين للغة العربية بشرف تسجيله لها في العلوم، والآداب، والشعر، والاجتماع وغيرها، ثم يأتي الحديث عن انتشار هذه اللغة على تلك الرقعة الممتدة على خريطة العالم امتدادًا أو اتصالًا، وعلى سطح الأرض كافة انتشارًا وتوزعًا. وغني عن البيان أن معاجم اللغة العربية تُعدُّ أغنى معاجم اللغات، وتحتوي على أكثر من مليون مفردة، كما أن من خصائصها الفريدة الصرف، حيث تقوم صيغها على نظام الجزر، وغالبًا ما يكون ثلاثيًا، أو رباعيًا، كما يُقسم الاسم العربي إلى جامد، ومشتق، وتتميز العربية بصيغ المثنى، كما تنفرد بجمع التكسير، والجمع السالم، وتُصنف الأسماء إلى مذكر، ومؤنث. إنها لغة الإعراب، والاشتقاق، والبلاغة، والتراكيب النحوية. فهي إذن تحقق الفصاحة، وضبط المعاني لمنع الالتباس؛ لضمان فهم النصوص بشكل صحيح، وهي التي تملك التنوع الفريد في الأساليب الأدبية، وتعزِّز الإبداع في الكتابة نثرًا وشعرًا، والنحو فيها ييسر تحليل النص الأدبي؛ مما يساعد القرَّاءَ والنقاد على فهم معانيها العميقة بدقة ورشاقة، ويأتي النحو في اللغة العربية لتوضيح المعاني، وتنظيم الأفكار، وتيسير الحوار، وتبادل الآراء والأفكار بشكل دقيق. ويعزز النحو الفصاحة، ويُسهِم في تحسين مستواها؛ مما يجعل التواصل أكثر تأثيرًا وجاذبيةً.

حديثنا اليوم مجرد تذكير للعارفين بلغتهم، والمهتمين بالاستزادة في العلم والفن والحكمة التي تتخلل نسيج لغتنا

الخليل بن أحمد الفراهيدي هو واضع أول قاموس عربي شامل، وواضع أسس علم العروض.

أما البلاغة، فهي كما سبق القول، خاصية تنفرد بها اللغة العربية، حيث يتراءى لنا من بين سطورها وكلماتها قدرتها على التعبير بأسلوب بديع ومؤثر؛ لذا كانت طَيِّعة لدى الأدباء، والشعراء.

أما الترادف فإنه خاصية تدفع إلى إثراء اللغة العربية، وقدرة المتحدثين بها على الاختيار الواسع للوصول إلى أدق معنى، أو أدق المعاني التي تحمل المقارنة، وتسمح بالاستبدال.

الجميلة التي أراد الله لها أن تبقى عالية مرفوعة، ينظر إليها أصحاب اللغات الأخرى بالهيبة والاحترام، نحن أيها السادة الأكارم أمام كيان هائل الشأن فيما يتعلق بهويتنا العربية، وكيف لها أن تزداد رسوخًا ورفعة وعلوًا بما يضمن لها البقاء، والخلود، والانتشار، ليس على المدى الذي هي عليه الآن، وإنما استشرافًا لخصائصها الفريدة، حيث يكون تطلعنا لمستقبل هذه الهِبَةِ الربانيَّة الكريمة.

آن لنا أن نستعيد تلك المكانة الراسخة، ونعود عقودًا مضت، أكدت ذلك من قبل، ووضعتها في مصاف الأحداث التاريخية إنسانيًا وأخلاقيًا، فبهما تسود الأمم وشعوب العالم الكون كله.

لقد تجاوزت اللغة العربية مكانها ومحيطها الجغرافي؛ مما فرض إعجاب العالم، واحترامه لها، وكذلك كانت نظرة جموع المفكرين، والعلماء، وفكرهم، وفلسفتهم، الأمر الذي دفعهم للالتفاف حولها دون عجز عن سبر أغوارها، وذلك بفضل دورها المحوري في نهضة الأمة فكريًا وعلميًا: تعالوا نختار بعضًا مما قيل عنها استشعارًا لمواقف الكبار عنها:

- يقول المستشرق الألماني كارل بروكلمان: "إن للعربية مدى من الاتساع لا تكاد تصل إليه أي لغة أخرى من لغات العالم"؛ وذلك لقدرتها على التعبير الدقيق في مختلف العلوم، والفنون، والإنسانيات، الأمر الذي مكّنها من أن تكون لغة العلم خلال عصور الحضارة الإسلامية الذهبية".
- وها هو الفيلسوف الإسباني سبينوزا يؤكد أن اللغة العربية هي لغة الفلسفة والشعر، وهي التي تُنطق فيها الأفكار ببلاغة ودقة لا تُضاهى، وبفضل مزاياها أصبحت لغة عالميةً أدَّت دورًا بارزًا ومهمًا في تشكيل الفكر الإنساني".
- أما الأديب الفرنسي جوستاف لوبون فيوجز تعبيره عن اللغة العربية فيقول عنها: "إنها لغة موسيقية مرنة وسلسة تنساب الكلمات فيها انسياب النغم" فتطرب الأذن، وتحمل السامع في هجرة إلى الجمال، والبلاغة.
- ويقول عنها المفكر الفرنسي إرنست رينان: "بدأت اللغة العربية فجأة ـ هكذا يقول ـ على غاية الحسن والجمال، وهذا الحدث كان أغرب ما وقع في تاريخ البشر. فليس لها طفولة وليس لها شيخوخة، تركيبها دقيق يثير الدهشة، وجمالها يتجاوز حدود الزمن".
- أما المفكر الإسباني جورج سارتون فيقول: "إن اللغة العربية أسهل لغات العالم وأوضحها، فمن العبث إجهاد العقل في ابتكار طرق جديدة لتيسير التعرّف عليها، حيث لن نكون قادرين على ابتكار طرق جديدة لتسهيل السهل وتوضيح الواضح، لن نعاني صعوبة في قراءة أي خطاب مهما كانت رداءة خطّه، إنها ذات طبيعة خاصة في الكتابة تتسم بالسهولة والوضوح".

تتميز صوتيات اللغة العربية بأنها مركز الجاذبية في النطق، وتمتلك مجموعة كبيرة من الأصوات التي لا وجود لها في اللغات السامية.

وغني عن البيان أن معاجم اللغة العربية تُعدُّ أغنى معاجم اللغات، وتحتوي على أكثر من مليون مفردة، كما أن من خصائصها الفريدة الصرف، حيث تقوم صيغها على نظام الجزر، وغالبًا ما يكون ثلاثيًا، أو رباعيًا.

تتميز اللغة العربية بصيغ المثنى، كما تنفرد بجمع التكسير، والجمع السالم، وتصنف الأسماء إلى مذكر ومؤنث.

ولماذا نسافر بخيالنا وذاكرتنا إلى ما قاله المستشرقون والمفكرون من خارج وطننا الكبير وعالمنا العرب الفسيح ؟

إن اللغة عندنا نحن العرب لغة مقدسة كما أسلفنا، قد ذكرها الله في محكم كتابه، وفي ست سور جليلة بالتكريم اللائق في بعض آياتها، ولنقرأ: في سورة يوسف: الآية [2] ﴿إِنَّآ أَنزَلۡنَٰهُ قُرۡءَٰنًا عَرَبِيّٗا لَّعَلَّكُمۡ تَعۡقِلُونَ ۝٢﴾، وفي سورة الشعراء: الآية [192-195] ﴿إِنَّهُۥ لَتَنزِيلُ رَبِّ ٱلۡعَٰلَمِينَ نَزَلَ بِهِ ٱلرُّوحُ ٱلۡأَمِينُ عَلَىٰ قَلۡبِكَ لِتَكُونَ مِنَ ٱلۡمُنذِرِينَ بِلِسَانٍ عَرَبِيّٖ مُّبِينٖ﴾ وفي سورة الشورى: الآية [7] ﴿وَكَذَٰلِكَ أَوۡحَيۡنَآ إِلَيۡكَ قُرۡءَانًا عَرَبِيّٗا لِّتُنذِرَ أُمَّ ٱلۡقُرَىٰ وَمَنۡ حَوۡلَهَا وَتُنذِرَ يَوۡمَ ٱلۡجَمۡعِ لَا رَيۡبَ فِيهِ فَرِيقٞ فِي ٱلۡجَنَّةِ وَفَرِيقٞ فِي ٱلسَّعِيرِ ۝٧﴾، وفي سورة طه الآية [113] ﴿وَكَذَٰلِكَ أَنزَلۡنَٰهُ قُرۡءَانًا عَرَبِيّٗا وَصَرَّفۡنَا فِيهِ مِنَ ٱلۡوَعِيدِ لَعَلَّهُمۡ يَتَّقُونَ أَوۡ يُحۡدِثُ لَهُمۡ ذِكۡرٗا ۝١١٣﴾ وفي سورة الزخرف: [الآية 3] يقول المولى جل وعلا: ﴿إِنَّا جَعَلۡنَٰهُ قُرۡءَانًا عَرَبِيّٗا لَّعَلَّكُمۡ تَعۡقِلُونَ ۝٣﴾ وأخيرًا في سورة فصلت: الآية [3] تأتي اللغة العربية مُكرّمة لتخاطُب قومًا يعلمون، فتقول الآية الكريمة: ﴿كِتَٰبٞ فُصِّلَتۡ ءَايَٰتُهُۥ قُرۡءَانًا عَرَبِيّٗا لِّقَوۡمٖ يَعۡلَمُونَ ۝٣﴾.

السادة الحضور

هل هناك تكريم لهذه اللغة أبلغ من هذا التكريم الإلهي، لقد اخترقت اللغة العربية ظلمات اللهجات المتعددة واللغات التي كُتبت بها، أو نزلت بها الكتب السماوية الأخرى التي سادت هذا الزمان، فقد اخترقت سحب هذا الحشد من أساليب التفاهم والمعرفة المحلية لقوم في الجزيرة العربية، لتشرق شمسها بنور ربها بين قوم يعقلون.

إذن نحن أمام لغة مقدسة تحوطها هالات من التكريم، والإشراق، والإعجاب، فهي لسان الأمة الإسلامية كلها منذ نزول القرآن الكريم وحتى اليوم، وهي الهوية التي لا يمكن أن تُفقد، أو تُستبدل، وهي المنطلق الحقيقي لنهضة العالم العربي والإسلامي بلا منازع، هي بحر من الجمال والبلاغة لا يحد إلا إذا غصنا إلى أعماقها وسبرنا أغوارها، اللغة العربية ليست كلمات، إنها فكر، وهي شريان يعكس هويتنا وتاريخنا، ازدهرت بها فنوننا وكُتبنا، وكَتَبنا بها أعظم الأعمال شعرًا، ونثرًا، وفكرًا، فجاءت تروي للعالم كله قصة الأمة الإسلامية في كلمات كل حرف فيها سطر من تاريخنا المجيد. وقبل أن نستكمل تعريف الغرب بها، ونغوص لإدراك ومعرفة لآلئها عربيًا قديمًا وحديثًا لابد أن نعيش خصائصها الفريدة أو بعضها على الأقل، إضافة إلى ما سبق.

ففيها نجد الإيقاع، والوزن، والجمال الذي يعطي كل كلمة فيها مذاقًا خاصًا؛ لأنها لغة الوجود، نستخدمها في الأدب، والفلسفة، والشعر، وقبل ذلك وبعده في الدين، حتى تظل جسرًا بين الأجيال في مشارق الأرض ومغاربها بخصائصها الفريدة، وفي سعة أسمائها، وأفعالها، وحروفها، وتصاريفها، وجولاتها في الاشتقاق، وابتكاراتها البديعية، وفي استعاراتها، وفي غريب تصريفاتها، ولفظ كناياتها، حتى لتوازي عباراتها عزفًا على وتر في آلة لعازف، إذا هزّ

لقد تجاوزت اللغة العربية مكانها ومحيطها الجغرافي؛ مما فرض إعجاب العالم واحترامه لها، وكذلك كانت نظرة جموع المفكرين، والعلماء، وفكرهم، وفلسفتهم، الأمر الذي دفعهم للالتفاف حولها دون عجز عن سبر أغوارها.

يقول المستشرق الألماني كارل بروكلمان: "إن للعربية مدى من الاتساع لا تكاد تصل إليه أي لغة أخرى من لغات العالم"؛ وذلك لقدرتها على التعبير الدقيق في مختلف العلوم، والفنون، والإنسانيات، الأمر الذي مكّنها من أن تكون لغة العلم خلال عصور الحضارة الإسلامية الذهبية".

يؤكد الفيلسوف الإسباني سبينوزا أن اللغة العربية هي لغة الفلسفة والشعر، وهي التي تُنطق فيها الأفكار ببلاغة ودقة لا تُضاهى، وبفضل مزاياها أصبحت لغة عالمية أدَّت دورًا بارزًا ومهمًا في تشكيل الفكر الإنساني ".

وترًا فيه جاءه الصدى من أوتاره الأخرى كافة، وخَفقت لتحرك في أعماق النفس، ومن خلف المعاني المباشرة، موكبًا من العواطف، والصور.

إننا إذا حاولنا الإحاطة بخصائصها، والوقوف على تصاريفها، والتبحر في جلائل بلاغتها لم يكن للإحاطة بذلك إلا قوة الإيمان في معرفة الإعجاز القرآني، وزيادة التبصُّر في إثبات نبوة محمد ـ صلى الله عليه وسلم ـ الذي هو عماد الأمر كله، وكفى بذلك فضلًا وتكريمًا، ومباهاةً لما لها من أثر تُستطاب به الحياة.

ولم يكن الشعراء وحدهم من احتفى بعظمة هذه اللغة الجميلة، وينضم إلى سابق مفكري الغرب كثير من مفكرينا وعلمائنا وكُتّابنا: الرافعي يقول عنها: إنها الجمال الذي لا يشبهه جمال، وهي روح فريدة لا تتكرر، أمّا طه حسين فيقول: إنها لغة فكر أكثر من كونها لغة كلام. ومن قبل يُروى أن الإمام الشافعي قال في معرض الكثير مما قال: إن فصاحة العربي في فهمه للغة العربية.

ويقول الفاروق عمر ـ رضي الله عنه ـ مخاطبًا أبا موسى الأشعري "تعلّموا العربية فإنها دينكم، وأعربوا القرآن فإنه عربي"، ثم كثيرًا ما تغنينا بأبيات حافظ إبراهيم الملقب بشاعر النيل، وهو يقول عن اللغة العربية:

أنا البحر في أحشائه الدرُّ كامنٌ

فهل سألوا الغواص عن صدفاتي

فـلا تكلونـي للزمـان فإننـي

أخـافُ عليكـم أن تحيـن وفاتـي

أيها الأكارم العلماء

إن اللغة العربية ليست مجرد وسيلة للتواصل، وإنما هي فضاء فسيح تتهادى على صفحته كل ملامح الإبداع الأدبي، والشعري، تملك القدرة على التعبير عن أدق المشاعر، وأسمى الأفكار.

لقد أدت اللغة العربية إلى ظهور مكامن الجمال في جلائل العلوم، وفي الشعر، وفي الفلسفة؛ إذ أتاحت الوصول إلى مجموعة هائلة لحد لا يصدق من الهويات والمعتقدات، الأمر الذي يكشف مع تاريخها عن ثراء وقدرة لروابطها مع اللغات الأخرى؛ لتؤدي دورًا متميزًا ومحفّزًا في المعرفة الإنسانية، وهو ما دفع بالعالم إلى دروب كانت عصية على الفهم، يكشفها ويعلن عنها منذ العصور الوسطى، فنشرت العلوم والفلسفة اليونانية، والرومانية في عصر النهضة في أوروبا، وأتاحت تناقل الثقافات، والإفادة من كمّها المادي واللامادي على طول طرق التجارة قديمًا من أقصى الشرق، حيث سواحل الهند إلى أقصى الغرب عند شمال إفريقيا، وإلى شرق إفريقيا، حيث القرن الإفريقي البعيد.

إننا أمام لغة ذات خصائص صوتية، ونحوية، وصرفية، وأدبية، وثقافية صوتية: (وراجعوا أحرف العين، والحاء، والضاد)، وراجعوا الضمة، والكسرة، والسكون.

وخصائص نحوية: (وراجعوا وظائف الكلمات عند إعرابها وفيها تتنوع الجمل: فعلية، واسمية، وخبرية).

إنها لغةٌ عجيبةٌ فريدةٌ؛ إذ تحمل في طياتها قيمًا حضاريَّةً وإنسانيَّةً رفيعة.

أما الأديب الفرنسي جوستاف لوبون فيوجز تعبيره عن اللغة العربية بقوله: "إنها لغة موسيقية مرنة، وسلسة تنساب الكلمات فيها انسياب النغم فتطرب الأذن، وتحمل السامع في هجرة إلى الجمال والبلاغة".

يقول المفكر الفرنسي إرنست رينان: "بدأت اللغة العربية فجأة ـ هكذا يقول ـ على غاية الحسن والجمال، وهذا الحدث كان أغرب ما وقع في تاريخ البشر. فليس لها طفولة وليس لها شيخوخة"، تركيبها دقيق يثير الدهشة، وجمالها يتجاوز حدود الزمن.

وخصائص صرفية: (راجعوا أفعالها: في الماضي، والمضارع، والمستقبل، وراجعوا تشكيلها واختلاف المعاني بتغير التشكيل).

وخصائص أدبية: يجول فيها الشعر في متاهات العصور وغيابها، بل تؤرخ العصور بشعرائها، وكتّاب النثر الذين تنساب في نصوصهم وكتاباتهم كاللآلئ، فتاتي نغمًا يهز الوجدان، وتستعذب به المعاني.

وخصائص ثقافية: ويكفيها شرفًا أنها لغة القرآن الكريم والحديث الشريف، وكلاهما أَسَّسا لوطن عربي، ووحدة إسلامية، وتاريخ مجيد.

إنَّ هذه الخصائص تتفرد بها اللغة العربية بين اللغات الأخرى، فنقول: إنها فصيحة، والفصاحة تعني: الخلو من العيوب، لا تنافر فيها، ولا تعقيدات في ألفاظها، ولأن الأصوات فيها كثير من المعاني، فإن مجرد النطق بها يُفهَمُ المرمى والمغزى منها، والترادف فيها يمثل طوفانًا من اللآلئ يختار منها القارئ ما يشاء بسهولة ويسر، تَكتسب فيها الكلمات تميُّزًا في الاستخدام، حتى يأتي علم العروض الذي يختص بالجرس، والبنية، والوزن، والقافية، إنها لغة أعطى الإعراب فيها الفرصة لتوفير الدلالة والقطعية على المعاني، إن معالم النحو والصرف فيها لا تتوفر لغيرها من اللغات، الأمر الذي يخصها بمرونة كبيرة في التعبير فيأتي سلسًا طيِّعًا تتعدد أساليبُه، ومعانيه، ومفرداتُه، فيكمل التأثير، ويبلغ كماله.

إنها لغةٌ عجيبةٌ فريدةٌ؛ إذ تحمل في طياتها قيمًا حضاريَّةً وإنسانيَّةً رفيعة، إن الحفاظ عليها وتطويرها فرض عين؛ حفاظًا على هويتنا، وتراثنا، وبيئاتنا.

إن هذه اللغة الكريمة لا يتم البيان الواضح والإفصاح الرشيد إلا بها، فهي مفتاح الأصلين العظيمين القرآن الكريم، والسنة النبوية المشرفة، لغة لا تقام الحجة على الناس ولا تكتمل إلا عن طريقها، فإن لها تأثيرًا إيجابيًا في العقل، والخلق، والدين الذي ارتبطت به كما قدَّمنا، فليس أقلُّ من حفظها، ورعايتها، والجهر بجلالها في كل محفل، إنها مفتاح لتطور الأمة ورفعتها، ولا شك أن الجهل بها يؤدي إلى الزيغ، والضلال.

وفي إشارة موجزة ونحن بصدد الحديث عن لغتنا الجميلة، يَرِدُ إلى الخاطر الكتابة باللغة العربية، أقصد الخط العربي الذي قال عنه ابن خلدون في مقدّمته: «إنّه صناعةٌ شريفة يتميّز بها الإنسان عن غيره، وبها تتأدّى الأغراض؛ لأنّها المرتبة الثّانية من الدلالة اللغويّة»، ومن مميزات الخط العربي أنه يُكتب بحروف متصلة تساعد على الزخرفة، والتجميل، وهي أمور سادت العراق، ومصر، والأندلس، وفيها تفنن الخطاطون في تطوير الخط العربي وزخرفته، والكتابة العربية تزين بها فواتح الكتب، وتُوضع على الجدران زينة، وجمالًا، وفخرًا بحيازتها وعرضها.

والأمر الآخر الذي ينبغي الإشارة إليه هو موضوع الترجمة، وفيه نقول باختصار: إن اللغة العربية بما تملك من رصيد في كلماتها ومترادفاتها تملك القدرة على تكييف النص؛ ليناسب الثقافة الأخرى التي تستهدف ترجمة

أما المفكر الإسباني جورج سارتون فيقول: "إن اللغة العربية أسهل لغات العالم وأوضحها، فمن العبث إجهاد العقل في ابتكار طرق جديدة.

