

كلمة العدد



أ. د. صرؤوق يوسف الغنيم
الزمين العام

هذا عدد جديد آخر من النشرة الشهرية التي يصدرها المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية.. وكما هي العادة في الأعداد السابقة من تلك النشرة نحاول أن نتابع كل ما هو جديد في مجال الطب؛ ليطلع عليه المتابعون للأنشطة الطبية. ويأتي هذا العدد ليحتوي على موضوعين مهمين هما:

– اختبارات الجينات الوراثية.

– المعالجة الجينية.

وعند التحدث عن الاختبارات الجينية يجب أن نعرف أهميتها التي تتمحور حول التحقق ما إذا كان هناك أي خلل في كروموسومات الجنين واكتشاف بعض الأمراض مثل متلازمة داون، ومتلازمات أخرى تحدث نتيجة شذوذ في الكروموسومات، وتأتي الاختبارات الجينية في البحث في الحمض النووي الذي يحمل المادة الوراثية التي يكون من نتائجها استبعاد حالات وراثية مشتبه فيها. وتصل الاختبارات الجينية إلى أكثر من 1000 اختبار هي قيد الاستخدام حالياً.

ويأتي الموضوع الثاني وهو المعالجة الجينية الذي يهدف إلى علاج المرض أو إيقافه إن وجد، ويأتي ذلك عن طريق استبدال جين آخر جديد بجين معيب، وقد يرى المختصون أن العلاج الجيني يُبشِّرُ بعلاج على نطاق واسع من الأمراض مثل: السرطان، وأمراض القلب، وداء السكري، والإيدز.

كما تستعرض هذه النشرة إصدارات المركز التي صدرت خلال هذا الشهر، حيث صدر كتاب التغذية والمناعة، وهو من سلسلة الثقافة الصحية، ويبين الكتاب أهمية الجهاز المناعي للإنسان ودوره في حمايته، ويشرح أن الجهاز المناعي يتكون من جزأين رئيسيين هما : المناعة الطبيعية، والمناعة المكتسبة التي يكتسبها الإنسان بعد ولادته عن طريق التعرض للعوامل الممرضة، أما المناعة الطبيعية التي يولد بها الإنسان فهي خط الدفاع الأول الذي يحمي الجسم من خلال إعاقته عبور الأجسام الغريبة إلى داخل الجسم، كما يبين أهمية التغذية السليمة ودورها في تعزيز المناعة .

أما الكتاب الثاني فهو الفحوص المختبرية ودورها في الكشف عن الأمراض، حيث يتطلع كثير من المرضى إلى أن يعرف كيف تُجرى الفحوص؟ ومتى تُجرى؟ وما الخطوات الواجب اتخاذها قبل إجراء الفحص وبعده؟ وما نتائج تلك الفحوص التي يتطلع إليها كل من المريض والطبيب؟

وكما هي العادة يزدان هذا العدد بما تزدان به الأعداد السابقة من النشرة، إذ تتضمن صفحة من صفحات المعجم الطبي المفسر، وقد تم تحديد هذه الصفحة من الحرف (L)، أما الصفحة الأخيرة فهي تتضمن بعض الأخطاء الشائعة في اللغة العربية وتصويبها.

نأمل أن يكون فيما تقدّمه هذه النشرة الشهرية الفوائد المرجوة منها.

والله وليّ التوفيق،،

اختبارات الجينات الوراثية

إعداد الدكتورة: نور محمد سامر العبد الله

مساعد محرر طبي - المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية



تحتوي كل خلية في جسم الإنسان على حوالي 35000 جين، والجينات هي الوحدة الأساسية للوراثة، فهي تنتقل من الآباء إلى الأبناء وتحتوي على المعلومات اللازمة لتحديد السمات الجسدية والبيولوجية الخاصة بالشخص مثل: لون الشعر ولون البشرة، تتكون الجينات من الحمض الريبي النوي منزوع الأكسجين (DNA)، و ترمز معظم الجينات لبروتينات معينة والتي لها وظائف مختلفة داخل الجسم. توجد الجينات في هياكل صغيرة تشبه الخيوط تقع داخل نواة الخلايا للكائنات الحية تسمى الكروموسومات، تحتوي نواة الخلية في جسم الإنسان على 46 كروموسوماً أو 23 زوجاً من الكروموسومات، حيث يأتي نصف هذه الكروموسومات من الأب والنصف الآخر من الأم، و يمكن رؤية الكروموسومات تحت المجهر بأطوال وأنماط مختلفة.