اللغة العربية ليست كلمات، إنها فكر، وهي شريان يعكس هويتنا وتاريخنا، وازدهرت بها فنوننا وكُتبنا، وكَتَبنا بها أعظم الأعمال شعرًا، ونثرًا، وفكرًا.

إن اللغة العربية ليست مجرد وسيلة للتواصل، وإنما هي فضاء فسيح تتهادى على صفحته كل ملامح الإبداع الأدبي، والشعري، وتملك القدرة على التعبير عن أدق المشاعر، وأسمى الأفكار.

نصوصها، وهنا يأتي دور المعاجم التي ما تزال تُصدر في مجامعنا العربية والتي تتيح الفرصة لإجادة الترجمة وقواعدها، ومواكبة التغيرات التي ربما طرأت على بعض مفرداتها، وأظن أن المجامع اللغوية ومراكز الترجمة المتخصصة، ومنها مركزنا هذا الذي يحتوينا الآن (المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية) وغيره من المراكز المتخصصة المماثلة، لها دور في إثراء اللغة العربية بمزيد من المفردات التي تصبح الدراية بها من أهم ما يعين المترجم على صحة ترجمته، وأحب أن أشير إلى الترجمة الفورية أو الشفوية فهي ما تزال عاجزة عن الترجمة الدقيقة، بل تفرض عليها أحيانًا بعض القيود، كما تنتشر الآن على وسائل التواصل الاجتماعي برامج إلكترونية للترجمة قد يبدو هذا أمرًا مقبولًا في ظاهره، ولكنّه في الحقيقة يمثل قيْدًا على مفردات لغتنا الجميلة، ولا يقدم المعنى الحقيقي لترجمة الكلمة؛ إذ يحصرها في مفردة واحدة، ولا يفكر في مترادفات أخرى قد تفيد أكثر في صحة الترجمة، كما أن مثل هذه الترجمة (أقصد الشفوية، أو الفورية) لا تتيح الزمن للاختيار الأفضل لمعاني الكلمات، ولا يمكن الاعتماد عليها في إنتاج ترجمة دقيقة تقدمها وتتيحها الترجمة التحريرية لضمان الاختيار الهادئ، وتحقيق مستوى الدقة المطلوبة، وعمومًا مازلنا في حاجة إلى مزيد من الجهد لمعالجة مشكلات الترجمة، وإن كنا في اللغة العربية أفضل من غيرنا فيما توفره لغتنا من اشتقاقات ومترادفات وأحيانًا مستحدثات ملأت كتب النحاة، وينبغي أن يتوفر للمترجم مزيدٌ من إدراك المعاني خاصة مع هذا العصر الذي نحياه بما يقدّمه كل يوم من جديد المفردات وتخصصاتها. ومع كل هذه التوجهات لن نغفل فضل الترجمة التي سادت العالم الغربي منها وإليها، وفضل العربية في انفجار المعارف والعلوم، إننا في حاجة ماسة لتطوير مناهج الترجمة في برامجنا، ومدارسنا، وجامعاتنا، بل أشد ما نكون في حاجة إليها اليوم من أي وقت مضى.

إن القدرة على الترجمة ونقل المعارف العلمية التي تجتاح العالم اليوم تمثل هدفًا قوميًا، فعن طريقها نتقدم إلى العالم بفهم واعٍ لأهمية ما يكتبون، وننقل إلى ديارنا مفردات حضارتهم التي تسود العالم الآن بشكل مهم وخطير، بل تصبح عمليات نقل المعارف والعلوم الغربية وتعريبها اليوم مفتاحًا للتقدم بلا شك، ونافذة نطل منها على كثير من المستحدثات الحضارية المتقدمة، ويصبح الاهتمام بها مفتاحًا للكتابة العلمية في الحوليات الجامعية والبحثية العالمية، ويصبح في مقابل ذلك كتابة أبحاثنا العلمية بلغة عربية نقدمها بسيطة وواضحة، ومهما يكن الأمر في بداياته صعبًا نحو النشر بالعربية، فإن ذلك لا يكون إلا بوضوح المصطلحات العلمية وترجمتها، أو بيان مغزاها ومرماها ومطابقتها لوظيفتها، ولماذا لا تنتشر المراكز الثقافية في قلب الدول المتقدمة تكنولوجيًا؛ لتعليم اللغة العربية؟ ولماذا لا تكون هناك دروس

لقد أدت اللغة العربية إلى ظهور مكامن الجمال في جلائل العلوم، وفي الشعر، وفي الفلسفة؛ إذ أتاحت الوصول إلى مجموعة هائلة لحد لا يُصدق من الهويات والمعتقدات، الأمر الذي يكشف مع تاريخها عن ثراء وقدرة لروابطها مع اللغات الأخرى.

يقول الرافعي عن اللغة العربية: إنها الجمال الذي لا يشبهه جمال، وهي روح فريدة لا تتكرر.

يقول الفاروق عمر ـ رضي الله عنه ـ مخاطبًا أبا موسى الأشعري: "تعلّموا العربية فإنها دينكم، وأعربوا القرآن فإنه عربي".

للعربية تُلقى على الهواء مباشرة (On Line)؟ ولماذا لا نستثمر العارفين بهذه الأكاديمية في الغرب الأوروبي والأمريكي للإسهام في نشر العربية وتبسيطها؟ نريد غزوًا لغويًا عربيًا ممنهجًا، ولكن بأدوات العصر وفهم بنيتها، إننا في أمس الحاجة إلى تكنولوجيا نابعة من أوطاننا وبلغتنا ترجمة على الأقل أو تعريبًا، فإن هذا الحشد من الخصائص الراسخة للغة العربية يؤهلنا للكتابة العلمية بها بشكل تفهمه اللغات الأخرى، كما يصبح تعريب البحوث العلمية واجبًا مُلحّـًا اليوم؛ لننهلَ من معطيات الثورة العلمية التي تجتاح العالم اليوم، نحن في حاجة إلى ما نطمئن به للبقاء في هذا العالم المضطرب بهامات مرفوعة مؤسسة على الفهم الواعي لمتطلبات العصر، ولا نظن أننا في حاجة إلى إدراك ذلك بصعوبة. إننا أمام مطلب قومي حضاري نهضوي مبني على أساس فهم خصائص اللغة العربية والترجمة منها وإليها، وعلى تعريب عناصر ومفردات الثورة التكنولوجية الجارفة، ومن أجل ذلك فلتُقدِّمْ مؤسساتنا الثقافية والعلمية واللغوية إسهاماتها في هذا المجال، وليس هذا صعب المنال، ولكن الطريق إذا كان نحو تحقيق هذا الهدف طويلًا، فإن بدايته خطوة من أجل حاضرنا ومستقبل أجيالنا، فالعالم يعيش اليوم طفرات في مجالات العلوم والآداب، ولا بد من السعي لإدراك خطاه بالعمل على نجاح هذا المشروع الحضاري المهم.

إن ما قدمته ما هو إلا خفقات إنسان عربي، ولكنه ليس من النحاة، أو اللغويين، أو المؤرخين، ولهذا يكون الاعتذار واجبًا عن قصور، أو تقصير فيما أردت بيانه عن أهمية وخصائص هذه اللغة، وأهمية رعايتها والاهتمام بتعلمها وتعليمها فهل نحن فاعلون؟

دمتم أيها السادة، ودام فضل دعوتكم الكريمة لنا.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

إن هذه اللغة الكريمة لا يتم البيان الواضح والإفصاح الرشيد إلا بها، فهي مفتاح الأصلين العظيمين القرآن الكريم، والسنة النبوية المشرفة.

إن اللغة العربية بما تملك من رصيد في كلماتها ومترادفاتها تملك القدرة على تكييف النص؛ ليناسب الثقافة الأخرى التي تستهدف ترجمة نصوصه.

العرب ودورهم في تطوير منهجيات البحث

أ.د. مرزوق يوسف الغنيم*

يتبع العلماء المنهج العلمي السليم في أبحاثهم لاكتشاف ما في الطبيعة بعد ملاحظة حدث أو ظاهرة ما ؛ حتى لا تُبنى الأبحاث على الآراء الشخصية للباحث، بل تُبنى على سلسلة من الخطوات المنطقية للوصول إلى الاستنتاج؛ ولذلك من المفروض أن يقوم المنهج العلمي في البحث على الملاحظة الفرضية، والتجربة، والاستنتاج، وتكرار التجربة للتحقق من النتائج.

ما هية المنهج العلمي

يُعَدُّ المنهج العلمي أداةَ فكرٍ وتنظيم، وهو يُعَدُّ - أيضًا - أداةً مهمّةً في تكوين المعرفة، فهو يُعين الباحث السليم على تجنُّب تكرار الخطوات نفسها في البحث ويساعده على التخطيط؛ لبناء منهج علمي منظم؛ ليصل إلى تحقيق الأهداف المرجوة؛ مما يوفر الوقتَ والجهدَ، وبذا يصل الباحث إلى دراسة، أو بحث وافٍ، ونتائج قيمّة.

ولا يأتي المنهج العلمي السليم الذي تُجرى به الأبحاث العلمية عن طريق الصدفة، بل هو ثمرة إعمال العقل، وخاصة المنهج التجريبي، وهو الأكثر استخدامًا في البحث العلمي، وهو الذي يسهم في بناء الحضارة الإنسانية، ويعتمد أساسًا على التجارب والتطبيقات العملية؛ لكي تثبت الحقائق.

يعتقد كثيرون أن المنهج العلمي السليم القائم على التجربة قد بدأ مع أرسطو (384 - 322 قبل الميلاد)، ولكن الحقيقة أن أرسطو كان يعتمد على الطريقة الاستقرائية، وهي منهج من مناهج التفكير التي تُستمد منها تعليمات، أو مبادئ عامة دون الاعتماد الكافي على التجربة العلمية.

وقد هاجم كثير من معاصري أرسطو إنتاجه العلمي؛ كونه سقط في أخطاء علمية، والسبب يعود إلى أنه خاض في كل العلوم بلا استثناء بعيدًا عن التخصص والتأمل الخالص، وبعيدًا عمّا نسميه الآن المنهج العلمي الذي يعتمد على التجربة، فمثلا: من أقوال أرسطو أن قلب الحصان يحتوي على عظام، وأن الدماغ بارد حيث لا يمر فيه الدم، وهذا مما يثير السخرية الآن، ويعود السبب في ذلك إلى أن نتائجه لم تمر بتجارب علمية ومعملية.

وقد انتقد هذه الطريقة كثيرٌ من الفلاسفة منهم فرنسيس بيكون (Francis Bacon) (1561-1626م)

المنهج العلمي السليم يقوم في البحث على الملاحظة الفرضية، والتجربة، والاستنتاج.

سقط أرسطو في أخطاء علمية، ويرجع ذلك إلى أنه خاض في علوم كثيرة بعيدًا عن التخصص، والمنهج العلمي القائم على التجربة

* الأمين العام - المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية ـ دولة الكويت.

الـذي رأى: أنَّ أرسطو يعتمد على الطريقة القياسية فقط، ودعا إلى أنه ينبغي أن يعتمد على التجربة قبل كل شيء، ويكمل بيكون أن العرب قد استخدموا التجربة في منهجهم العلمي، وكان "بيكون" قد أحدث ثورة علمية مهتديًا بأفكار العلماء العرب ورؤيتهم التي أضافوها إلى منطق أرسطو، والحقيقة لم يفعل فرنسيس بيكون شيئًا جديدًا، بل هذا بالفعل ما سلكه العرب في بحوثهم، كما انتقد الفيلسوف الفرنسي رينيه ديكارت (Rene Descartés) (1596 – 1650م) منطق أرسطو للشيء ذاته.

العلماء العرب وتطوير المنهج التجريبي

وقد اتسم منهج البحث في الحضارة العربية بشموله الملاحظة والتجريب، فلم يقتصر على الحدود الصورية كما في منطق أرسطو، وعارض العرب المنهج القياسي، وبذلك كان اعتمادهم على الملاحظة والتجريب العلمي والتتبع عن طريق استخدام أدوات القياس؛ بغية الوصول إلى النتائج، ومن أبرز علماء تلك الحقبة الذين اتبعوا المنهج التجريبي في البحث العلمي الحسن بن الهيثم، وجابر بن حيان، ومحمد بن موسى الخوارزمي، والرازي، والبيروني وغيرهم من العلماء العرب، وقد وضع كثيرٌ من المستشرقين ابن الهيثم في مقدمة روَّاد المنهج العلمي الحديث، وتقول عالمة الأعصاب روزانا غوريني (Rosanna Gorini): "يعتقد معظم المؤرخين أن ابن الهيثم هو رائد المنهج العلمي الحديث، فقد وضع طرقًا تجريبيةً صارمةً لمراقبة التجارب العلمية للتحقق من الفرضيات النظرية وتتبع النتائج".

ويصف ابن الهيثم منهجه قائلاً : "سعيتُ دائمًا نحو المعرفة والحقيقة، وآمنت بأني لكي أتقرب إلى الله، أنه ليس هنا طريقة أفضل من البحث عن المعرفة والحقيقة". ويصف ابن الهيثم منهجه العلمي فيما يأتي: "نبتدئ في البحث باستقراء ما يخص البصر في حالة الإبصار، وما هو مطرد لا يتغير، وظاهر لا يشتبه من كيفية الإحساس، ثم نرتقي في البحث والمقاييس على التدريج والترتيب مع انتقاد المقدمات والتحفظ من الغلط في النتائج، ونجعل غرضنا في جميع ما نستقرؤه ونتصفحه استعمال العدل لا اتباع الهوى، ونتحرى في سائر ما نميزه وننتقده طلب الحق، لا الميل مع الآراء". وبذلك يكون ابن الهيثم قد حدد الإجراءات اللازمة لأي بحث علمي، وهي الإجراءات نفسها التي يقوم بها أي باحث حاليًا، وتتمثل في :

- التأمل في مشكلة قائمة وتدوين الملاحظات اللازمة.
- تحليل المشكلة نظريًا لفهمها .
- تحديد فرضيات حل المشكلة.
- استخدام التجربة.
- تحليل النتائج.
- تفسير النتائج ومناقشتها .
- نشر النتائج.

والمثال الثاني للعلماء العرب الذين اتبعوا المنهج التجريبي هو جابر بن حيان (721 - 815م)، حيث يقول: "يجب أن تعلم أننا نذكر خواص ما

انتقد فرنسيس بيكون طريقة أرسطو القياسية غير المعتمدة على التجربة في الوقت الذي أحدث فيه بيكون نفسه ثورةً علميةً بأفكار العلماء العرب.

اتسم منهج البحث في الحضارة العربية بشموله الملاحظة والتجريب، وعارض العرب المنهج القياسي لأرسطو، واستخدموا أدوات القياس وصولاً للنتائج.

للعلماء العرب منهجهم التجريبي في البحث العلمي، ومنهم الحسن ابن الهيثم الذي أثنى عليه علماء الغرب، وأفادوا من منهجه.

رأيناه فقط دون ما سمعناه ، أو قيل لنا أو قرأناه ، بعد أن امتحناه وجرّبناه ، فما صح أوردناه، وما بَطُلَ رفضناه".

فقد اتبع جابر بن حيان المنهج العلمي التجريبي الذي يعتمد على التجربة والملاحظة، فكان يدعو إلى الاهتمام بالتجربة ودقة الملاحظة، ويؤكد ذلك في قوله: "وملاك هذه الصنعة العمل والتجربة، فمن لم يعمل ولم يجرب لم يظفر بشيء أبدًا".

كانت الكيمياء قبل جابر بن حيان وقبل إدخال المنهج التجريبي يستند القائمون عليها إلى كثير من الخرافات والأساطير، ومن تلك الخرافات إمكانية تحويل المعادن الرخيصة إلى معادن ثمنية، حيث كان علماء ما قبل الحضارة الإسلامية يعتقدون أن الذهب، والفضة، والنحاس، والحديد، والرصاص كلها من نوع واحد، وأن الفارق الوحيد بينها هو الحرارة، والبرودة، والجفاف، والرطوبة، ولكن عند تطبيق المنهج العلمي التجريبي في حقل العلوم التجريبية الذي قام به العرب قُطِعَتْ تلك الخرافات وانتهت.

يقول المستشرق هولمبارد (Holmbard) (1891 - 1959م): إن جابر بن حيان أكد أهمية التجريب بشكل جليٍّ وأوضحَ من كل من سبقه من الكيميائيين، وأن جابر بن حيان يُعَدُّ في القمة؛ لذلك تُرجمت كتبه إلى اللاتينية، وظلت المرجع الأول زهاء الألف عام، وكانت مؤلفات جابر بن حيان موضع دراسة مشاهير علماء الغرب مثل: الكيميائي الفرنسي برتوليه (Berthollet) (1748 – 1822م) والفيزيائي وعالم الفلك كراوس (Kraus) (1954م). أما الكيميائي والمؤرخ الأمريكي سارتون (Sarton) (1884 - 1956م) فيقول من شدة إعجابه بجابر بن حيان: "إن الكتب التي كتبها لا يمكن أن تكون من وَضْعِ رجل عاش في القرن الثاني للهجرة؛ لكثرتها ووفرة ما بها من معلومات".

عاش جابر بن حيان حياته العملية والعلمية وهو ملتزم بمنهج علمي واضح يعتمد على التجربة، أو ما يسمى بالمنهج التجريبي؛ ليصل إلى الحقيقة. كان جابر بن حيان يوصي تلاميذه بقوله : "وأول واجب أن تعمل وتجري التجارب؛ لأن من لا يعمل ويجري التجارب لا يصل إلى أدنى مراتب الإتقان، فعليك يا بني بالتجربة؛ لتصل إلى المعرفة".

آراء المؤرخين والباحثين الغربيين

وقد أكد علماء وباحثون غربيّون منصفون أن العرب المسلمين قدَّموا للإنسانية حضارةً باسقةً في المجالات التجريبية والنظرية كافةً، وأنهم سبَّاقون إلى ميادين التجربة والملاحظة اللتين تسلح الغربُ بهما فيما بعد، ونهض نهضته المشهورة، تقول الكاتبة الألمانية زيغريد هونكه (Siegried Hönke) (1913 - 1999م): "إن الإغريق تقيدوا دائمًا بسيطرة الآراء النظرية، ولم يبدأ البحث العلمي القائم على الملاحظة والتجريب إلا عند العرب"، وتكمل زيغريد: "إن مستوى روجر بيكون (Roger Bacon) (1220 - 1292م) العلمي في الكيمياء أرفع من معاصريه إلا أنه رأى في التجربة التي أخذها عن العرب السبيل الحقيقي للوصول إلى نتائج حاسمة في العلوم الطبيعية وخاصة الكيمياء".

من العلماء العرب الذين اتبعوا المنهج التجريبي جابر بن حيان، فقد دعا إلى الاهتمام بالتجربة، ودقة الملاحظة، للظفر بالنتائج.

كان علم الكيمياء قبل جابر بن حيان قائمًا على الخرافات التي انتهت بتطبيق المنهج العلمي التجريبي، وكانت كتبه موضع إعجاب علماء الغرب.

قدّم علماء العرب المسلمون للإنسانية حضارة باسقة، وكانوا سباقين في المجالات التجريبية والنظرية كافة.

ويأتي الإدريسي (كامل بن محمد 1035 - 1160م) وهو عالم جغرافي كبير، وهو الذي علَّم أوروبا الجغرافيا، لا كما يُدَّعى أن بطليموس هو أستاذ الجغرافيا، وهو أول من رسم خريطة للعالم، ولم يكن وصول الإدريسي إلى هذه المرحلة من الإجادة في العمل إلا بعد أن قام برحلات وسلسلة من الأسفار شملت أوروبا، والشمال الإفريقي، وبلاد المشرق، وكان لرحلاته تلك أبلغ الأثر في تكوين معلوماته الجغرافية، والتاريخية، وكان عشقه للسفر والترحال سببًا رئيسيًّا في نجاحاته المتواصلة، وقد استدعاه ملك صقلية روجر (Roger) (1095 – 1154م) بعد أن سمع بخبرته في رسم الخرائط، وذلك عام 1145م، وطلب إليه رسم خريطة للعالم، وترجع تلك النجاحات إلى أنه كان يقوم بالسفر إلى الأماكن التي يريد رسم خارطة لها، ولم يعتمد على الوصف من مسافرين أو سؤالهم؛ لذلك نجح نجاحًا باهرًا عند اتباعه هذا المنهج، وقد قال عنه الباحث الألماني جوته (Goethe) (1749 - 1832م): إن الشريف الإدريسي كان أستاذ الجغرافيا الذي علَّم أوروبا هذا العلم، لا بطليموس.

بعد أن تم استعراض جهود ثلاثة من العلماء العرب في تطوير العلوم عن طريق اتباع منهجيات علمية في أثناء إجراء تجاربهم نرى كثيرًا من الكُتَّاب وخاصة الغربيين وحتى الوقت الحاضر يحاولون أن يقللوا من قيمة ما قدَّمه العرب للحضارة، فمنهم من يقول: إن العرب نقلوا عن القدماء، ومنهم من يقول: إن اليونان والرومان هم الأساتذة وحدهم، وأن العرب لا فضل لهم في شيء، مع أن التمجيد الشائع لليونان هو تمجيد خاطئ، فاليونانيون كغيرهم قاوموا الفلسفة وطاردوا الفلاسفة ، حتى إنهم في مرحلة من المراحل حاكموا سقراط وأعدموه.

والحق أنَّ هناك كثيرًا من المنصفين من أمثال المؤرخ الأمريكي ثيودور درابر (Theodore Draper) (1912 - 2006م) الذي يقول : "إذا وجب أن يذكر لكل واحد قسطه من العمل، لا يسع المنصف أن ينكر أن قسط العرب منه كان أعظم من قسط غيرهم، فقد أحسنوا استخدام المواد التي كانوا يلتقطونها من كل مكان فيمزجونها مزجًا متجانسًا، إنهم صنعوا مدنيةً حيةً مطبوعةً بطابع قرائحهم وعقولهم، وهي ذات وحدة خاصة وصفات فائقة".

كما أنه أكد أيضًا أن من عادة العرب عند إجراء تجاربهم أن يراقبوا ويمتحنوا، وقد استخدموا الهندسة والعلوم الرياضية للقياس، ولم يعتمدوا على النظر، بل اعتمدوا على المراقبة، والاختبار العلمي.

وقد أُعجِبَ كثيرٌ من علماء الغرب بما أنتجه علماء العرب من أمثال جابر بن حيان، وابن الهيثم، والبيروني، وابن زهر، والإدريسي.

وخلاصة القول:

إن العرب أفادوا المدنية؛ لأنهم عملوا بعقولهم، واستفادوا من تجاربهم، ولكن نجد الآن ـ مع الأسف ـ من ينتقدهم ويقلل من شأنهم، ويصغّر من دورهم الذي أسهموا به في الحضارة الإنسانية السابقة على النهضة الغربية الحديثة.

الإدريسي عالمٌ جغرافيٌ كبير علَّم أوروبا الجغرافيا، وهو أول من رسم خريطة للعالم.

يحاول بعض الغربيين التقليل من قيمة ما قدمه العرب للحضارة بادّعاء أن اليونان والرومان أسبق منهم، وهو تمجيد خاطئ.

هناك كثيرٌ من المنصفين الغربيين الذين قالوا : إن قسط العرب أعظم من قسط غيرهم في صناعة مدنية حيَّة أفادوها بعقولهم وتجاربهم التي أثرت النهضة الغربية الحديثة.

توحيد تعريب المصطلح العلمي بين الواقع والمأمول

أ. د. مأمون عبد الحليم محمد وجيه*

التعريب قديمًا

إنَّ لعلماء العربية بلا ريب أو مراء جهودًا ضافيةً في تعريب المصطلح العلمي قديمًا، وحديثًا، وقد تضمنت معاجم العصر العباسي قدرًا معتبرًا من المصطلحات وألفاظ الحضارة المعرَّبة التي وفدت من اللغات الفارسية، والرومية، واليونانية، والتركية، والهندية، وغيرها، ولقد كانت "دار الحكمة" التي أنشأها الرشيد في بغداد واهتم بها المأمون مركزًا علميًا للترجمة، والتعريب، حيث تُرجمت أُمات كتب العلوم، والمعارف، والفنون، وبزغت في سماء العربية أسماء لامعة في الترجمة منهم: ابن المقفع (ت: 142هـ)، وحنين بن إسحاق (ت: 260هـ)، وثابت بن قرة (ت: 288هـ)، وغيرهم.

وقد ازدهرت في هذه العصور الخوالي دراسات علمية رائدة في الطب، والفلسفة، والرياضيات، والفلك، وسائر العلوم، والفنون، والآداب، فتشكّلت آنذاك نهضة علمية عربية صاحبتها حركة كبرى لتعريب مصطلحات هذه العلوم، يؤكد ذلك عظمة الإرث العلمي الذي تركه جابر بن حيان (ت: 197هـ)، والكندي (ت: 259هـ)، والفارابي (ت: 339هـ)، وابن سينا (ت: 428هـ)، والخوارزمي (ت: 232هـ)، وابن الهيثم (ت: 430هـ)، والبيروني (ت: 440هـ)، وغيرهم.

وقد عُني أيضًا عدد من العلماء بجمع الكلمات، والمصطلحات المعرَّبة في مؤلفات نوعية خاصة، مثلما فعل الجواليقي (ت: 540هـ)، وابن بري (ت: 582هـ)، والسيوطي (ت: 911هـ)، وابن كمال باشا (ت: 940هـ)، وشهاب الدين الخفاجي (ت: 1069هـ)، وغيرهم كثيرون.

أزمة الضعف اللغوي

ظلت الجهود اللغوية العلمية عبر القرون يعتورها المد والجزر الفينة بعد الفينة، فتارة تتأجج جذوتها، وتارة تخبو، وتكاد تنطفأ شمعتها، تحت

لعلماء العربية جهودٌ مشكورة قديمًا وحديثًا في تعريب المصطلح العلمي.

للعلماء العرب مؤلفاتٌ نوعية عُنيت بجمع الكلمات والمصطلحات المعرّبة، منهم: الجواليقي، وابن بري، والسيوطي، وابن كمال باشا، وشهاب الدين الخفاجي.

---

* عضو مجمع اللغة العربية ـ القاهرة.
المدير العلمي للمشروعات - اتحاد المجامع العربية - القاهرة.
محاضرة أُلقيت في الندوة العربية لتوحيد المصطلحات ـ مراكش عام 2025م.

وطأة العوارض وتكالب النوازل التي اشتدت كآبتها إبَّانَ أزمنة الضعف والجمود بدءًا من القرن الخامس عشر الميلادي، وما تلاه من حروب واحتلال لكثير من البلدان العربية، فتأثرت العربية بَلْهَ الدرسَ المعجمي بهذا الجو الخانق الكئيب، وفي العصر الحديث ازداد الطين بلة؛ إذ واجهنا مشكلتين:

الأولى: عزل العربية عن مجال العلوم.

الثانية: الغزو اللغوي الأجنبي الذي فاضت شطآنه بسيل هادر من الألفاظ، والمصطلحات الأجنبية الدخيلة.

التعريب حديثًا

وفي هذه الأجواء الملبدة بغيوم العجمة والضعف اللغوي وُلد الأمل من جديد، وسرت في القرن العشرين روح القومية العربية، فانبثق فجر عصر جديد، هو بحق عصر الإحياء اللغوي الذي لاحت بواكيره بإنشاء ثلاثة المجامع العربية في سورية، ومصر، والعراق ، فعادت الروح للجسد العربي، وتبارى العلماء في التنقيب عن إرثهم اللغوي، وإحيائه، وتطويره، وعلت أسهم الدراسات المعجمية، واهتمت المجامع بإصدار المعجمات الجديدة، وتصدى المجمعيون في هذه الأقطار لتعريب مصطلحات العلوم، والفنون، والآداب، وشُكّلت عشرات اللجان في هذه المجامع؛ لتعريب مصطلحات الطب، والهندسة، والزراعة، والكيمياء، والفيزياء، والآداب، وغير ذلك.

الإحساس بالخطر

بعد سنوات طوال من انشغال كل مجمع بأعماله في تعريب المصطلحات الأجنبية، وفق اختياراته، وعلى طريقته، ومنهجيته أدرك أصحاب النظر أن ثمة جهودًا مضنية تُبذل لتعريب المصطلحات ذاتها في هذه المجامع العربية، ومن ثم فهي جهود مبددة يتمخض عنها نتاج تعريبيّ مختلِف ومختلَف في صيغه، وألفاظه، وبدت المجامع وكأنها جزر منعزلة، لا ترتيب بينها ولا اتفاق، لا على منهجية للتعريب، ولا على مصدر للمصطلحات المعرَّبة، فمنهم مَنْ عرَّب من الفرنسية كما حدث في الشام وبلاد المغرب، ومنهم مَنْ عرَّب من الإنجليزية كما حدث في مصر، والعراق، والأردن، والسودان، واختلفت منهجيتهم في الترجمة والبحث عن المقابل العربي، وفي طرق تعريب لفظ المصطلح أيضًا، وهل يكون التعريب بالتصرف في المصطلح المعرَّب، وتغييره لإلباسه كساء عربيًا بصياغته على غرار الأوزان العربية، بصرف النظر عن نطقه في لغته الأصلية أو لا؟ وأخيرًا استقر الأمر في مجمع القاهرة على أن يكون اللفظ المعرَّب ـ إن استعصى على الكساء العربي ـ موافقًا لنطق المصطلح الأجنبي في لغته الأصلية بصرف النظر عن موافقة الأوزان

تتعرض اللغة العربية لموجات مدٍّ وجزر؛ بسبب عزلها عن مجال العلوم، ومواجهتها للغزو اللغوي الأجنبي.

تجدَّد أمل العربية في القرن العشرين بإنشاء المجامع العربية في كلٍّ من سورية، ومصر، والعراق؛ ليتبارى العلماء في التنقيب عن إرثهم اللغوي، وإحيائه، وتطويره.

توحيد جهود المجامع اللغوية في تعريب المصطلحات الأجنبية هدفٌ اجتمع على تحقيقه المجامع العربية.

العربية أو الخروج عليها، ناهيك عن الجهود الفردية التي عملت أيضًا وفق رؤيتها، وعُرّبت على طريقتها، ومن ثم أصبح تعريب المصطلحات الأجنبية مَتِيهَةً مَضِلَّةً ومَزِلَّةً زلقةً كأنها مَزِلةُ نيقٍ أو عقابُ قليبٍ، وصار التعريب مصدرًا للفرقة والبلبلة الناشئة عن استعمال المصطلح الواحد بمقابلات عربية مختلفة في الدول العربية، فوقعنا في شباك اللبس والاختلاط، والتفرق والشتات المصطلحي الذي أصبح عبئًا على الوحدة اللغوية المنشودة التي يسعى الجميع لتحقيقها وصيانتها، الأمر الذي أدى إلى الإحساس بالخطر، وبدأت بواكير التخطيط اللغوي الرشيد لضبط عملية التنسيق بين المجامع العربية.

تأسيس اتحاد المجامع العربية اللغوية العلمية بالقاهرة

اقترحت الإدارة الثقافية بجامعة الدول العربية فكرة إنشاء اتحادٍ للمجامع اللغوية العلمية؛ للتنسيق بين هذه المجامع وتوحيد جهودها، وصدر قرار مجلس جامعة الدول العربية بإنشاء اتحاد المجامع العربية اللغوية العلمية ومقره القاهرة، سنة سبع وخمسين وتسع مئة وألف (1957م)، لكنه بدأ عمله ونشاطه فعليًا سنة إحدى وسبعين وتسع مئة وألف (1971م)، وتشكَّل في البدء من ثلاثة المجامع الموجودة آنذاك وهي: المجمع المصري، والسوري، والعراقي، ثم انضم مجمعُ الأردنِ بعد تأسيسه سنة ست وسبعين وتسعِ مئةٍ وألف (1976م)، وتوالى انضمام المجامع الناشئةِ بعد ذلك للاتحاد حتى وصل العدد اليوم إلى تسعة عشر مجمعًا ومركزًا.

جهود توحيد تعريب المصطلح العلمي

عقد اتحاد المجامع بعد تأسيسه اجتماعه الأول والثاني في القاهرة سنة إحدى وسبعين وتسع مئة وألف (1971م) بمنزل الدكتور/ طه حسين، وبرئاسته، وتقرر فيهما أن يبدأ الاتحاد نشاطه العلمي العربي المشترك بتوحيد تعريب المصطلحات العلمية، والفنية، وألفاظ الحضارة في العالم العربي، حرصًا على ملاحقة التطور العلمي بمنهجية صحيحة تضمن الحفاظ على الوحدة اللغوية العلمية في الوطن العربي، وبدأ الاتحاد نشاطه منذ تأسيسه في توحيد تعريب المصطلحات بعدة ندوات في سنوات متعاقبة منها: ندوة المصطلحات القانونية بدمشق (1972م)، وندوة المصطلحات النفطية ببغداد (1973م)، وندوة تيسير تعليم العربية بالجزائر (1976م)، وندوة تعليم اللغة العربية بالأردن (1978م)، وندوة تعريب التعليم العالي والجامعي في الرباط (1985م)، وندوة الرموز العلمية وطريقة أدائها باللغة العربية

أسفرت جهود الجامعة العربية عن تأسيس اتحاد المجامع العربية اللغوية العلمية بالقاهرة؛ للتنسيق بين هذه المجامع، وتوحيد جهودها.

توالت اجتماعات اتحاد المجامع العربية؛ لتحقق توحيد تعريب المصطلحات العلمية، والفنية، وألفاظ الحضارة في الوطن العربي.

عقد اتحاد المجامع العربية ندوات متعددة في أكثر من دولة عربية، عنيت هذه الندوات بالمصطلحات المتخصصة في العلوم التطبيقية، والعلوم الإنسانية.

في الأردن عام (1987م)، وندوة توحيد تعريب المصطلح الطبي في تونس عام (1992م)، وندوة توحيد تعريب المصطلح النفطي في دمشق عام (1994م)، وندوة توحيد تعريب المصطلح الجيولوجي في تونس عام (1994م)، وندوة حول معجم البيولوجيا في علوم الأحياء والزراعة في دمشق عام (1996م)، وندوة مناقشة مقترحات مجلس اتحاد المجامع اللغوية العلمية العربية؛ لتوحيد تعريب المصطلحات في القاهرة عام (1998م)، وندوة منهجية وضع المصطلح العلمي، وكيفية إشاعته في العالم العربي في دمشق عام (1999م)، وندوة قضايا اللغة العربية في عصر الحوسبة والعولمة في الأردن عام (2002م)، وندوة حول المعجم التاريخي للغة العربية في الشارقة بدولة الإمارات العربية المتحدة عام (2006م)، وندوة صوغ المصطلح العلمي وتوحيده في ليبيا عام (2007م)، وندوة توحيد المصطلحات وسُبل تعميمها في الجزائر عام (2017م).

وعلى الرغم من كل هذه الندوات ـ وهي بلا شك جهود علمية رصينة مقدرة ـ فإننا لم نتمكن حتى اليوم من توحيد تعريب المصطلح العلمي على مستوى الوطن العربي، وما زال كل مجمع، أو مجلس، أو مركز يغرد منفردًا بعيدًا عن السرب الجامع.

الإنجاز العلمي العربي المشترك

في السنوات القليلة الفائتة تم إنجاز أول عمل علمي عربي مشترك حيث تمكنت المجامع العربية ـ بتخطيط لغوي رشيد تحت مظلة اتحاد المجامع العربية بالقاهرة بالتعاون مع مجمع الشارقة من إنجاز مشروع القرن، وآيته العلمية الكبرى، وهو مشروع المعجم التاريخي الذي صدر في مئة وسبعة وعشرين مجلدًا.

ولكي نوحد تعريب المصطلح العلميِّ فإننا بحاجة ماسة للعمل على غرار المعجم التاريخي، وآليات إنجازه، ومن ثَمَّ فنحن بحاجة ماسة لتخطيط لغوي رشيد يشارك فيه الجميع تحت مظلة اتحاد المجامع العربية؛ ليكون التخطيط على مستوى جامعة الدول العربية، وبحاجة لحوكمة هذا المشروع المشترك حوكمة دقيقة تحت إطار إداري واحد يضمن: توحيد منهجية العمل، وتوحيد مصادر التعريب ، وتحديد الفرق العاملة في جميع المجامع والمراكز المهتمة في الدول العربية، وتوزيع العمل على هذه المجامع والمراكز؛ لنتخلص من آفة تكرار الأعمال واختلافها، وبحاجة لتوحيد منهجية المراجعة والاعتماد من مجلس الاتحاد، ولا يخفى أن نجاح أيِّ مشروعٍ علمي كبير مرهون بتوفير الدعم المالي الذي يضمن ديمومة المشروع واستمراريته.

ولعلنا الآن نغرس باسقة الأمل في هذه الندوة، لتحقيق حلم توحيد تعريب المصطلحات.

على الرغم من كثرة ندوات اتحاد المجامع، فإن الجهود ـ وإن كانت علمية رصينة ـ لم تتمكن من توحيد المصطلح على مستوى الوطن العربي.

تمكنت المجامع العربية بتخطيط لغوي رشيد من إنجاز مشروع القرن وآيته العلمية الكبرى، وهو مشروع المعجم التاريخي الذي صدر في مئة وسبعة وعشرين مجلدًا.

إن توحيد الجهود بين المجامع العربية المختلفة يقلل من الهدر، وتكرار الأعمال، واختلافها، مع الحاجة إلى دعم مالي يحقق الديمومة والاستمرار لأي مشروع مأمول.

مراحل اكتساب اللُّغة عند الأطفال

د. عمر فوزي نجَّاري*

عندما يكون اللسان أبلغ في الإفصاح يصبح الكلام أقطع من الحسام، ولغة الكلام هذه لا تولد مع الطِّفل وإنَّما تنمو بنموِّه وتتطوَّر بتطوره، فالطِّفل عند ولادته لا تكون أجهزة الإدراك والتَّصويت عنده قد نضجت بعد، ومن ثمّ فهو غير قادرٍ على النُّطق والكلام، وخلال نموِّ الطِّفل الجسمانيِّ، والرُّوحيِّ، والحركيِّ الَّذي يعقب الولادة تأخذ عمليَّة نضج الجهاز العصبيِّ بالتَّكامل تدريجيًا؛ مما يُكسِب أجهزة الإدراك والتَّصويت عنده مقدرةً متدرِّجةً على إصدار الكلام، وهذا ما عبّر عنه تشومسكي (Chomsky) بقوله: إنّ الأطفال يمتلكون مقدرةً لغويّةً فطريَّةً وميلاً وراثيًا يُمَكِّنهم من اكتساب اللُّغة، فسبحان من زرع في الأطفال تلك الموهبة الفطريَّة.

* اختصاصي طب الأطفال ـ الجمهورية العربية السورية.

إنّ إحساس الطِّفل اللُّغوي يبدأ منذ اللَّحظة الَّتي يكتشف فيها الطِّفل مقدرته على التَّصويت (إصدار الأصوات)، وينمو هذا الإحساس تدريجيًا بتشجيع الأهل والقائمين على تربية الطفل له من خلال الملاطفة والابتسام واللعب اللُّغوي مع الطفل، وخلال ذلك يمرُّ الطِّفل بمراحل متعدِّدة تؤهله لتعلُّم اللُّغة ونطقها، وهي مراحل متماثلة مهما اختلفت اللُّغة الَّتي يتعلَّمها الطِّفل أو ينطقها بغضِّ النَّظر عن المجتمع الَّذي يترعرع فيه وينمو، وهذا ما أكّد عليه كلٌّ من بياجيه وانهلدر (Piaget and Inhelder) - فسبحان الَّذي علَّم الإنسان ما لم يعلم - وكان الباحثون والمهتمُّون باللُّغويات عند الأطفال قد أكَّدوا أنَّ السِّن الَّتي يبدأ فيها الطِّفل لعبه الكلامي ويبدأ فيها باكتساب كلماته الأولى هي سِنٌ واحدةٌ متقاربةٌ في جميع اللُّغات، وفي مختلف المجتمعات، والحضارات.

نظريّة التقليد

وُضعت عديد من النَّظريَّات الَّتي تُفسِّر تعلُّم الأطفال لِلُّغة، ولعل نظرية المحاكاة (التّقليد) أهمها على الإطلاق، وهي تُعلِّلُ اكتساب الطِّفل لِلُّغة عن طريق تقليد مَنْ يتعايش معهم، ويصل إليه كلامهم، كما أنّ ذكاء الطِّفل يؤدي دورًا مُهمًا أيضًا في اكتساب اللُّغة؛ إذ كلما تفاوت الذكاء تفاوت المستوى اللُّغويّ بين الأطفال، وبناءً على ذلك فإنّ العلاقة بين اللُّغة والذَّكاء علاقةٌ متبادلةٌ، فقلَّةُ المحصول اللُّغوي تؤثِّر في مستوى الذَّكاء، كما أنّ قلَّة الذَّكاء تؤثِّر في مستوى التَّحصيل اللُّغويِّ.

المناغاة مفتاح اللُّغة

منذ نهاية الشَّهر الأول من العمر يصبح الأطفال قادرين على تمييز الأصوات البشريَّة عن غيرها من الأصوات الأخرى، وفي نهاية الشَّهر الثَّاني يبدأ الطِّفل بالاستجابة بشكلٍ مختلفٍ لصوت أمِّه، ولأصوات المحيطين به.