الاختبارات الجينية (Gene Testing) هي نوع من الاختبارات الطبية التي تحدد التغيرات (الطفرات) في الجينات (الاختبارات الجينية الجزيئية)، أو الكروموسومات (الاختبارات الجينية للكروموسومات)، أو البروتينات (الاختبارات الكيميائية الحيوية)، وتستخدم هذه الاختبارات لتأكيد أو استبعاد حالة وراثية مشتبه فيها، أو لتحديد فرصة الشخص للإصابة باضطراب وراثي ما، أو احتمالية انتقاله لأبنائه، ولفهم وتوجيه خطة الوقاية من السرطان أو علاجه.

يتم إجراء الاختبارات الجينية من خلال أخذ عينة من الدم أو الشعر أو الجلد والأنسجة الأخرى، ومن ثم إرسالها إلى المختبر لتحليلها. كما يمكن أخذ عينة من السائل الأمنيوسي المحيط بالجنين داخل رحم الأم (وتُعرف هذه الآلية ببزل السلى: Amniocentesis) أو من المشيمة (فيما يُعرف باعْتِيَانٌ من الرُّغَابَاتِ المشيمائية: Chorionic villus sampling) لتشخيص وجود بعض الأمراض قبل الولادة، ومن أمثلة الأمراض التي تفيد الاختبارات الجينية في تشخيصها في الرضع: داء بيلة الفينيل كيتون (Phenylketonuria)، ومُتلازِمَةٌ داون (التثلث الصبغي 21 : syndrome Down's)، وداء التليف الكيسي (Cystic fibrosis)، وفقرُ الدَّمِ المِجَلِّي (Sickle cell anemia).

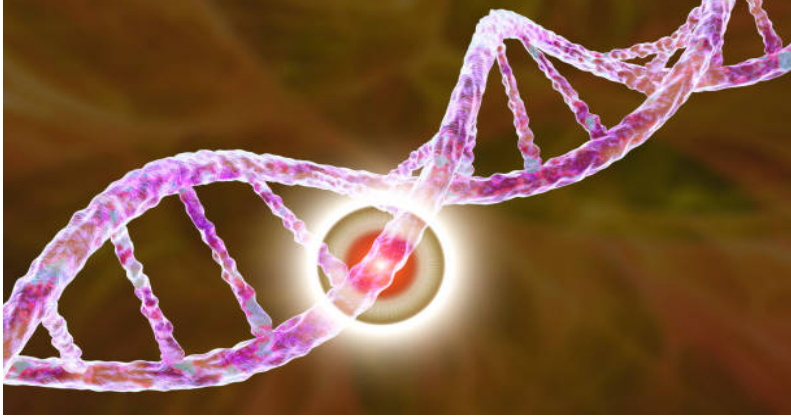
كما تفيد بعض الاختبارات الجينية في التنبؤ بزيادة احتمالية حدوث بعض أنواع السرطان لدى البالغين عن طريق الكشف عن وجود بعض الطفرات في جينات معينة مثل: سرطان الثدي وسرطان القولون، ولا يعني وجود هذه الطفرات في الجينات بتأكيد الإصابة بالسرطان، ولكنها تفيد حامل هذه الجينات وأفراد أسرته على المتابعة المستمرة والاكتشاف المبكر للمرض.

تُعد الاختبارات الجينية آمنة في أغلب الحالات، وعلى الرغم من التطور الملحوظ الذي أحدثته هذه الاختبارات في القدرة على التنبؤ المبكر بحدوث بعض الأمراض قبل ظهور أعراضها والوقاية من مخاطرها ومعرفة احتمالية توريثها إلى الأبناء، فإنها لا توفر معلومات حول جميع الحالات الجينية المحتملة، وليست جميعها دقيقة بنسبة 100٪، وليس بالضرورة أن تعبر عن مدى خطورة الأعراض أو متى قد تتطور حالة وراثية معينة.

المعالجة الجينية

إعداد الدكتورة : جمانة ياسر الأصيل

مساعد محرر طبي - المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية



تحتوي الجينات على الحمض النووي، وهو الشفرة التي تتحكم في شكل الجسم ووظيفته، بداية من النمو الطولي إلى تنظيم أجهزة الجسم. ويمكن أن تتسبب الجينات التي لا تقوم بوظيفتها بشكل صحيح في حدوث المرض.