وللمناغاة (وهي عند الأطفال تعبيرٌ عن الرِّضا، والارتياح) دورٌ فعّال في نموِّ اللُّغة عندهم وفي صقلها وتهذيبها؛ إذ هي نقطة البداية لطريقٍ طويلٍ يتعلَّم فيه الطِّفل اللُّغة عن طريق إصداره لأصواتٍ تجد صداها عند القائمين على تربيته تشجيعًا، وملاطفةً، وتودُّدًا، فيزداد إقبال الطِّفل عليها فتنمو معه ملكة تقليد الأصوات والكلمات التي تصل إلى مسمعه، وبعد فترةٍ من المناغاة العشوائيَّة غير الهادفة وغير المنضبطة يصبح بمقدور الطِّفل إدراك كنه الأصوات الَّتي يُطلقها، أو يسمعها، ومن ثمَّ يصبح قادرًا على الرَّبط بينها وبين طرق نطقها فيزداد تحكُّمه في أجهزة تصويته وتزداد سيطرته عليها، ويأخذ في تنميتها وتطويرها مع مرور الزَّمن، وكذلك الصُّراخ؛ إذ على الرَّغم من أنَّه تعبيرٌ عن الانفعالات غير السَّارة كالانزعاج وعدم الرِّضا، فإنه يؤدي دورًا في تنمية أجهزة الصوت عند الطِّفل، وبناءً على ذلك فإنّ له دورًا في نموِّ وتطوُّر لغة الطِّفل.

رحلة الطِّفل مع اللُّغة

إنّ أوَّل حرفٍ ينطق به الطِّفل هو حرف (آ)، ويليه حرف اللَّام، والرَّاء ... ومع نموِّ الطِّفل الجسمانيِّ وبزوغ أسنانه واكتمال نضج تجويفه الفمويّ،

تُعدُّ اللغة من أهم مظاهر النمو العقلي والاجتماعي لدى الطفل.

يمر اكتساب اللغة بمراحل نمائية متتابعة ومترابطة زمنيًا.

يبدأ التطور اللغوي منذ الولادة من خلال الصراخ، والاستجابات الصوتية الفطرية.

والأنفيِّ، والبلعوميِّ فإنّ أحرفًا أخرى يصبح الطِّفل قادرًا على نطقها والتَّلفظ بها، مثل: أحرف السِّين، والشِّين، والثَّاء، والفاء ...إلخ.

وهكذا فإنّ الطِّفل في رحلته لاكتساب اللُّغة وامتلاك ناصيتها تعلُّمًا ونطقًا يمرُّ بمراحل متعددة بدءًا من المناغاة ومرورًا بمرحلة الكلمة-الجملة- فالعبارة غير الكاملة، ثمَّ الجملة الكاملة الَّتي لا يمتلكها الطِّفل إلاّ وهو على أبواب سنوات المدرسة في مشارف السَّادسة من عمره.

مرحلة المناغاة

إنّ من المُتَّفق عليه أنّ الأطفال الأسوياء غير المصابين بالصَّمم، أو بخلل مُخِّي، أو اضطراب حسِّي، أو نفسي يبدؤون المناغاة (أيْ: نطق الطِّفل الصَّغير لكلام مختلط ينقصه النِّظام، والوضوح، والمعنى) في حوالي الشَّهر السَّادس من العمر، وتمتدُّ هذه المرحلة حتَّى سن اثني عشر شهرًا، وفيها يُهَمْهِمُ الطِّفل بأصوات مثل (دا..دا) أو (با.. با) إلاّ أنّ هذه الأصوات لا تَكتَسبُ معانيها إلاّ في مرحلة متأخرة من السَّنة الأولى من العمر؛ إذ يبدأ الطِّفل بنطق الكلمة الأولى في حوالي سن (10-13شهرًا)، ومن الشَّائع في هذه المرحلة أن يستخدم الأطفال كلمات مفردة تقوم مقام الجملة مثل (امبو)، وهي اختصارٌ لجُملة تقول: (أُريد ماءً للشُّرب) مثلاً.

مرحلة الكلمة الجملة

إنّ سن (18-24 شهرًا) من عمر الطِّفل هي الفترة الَّتي تبدأ فيها قدرته على فهم الكلمات، وتزداد تدريجيًا، وفيها أيضًا تنمو قدرته على الكلام وتركيب الكلمات بصورة مُلفتة للنَّظر؛ إذ فيها يُضيف الطِّفل إلى قاموسه اللُّغوي مزيدًا من المفردات الجديدة يوميًا. وهو تعبيرٌ عن نموٍّ مطردٍ وسريع للغة الطِّفل، إلاّ أنّ لغة الطِّفل- خلال هذه المرحلة - تبقى مع ذلك أبسط بكثير من لغة الرَّاشدين، وأكثر انتقائيَّة

تُسمى المرحلة الأولى من الكلام بمرحلة المناغاة، حيث يصدر الطفل أصواتًا غير دلالية.

يتأثر النمو اللغوي بالتفاعل الاجتماعي خاصة مع الوالدين.

منها، على الرغم من أنَّها تضم أسماءً، وأفعالًا، وصفات؛ إذ قد يُعمِّمُ مثلاً استعمال كلمة (لا) للنَّفي في جميع الحالات فيقول: (بابا لا) قاصدًا بذلك أن (البابا غير موجود)، أو أن يقول: (حمّا لا)، أي: (لا أريدِ أن استحمَّ). وبعبارةٍ أخرى فإنّ الطفل يستخلص قاعدةً لغويَّةً معيَّنةً من النَّماذج الَّتي يسمعها، ثم يُطَبِّقُ هذه القاعدة وبعد ذلك يُعَدِّلُها إلى أن تُصبحَ مماثلةً لما يستعمله الكبار.

لـغـة الأنـا

خـلال السّنـة الثَّالثة مـن العمـر (24-36 شهرًا) يُصبح الطِّفل قادرًا على استعمال لغة عامَّة مُعبِّرة، وقادرًا على أداء نوعيَّةٍ منَ الوظائف اللُّغوية هي نفسها الوظائف الرّئيسيَّة للغة البشر، وفيها يكون الكلام جديدًا، وإبداعيًا وليس نسخة من لغة الرَّاشدين، كأن يقول الطِّفل (مثلاً): (امبودة لعبة مكسورة)، وهذا يعني (أن لعبة عبد الله مكسورة)، وفي هذه المرحلة يُرتِّب الطِّفل كلماته حسب قيمتها العاطفيَّة فيضع نفسه في الأوَّل ثمَّ يضع اللُّعبة.

وتبقى اللُّغـة طفـوليَّة؛ إذ يُسمِّـي نفسه باسمه أو باسم (الطِّفل)، وتكون نصف منطوقاته متمركزةً حول الذَّات، وقد يستعمل أحيانًا كلمة، أنـا أو يُصَرِّف الفعل بطرح الأسئلة، ويَعرف أن يقول: (لا) بمشاركة حركة الرأس.

لـغـة المشـاعـر والـرَّغبـات

تُعتبر الفترة بين (48-60) شهرًا من عمر الطِّفل الفترة الذَّهبية التَّي يكتسب فيها الطِّفل تراكيبه اللُّغوية بشكل جيِّد؛ إذ يُصبح قـادرًا على التَّعبير عن مشاعره، وعـن تعريف الآخـرين برغباته واحتياجاته، إلاّ أنّه مع ذلك لا يستطيع أن يصل إلى مستوى الكبار والرَّاشديـن من حيث الكفاءة في التَّواصل إلى ما بعد العاشرة من عمره؛ ذلك أنّه لا يستطيع دائمًا أن يـأخذ وجهة نظر الآخرين، كما أنّ قدراته على الإقناع ما تزال في طور النُّموِّ والنَّضج.

كلمـةٌ أخيـرةٌ

إنّ المراحل السَّابقة المتتالية الَّتي يمرُّ بها الأطفال في أثناء اكتسابهم اللّغة يعبرونها بالعمر نفسه تقريبًا، وذلـك بغضِّ النَّظر عـن اللُّغة الَّتي يتعلَّمونها، أو الظروف الَّتي يتعلَّمون، اللُّغة في ظلِّها.

ومع ذلك فإنّ عوامل متعددة تؤدي دورها لتجعل من لغة طفلٍ ما أقرب إلى النُّضـج من لغة طفلٍ آخر، منها ما يعود لجنس الطِّفل؛ إذ وُجد أنّ البنات أقدر من البنين على تعلُّم اللُّغة في مرحلة الطُّفولـة، ومـن العوامل الأخرى الَّتي تُؤخذ في الحسبـان: المستوى الاقتصاديُّ، والاجتماعيُّ، والثَّقـافيُّ لـلأسرة الَّتي ينشأ فيها الطِّفل، فأطفال الأُسر المثقَّفة مثلاً أكثر تحصيلاً للُّغة من أطفال الأُسـر الَّتي لم تنل قسطًا وافيًا من العلم، والثَّقافة، والمعرفة.

وكانت دكتورة مكارثي قد أثبتت في اختباراتها اللُّغوية أنَّ أطفال الأغنياء أكثر مقدرةً على فهم الكلمات من أبناء الأُسر الفقيرة.

وكان شتيرن قد لاحظ حسابيًا أنّ مفردات أبناء الطَّبقة المثقَّفة والمتعلِّمة أكثـر وفـرة مـن أفـراد الأسـر غير المتعلِّمة، كما لاحظ امتلاك أطفال المثقَّفين مقدراتٍ لغويَّة خاصَّة تُمكِّنهم من صياغة جملٍ وتعابيرَ تضاهي مـقدرة بعض الرَّاشـدين اللُّغوية.

تتطور المناغاة تدريجيًا إلى مقاطع صوتية أقرب للكلام الحقيقي.

تبدأ مرحلة الكلمة الواحدة عادة بين عمر (10-13 شهرًا)، وتُستخدم للتعبير عن جملة كاملة.

تُعتبـر الفـترة بين (48-60) شـهـرًا من عمر الطِّفل الفترة الذَّهبية التَّي يكتسب فيها الطِّفل تراكيبه اللُّغوية بشكل جيِّدٍ.

الوعي البيئي وأثره في حماية البيئة

غالب علي المراد *

إن تشكيل اتجاهات أفراد المجتمع وتمثلها في سلوكياتهم وتعزيز وعيهم البيئي لن يتأتى إلا من خلال تفعيل النشاطات الثقافية والتفاعلية في جميع مؤسسات الدولة، وعلى رأسهما التعليم، والإعلام، فهذه المؤسسات تتحمل مسؤولية إيصال تلك الرسالة التوعوية لمستقبليها بإدراك ووعي بأهميتها عن طريق الحملات الإعلامية، والمبادرات التربوية، بما يشمل ذلك ترشيد الاستهلاك، وتفعيل عمليات إعادة التدوير، واستخدام مصادر الطاقة النظيفة، وزيادة المسطحات الخضراء، إضافة إلى إشراك الفرد والمجتمع والمؤسسات التطوعية والخاصة في جهود حماية البيئة؛ لضمان استدامة الحياة للأجيال القادمة.

وكما قال الله تعالى في محكم آياته: "لِنَجْعَلَهَا لَكُمْ تَذْكِرَةً وَتَعِيَهَآ أُذُنٌ وَٰعِيَةٌ ﴿١٢﴾" (سورة الحاقة، الآية: 12). بما يفيد أن أُذنًا واعية (أي: حافظة، عاقلة، متدبرة) تسمع هذه العبرة، وتفهمها، وتتعظ بها، وهي دعوة للفهم العميق، والتدبر؛ مما يحث الإنسان على زيادة الوعي والإدراك لثقافته البيئية وتعلمها والعمل بما ينفعه وينفع محيطه، ومجتمعه.

* مدير تحرير مجلة تعريب الطب ـ المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية ـ دولة الكويت.

البيئة هي المحيط الذي يعيش فيه الإنسان، وهو أكثر الأحياء تأثرًا بها؛ لذلك فإن إعداده وتربيته بيئيًّا أصبح أمرًا في غاية الأهمية، وضرورة ملحة لاستمرار وجوده، وإذا كانت القوانين الطبيعية التي تحكم البيئة ثابتة غير قابلة للتغيير، فإن سلوك الإنسان يمكن تعديله وتوجيهه عبر التربية، والتعليم، والتوعية. إن فهم العلاقات والقوانين المنظمة للبيئة يمكّن الإنسان إلى حدٍّ بعيد من التعامل مع المشكلات البيئية بوعي، ويساعد في تفادي كثير من المشكلات البيئية قبل حدوثها.

فالعلاقة بين البيئة والإنسان علاقة وطيدة وتبادلية لدرجة أن مفهوم التلوث في حد ذاته يحدد الحالة البيئية الناتجة عن التغيرات المستحدثة عند استخدام أحد عناصر البيئة بشكل خاطئ بما يؤثر في صحة الإنسان، ويحفظ عناصر بيئته؛ لذا أصدر مؤتمر البيئة المنعقد في مدينة ريو دي جانيرو البرازيلية عام (1992م) "وثيقة أجندة 21"، والتي وقعت عليها (165) دولة حول العالم؛ بهدف ضمان سلامة البشرية خلال القرن الواحد والعشرين.

التلوث البيئي وتأثيراته الضارة

إن إدراك الإنسان للمشكلات البيئية وكيفية تأثيرها في صحته، وفي عناصر البيئة من حوله، سواءٌ أكانت تلك المشكلات ناتجة عن نشاط الإنسان في حياته اليومية، أو أنها بفعل كوارث طبيعية يجعل التدخل لمعالجتها أمرًا محتومًا للحفاظ على مكوناتها، وعناصرها، وتقليل مخاطرها، حيث يشكل الوعي البيئي مدركات الفرد واتجاهاته نحو حياة فُضلى لتحسين معيشته؛ فهدف عملية التوعية البيئية رفع مستوى الوعى لدى الإنسان، والمساعدة على إدراك المخاطر والمشكلات، وتقدير قيمة البيئة التي يعيش فيها.

يعكس الوعي البيئي فهم الإنسان لأهمية حماية البيئة، وصحة المجتمع.

تحقيق الوعي البيئي يحتاج إلى تفعيل الأنشطة الثقافية، والتعليمية، والإعلامية.

تعكس مشاركة المجموعات التطوعية في مبادرات حماية البيئة من تنظيف وإعادة التدوير مستوى الوعي البيئي المتنامي لدى أفراد المجتمع، فهذه المبادرات تعزز روح المسؤولية الجماعية، وتشجع على تبني سلوكيات مستدامة تحفظ الموارد البيئية، وتجسد الشراكة المجتمعية في حماية البيئة.

كانت النظم البيئية في الماضي قادرة على استيعاب الملوثات سواء أكانت في الماء، أو الهواء، أو التربة؛ وذلك لمحدودية تلك الملوثات. أما في وقتنا الحاضر فقد أصبحت النظم البيئية الطبيعية عاجزة عن استيعاب الملوثات والتخلص منها؛ بسبب زيادة درجة تركيزها، ودخول مواد غريبة وضارة بالبيئة غير قابلة للتحلل، ومن الجدير بالذكر أن أعداد هذه المواد كبيرة جدًا، ويتوقف تأثير هذه المواد على درجة تركيزها، وخصائصها، وطبيعة تفاعلها مع بعضها ومع البيئة، فزيادة النشاط الصناعي مع التقدم العلمي التكنولوجي كان له الأثر الكبير في تلوث البيئة، بل يمكن أن يكون المسبب الرئيسي لتلوثها.

أنواع التلوث البيئي

يشمل التلوث البيئي: الهواء، وهو من أخطر أنواع التلوث؛ فأخطاره عابرة للحدود الإدارية، والسياسية، ومن أهم مصادره: الدخان، وغازات مخلفات المولدات الكهربائية، والمصانع، وعوادم السيارات، والغازات المنبعثة من الفضلات، والقمامة الملقاة في بعض الأماكن، والأتربة، والعواصف الغبارية.

كما يتضمن التلوث البيئي أيضًا التلوث المائي الذي ينتج عن طرح المواد الكيميائية، والمياه الملوثة بالبكتيريا الضارة التي تنتقل للإنسان؛ فتسبب له الأمراض كالتيفود، والنزلات المَعدية، والإسهال، والقيء، والكوليرا، والتهابات الكبد، وغيرها؛ لذا فإن الحاجة اليوم ماسة إلى إيجاد وعي بيئي مجتمعي يُلزِم أصحاب القرار قبل المواطن بالعَمل على إيجاد الحلول لمياه المجاري التي تُصرف في الأنهار؛ لما لها من آثار خطيرة على صحة الإنسان، والبيئة. أما تلوث التربة فيتأتى بتغيرها وتأثرها بعوامل فيزيائية، وكيميائية، وبيولوجية طبيعية، أو صناعية، وتُعد المبيدات، والمخلفات، والأسمدة الكيميائية الزراعية، والملوثات التي تدخل بأعماق التربة من أهم مسببات التلوث.

كما يسبب التلوث الإشعاعي أمراضًا كثيرة كتلف نخاع العظام، وتعطيل تولد كريات الدم الحمراء والبيضاء، وضعف المناعة، وتساقط الشعر، كما يمثل التلوث الضوضائي أضرارًا بالغة للأفراد المعرضين له في السمع، والجهاز العصبي، بجانب تأثيرات فيزيولوجية أخرى لأعضاء جسم الإنسان.

يشمل الوعي البيئي ترشيد الاستهلاك، وإعادة التدوير، واستخدام مصادر الطاقة النظيفة.

البيئة هي إطار حياة الإنسان، وتأثره بها كبير، وسلوكياته تجاهها قابل للتوجيه.

حرق آبار النفط من أخطر مصادر تلوث الهواء؛ إذ يُطلِق كميات هائلة من الدخان، والغازات السامة التي تؤثر في الصحة، والبيئة؛ مما يجسد كيف يمكن للأنشطة البشرية أن تُحدِث خللًا بيئيًا واسع النطاق يتجاوز الحدود الجغرافية.

مراحل تكوين الوعي البيئي

تمر عملية تكوين الوعي البيئي وتنميته بخمس مراحل أساسية على النحو الآتي :

- المرحلة التمهيدية

في هذه المرحلة يُشترط تحديد دقيق لما يتوافر لدى الأفراد من المعارف، والمفاهيم، والسلوكيات المتصلة بالجوانب البيئية، وحتى يتسنى لنا تحقيق النجاح في هذه المرحلة يجب علينا التعامل مع الفرد بطريقة مباشرة عن طريق المحاضرات، والندوات، واللقاءات، وحتى الرحلات والزيارات الميدانية للمحميات، والمتنزهات، والمتاحف، والمعارض المخصصة لهذا الأمر، فضلًا عن عرض الأفلام، والصور، واللوحات، والملصقات، وغير ذلك من الأمور التي يمكن بفضلها رصد الاستجابات اللفظية والسلوكية الصادرة عن الفرد وتسجيلها، وتحديد صورة واقعية لما يمتلكه الفرد من معارف، وسلوكيات تربطه بالبيئة مع تحديد نقاط الضعف، والقوة.

- مرحلة التكوين

في هذه المرحلة يتم ضبط المداخل المناسبة التي تطرأ على تكوين الوعي البيئي لدى الأفراد، وهي: الاهتمامات، والحاجات، والآمال التي يشعر بها الفرد، وذلك لأن كل فرد يمتلك اهتمامات شخصية تأتي عن طريق تفاعلاته الأسرية والاجتماعية المختلفة، فهذه الاهتمامات يمكن استثمارها في تقديم خبرات جديدة تسهم في بناء وتكوين وعي للفرد، إضافة إلى ذلك فحاجات الفرد تؤدي دورًا مهمًا في تكوين وعيه؛ ذلك أن الفرد قد يثير بعض التساؤلات التي لا يعرف الإجابة عنها؛ مما يعني: أنه بحاجة أكبر إلى كسب المعارف في هذا المجال لإشباع حاجته في هذا الشأن، ومن ثم فإن رصد هذه الحاجات بصورة دقيقة في غاية الأهمية، ويساعدنا على تحديد المداخل في مجال تنمية الوعي.

- مرحلة التطبيق

في هذه المرحلة لابد أن تُتاح للفرد مجموعة من المواقف المناسبة كمًا وكيفًا؛ حتى يطبق ما سبق له تعلّمه

فهم القوانين البيئية يساعد على التعامل مع المشكلات البيئية قبل حدوثها.

اعتمد مؤتمر ريو 1992م وثيقة "أجندة 21" التي وقعت عليها 165 دولة؛ بهدف ضمان سلامة البشرية خلال القرن الواحد والعشرين.

التفاعلات الأُسرية والاجتماعية المختلفة تسهم في بناء وتكوين الوعي البيئي.

من مفاهيم، وما تم تكوينه من وعي للتأكد من أن ما حدث من تعلم له آثار باقية ومؤثرة في عقل ووجدان الفرد، وما سبق تعلمه لابد أن يجد الفرصة للتطبيق، والممارسة ، بحيث يجد المتعلم فرصة لاختبار ما تعلمه، وهكذا تكون له قدرة التعرّف على مدى قابلية تطبيق ما تعلمه على الواقع اليومي.

- مرحلة التثبيت

في هذه المرحلة يجب التركيز على تعزيز ما تعلمه الفرد في المرحلتين السابقتين من تمهيد، وتكوين؛ لذا يجب التخطيط لمواقف عديدة ومناسبة من شأنها أن تعزز ما سبق تعلمه، ولا يتأتى هذا إلا عن طريق الأنشطة الإثرائية التي تعتمد على ما يقترحه الأفراد من أنشطة، بحيث تكون هذه الأخيرة بناءً على اهتماماتهم وحاجاتهم، ويجب التذكير أن كل ما يُبذل من مجهود في هذه المرحلة لا يخرج عن نطاق الاستمرار في المرحلتين السابقتين، حيث تؤدي هذه المرحلة بالمتعلم إلى الانتقال من مستوى الإدراك والفهم إلى مستوى تبني السلوك الرشيد في مجال البيئة.

- مرحلة المتابعة

في هذه المرحلة يجب التأكيد على ترسيخ ما توصلنا إليه من نتائج، وذلك من خلال تهيئة المواقف التي تسمح للفرد بممارسة سلوكه البيئي الصحيح، ومتابعة ما اكتسبه من خبرات في المراحل السابقة، فهذا يمثل دعمًا دائمًا للخبرات التي يمر بها وما ينتج عنها من وعي راسخ في شخصية الفرد.

الوعي البيئي ووسائله في حماية الإنسان

ترتبط عمليات الوعي البيئي بالحفاظ على الإنسان عن طريق الثقافة، والتربية البيئية، فهي عمليات تهتم بتنمية الاتجاهات والمفاهيم والمهارات عند الأفراد وفق اتجاه معين؛ لتحقيق أهداف معينة، ويتحقق ذلك من خلال دور المؤسسات، وذلك كما يأتي:

دور المؤسسات في تنمية الوعي البيئي وتفعيله

يتطلب الوعي البيئي إدراك الفرد لمتطلبات البيئة عن طريق إحساسه بها، ومعرفته بمكوناتها، وما بينها من علاقات، وكذلك إدراكه للقضايا البيئية

ينتج تلوث المياه عن اختلاط المياه بالمواد الكيميائية، أو البكتيريا؛ مما يؤدي إلى الإصابة بأمراض خطيرة مثل: التيفود، والكوليرا، والتهاب الكبد الفيروسي، والنزلات المعوية.

يشكل إلقاء مياه الصرف الصحي في الأنهار تهديدًا خطيرًا على صحة الإنسان، والبيئة.

يحدث تلوث التربة؛ نتيجة تسرّب المبيدات، والأسمدة الكيميائية، والمخلفات الصناعية والزراعية إلى أعماق التربة؛ مما يؤثر في خصوبتها وصلاحيتها للزراعة.

أهمية الوعي البيئي في تفعيل أنشطة العمل المجتمعي.

الناتجة عن الإخلال بهذه العلاقة، وكيفية التعامل معها وتثقيفه بها، وترتبط زيادة وتنمية هذا الوعي البيئي وتفعيله في مؤسسات المجتمع بأسس أهمها:

- التوعية بأهمية المحافظة على البيئة واستغلال مواردها الطبيعية بشكل أمثل، وبطريقة تحقق مطالب الأفراد والمجتمعات حاضرًا، ومستقبلًا.
- التزود بالقيم الأخلاقية وأخلاقيات البيئة منذ الصغر.
- العناية بالأنشطة التي تسهم في تعزيز مفاهيم التربية البيئية، والتربية من أجل الاستدامة.
- تصحيح المفاهيم الخاطئة ذات العلاقة بسلامة البيئة.
- إمداد أفراد المجتمع بالمهارات والخبرات التي تجعلهم إيجابيين في سلوكياتهم وتعاملهم مع البيئة.

- **دور الأسرة**

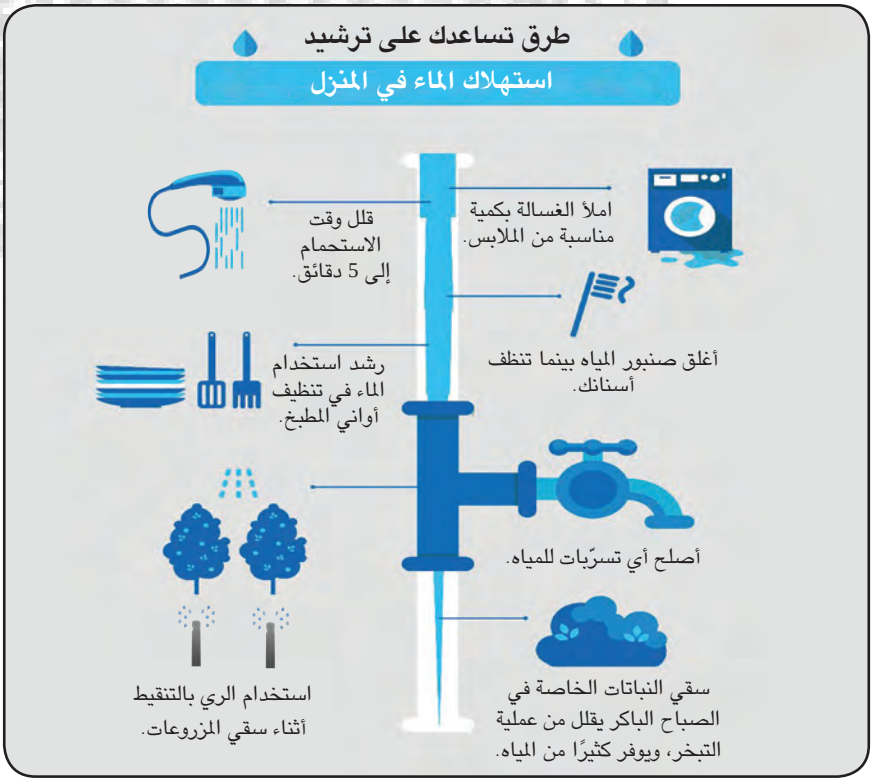
إن التوعية البيئية في المراحل المبكرة من الطفولة ترسم هدفًا لتنمية اتجاهات ومفاهيم وقيم وسلوكيات لها تأثير إيجابي في الأطفال تجاه بيئتهم؛ مما يعكس تلك النظرة التي يرى بها الأطفال البيئة المحيطة بهم ابتداء من البيئة المنزلية إلى الحدائق العامة، وللأسرة دور كبير في تشكيل ثقافة الأبناء من خلال تلقينهم جملة من القيم، والمبادئ، وقواعد السلوك، والمعايير التي تدخل في تحديد اتجاهاتهم نحو بيئتهم، وتجعلهم يتمثلونها في سلوكهم البيئي في حياتهم.

- **دور المسجد**

يُعتبر المسجد أهم مؤسسة إعلامية تُبعث من خلاله الرسائل والتوجيهات للناس كافة، فعمله لا يقتصر على خطبة الجمعة، والمناسبات الدينية، بل يتعدى ذلك ليشتغل بكل قضية تهم حياة الناس في دينهم، ودنياهم، فالمسجد بوصفه نسقًا اجتماعيًا له دور كبير في نشر الثقافة البيئية في المجتمع المسلم، ووظيفته تُعتبر امتدادًا لوظائف المؤسسات الاجتماعية الأخرى.

التلوث الإشعاعي من أخطر أنواع التلوث؛ لما يسببه من أمراض خطيرة مثل: تلف نخاع العظم، وضعف المناعة.

يؤثر التلوث الضوضائي في السمع، والجهاز العصبي، ويسبب اضطرابات فيزيولوجية.



تسهم الممارسات اليومية الواعية في حماية هذا المورد الحيوي للأجيال القادمة.

ويمكن القول : إن تنمية الوعي البيئي في المسجد تنحصر في جملة من التدابير نوجزها في النقاط الآتية:

- تخصيص بعض الخطب والدروس والمواعظ في المساجد لمناقشة قضايا البيئة، والمحافظة عليها، والتذكير بأهمية ذلك دينيًا ودنيويًا، والإسهام في نشر التوعية البيئية من منظور ديني.
- الاستشهاد بالآيات القرآنية، والأحاديث النبوية الشريفة، ومواقف السلف الصالح في قضايا رعاية البيئة.
- ربط التوجيهات والإرشادات البيئية بالتعاليم الدينية مع التركيز على تبيان ما يترتب على ذلك من ثواب وعقاب.

وعلى الرغم من ضرورة الاهتمام بالمدخل الديني باعتباره وسيلة للتوعية، فإن المسجد وحده لا يكفي لغرس سلوك بيئي سليم؛ لذا لا بد من مشاركة المؤسسات الاجتماعية الأخرى في وضع دعائم هذا السلوك.

- **دور المؤسسات التعليمية**

تستطيع المؤسسات التعليمية بما لها من إمكانات معنوية ومادية أن تقوم بدور فعّال في النهوض بالمجتمع، وأن تثير وعيه بالمشكلات التي تعوق تقدمه، فالمدرسة بوصفها نظامًا اجتماعيًا تحمل عدة دلالات مع المجتمع فهي من المؤسسات التي يعهد إليها المجتمع بمهمة رعاية أبنائه وتنشئتهم وإكسابهم القيم، والاتجاهات، وأنماط السلوك، فضلاً عن المعارف والمهارات، فالمدرسة بما تحمله من أهداف تربوية واجتماعية تعمل كذلك على حماية البيئة.

ولا يجب أن ننسى بالذكر أن تنمية الوعي البيئي وسط المدرسة لا يتأتى إلا بوضع مجموعة من التدابير هي كالآتي:

- تصحيح المفاهيم الخاطئة ذات العلاقة بسلامة البيئة من خلال التركيز على الصياغة الملائمة في مناهج التدريس، والأنشطة التعليمية، والتربوية.
- التركيز على القضايا والمشكلات البيئية مع إمكانية تغيير الاتجاه السلبي نحوها.
- تزويد التلاميذ والطلاب بالمهارات والخبرات التعليمية التي تجعل الطلاب يتعاملون مع البيئة بالشكل المرغوب.

تؤثر الملوثات البيئية المختلفة بصورة مباشرة وغير مباشرة في صحة الإنسان، واقتصاديات المجتمع؛ إذ تؤدي الأمراض الناتجة عنها إلى انخفاض الإنتاجية، وزيادة الإنفاق الصحي.

يُبنى الوعي البيئي من خلال الاهتمام باحتياجات الفرد وتساؤلاته، واستثمار اهتماماته الشخصية؛ لتقديم خبرات جديدة تسهم في تعزيز إدراكه البيئي.

تسهم المؤسسات التعليمية وبخاصة المدرسة في غرس الوعي البيئي لدى الطلاب عبر الأنشطة التربوية، والمبادرات الخضراء؛ مما يساعد على خلق أجيال قادرة على حماية البيئة، وصيانة مواردها.

ويجب التذكير في هذا الصدد بأن تحقيق الوعي البيئي على مستوى المدرسة يستلزم على المربي أن يكون على القدر الكافي من الوعي، والإدراك؛ لما يقوم به في هذا الشأن، بحيث يرى أن تنمية الوعي البيئي لا تقل أهمية عن التدريس، فهذا ما يدفعنا لتثقيفه وإعداده إعدادًا يليق بتحقيق القدر الكافي من الوعي البيئي.

كما تجدر بنا الإشارة إلى ذكر أن المدخل التربوي أثبت جدارته في تغيير سلوك الأفراد تجاه البيئة ؛إذ يستلزم على جميع المهتمين بقضايا البيئة البدء في تطبيقه.

- **دور الإعـــــــلام**

وسائل الإعلام لها دور إيجابي في توصيل رسالة التوعية البيئية للجمهور؛ فهي تعمل من خلال تقديم الحقائق المقنعة والتوضيحية المعززة بالبراهين؛ مما يجعلها تنساب بطرق فاعلة وسهلة إلى عقول المتلقين، فالإعلام مهم في تشكيل اتجاهات وسلوكيات الرأي العام للمجتمع الجماهيري ككل.

يشهد الإعلام البيئي اهتمامًا كبيرًا لارتباطه بقضايا البيئة بعد أن أصبحت محل اهتمام جميع الدول، فضلاً عن المنظمات والهيئات غير الحكومية التي تسهر على حماية البيئة.

وفي الختام، فإن التوعية البيئية بما تمكتله من آليات متجددة تشكل حجر الأساس في تثقيف المجتمعات، وغرس بوادر الشعور بالمسؤولية الفردية والجماعية نحو قضايا البيئة، كما أنها تعمل على حماية الإنسان ووقايته من المخاطر البيئية، حيث يعمل التثقيف البيئي بمثابة الوسيلة الآمنة؛ لضمان جودة الحياة وتطورها بشكل آمن من خلال أنشطة العمل البيئي، وذلك لإشعار المجتمع بأهمية العمل على الحد من المخاطر المهددة لسلامة النظام البيئي الذي يعيشون فيه، والتوجه بشكل مباشر وسريع للمحافظة عليه، وضمان أمانه وأمنه البيئي، والحفاظ على موارده وترشيد استخدامها.

يُتيح الوعي البيئي للفرد تطبيق ما تعلمه من مفاهيم وسلوكيات بيئية في مواقف حياتية يومية لتأكيد فهمه، ولتعزيز حماية البيئة.

في مرحلة التثبيت يتم فيها تعزيز المفاهيم والسلوكيات المكتسبة عبر أنشطة إثرائية وتطبيقات مستمرة ترسخ القيم البيئية في وجدان الفرد.

يودي الإعلام دورًا مهمًا في تنمية الوعي البيئي عبر الأفلام الكرتونية والبرامج التوعوية التي تبسط المفاهيم البيئية للأطفال، فبهذه المبادرات الإعلامية تغرس قيم المحافظة على البيئة، وحمايتها من التلوث.

داود الأنطاكي

إعداد: محمد عبد الفتاح أحمد*

مولده

هو داود بن عمر الأنطاكي، وُلد في أنطاكية بالقرن السادس عشر الميلادي (1543م)، العاشر الهجري (950هـ) واُشتهر بعبقريته حتى لُقب بالحكيم الماهر الفريد، والطبيب الحاذق الوحيد، وأبقراط زمانه.

حياته ونشأته

حفظ القرآن الكريم في صغره، ودرس المنطق، والرياضيات، والطبيعيات ببراعة، وقد أتقن اللغة اليونانية قراءةً وكتابةً؛ مما مكّنه من الاطلاع على أُمات الكتب الطبية والفلسفية اليونانية، خاصة أعمال جالينوس، وديسقوريدس، وتنقل بين عدد من المراكز العلمية الكبرى في عصره؛ طلبًا للعلم والمعرفة، فزار دمشق والقاهرة لفترة طويلة، حيث ذاعت شهرته، وازداد صيته بصفته أبرز الأطباء والصيادلة، وقد اهتم بدراسة كتب الأقدمين من أمثال: ابن سينا، والرازي، وأبقراط، واختص بدراسة الطب العلاجي، وتحضير الأدوية، والوصفات.

وله رأي في طالب العلم يقول فيه: "عارٌ على مَنْ وهب النطق والتمييز أن يطلب رتبة دون الرتبة القصوى" ويقول أيضًا: " كفى بالعلم شرفًا أن كلاً يدعيه، وبالجهل ضِعَةً أن الكل يتبرأ منه، والإنسان إنسان بالقوة إذا لم يعلم، فإذا علم كان إنسانًا بالفعل ".

وقد قسّم العلوم والمعارف إلى أقسام عرّفها وحدّد مدلولاتها فلم يترك علمًا من علوم الكيمياء، أو الفلك، أو الرياضيات، أو الفقه إلا رسم حدوده وبيّن أغراضه، ومراميه.

إسهاماته العلمية

قدّم داود الأنطاكي إسهامات منهجية وتنظيمية مهمة في الصناعة الطبية منها:

- تذكرة أولي الألباب والجامع للعجب العجاب: وهو من أشهر كتبه، وأهمها على الإطلاق، وهو موسوعة طبية وصيدلية شاملة، يجمع فيه بين الطب النظري وعلوم العقاقير، ويحتوي على

هو داود بن عمر الأنطاكي، وُلد في أنطاكية بالقرن العاشر الهجري، واُشتهر بعبقريته حتى لُقب بالحكيم الماهر الفريد، والطبيب الحاذق الوحيد، وأبقراط زمانه.

قدّم داود الأنطاكي إسهامات منهجية وتنظيمية مهمة في الصناعة الطبية، منها: تذكرة أولي الألباب، والجامع للعجب العجاب.

استقر داود الأنطاكي في القاهرة مدة، حيث ذاعت شهرته هناك، ثم رحل إلى مكة؛ لأداء فريضة الحج، وتُوفي فيها عام (1008هـ - 1599م).

* مساعد مدقق لغوي ـ المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية ـ دولة الكويت.

وصف لأكثر من 3000 نوع من النباتات الطبية والعطرية، وقد اتبع فيه منهج الترتيب الأبجدي لأسماء العقاقير والأمراض، واعتمد فيه على جهود سابقيه من الأطباء العرب واليونان من أمثال: ابن سينا، والرازي، وابن البيطار، وبسبب أهمية هذا الكتاب ظل مرجعًا أساسيًا في الطب والصيدلة لعدة قرون، وطُبع في مصر سبع مرات، وانتشرت نسخه الخطية في مكتبات العالم.

- النزهة المبهجة في تشحيذ الأذهان وتعديل الأمزجة.
- كفاية المحتاج في علم العلاج.
- نزهة الأذهان في إصلاح الأبدان.
- التحفة البكرية في أحكام الاستحمام الكلية والجزئية.

ولم تقتصر عبقرية داود الأنطاكي على الطب فحسب، بل شملت فنونًا وعلومًا أخرى من أهمها: الفلسفة، والمنطق، وعلم الكلام، والفلك.

مكانته

يُعتبر الأنطاكي خاتمة الأطباء العرب البارزين في العصور المتأخرة، حيث جاءت أعماله؛ لتجمع خلاصة المعارف الطبية التي تراكمت عبر العصور الإسلامية، وقد شهدت له الأجيال التالية بغزارة علمه ودقة ملاحظاته، وظل كتابه (تذكرة أولي الألباب والجامع للعجب العجاب) مرجعًا معتمدًا في تدريس وممارسة الطب العربي التقليدي حتى العصر الحديث، ويُنسب إليه الفضل في أنه وضع قوانين لصناعة الأدوية والعقاقير بدقة متناهية، حيث كان يحدد اسم الدواء، وماهيته، ودرجته، وتفاعله مع الأدوية والأطعمة، ونفعه، ومضاره، ومقداره، وبديله إن لم يوجد.

وفاته

استقر في القاهرة مدة، حيث ذاعت شهرته هناك، ثم رحل إلى مكة؛ لأداء فريضة الحج، وتُوفي فيها عام (1008هـ - 1599م).

قسّم داود الأنطاكي العلوم والمعارف إلى أقسام عرّفها وحدّد مدلولاتها، فلم يترك علمًا من علوم الكيمياء، أو الفلك، أو الرياضيات، أو الفقه إلا رسم حدوده، وبيّن أغراضه، ومراميه.

حفظ داود الأنطاكي القرآن الكريم في صغره، ودرس المنطق، والرياضيات، والطبيعيات ببراعة، وقد أتقن اللغة اليونانية قراءةً وكتابةً؛ مما مكّنه من الاطلاع على أمات الكتب الطبية والفلسفية اليونانية، خاصة أعمال جالينوس، وديسقوريدس.

يُعتبر الأنطاكي خاتمة الأطباء العرب البارزين في العصور المتأخرة، حيث جاءت أعماله؛ لتجمع خلاصة المعارف الطبية التي تراكمت عبر العصور الإسلامية.

الإعجاز العلمي في القرآن الكريم*

تُعد قضية الإعجاز العلمي من أهم القضايا العلمية الفكرية التي شغلت بال العلماء والمفكرين قرونًا طويلة ومازالت، والمعجزة في اصطلاح العلماء أمر خارق للعادة، مقرون بالتحدي، سالم من المعارضة، ويكمُن الإعجاز العلمي للقرآن الكريم في كثير من الحقائق العلمية والظواهر الكونية التي لم يستطع الإنسان إثباتها وفهمها قديمًا، حيث أثبتها العلم التجريبي الحديث بعد مرور قرون مديدة من تنزُّل القرآن الكريم، ومن ثَمَّ تُعدُّ هذه الإثباتات تصديقًا لرسالة نبينا ومعلِّمنا محمد ﷺ.

مهدي محمد عبد العليم *

النوم حاجة فطرية وآية من آيات قدرة الله

النوم آيةٌ من آيات الله، وليس مجرد راحة، بل هو عملية بيولوجية نشطة تدعم جميع جوانب صحتنا وتؤثر في طريقة تفكيرنا وسلوكياتنا، وقد ذُكر في القرآن الكريم في معرض امتنان الله على عباده، قوله سبحانه: ﴿وَمِنْ ءَايَٰتِهِۦ مَنَامُكُم بِٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ وَٱبْتِغَآؤُكُم مِّن فَضْلِهِۦٓ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَسْمَعُونَ ﴿٢٣﴾﴾ [سورة الروم، آية: 23]، وقوله تعالى: ﴿وَجَعَلْنَا نَوْمَكُمْ سُبَاتًا ﴿٩﴾ وَجَعَلْنَا ٱلَّيْلَ لِبَاسًا ﴿١٠﴾ وَجَعَلْنَا ٱلنَّهَارَ مَعَاشًا ﴿١١﴾﴾ [سورة النبأ، آية: 9-11]، وتؤكد هذه الآيات أن من علامات قدرة الله ورحمته أن جعل لنا الليل والنهار، فالليل وقت للنوم والراحة واستعادة النشاط (المنام)، والنهار وقت للسعي في طلب الرزق والمعيشة والعمل (ابتغاء الفضل)، وهذا النظام المتناسق بين النوم واليقظة والسعي في طلب الرزق، دليل على حكمة الله وقدرته على تدبير شؤون خلقه.