يهدف مفهوم العلاج الجيني لإصلاح الاضطرابات الجينية من مصدرها الأساسي، فإذا سببت طفرة ما في أحد الجينات إنتاج بروتين عاطل وظيفياً يسبب مرضاً موروثاً يمكن أن يُستخدم العلاج الجيني لإيصال نسخة من الجين السليم غير الحامل للطفرة الضارة إلى الخلايا لإنتاج بروتين وظيفي. يُشار إلى هذه الإستراتيجية بالعلاج بالاستبدال الجيني، ويمكن تطبيقها لعلاج أمراض الشبكية الوراثية.

يبشر العلاج الجيني بعلاج نطاق واسع من الأمراض، مثل: السرطان، والتليفات الكيسية، وأمراض القلب، وداء السكري والناعور الإيدز. ويرى العلماء أن العلاج الجيني قد يكون وسيلة فعالة لعلاج عديد من الأمراض الوراثية، و يحقق الباحثون في عدة طرق لإجراء ذلك، بما في ذلك:

التَّعداءُ الفيروسي (Viral transfection)

من طرائق العلاج بإقحام الجينات استخدام أحد الفيروسات، لأنَّ بعضَ الفيروسات لديها القدرة على إدراج المادة الوراثية في الحمض النووي الريبي منزوع الأكسجين البشري.

الجُسيماتُ الدهنية (Liposomes)

هناك طريقة أخرى لإدخال أو إقحام الجينات باستخدام الجسيمات الدهنية والتي هي حويصلات أو أكياس مجهرية تحتوي على الحمض النووي الريبي منزوع الأكسجين تمتصها خلايا الشخص.

تكنولوجيا مُعاكسات الشَّفرة (Antisense technology)

وباستخدام التكنولوجيا المضادة للشَّفرة يمكن أن ترتبط الأدوية مع أجزاء محدّدة من الحمض النووي الوراثة، فتمنّع الجينات المتضرّرة من العمل.

التَّعدُّلُ الكيمياءِيّ (Chemical modification)

وهو زيادة أو تقليل أنشطة بعض الجينات عن طريق تعديل التفاعلات الكيميائية في الخلية؛ ممّا يتسبّب في زيادة أو نقصان إنتاج بعض البروتينات، أو إنتاج أنواع مختلفة من البروتينات.

● أخطار تتعلق بالمعالجة الجينية

- احتمالية الضرر، أو الوفاة بسبب الفيروسات التي تُستخدم في النقل الجيني.
- الفشل في تحديد موقع الجين على الشريط الصبغي للمريض، حيث قد يسبب مرضاً آخر ربما أشدّ ضرراً.
- احتمال أن تسبب الجينة المزروعة نمواً سرطانياً.
- استخدام المنظار الجيني في معالجة الأجنة قبل ولادتها قد يؤدي ذلك إلى مضاعفات خطيرة على حياة الأم والجنين.
- استخدام العلاج الجيني في صنع سلالات تُستخدم في الحروب البيولوجية المدمرة.

1) التغذية والمناعة

الجهاز المناعي منظومة من العمليات الحيوية التي تقوم بها أعضاء وخلايا وجسيمات داخل جسم الكائن الحي بهدف حمايته من الأمراض، والسموم، والخلايا السرطانية، ولمواجهة هذه التغيرات توجد في الجهاز المناعي آليات متطورة تستطيع التعرف على المُمْرُضات وتحديد خطرها.

يتكون الجهاز المناعي من جزأين رئيسيين هما :
المناعة الطبيعية، والمناعة المُكتسبة التي يكتسبها الإنسان بعد ولادته عن طريق التعرُّض للعوامل المُمْرُضة، أما المناعة الطبيعية التي يولد بها الإنسان فهي خط الدفاع الأول الذي يحمي الجسم من خلال إعاقة عبور الأجسام الغريبة إلى داخل الجسم.

يحتاج الجهاز المناعي في أثناء أدائه لمهامه إلى الطاقة من مصادرها الأساسية وهي المغذيات التي تشمل: الجلوكوز، والأحماض الأمينية (البروتينات) والأحماض الدهنية، إضافة إلى التفاعلات الإنزيمية التي تتم بمساعدة الفيتامينات والمعادن؛ لذا فإن التغذية السليمة تلعب دوراً مهماً في المناعة، كما أن سوء التغذية يؤدي إلى إعاقة وظائف الجهاز المناعي وقدرته على محاربة العدوى.

ونظراً لأهمية هذا الموضوع، فقد جاء اختيار المركز

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية - دولة الكويت



سلسلة الثقافة الصحية (178)

التغذية والمناعة



تأليف

د. خالد علي المدني د. ليلي نايف الحربي

مراجعة: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

2023م

العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية لهذا الكتاب ضمن إصدارات سلسلة الثقافة الصحية، حيث يحتوي هذا الكتاب (التغذية والمناعة) على أربعة فصول، يتناول الفصل الأول منها نبذة عن الجهاز المناعي، ويستعرض الفصل الثاني الحديث عن الأمراض الفيروسية والمناعة، ثم يناقش الفصل الثالث المغذيات والمناعة، ويُختتم الكتاب بفصله الرابع بالحديث عن الرضاعة الطبيعية وتعزيز المناعة.