النوم وفاةٌ صغرى

قال تعالى: ﴿اللَّهُ يَتَوَفَّى الْأَنفُسَ حِينَ مَوْتِهَا وَالَّتِي لَمْ تَمُتْ فِي مَنَامِهَا ۖ فَيُمْسِكُ الَّتِي قَضَىٰ عَلَيْهَا الْمَوْتَ وَيُرْسِلُ الْأُخْرَىٰ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى ۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾ [سورة الزمر، آية:42]، تبين هذه الآية الكريمة أن الله يتولى قبض الأرواح بشكل كامل عند الموت (الوفاة الكبرى)، ويتولى قبضها جزئيًا في النوم (الوفاة الصغرى)، ففي النوم يمسك الأرواح التي قد حُكم بموتها فلا يعيدها، بينما يعيد الأرواح الأخرى لأبدانها لتكمل حياتها إلى أجل مسمى (وقت الموت الحقيقي)، وفي هذا دليل على أن الموت والنوم كلاهما وفاة، وأن الله هو المتصرف الكامل في حياة الخلق وموتهم.

النوم آية من آيات الله، وهو عملية بيولوجية تدعم صحتنا، وتؤثر في تفكيرنا وسلوكياتنا.

النوم نعمة وامتنان من الله لعباده

قال تعالى: ﴿قُلْ أَرَءَيْتُمْ إِن جَعَلَ ٱللَّهُ عَلَيْكُمُ ٱلنَّهَارَ سَرْمَدًا إِلَىٰ يَوْمِ ٱلْقِيَٰمَةِ مَنْ إِلَٰهٌ غَيْرُ ٱللَّهِ يَأْتِيكُم بِلَيْلٍ تَسْكُنُونَ فِيهِ أَفَلَا تُبْصِرُونَ ﴿٧٢﴾ وَمِن رَّحْمَتِهِۦ جَعَلَ لَكُمُ ٱلَّيْلَ وَٱلنَّهَارَ لِتَسْكُنُوا۟ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا۟ مِن فَضْلِهِۦ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿٧٣﴾﴾ [سورة القصص، آية: 72 - 73] هاتان الآيتان الكريمتان تبيّنان أن تعاقب الليل والنهار نعمة كبرى وامتنان من الله لعباده، فلو دام النهار لضجر الناس وتعبوا، ولو دام الليل لضاعوا. فوجود تعاقب الليل والنهار دليل على طلاقة قدرة الله ووحدانيته، ويجب علينا تدبُّر هذه النعم لشكر الخالق على نعمه وقدرته في الكون، والحياة، والإنسان.

النوم وفاة صغرى، وهو نعمة وامتنان من الله لعباده.

* مدقق لغوي أول ـ المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية ـ دولة الكويت.

النوم حاجة فطرية ضرورية

يُعَدُّ النوم حاجةً فطريةً متكررة من حاجات الإنسان، ففيه يتوقف الحس الظاهر عن العمل، فيكون النائم كالميت لا يستجيب لشيء مما حوله، ومن عجيب ظاهرة النوم أنه عَرَضٌ يقع للإنسان من غير إرادته، فهو لا يملك السيطرة على النوم، وقد يتمناه محتاجٌ إليه فلا يستطيعه، وقد يشتهي السهر فيغلبه سلطان النوم.

هذا، وقد أكدت الآيات القرآنية السالف ذكرها صدق ما ورد عن النوم من حقائق علمية وصحية استخلصها الباحثون من دراستهم للنوم، ومنها الآتي:

- هو أساسي للصحة الجسمية والعقلية، حيث يسمح للجسم والدماغ بالتعافي، وتجديد النشاط، وتعزيز الذاكرة، والوظائف المعرفية.
- يعمل على إصلاح الأنسجة وتجديدها، وتقوية المناعة (بإنتاج السيتوكينات)، وتنظيم الهرمونات مثل: هرمون النمو، والكورتيزول، وتنظيم ضغط الدم، ودعم صحة القلب وراحته.
- في أثناء النوم تتغير الوصلات العصبية في الدماغ؛ مما ينعكس على التركيز والانتباه في أثناء اليقظة.
- يساعد على تنظيم الدورة الدموية وخفض الإجهاد البدني والنفسي.
- يعمل على التخلص من السموم المتراكمة في الجسم؛ نتيجة السهر الطويل.
- من أهم العوامل المعينة على تخليص الدماغ من الإرهاق الذهني، والإجهاد البدني، واستعادة التوازن العصبي.
- يزيد من فعّالية إفراز الهرمونات، ويساعد في بناء أنسجة الجسم التالفة.
- يعزز قدرة الجهاز المناعي على مكافحة الالتهابات.
- أن حاجة الإنسان للنوم تتزايد مع زيادة الجهد البدني، والذهني.
- أن قلة النوم تصيب الإنسان بالكسل والارتباك، والتشتت الذهني، والقلق والتوتر، والاضطرابات العصبية، وتزيد من احتمالية الحوادث.

مخاطر النوم غير الصحي

من أبرز الهرمونات التي تتأثر بالنوم غير الصحي هرمون الكورتيزول (Cortisol)، ويُعرف بهرمون التوتر، ففي الوضع الطبيعي يقل معدل إفرازه قبل النوم، ويزداد عند الاستيقاظ؛ ليساعد على النشاط والحركة، ولكن في النوم غير الصحي يرتفع الكورتيزول في الليلة التالية، وتحدث زيادة لاستجابة الجسم لأي ضغط عصبي، وزيادة هرمون الكورتيزول لوقت طويل يمكن أن يؤدي إلى تلف الخلايا العصبية، وضمور في مناطق الدماغ الخاصة بالتعلم والذاكرة.

وعلى ضوء ما تقدم يتبين أن النوم حاجة فطرية وضرورية للإنسان، وأن حرمانه منه مدعاة لهلاكه، وأن هذه الحقيقة لدى التأمل تتطابق تمامًا مع دلالات النصوص القرآنية الواردة عن النوم، وهذا التطابق التام بين ما دلت عليه النصوص الواردة في هذا الشأن مع ما توصل إليه العلماء من حقائق ثابتة ومستقرة يدل بكل جلاء على أن القرآن الكريم هو كلام الله المعجز، وأن الذي بلَّغنا إياه هو الرسول الصادق الأمين محمد بن عبد الله، وصدق الله العظيم إذ يقول: (سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾)[سورة فصلت، آية:53].

النوم حاجة فطرية ضرورية يقع للإنسان من غير إرادته؛ فهو لا يملك السيطرة عليه.

النوم الصحي أساسي للصحة الجسمية، والنفسية، والعقلية، أما غير الصحي فمخاطره كثيرة ومتعددة.

دلالات النصوص القرآنية الواردة عن النوم تؤكد ما توصل إليه العلماء من حقائق ثابتة ومستقرة عن النوم، وقد سبق القرآن المعجز إليها.

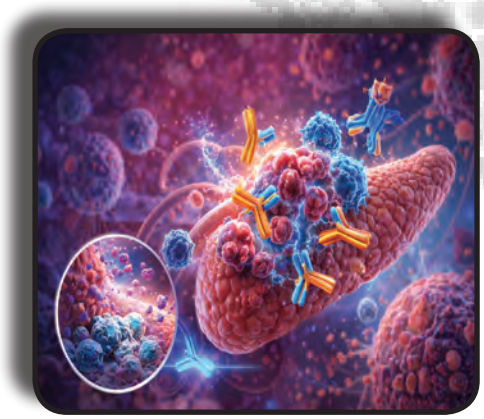
الجديد في الطب

« يُعنى هذا الباب بنشر المعلومات عن أحدث الاكتشافات الطبية ، وكذلك الأجهزة الطبية والتشخيصية الحديثة ».

علاج ثوري هرموني للنساء في مرحلة انقطاع الدورة الشهرية

وافقت إدارة الغذاء والدواء الأمريكية على دواء "إلينزانيتانت" (Elinzanetant) وهو أول علاج غير هرموني مصمم خصيصًا لمواجهة الأعراض المزعجة لانقطاع الطمث مثل: الهبات الساخنة، واضطرابات النوم، وتقلبات المزاج التي تصيب ما يقرب من 80% من النساء بعد انقطاع الطمث، ووفقًا لتقرير موقع "إدارة الغذاء والدواء الأمريكية" فقد أُجريت التجارب السريرية على عدد من السيدات تتراوح أعمارهن بين (40-65) عامًا، وأظهرت النتائج تحسنًا سريعًا منذ الأسبوع الأول، فقد انخفض لديهن عدد وشدة الهبات الساخنة، والتعرّق الليلي بشكل ملحوظ، كما تحسنت جودة النوم، والمزاج، والقدرة على ممارسة الأنشطة الرياضية، وأكد الباحثون أن الدواء يمثل نقلة نوعية في علاج أعراض سن اليأس (Menopause)، خصوصًا للنساء اللائي لا يستطعن تناول العلاجات الهرمونية، خوفًا من مضاعفاتها، ولم تُسجل أي آثار جانبية خطيرة لهذا الدواء، واقتصرت الأعراض على الصداع، والتعب الخفيف، ويُعتبر هذا الدواء خيارًا آمنًا لعدد من النساء، حيث يساعدهن على تخطي مرحلة انقطاع الطمث بنوم أفضل، ومزاج مستقر.

اختراق علمي جديد .... الأجسام المضادة تتحدى سرطان البنكرياس: علاج مناعي يعيد تنشيط جهاز الدفاع الطبيعي للجسم



كشف باحثون عن علاج مناعي واعد يعتمد على الأجسام المضادة، وقد يشكل نقلة نوعية في علاج سرطان البنكرياس أحد أكثر السرطانات فتكًا وصعوبة في العلاج، ويعتمد العلاج الجديد على إعادة تنشيط جهاز المناعة بعد أن يقوم الورم بإفراز مواد معينة تعمل على تعطيل الجهاز المناعي؛ مما يسمح للجسم بمهاجمة الخلايا السرطانية بدل التغاضي عنها.

ووفقًا لدراسة حديثة نشرتها جامعة نورث وسترن الأمريكية في مجلة أبحاث السرطان العلمية (Cancer Research)، فإن المشكلة الأساسية في سرطان البنكرياس لا تكمن فقط في سرعة الانتشار، بل في قدرته العالية على مراوغة جهاز المناعة والتهرّب منه، حيث تُستخدم آلية بيولوجية تقوم على إرسال إشارات مضللة للجهاز المناعي، وتمثل هذه "الخدعة المناعية" أحد الأسباب الرئيسية لفشل العلاجات المناعية الحالية في تحقيق نتائج ملموسة، والعلاج المطور يعتمد على أجسام مضادة مصممة بدقة؛ لاستهداف الإشارات التي يستخدمها الورم لخداع جهاز المناعة، وعند تعطيل تلك الإشارات يتمكن الجهاز المناعي من التعرّف على الخلايا السرطانية، ويبدأ في مهاجمتها بشكل فعّال.

ويرى الباحثون أن هذا العلاج قد يفتح الباب أمام تغيير جذري في طريقة التعامل مع المرض من خلال تحويل الورم من "غير مرئي" مناعيًا إلى هدف مباشر لهجوم الجهاز المناعي، ويأمل الباحثون ألا يقتصر تأثير هذا العلاج في سرطان البنكرياس فحسب، بل يمتد لاحقًا إلى أنواع أخرى من السرطانات التي تعتمد على إستراتيجيات مشابهة للتهرّب من جهاز المناعة.

علاجات واعدة لمرضى التصلب المتعدد باستخدام الذكاء الاصطناعي

حدد العلماء اثنين من الأنماط البيولوجية غير المعروفة سابقًا لمرض التصلب المتعدد (Multiple sclerosis; MS) باستخدام الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال دراسة قادها فريق من "كلية لندن الجامعية"؛ مما قد يساعد الأطباء على تفصيل العلاجات بدقة كبيرة لكل مريض على حدة، حيث يعاني ملايين الأشخاص حول العالم مرض التصلب المتعدد، والخيارات العلاجية ما تزال في الغالب مبنية على علاج الأعراض وليس على بيولوجيا المرض الكامنة؛ مما يعني أن بعض المرضى قد يتلقون علاجات أقل فعّالية لشكلهم المحدد من المرض، وقد كشف الباحثون من خلال هذه الدراسة عن نمطين بيولوجيين متمايزين للتصلب المتعدد من خلال الجمع بين تحليل باستخدام الذكاء الاصطناعي، وفحوص التصوير بالرنين المغناطيسي(MRI)، واختبار دم بسيط يقيس مستوى بروتين يُسمى "السلسلة الخفيفة من الخيوط العصبية في الدم" "Snfl" الذي يُفرز عند تضرر الخلايا العصبية، ويمكن أن يدل على مدى نشاط مرض التصلب المتعدد، وقد أكد الباحثون أن تحديد هذه الأنماط البيولوجية يمكن أن يساعد الأطباء على توقع مسار المرض، واختيار العلاج بناءً على ذلك، وقال الدكتور (أرمان إشاغي) الباحث الرئيسي للدراسة: " إن التصلب المتعدد ليس مرضًا واحدًا، والأنماط الفرعية الحالية لا تصف التغيرات النسيجية الكامنة التي نحتاج إلى تحديدها لمعالجته، كما أن استخدام نموذج ذكاء اصطناعي مقترن بدلالة دموية متاحة على نطاق واسع مع التصوير بالرنين المغناطيسي مكّن للمرة الأولى من إظهار نمطين بيولوجيين واضحين للتصلب المتعدد؛ مما ساعد الأطباء على فهم مسار المرض لدى كل مريض على حدة، ومن تحديد ما إذا كان المريض يحتاج إلى متابعة لصيقة، أو علاج مبكر موجه".

أول علاج جيني مخصص يُعالِج اضطرابًا وراثيًا نادرًا لدى الرضَّع

في سابقة طبية غير مسبوقة نجح الأطباء في اكتشاف علاج جيني جديد مصمم خصيصًا لإنقاذ رضيع من مرض وراثي نادر، وقاتل باستخدام تقنية كريسبر (CRISPR) للتعديل الجيني، وقد تمكن العلماء من تصحيح الطفرة المسببة للمرض في خلايا الكبد متجاوزين الحاجة إلى زراعة كبد، ففي دراسة أمريكية حديثة نجح الأطباء مؤخرًا في علاج رضيع مولود بمرض نادر في الكبد، حيث كان يعاني نقصًا حادًا في جين "CPS1"، وهو ما يقدر بأنه يصيب طفلًا واحدًا من كل مليون، وتؤدي هذه الحالة المرضية إلى نقص في إنزيم ضروري لتخلص الجسم من مادة الأمونيا، وهي مادة سامة إذا تراكمت في الدم، وقد ابتكر فريق طبي من مستشفى الأطفال بمدينة فلادلفيا وجامعة بنسلفانيا الطبية علاجًا مصممًا لتصحيح الجين المعيب لدى الرضيع، حيث قاموا بتعديل الحمض النووي المتحور إلى النوع الصحيح باستخدام تقنية كريسبر لتحرير الجينات، ويقول الأطباء المشاركون في هذه المعالجة الفردية: " هذه هي الخطوة الأولى نحو استخدام علاجات تعديل الجينات لعلاج مجموعة واسعة من الاضطرابات الوراثية النادرة التي لا يوجد لها حاليًا علاجات طبية نهائية".

وفي الوقت الحالي تستهدف العلاجات الجينية عادة الاضطرابات الأكثر شيوعًا فقط؛ بسبب التكلفة المادية المرتفعة، ويؤكد فريق العمل الطبي أن هذه المعالجة قد أظهرت ابتكار علاج مخصص ينقذ ملايين الأطفال من أصحاب الحالات الوراثية النادرة التي يصعُب علاجها.

مشاركة المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية بعرض إصداراته في كلية الطب بجامعة الكويت

12-11 نوفمبر ـ عام 2025م

دولة الكويت

شارك المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية في المعرض المقام بكلية الطب ـ جامعة الكويت ـ تحت عنوان: تاريخ الطب في دولة الكويت، وقد جاءت مشاركة المركز حرصًا منه على توسيع دائرة الاستفادة من إصداراته؛ بهدف إطلاع أعضاء هيئة التدريس والطلبة في الكلية على تلك الإصدارات، وبيان أهداف المركز، ومن أهمها: استخدام اللغة العربية السليمة في التعليم العام والجامعي، وخاصة كليات الطب، والمعاهد الصحية، وقد قام المركز بعرض إصداراته في سلسلة المناهج الطبية (المترجمة، والمؤلفة)، وسلسلة المعاجم المتخصصة، وسلسلة الثقافة الصحية، ومجلة تعريب الطب، إضافة إلى المعجم المفسِّر للطب والعلوم الصحية، وسلسلة الثقافة الصحية للأطفال، هذا وقد حضر المعرض عميد شؤون الطلبة الأستاذ الدكتور: جاسم محمد الحمدان، وأعضاء هيئة التدريس بالكلية والطلبة.

هذا وقد قام عميد شؤون الطلبة الأستاذ الدكتور: جاسم محمد الحمدان بتوجيه الشكر والتقدير للأمين العام للمركز الأستاذ الدكتور: مرزوق يوسف الغنيم على المشاركة في هذا المعرض.

مشاركة المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية في الدورة (48) لمعرض الكويت الدولي للكتاب بعرض إصداراته الصحية والطبية

19-29 نوفمبر ـ عام 2025م

دولة الكويت

شارك المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية في فعّاليات الدورة (48) لمعرض الكويت الدولي الذي عُقِد في الفترة من 19–29 من نوفمبر عام 2025م، وذلك بعرض إصداراته الطبية المتمثلة في (الكتب الطبية المترجمة والمؤلفة)، وسلسلة الأطالس والمعاجم الطبية المتخصصة، وسلسلة المعجم المفسر للطب والعلوم الصحية، وسلسلة الثقافة الصحية، وسلسلة الثقافة الصحية للأطفال، ومجلة تعريب الطب.

تأتي هذه المشاركة حرصًا من المركز على الوجود على الساحة الإعلامية، والمشاركة في معارض الكتب التي تخدم موضوع التعريب والاستفادة منه.

مشاركة المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية في ندوة توحيد المصطلح العربي بمجال الطب

الرباط - المملكة المغربية

28 نوفمبر ـ عام 2025م

شارك المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية في ندوة توحيد المصطلح العربي بمجال الطب التي نظمها مكتب تنسيق التعريب التابع للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الألكسو) في الرباط بالمملكة المغربية، وذلك يوم الجمعة الموافق 28 من نوفمبر عام 2025م، وقد مثّل المركز في هذه الندوة الأمين العام للمركز الأستاذ الدكتور: مرزوق يوسف الغنيم، وتهدف هذه المشاركة إلى دعم الجهود الرامية إلى تعزيز استخدام اللغة العربية في مجال الطب والعلوم الصحية؛ لضمان التواصل الفعّال بين الأطباء والباحثين في جميع أنحاء الوطن العربي، وقد كان للأمين العام الأستاذ الدكتور: مرزوق يوسف الغنيم مشاركتان في هذه الندوة، الأولى كانت في الجلسة الافتتاحية عبّر فيها عن شكره وتقديره للدعوة التي وجهها مكتب تنسيق التعريب، وتناول فيها بإيجاز أهمية التعليم المؤسس على اللغة العربية، وأعرب في كلمته عن أمله وطموحه لأن يكون التعريب عملية شاملة تتوافر لها إرادة فردية، وجماعية، وسياسية، وشعبية تجعل للغة العربية الفصحى الصدارة في كل ربوع الوطن العربي، بدءًا من مراحل التعليم العام، ومرورًا بالتعليم الجامعي، وانتهاءً بالدراسات العليا والبحوث العلمية التطبيقية والإنسانية.

أما المشاركة الثانية فكانت محاضرة عنوانها "التعريب والترجمة متلازمان لنهضة عربية مأمولة "، قدّم فيها سيادته مضامين ومحاور تنطلق من خبراته العلمية المتراكمة التي عززتها مسؤولياته بصفته الأمين العام للمركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية، كما تناول فيها بإيجاز التحديات التي تواجه اللغة العربية، وإسهام هذه اللغة في مسيرة الحضارة الإنسانية، والفروق الفاصلة بين التعريب والترجمة وقضايا كلٍّ منهما، وجهود المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية في عملية التعريب، حيث بلغت إصداراته 750 إصدارًا تقريبًا بين كتب طبية مؤلفة ومترجمة، وأطالس، ومعاجم متخصصة، وكتب ثقافة صحية للأطفال والكبار، وقد استعرض سيادته عددًا من قائمة طويلة مهمة من الأطالس والمعاجم الطبية منها: أطلس أمراض العيون، وأطلس الأمراض الجلدية، وأطلس الوراثيات، ومعجم مصطلحات جراحة العظام والتأهيل، ومعجم تصحيح البصر والإبصار، ومعجم بيلير للممرضين والممرضات والعاملين في مجال الرعاية الصحية.