نأمل أن يفيد هذا الكتاب قراء سلسلة الثقافة الصحية، وأن يكون إضافة قيّمة تُضم إلى المكتبة العربية.

(2) الفحوص المختبرية ودورها في الكشف عن الأمراض



إن المنظومة الصحية بخدماتها المتنوعة لا تستغني عن الفحوص المختبرية، إذ إنها السبيل الأمثل ليصل الطبيب إلى التشخيص الدقيق للمرض، ومن ثمّ النجاح في وصف العلاج المناسب للمريض، فيُصنرُ طريق الشفاء المنشود.

يتطلع كثيرٌ من المرضى إلى أن يعرف كيف تُجرى الفحوص؟ ومتى تُجرى؟ وما الخطوات الواجب اتخاذها قبل إجرائها وبعدها؟ ويزداد تطلعه إلى أن يعرف قراءات الفحوص ونتائجها، وتفسير هذه النتائج موضحة المستوى الطبيعي والمرتفع والمنخفض منها؛ ليكون وعي المريض عوناً للطبيب في استكمال مسيرة العلاج حتى يتحقق الشفاء المأمول.

ويأتي كتاب (الفحوص المختبرية ودورها في الكشف عن الأمراض) محققاً هذه الغايات التي يتطلع إليها كلُّ من الطبيب والمريض معاً؛ ولذا جاء اختيار المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية لهذا الكتاب ضمن إصدارات سلسلة الثقافة الصحية.

وقد جاء محتوى الكتاب في خمسة فصول :

الفصل الأول تناول التحاليل الطبية المختبرية وتاريخها

وإجراءاتها وأنواعها، والفصل الثاني الاختبارات المعملية لجهاز الغدد الصماء وهرموناتها وأمراضها، والفصل الثالث الاختبارات المعملية الخاصة بالجهاز الهضمي والكبد والكلى والدهون، والفصل الرابع اختبار صورة الدم وفحوص تجلطه، وختم الكتاب بالفصل الخامس متناولاً تحاليل المناعة وفحص الجينات ودلالات الأورام.

والأمل معقودٌ على هذا الكتاب بما تضمن من محتوى أن يكون رافداً من روافد الثقافة الصحية التي ينشدها المركز؛ لتزداد بثية المعلومات الطبية العربية في وطننا العربي كافة.

يقوم المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية حالياً باستكمال تنفيذ مشروع المعجم المفسر للطب والعلوم الصحية باللغة العربية، وهو أحد المشروعات الضخمة التي تمثل أهم ركائز حركة الترجمة إلى اللغة العربية في مجال الطب، حيث يحتوي على 150,000 مصطلح طبي باللغة الإنجليزية ومقابلها المصطلح باللغة العربية مع التفسير والشرح لكل مصطلح، ويهدف هذا المشروع لإيجاد أداة موحدة للمصطلحات الطبية العربية لتكون المرجعية الوحيدة المعتمدة على مستوى الوطن العربي، وقد أنجز المركز وضع الشروح للمصطلحات كافة، والعمل جارٍ في عملية المراجعة لكل حرف ونشره أولاً بأولاً، ونحن هنا نختار للقارئ الكريم بعض المصطلحات وتفسيرها وذلك للاطلاع عليها.

long

long terminal repeat

مَكْرَزُ المَطْرَافِ الطَّوِيلِ

مناطق في جينوم (المجموع الجيني) الحمض النووي الريبي (الرنا : RNA) المرتبط ، أو ذات الصلة بتنظيم وتكامل والتعبير عن الفيروسات القهقرية .

long-chain-

ليجاز الحمض

fatty-acid-

الدهني طويل

CoA ligase

السلسلة - تميم الإنزيم A

إنزيم من فئة الليجاز يُحفز تكوين أسيل تميم الإنزيم A من الأحماض الدهنية طويلة السلسلة (المحتوية على 12 ذرة كربون أو أكثر) ، وتميم الإنزيم A ، باستخدام الطاقة المشتقة من حلمهة (التحلل المائي) ثلاثي فسفات الأدينوزين (ATP) . ويتواجد هذا الإنزيم في الغشاء الخارجي للميتوكوندريا (المتقدرات) والشبكة الهيولية الباطنة والغشاء البيروكسي ، ويعمل على الأحماض الدهنية المشبعة وغير المشبعة ، وبعض الأحماض الهيدروكسيلية .