اجتماع الدورة العادية (63)
لمجلس وزراء الصحة العرب
18 ديسمبر ـ عام 2025م
طرابلس ـ الجمهورية العربية الليبية

انطلقت أعمال الدورة العادية الثالثة والستين لاجتماع مجلس وزراء الصحة العرب يوم الخميس الموافق 18 من ديسمبر عام 2025م بطرابلس ـ الجمهورية العربية الليبية ـ برعاية وكيل عام وزارة الصحة الليبية المكلف بمهام الوزير بحكومة الوحدة الوطنية الدكتور محمد الغوج، ومشاركة عدد من وزراء الصحة العرب، وسفراء الدول الأعضاء، ورؤساء وفود الدول العربية.

وقد شارك المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية ممثلاً في السيد غالب علي المراد (مدير الشؤون الإدارية والمالية بالمركز) في حضور الاجتماع، وقد ناقش الاجتماع عددًا من الموضوعات المهمة، وفي مقدمتها دعم النظام الصحي في دولة فلسطين من خلال توفير مستشفيات ميدانية، ودعم إعداد الإستراتيجية العربية لتعزيز دور الكفاءات الصحية العربية المهاجرة في دعم القطاعات الصحية، ومتابعة تنفيذ الإستراتيجية العربية حول إتاحة خدمات الصحة العامة في سياق اللجوء والنزوح في المنطقة العربية، وتأسيس مركز عربي إقليمي للوبائيات التطبيقية، ومستجدات التحضير لأعمال اللجنة العربية للتأهب والاستجابة للطوارئ، وتوحيد الجهود العربية لمكافحة المخدرات، إضافة إلى إقرار المجلس للإستراتيجية العربية لتطوير الرعاية الصحية الأولية وطب الأسرة (2026م - 2030م).

شهد الاجتماع عرضًا لتبادل التجارب العربية الناجحة والرائدة في المجالات الصحية، وتسليم جائزة الطبيب العربي، ومناقشة قرار القمة العربية التنموية بشأن الاستثمار في الموارد البشرية الصحية.

وقد ناقش الاجتماع كذلك التقارير السنوية المقدمة من المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية الخاصة بالميزانية التقديرية للمركز وإنجازاته في الكتب الطبية (المؤلفة – المترجمة)، وسلسلة الثقافة الصحية، وسلسلة الثقافة الصحية للأطفال، ومشروع المعجم المفسر للطب والعلوم الصحية الذي يُعد الأول من نوعه في الوطن العربي، ومجلة تعريب الطب، إضافة إلى الأطالس والمعاجم المتخصصة.

واُختتمت أعمال الدورة باعتماد عدد من القرارات والتوصيات التي أكدت أهمية تعزيز التنسيق والتكامل بين الدول العربية، ودعم مسيرة العمل الصحي المشترك بما يواكب التحديات الصحية الراهنة.

إهداء وشكر

قام المدير التنفيذي لأكاديمية المملكة المغربية الأستاذ الدكتور البشير تامر بإهداء الأمين العام للمركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية الأستاذ الدكتور مرزوق يوسف الغنيم نسخة من كتاب (الطب بين متطلبات البحث العلمي والالتزام الأخلاقي)، وهو من سلسلة الندوات التي تصدرها الأكاديمية، يعرض هذا الكتاب بعض القضايا الطبية الحديثة والشائكة من الناحية القانونية والشرعية، ومن الموضوعات التي تناولها الكتاب: المناولة الجينية بين الواقع والقانون، والدين والعلم: تكامل لا تصادم، والأخلاقيات الطبية: إشكالية التحديد.

هذا وقد وجَّه الأستاذ الدكتور البشير تامر شكره وتقديره للأمين العام للمركز الأستاذ الدكتور مرزوق يوسف الغنيم على إهدائه نسخة من مجلة تعريب الطب العدد الرابع والسبعين التي يصدرها المركز، مثمنًا جهوده التي تسهم في إغناء الحقل الطبي والصحي باللغة العربية.

أكاديمية المملكة المغربية

الرباط في 24 أكتوبر 2025

العدد: 109/م.ث

حضرة الأستاذ الدكتور مرزوق يوسف الغنيم المحترم
رئيس تحرير مجلة "تعريب الطب"

الموضوع: استلام وشكر

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته،

لقد تلقينا ببالغ التقدير نسخة من العدد الرابع والسبعين من مجلتكم "تعريب الطب" التي تسهم في إغناء الحقل الطبي والصحي باللغة العربية، وإذ نشكركم لتواصلكم ونقدر عاليا جهودكم من أجل تعريب الطب يشرفنا موافاتكم بنسخة من الكتاب الذي أصدرته أكاديمية المملكة المغربية في المجال الطبي.

وتفضلوا الدكتور المحترم بقبول فائق الاحترام والتقدير.

المدير التنفيذي
أ.د. البشير تامر

المرفقات: كتاب "الطب بين متطلبات البحث العلمي والالتزام الأخلاقي"

مشاركة المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية في ندوة دور مؤسسات الترجمة في تعزيز استدامة الهوية والتراث والثقافة

10-13 ديسمبر- عام 2025م

مسقط – سلطنة عمان

شارك المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية في ندوة دور مؤسسات الترجمة في تعزيز استدامة الهوية والتراث والثقافة المنعقدة بمسقط بسلطنة عمان في الفترة من 10–13 من ديسمبر عام 2025م، وذلك ضمن فعاليات مؤتمر المنظمة العالمية لدراسات الترجمة والدراسات الثقافية الذي أقامته جامعة السلطان قابوس .

وقد مثَّل المركز في هذه الندوة الأستاذ الدكتور مرزوق يوسف الغنيم (الأمين العام للمركز) ملبِّيًا دعوة كريمة من مؤتمر المنظمة العالمية لدراسات الترجمة والدراسات الثقافية، وقد ألقى كلمة في هذه الندوة تناول فيها أهمية اللغة العربية وخصائصها المميزة التي جعلتها وعاء صالحًا لنهضة علمية بفضل ثرائها اللغوي، وقدرتها على التعبير الدقيق؛ مما مكّنها تاريخيًا من أن تكون لغة العلم والحضارة، وكيف أن الترجمة إليها ومنها تعزز الهوية الوطنية والثقافية.

وقد أشار إلى سبق المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية في الترجمة والتعريب في مجال العلوم الصحية؛ إذ إنه يضاهي المراكزَ العلمية البحثية المتخصصة، وأهدافُه متمحورةٌ حول تأليف الكتب الطبية والصحية وترجمة كلِّ ما هو صادرٌ حديثًا منها في دور النشر العالمية، ويسعى المركزُ على مدى ما يزيد عن أربعة عقود إلى إفادة كليات الطب في دولنا العربية بكتبِ المناهج الطبية مؤلفةً ومترجمةً، ومن أبرز هذه الإصدارات سلسلةُ الأطالس والمعاجم الطبيَّة المتَخصّصة في العلوم الطبية كافة؛ محققًا بذلك أهدافه التي أُنشئ من أجلها .

المعجم المفسر للطب والعلوم الصحية

يقوم المركز حاليًا بتنفيذ مشروع المعجم المفسر للطب والعلوم الصحية باللغة العربية، وهو أحد المشاريع الضخمة التي تمثل أهم ركائز حركة الترجمة باللغة العربية في مجال الطب، حيث يحتوي على (140000) (مائة وأربعين ألف مصطلح طبي) باللغة الإنجليزية ومقابلها المصطلح باللغة العربية مع التفسير، والشرح لكل مصطلح، ويهدف هذا المشروع إلى إيجاد أداة موحدة للمصطلحات الطبية العربية لتكون المرجعية الوحيدة المعتمدة على مستوى الوطن العربي.

وقد أنجز المركز وضع الشروح للمصطلحات كافة، وجارٍ العمل في عملية المراجعة النهائية لكل حرف ونشره أولاً بأول.

ونحن هنا نختار بعض المصطلحات وتفسيرها لاطِّلاع القرّاء عليها.

megacaryocyte **النّوّاء**

(=megakaryocyte)

خلية عملاقة يتراوح قطرها من (50-100) مكرون، ذات نواة مفصصة، وتوجد في نقي العظام، تُخرِج (تُطلِق) صفيحات الدم الناضجة من الهيولى الخاص بها.

انظر تحت megakaryocyte.

Megace **ميجاس**

اسم تجاري لمستحضر أسيتات الميجيستيرول (بروجستين صُنعي).

megacecum **تَضَخمُ الأَعْوَر**

تَضَخّمُ غير طبيعي (شاذ) للأَعْوَر (نهاية القولون).

megacephalic **ضَخمُ الرّأْس**

متعلق بضخامة الرأس أو متميز بها.

megacephalous **ضَخْمُ الرّأْس**

متعلق بضخامة الرأس أو متميز بها.

megacephaly **تَضَخُّمُ الرّأْس**

(=macrocephaly)

1 ـ حجم كبير شاذ للرأس.

2 ـ تضخم متناظر وثنائي الجانب لعظام الوجه والقحف يعطي سَحْنَة أسَدِيَّة.

megacholedochus **تَوَسّعُ قَناةِ الصّفْراء**

تَوَسّعُ غير طبيعي لقَناةِ الصّفْراء المشتركة.

megabase **ميجا قاعدة**

وحدة طولية تقابل مليون قاعدة من الدنا.

megabladder **تَوَسّعُ المَثانَة**

(=megalocystis)

حالة توسّع شديد دائم للمثانة البولية غالبًا مع صغر القولون.

megacalycosis **تَوَسُّعُ كُؤوسِ الكُلْيَة**

تشوه نادر يحدث في الكلية، ويتميز بتوسّع غير ساد للكؤوس الكلوية مع زيادة عددها، ويعود إلى وجود تشوّه في الحُليمات الكلوية.

megacardia **تَضَخُّمُ القَلْب**

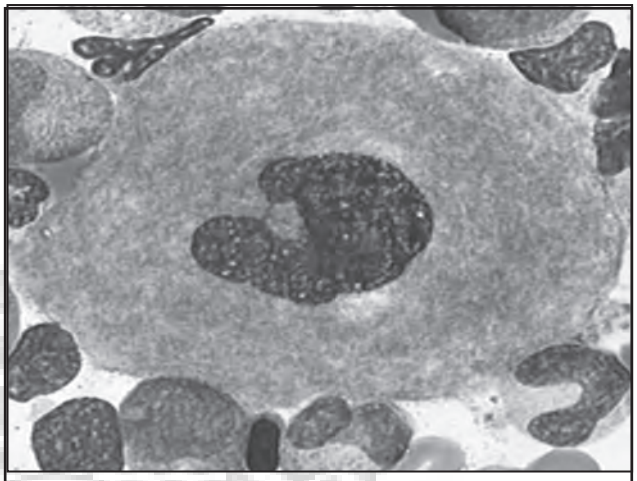
(=cardiomegaly)

حالة طبية تحدث فيها زيادة شاذة في حجم القلب، قد لا تكون مرضًا في حد ذاتها، ولكن قد تكون إشارة لأمراض أخرى، يمكن تشخيص ضخامة القلب عن طريق إجراء صور شعاعية للصدر.

انظر تحت cardiomegaly.

megacaryoblast **أَرومَةُ النّوّاء**

أول سلائف يمكن التعرّف عليها من الناحية الخلوية (سيتولوجيًا) في سلسلة تمايز الصفيحات الدموية، وهي خلايا كبيرة تنضج إلى سليفة النَّوَّاء.



النّوّاء Megacaryocyte (=megakaryocyte)

ويؤدي فقد الوظيفة الحركية في هذا الجزء إلى توسّع ضخامي جسيم للقولون الداني الطبيعي، حيث تظل القطعة العضلية المعوية متضيقة، ولكن قد تتوسع لاحقًا، وتظهر هذه الحالة غالبًا بعد الولادة، وتكون أكثر شيوعًا لدى الذكور، وتسبب إمساكًا شديدًا، وتمددًا بطنيًا وقيئًا، وفي الحالات الوخيمة تسبب تأخرًا بالنمو. ويُسمى أيضًا: داء هيرشسبرونج، وضخامة القولون الخِلْقية.

تَضَخّمُ القَوْلُوْنِ الخِلْقيّ congenital megacolon

تَضَخّمُ القَوْلُوْنِ الخِلْقي، عبارة عن تضخّم خِلْقي في القولون؛ نتيجة الغياب الخِلْقي لخلايا العقد العضلية المعوية في القطعة القاصية للمعى الغليظ، ويؤدي فقد الوظيفة الحركية في هذا الجزء إلى توسّع ضخامي جسيم للقولون الداني الطبيعي، حيث تظل القطعة العضلية المعوية متضيقة، ولكن قد تتوسع لاحقًا، وتظهر هذه الحالة غالبًا بعد الولادة، وتكون أكثر شيوعًا لدى الذكور، وتسبب إمساكًا شديدًا، وتمددًا بطنيًا وقيئًا، وفي الحالات الوخيمة تسبب تأخرًا بالنمو. وتُسمى أيضًا: داء هيرشسبرونج، وضخامة القولون الخِلْقية.

تَضَخّمُ القَوْلُوْن megacolon

هو تمدد أو توسع غير طبيعي في القولون (الأمعاء الغليظة)، وقد يكون خِلْقيًا أو مكتسبًا، حادًا أو مزمنًا، مصحوبًا بشلل في حركة الأمعاء غالبًا.

تَضَخّمُ القَوْلُوْنِ المُكْتَسَبُ الوَظيفيّ acquired functional megacolon

تضخم القولون الوظيفي المكتسب المصحوب بإمساك مزمن، قد يكون سببه العادات الغذائية الخاطئة، ويكون شائعًا بشكل خاص عند الأطفال المتخلفين عقليًا، والبالغين المصابين بأمراض عقلية مزمنة. يُسمى أيضًا: تضخم القولون مجهول السبب.

تَضَخّمُ القَوْلُوْنِ المُكْتَسَب acquired megacolon

تضخم القولون الوظيفي المكتسب المصحوب بإمساك مزمن، قد يكون سببه العادات الخاطئة، ويكون شائعًا بشكل خاص عند الأطفال المتخلفين عقليًا، والبالغين المصابين بأمراض عقلية مزمنة. يُسمى أيضًا: تضخم القولون مجهول السبب.

تَضَخّمُ القَوْلُوْنِ الحَاد (= تَوَسّعُ القُولُونِ السُّمّيّ) acute megacolon (=acute dilatation of colon)

عبارة عن توسّع حاد للقولون مصحوب مع التهاب القولون التقرحي أو الأميبي. قد يسبق التقرح انثقاب القولون.

تَوَسّعُ القَوْلُوْن بانْعِدَام العُقَد (= تَضَخّمُ القَوْلُوْنِ الخِلْقيّ) aganglionic megacolon (=congenital megacolon)

تَضَخّمُ القَوْلُوْنِ الخِلْقي، وهو عبارة عن تضخم خِلْقي في القولون؛ نتيجة الغياب الخِلْقي لخلايا العقد العضلية المعوية في القطعة القاصية للمعى الغليظ،

المكتبــة الطبيــة

طب الأشعة السريري

يتناول هذا الكتاب موضوع طب الأشعة السريري، ويقدم تصورًا شاملًا حول أحدث تقنيات التصوير الطبي، بدءًا من المبادئ الفيزيائية التي تقوم عليها هذه التقنيات، ووصولًا إلى التطبيقات العملية التي يستخدمها الأطباء في الممارسة اليومية، ويستعرض الطرق المختلفة للتصوير الإشعاعي مثل: الأشعة السينية، والتصوير بالرنين المغناطيسي، والتصوير بالموجات فوق الصوتية، إلى جانب توضيح كيفية عمل كل تقنية والمزايا التي تقدمها في مجالات التشخيص المختلفة. كما يتناول أيضًا جانبًا مهمًا يتعلق بالسلامة والأخطار المُحتمَلة المرتبطة باستخدام الأشعة، سواءٌ المؤيَّنة أو غير المؤينة.

إضافة إلى ذلك، يخصص الكتاب مساحة لشرح التطبيقات المتقدمة للتصوير الطبي داخل غرف العمليات، حيث يؤدي التصوير دورًا حيويًا في مساعدة الجراحين على اتخاذ القرارات الدقيقة في أثناء التدخلات الجراحية، كما يقدم لمحة عن المستجدات الحديثة في عالم التصوير الطبي.

وفي نهاية الكتاب تم إرفاق ملحق يضم أمثلة لحالات مرضية واقعية تم تشخيصها باستخدام التصوير الطبي؛ مما يعزز من قدرة القارئ على ربط المعلومات النظرية بالتطبيقات العملية.

الفقه الطبي

يُعَدُّ هذا الكتاب موسوعة متكاملة في الأحكام الفقهية الشرعية المتعلقة بالمهن الصحية. وقد قُسِّم إلى سبعة فصول، تناول الفصل الأول منها تمهيدًا ومدخلاً إلى الفقه الطبي من حيث أهمية الفقه الطبي ومجالاته وموضوعاته، وقواعده الشرعية العامة في الممارسة الطبية، وتحدث الفصل الثاني عن الأحكام الفقهية التي تتعلق ببعض قضايا الصحة العامة والممارسة الطبية، ومنها الأحكام المتعلقة بالإنجاب، وتنظيم النسل، ثم استعرض الفصل الثالث الأحكام الفقهية التي تختص بأنواع المعالجات، وخاصة المتعلقة بالجراحات الطبية، وتناول الفصل الرابع الأحكام الفقهية المتعلقة بالتداوي بالأدوية المصنوعة من مواد مُحرَّمة وضوابطها الشرعية، وشرح الفصل الخامس الأحكام الفقهية الطبية المتعلقة بالأمراض النفسية، وكيفية تعامل الطبيب النفسي مع المريض، وحكم أهليته وضوابط المحافظة على سريته، ثم تطرق الفصل السادس لرأي الدين في بعض القضايا الفقهية الطبية المعاصرة التي تشغل عموم الناس وتتطلب اجتهادًا جماعيًا لتوضيحها مثل: قضايا الطب الشرعي، وكذلك بعض الأحكام الفقهية المتعلقة بأمراض نهاية الحياة، واُختُتِم الكتاب بالفصل السابع بمعايير الأخطاء الطبية، وتحديد المسؤولية الطبية المشتركة في حدوثها.

المكتبـــة الطبيـــة

الحمـــي المالطيـــة
داء البروسيلات

تُعد الحمى المالطية (داء البروسيلات) مرضًا بكتيريًا ساريًا يسببه جنس من عدة أنواع من بكتيريا البروسيلة المختلفة، وينتقل عن طريق الحيوانات بشكل مباشر أو غير مباشر، ويصيب غالبًا الأشخاص العاملين في قطاع الثروة الحيوانية، من مثل: الأطباء البيطريين، ومربي المواشي، وعُمّال المسالخ، والصيادين، وعلماء الأحياء الدقيقة، والعاملين في المختبرات الطبية.

يمكن أن تسبب الحمى المالطية مجموعة من العلامات والأعراض، مثل: ارتفاع درجة الحرارة، والتعرُّق، والشعور بقشعريرة، وفقدان الشهية، والصداع، وألم في العضلات، والمفاصل، والظهر، وإعياء، وخمول عام، وتظهر الأعراض عادة في غضون خمسة أيام إلى ستين يومًا من الإصابة، وقد يصل الأمر إلى عدة أشهر.

يحتوي الكتاب على أربعة فصول، تناول الفصل الأول تاريخ الحمى المالطية وأسبابها، واستعرض الفصل الثاني الوبائيات والمظاهر السريرية، وناقش الفصل الثالث الوسائل التشخيصية والتدابير العلاجية، وأُخْتُتِمَ الكتاب بفصله الرابع موضحًا طرق الوقاية من مرض الحمى المالطية وطرق المكافحة المتكاملة .

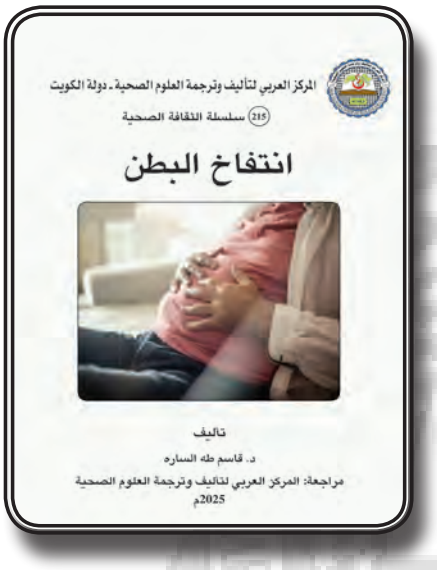
السُّمنة وآثارها الصحية

تمثل السُّمنة عبئًا صحيًا واقتصاديًا على أجهزة وأنظمة المجتمع، حيث تحتاج إلى إجراءات حثيثة، وتشمل تلك الإجراءات: تناول سعرات حرارية أقل، وممارسة منتظمة للتمارين الرياضية التي تسهم في رفع معدل الأيض، وتحسين المظهر الخارجي للجسم، مع ضرورة إجراء بعض التغييرات على النظام الغذائي للتخلص من السُّمنة، مثل: تناول الطعام بسرعة، وتناول الطعام عند عدم الشعور بالجوع، وعدم تناول وجبات معينة من الأطعمة، مثل: وجبة الفطور، وأيضًا مصاحبة ذلك بمُمارسة الرياضة بهدف خسارة الوزن.

ونظرًا لأهمية موضوع السُّمنة على صحة الإنسان وانعكاساتها المباشرة على المجتمع جاء اختيار المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية لهذا الكتاب ليكون ضمن إصدارات سلسلة الثقافة الصحية، حيث يحتوي على أربعة فصول، يتناول الفصل الأول منها الحديث عن السُّمنة والعبء الصحي والاقتصادي، ويستعرض الفصل الثاني أسباب السُّمنة، وطرق الوقاية منها، ثم يناقش الفصل الثالث التدابير الحديثة في علاج السُّمنة، ويُختَتم الكتاب بفصله الرابع بالحديث عن نُظم التخسيس الخادعة، وتجارب سريرية ناجحة.

المكتبـــة الطبيـــة

انتفاخ البطن



يُعد انتفاخ البطن أمرًا شائعًا لدى البالغين والأطفال، وهو نتيجة طبيعية لتناول الطعام، ويتم التخلص من الغازات عادة عبر الفم (التجشّؤ)، أو فتحة الشرج (الريح)، إلا أن تراكم الغازات في البطن يمكن أن يسبب الألم، والإحراج، ويحدث هذا الانتفاخ؛ نتيجة ابتلاع الهواء في أثناء الأكل والشرب.

يتم تشخيص انتفاخ البطن من خلال بعض الإجراءات منها: ملاحظة العلامات الظاهرة على المريض، وسؤاله عن الأعراض التي يعانيها، والأدوية التي يتناولها؛ وذلك للتأكد من سلامة المريض من الالتهابات المعوية ، ويمكن علاج انتفاخ البطن من خلال اتباع تدابير عدة منها: تجنب الإفراط في تناول الطعام المحتوي على كمية عالية من الدهون، والمشروبات التي تسبب تكوّن الغازات.

يحتوي الكتاب على خمسة فصول، تناول الفصل الأول مقدمة عامة عن انتفاخ البطن، واستعرض الفصل الثاني أسباب انتفاخ البطن، وشرح الفصل الثالث طرق تشخيص انتفاخ البطن، وتحدث الفصل الرابع عن طرق معالجة انتفاخ البطن، واُختتم الكتاب بالفصل الخامس متناولاً إرشادات عملية للوقاية من انتفاخ البطن.

التلوث البيئي

يسعى المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية إلى تحديث خططه الرامية إلى توسعة دائرة الثقافة الصحية لتشمل الكبار والصغار، فارتأى أن يبدأ بتأليف سلسلة ثقافة صحية للأطفال على أن تكون مناسبة للمرحلة العمرية، ويتوافر لها الأمور الآتية:

- وضوح الحقائق العلمية في لغة بسيطة مُيَسَّرة وموجزة.
- عرض الحقائق بصورة جاذبة ومشوقة وممتعة.
- الاستعانة بالصور التوضيحية المرافقة بلا تعقيد.
- إخراج الكتيب إخراجًا فنيًا جميلاً ومبهرًا وجاذبًا.

وهذا الإصدار السابع عشر من هذه السلسلة، وعنوانه (التلوث البيئي)، حيث نستهدف منها استثمار طاقات الأطفال العقلية المتاحة لتنمية التفكير العلمي القائم على الحقائق والأدلة والبراهين المُبسَّطة المناسبة لمرحلتهم العمرية، ونهيب بالآباء والأمهات إعانة أبنائهم على الإفادة القصوى من المحتوى العلمي لهذا الكتيّب الذي يتضمن توضيحًا لمفهوم التلوث البيئي وأشكاله، واستعراضًا مهمًا لمشكلات تفاعل الإنسان مع النظام البيئي، موضحًا طرق الحد من التلوث البيئي حفاظًا على الصحة العامة.

المكتبــة الطبيــة

السلوك الاجتماعي

السلوك الاجتماعي الصحي يركز على كل ما يُعنى بالجسم والروح، ويهتم بالنواحي الصحية، والنفسية، والعلاقات الاجتماعية القويمة مع الآخرين؛ لتحقيق السعادة، والتوازن النفسي، والاجتماعي للإنسان، ومن هذه السلوكيات: النظافة، والتغذية المتوازنة، والنوم الكافي، والتعايش مع الأقران على اختلافهم، مع التمسك بالأخلاق والقيم المجتمعية الحميدة، مثل: الصدق، والتعاون، والعدل والإحسان، والرفق، واللين، وإصلاح ذات البين، والإيثار، والمودة، والتسامح، وغيرها كثير ... وهو ما يوفر البيئة الصالحة لبناء مجتمع صحي، ومستقر، وآمن، ومنتج، يزدان بالسلوك الاجتماعي الإيجابي الذي تنعكس فوائده على أفراد المجتمع جميعهم.

وهذا هو الإصدار الثامن عشر من سلسلة كتيبات الثقافة الصحية للأطفال وعنوانه (السلوك الاجتماعي) الذي تضمن محتواه السلوك الاجتماعي الإيجابي المؤثر في العادات المتبعة؛ لتكُونَ صحية، وسليمة، ومرغوبة عن طريق أساليب تعزيز القيم الاجتماعية الإيجابية، وطرائق استيعابها، وتعزيزها في سلوك الأبناء.

رحلتي مع الطبيب

يقطع الطفل رحلته مع الطبيب بدءًا من خوف ينتابه عندما يسمع اسمه أو يرى صورته، ومرورًا بجهود حثيثة يبذلها الوالدان؛ لتبديد هذا الخوف، وإزالة أسبابه، وتهيئة الابن لزيارة الطبيب المرتقبة والضرورية، وانتهاءً بوجوده فعليًا في عيادة الطبيب بصحبة والده أو والدته، أو هما معًا، ورؤيته للطبيب عن قرب بمعطفه الأبيض، وسماعته، وابتسامته المشرقة، وحفاوة استقباله، وتخفيفه عن الطفل رهبة الزيارة بالحب، والحنان، والمؤانسة، فإذا أساريره منفرجة، وإذا ملامح وجهه تبدو عليها أمارات الهدوء والارتياح والابتسام والترقب لما سيجري في الزيارة، وبعد تمام إجراءاتها من فحص وتشخيص ووصف الدواء اللازم للعلاج وتقديم النصائح النافعة يخرج الطفل مردداً: «لا خوف بعد اليوم من زيارة الطبيب» وما كان لهذه الزيارة أن تنجح وتحقق هدفها لولا التخطيط والتهيئة المناسبة من الوالدين من مؤانسة الطفل، واحتضانه، وطمأنته في هدوء وتفاؤل واستبشار يبعث على الراحة.

هذا هو الإصدار التاسع عشر من سلسلة كتيبات الثقافة الصحية للأطفال وعنوانه (رحلتي مع الطبيب) الذي تضمن محتواه الحديث عن بداية الرحلة في مرحلة الطفولة المبكرة، وكيف استقبلني الطبيب؟ وتعرُّف أدواته، وزيارة لطبيب الأسنان، وزيارة أخرى لطبيب العيون، واختلاف تخصص الأطباء، ووصف الدواء، وحكمة الطبيب، وخُتِمَ بعنوان أنا طبيب نفسي.

المصطلحات الواردة في هذا العدد

A

Adult stem cell	الخلايا الجذعية البالغة
Autoimmunity	المناعة الذاتية

B

Biomaterials	العوامل الحيوية
Bioprinting technologies	تقنيات الطباعة الحيوية
Blast cell	خلية أرومية
Blastocyst	الكيسة الأريمية
Blood – brain barrier	الحاجز الدموي الدماغي
Bodyoids	أجسام بشرية احتياطية

C

Cloned organs	الأعضاء المستنسخة
Cones	المخاريط
Cortisol	كورتيزول

D

3D bioprinting	الطباعة الحيوية ثلاثية الأبعاد
Depression	الاكتئاب
Differentiated cells	خلايا متمايزة
Dopamin	الدوبامين
Dysbiosis	اختلال التوازن

E

Embryonic stem cells	خلايا جذعية جنينية
Exosmose	إكسوسوم

F

Food and drug administration; FDA	إدارة الأغذية والأدوية

G

Gamma – aminobutyric acid;GABA	حمض جاما أمينوبيوتيريك؛ جابا
Gene therapy	العلاج الجيني
Gut –brain axis	محور الأمعاء ـ الدماغ
Gut microbiome	الميكروبيوم المعوي

H

Hormonal pathway	المسار الهرموني
Hormones	الهرمونات
Hypothalamic pituitary adrenal axis;HPA	محور الوطاء ـ النخامي ـ الكظري

I

Immune pathway	المسار المناعي
Immunity	المناعة
Immunologic tolerance	التحمل المناعي
Induced pluripotent stem cells;iPSCs	الخلايا الجذعية المخفرة متعددة القدرات
Inflammation	الالتهاب
Inner cell mass	كتلة الخلايا الداخلية
Intestinal permeability	نفاذية جدار الأمعاء
Islets of langerhans	خلايا جزر لانجرهانز

المصطلحات الواردة في هذا العدد

L

Lipopolysaccharides; LPS	الدهون عديدة السكريات (ذيفان بكتيري داخلي)

M

Mediterranean diet	النظام الغذائي المتوسطي
Melatonin	ميلاتونين
Mesenchymal stem cells; MSCs	خلايا جذعية متوسطية الأيض
Metabolism	المستقلبات
Metabolites	الخلايا الدبقية الصغيرة
Microglia	كلى مصغرة
Mini – kidneys	البيولوجيا الجزيئية
Molecular biology	خلايا جذعية متعددة القدرات
Multipotential stem cells	

N

Nephrons	الكليونات- وحدة الكلى الوظيفية
Neural pathway	المسار العصبي
Neuropeptide y	الببتيد العصبيy
Neuroplasticity	اللدونة أو المرونة العصبية
Neurotransmitters	النواقل العصبية
Nutrition	التغذية
Nutritional psychiatry	علم النفس الغذائي

O

Oligopotential stem cells	خلايا جذعية محدودة القدرات
Overgrowth	النمو المفرط

P

pathway	المسار
Platelet rich plasma; PRP	بلازما غنية بالصفيحات الدموية
Polycystic kidney	تكيس الكلى المتعدد
Prebiotics	البريبيوتيك
Prediabetes	ما قبل السكري
Prefrontal cortex	القشرة مقدم الجبهية
Probiotics	البروبيوتيك
Progenitor cell	خلية سليفة
Programming	البرمجة

R

Regenerative medicine	الطب التجديدي
Reproductive cloning	الاستنساخ التكاثري
Rods	النبابيت

S

Scaffolds	السقالات أو الدعامات الحيوية
Serotonin	السيروتونين
Somatic stem cells	خلايا جذعية جسمية
Stem cells	الخلايا الجذعية
Stem cell tourism	سياحة الخلايا الجذعية

T

Therapeutic cloning	الاستنساخ العلاجي
Tissue engineering	هندسة الأنسجة
Totipotential stem cells	خلايا جذعية شاملة القدرات
Tryptophan	التريبتوفان

ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION
OF HEALTH SCIENCE

Editorial Board

Prof.M.Y.Al-Ghunaim
Editor-in-chief
G. A. Al-Murad - M.Sc.
Editing Director

Editorial: Dr. H. H. Eldaly
Dr. S. M. AL Emam
Designer: N. M. Sedik

The Arab Center for Authorship and Translation of Health Science (ACMLS) is an Arab regional organization established in 1980 and derived from the Higher Council of Arab Ministers of Public Health, the Arab League and its permanent headquarters is in Kuwait.

ACMLS has the following objectives:

- Provision of scientific & practical methods for teaching the medical sciences in the Arab World.
- Exchange of knowledge, sciences, information and researches between Arab and other cultures in all medical health fields.
- Promotion & encouragement of authorship and translation in Arabic language in the fields of health sciences.
- The issuing of periodicals, medical literature and the main tools for building the Arabic medical information infrastructure.
- Surveying, collecting, organizing of Arabic medical literature to build a current bibliographic data base.
- Translation of medical researches into Arabic Language.
- Building of Arabic medical curricula to servemedical and science Institutions and Colleges.

ACMLS consists of a board of trustees supervising ACMLS' general secretariate and its four main departments. ACMLS is concerned with preparing integrated plans for Arab authorship & translation in medical fields, such as directories, encyclopeadias, dictionaries, essential surveys, aimed at building the Arab medical information infrastructure.

ACMLS is responsible for disseminating the main information services for the Arab medical literature.

Medical Arabization is a Peer-reviewed Arabic medical journal published by ACMLS-Kuwait
© Arab Center for Authorship and Translation of Health Science (Kuwait - 2026)

All Rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or means without prior permission from the publisher.

الموضوعات السابقة لمجلة تعريب الطب

1. العدد الأول «يناير 1997»	أمراض القلب والأوعية الدموية
2. العدد الثاني «أبريل 1997»	مدخل إلى الطب النفسي
3. العدد الثالث «يوليو 1997»	الخصوبة ووسائل منع الحمل
4. العدد الرابع «أكتوبر 1997»	الداء السكري (الجزء الأول)
5. العدد الخامس «فبراير 1998»	الداء السكري (الجزء الثاني)
6. العدد السادس «يونيو 1998»	مدخل إلى المعالجة الجينية
7. العدد السابع « نوفمبر 1998»	الكبد والجهاز الصفراوي (الجزء الأول)
8. العدد الثامن «فبراير 1999»	الكبد والجهاز الصفراوي (الجزء الثاني)
9. العدد التاسع «سبتمبر1999»	الفشل الكلوي
10. العدد العاشر «مارس 2000»	المرأة بُعد الأربعين
11. العدد الحادي عشر «سبتمبر2000»	السمنة المشكلة والحل
12. العدد الثاني عشر «يونيو 2001»	الچينيوم هذا المجهول
13. العدد الثالث عشر «مايو 2002»	الحرب البيولوچية
14. العدد الرابع عشر «مارس2003»	التطبيب عن بُعد
15. العدد الخامس عشر «أبريل 2004»	اللغة والدماغ
16. العدد السادس عشر «يناير 2005»	الملاريا
17. العدد السابع عشر «نوفمبر 2005»	مرض ألزهايمر

18. العدد الثامن عشر «مايو 2006»	أنفلونزا الطيور
19. العدد التاسع عشر «يناير 2007»	التدخين الداء والدواء (الجزء الأول)
20. العدد العشرون «يونيو 2007»	التدخين الداء والدواء (الجزء الثاني)
21. العدد الحادي والعشرون «فبراير 2008»	البيئة والصحة (الجزء الأول)
22. العدد الثاني والعشرون «يونيو 2008»	البيئة والصحة (الجزء الثاني)
23. العدد الثالث والعشرون «نوفمبر 2008»	الألم .. «الأنواع، الأسباب، العلاج»
24. العدد الرابع والعشرون «فبراير 2009»	الأخطاء الطبية
25. العدد الخامس والعشرون «يونيو 2009»	اللقاحات... وصحة الإنسان
26. العدد السادس والعشرون «أكتوبر2009»	الطبيب والمجتمع
27. العدد السابع والعشرون «يناير 2010»	الجلد.. الكاشف.. الساتر
28. العدد الثامن والعشرون «أبريل 2010»	الجراحات التجميلية
29. العدد التاسع والعشرون «يوليو 2010»	العظام والمفاصل .. كيف نحافظ عليها؟
30. العدد الثلاثون «أكتوبر 2010»	الكلى... كيف نرعاها ونداويها؟
31. العدد الحادي والثلاثون «فبراير 2011»	آلام أسفل الظهر
32. العدد الثاني والثلاثون «يونيو 2011»	هشاشة العظام
33. العدد الثالث والثلاثون «نوفمبر2011»	إصابة الملاعب «آلام الكتف ... الركبة ... الكاحل»
34. العدد الرابع والثلاثون «فبراير 2012»	العلاج الطبيعي لذوي الاحتياجات الخاصة
35. العدد الخامس والثلاثون « يونيو 2012»	العلاج الطبيعي التالي للعمليات الجراحية
36. العدد السادس والثلاثون «أكتوبر 2012»	العلاج الطبيعي المائي

37. العدد السابع والثلاثون «فبراير 2013» طب الأعماق .. العلاج بالأكسجين المضغوط

38. العدد الثامن والثلاثون «يونيو 2013» الاستعداد لقضاء عطلة صيفية بدون أمراض

39. العدد التاسع والثلاثون «أكتوبر 2013» تغير الساعة البيولوجية في المسافات الطويلة

40. العدد الأربعون «فبراير 2014» علاج بلا دواء ... عالج أمراضك بالغذاء

41. العدد الحادي والأربعون «يونيو 2014» علاج بلا دواء ... العلاج بالرياضة

42. العدد الثاني والأربعون «أكتوبر 2014» علاج بلا دواء ... المعالجة النفسية

43. العدد الثالث والأربعون «فبراير 2015» جراحات إنقاص الوزن: عملية تكميم المعدة ... ما لها وما عليها

44. العدد الرابع والأربعون «يونيو 2015» جراحات إنقاص الوزن: جراحة تطويق المعدة (ربط المعدة)

45. العدد الخامس والأربعون «أكتوبر 2015» جراحات إنقاص الوزن: عملية تحويل المسار (المجازة المعدية)

46. العدد السادس والأربعون «فبراير 2016» أمراض الشيخوخة العصبية: التصلب المتعدد

47. العدد السابع والأربعون «يونيو 2016» أمراض الشيخوخة العصبية: الخرف المبكر

48. العدد الثامن والأربعون «أكتوبر 2016» أمراض الشيخوخة العصبية: الشلل الرعاش

49. العدد التاسع والأربعون «فبراير 2017» حقن التجميل ... الخطر في ثوب الحسن

50. العدد الخمسون «يونيو 2017» السيجارة الإلكترونية ... خطر يجب التصدي له

51. العدد الحادي والخمسون «أكتوبر 2017» النحافة ..... الأسباب والحلول

52. العدد الثاني والخمسون «فبراير 2018» تغذية الرياضيين

53. العدد الثالث والخمسون «يونيو 2018» البهـــــاق

54. العدد الرابع والخمسون «أكتوبر 2018» متلازمة المبيض متعدد الكيسات

55. العدد الخامس والخمسون «فبراير 2019» هاتفك يهدم بشرتك

56. العدد السادس والخمسون «يونيو 2019» أحـدث المسـتجدات فـي جراحـة الأورام (سرطان القولون والمستقيم)

57. العدد السابع والخمسون «أكتوبر 2019» البكتيريا والحياة

58. العدد الثامن والخمسون «فبراير 2020» فيروس كورونا المستجد

59. العدد التاسع والخمسون «يونيو 2020» تطبيق التقنية الرقمية والذكاء الاصطناعي في مكافحة جائحة كوفيد - 19 (COVID-19)

60. العدد الستون «أكتوبر 2020» الجديد في لقاحات كورونا

61. العدد الحادي والستون «فبراير 2021» التصلُّب العصبي المتعدد

62. العدد الثاني والستون «يونيو 2021» مشكلات مرحلة الطفولة

63. العدد الثالث والستون «أكتوبر 2021» الساعة البيولوجية ومنظومة الحياة

64. العدد الرابع والستون «فبراير 2022» التغيُّر المناخي وانتشار الأمراض والأوبئة

65. العدد الخامس والستون «يونيو 2022» أمراض المناعة الذاتية

66. العدد السادس والستون «أكتوبر 2022» الأمـراض المزمنة .. أمراض العصـر

67. العدد السابع والستون «فبراير 2023» الأنيميا .. فقر الدم

68. العدد الثامن والستون «يونيو 2023» أمراض المناعة الذاتية (الجزء الثاني)

69. العدد التاسع والستون «أكتوبر 2023» أمراض سوء التغذية

70. العدد السبعون «فبراير 2024»	الأورام السرطانية
71. العدد الحادي والسبعون «يونيو 2024»	صعوبات التعلُّم
72. العدد الثاني والسبعون «أكتوبر 2024»	الإدمان آفة العصر
73. العدد الثالث والسبعون «فبراير 2025»	الصيام والصحة
74. العدد الرابع والسبعون «يونيو 2025»	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الطب
75. العدد الخامس والسبعون «أكتوبر 2025»	التغذية من الطب الوقائي إلى الطب السريري
76. العدد السادس والسبعون «فبراير 2026»	الطب التجديدي

الموقع الإلكتروني : www.acmls.org

/acmlskuwait

/acmlskuwait

0096551721678

/acmlskuwait

ص.ب: 5225 الصفاة 13053 ـ دولة الكويت ـ هاتف 0096525338610/1

فاكس: 0096525338618

البريد الإلكتروني : acmls @ acmls.org

اقرأ في العدد القادم

صحة الفم والأسنان

الترجمة إلى اللغة العربية

صحة أسنانك مرآة لصحتك العامة

ومقالات أخـرى متنوعـة