long-term

مُسْتَشْفَى الرِّعَايَةِ

hospital

المدينة

مستشفى متخصص في علاج المرضى الذين يحتاجون إلى علاج طويل الأجل (أكثر من 25 يوماً) ، مثل : مصحات الطب النفسي ، ومصحات لرعاية مرضى السُّل ، والأمراض المزمنة الأخرى ، توفر تلك المستشفيات الرعاية للمرضى تبعاً لنظام الرعاية الصحية الخاص بالدولة . ويوجد في نموذجين ، إما : مستشفى داخل مستشفى ، أو مستشفى قائم بذاته .

longevity

تعمير

- 1 . حالة أو خاصية طول العمر .
- 2 . التواجد لفترة طويلة أو تقديم خدمة لأمد طويل .

longilineal

طَوِيلُ البِنْيَةِ

كائن ذو بنية ضعيفة مع وجود أعضاء طويلة نسبياً (الرأس والرقبة) .

longimanous

طَوِيلُ اليَدِ

كائن ذو بنية ضعيفة ، أو معتدلة له أيدي طويلة .

longipedate

طَوِيلُ القَدَمِ

كائن ذو بنية ضعيفة أو معتدلة له أقدام طويلة .

longiradiate

طَوِيلُ التَشَعُّعِ

نوع من الإشعاع الكهرومغناطيسي للأطوال الموجية الطويلة بين 3 و 100 ميكرون و المنبعثة من الأرض والغلاف الجوي إلى الفضاء في شكل إشعاع حراري ، يشار إليها باسم إشعاع الموجة الطويلة للأرض .

longissimus TA

الطَوِيلِي: الأطول (تشرح)

مصطلح عام يدل على بنية أو بنية تشريحية طويلة ، مثل : العضلة .

longissimus

العَضَلَةُ الطَّوِيلِي

الرَّأْسِيَّةُ
هي العضلة الناصبة المتوسطة للعمود الفقري بالرقبة ، تنشأ من الناتئ المستعرض للفقرات العنقية السفلية والوسطى والفقرات الصدرية العلوية ، وتنغرز في الناتئ الخشائي ، تتمثل وظيفتها في جعل الرأس منتصباً وسحبها للخلف تجاه جانب واحد ، والإمداد العصبي عن طريق الفرع الابتدائي الظهراني للأعصاب الفقرية العنقية .

longissimus cervicis

العَضَلَةُ الطَّوِيلِي الرِّقْبِيَّةُ

هي العضلة الناصبة المتوسطة للعمود الفقري في الرقبة ، تنشأ من الناتئ المستعرض للفقرات الصدرية العلوية ، تنغرز في الناتئ المستعرض للفقرات الرقبية العلوية والوسطى ، تتمثل وظيفتها في تمدد الفقرات الرقبية ، والإمداد العصبي عن طريق الفرع الابتدائي الظهراني للأعصاب الفقرية العنقية السفلية والصدرية العلوية .

بقلم / عماد سيد ثابت

مدقق لغوي - المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

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

الخطأ	الصواب	السبب
1 - لم تنجح أبداً محاولات العلماء.	- لم تنجح قط.	- لأن "قط" لتأكيد النفي في الماضي وتأتي معها (لم)، أما (أبداً) فهي لتأكيد النفي في المستقبل وتُستعمل معها (لن).
2 - الغير مهم.	- غير مهم.	- لأن القاعدة هي إدخال "ال" التعريف على المضاف إليه وليس المضاف.
3 - حاز فلان على الجائزة.	- حاز فلان الجائزة	- لأن (حاز) فعل يتعدى بنفسه ولا يحتاج إلى حرف الجر (على).
4 - تحقيق الحياة الأفضل.	- الفضلي.	- يجب المطابقة في أفعال التفضيل المحلى بـ (أل) في الأفراد والتنثنية والجمع (التذكير)، (والثانيث).
5 - لم تراق فيها دماء.	- لم ترق.	- حذف عين الفعل الأجوف عند الجزم.
6 - أما المستمع .. بعث يسأل.	- "أما المستمع .. فقد بعث يسأل أو" فبعث يسأل."	- لأن الصحيح في لغة العرب وقوع الفاء في جواب "أما".
7 - هذا البئر عميق.	- هذه البئر عميقة.	- لأن كلمة البئر مؤنثة.
8 - الآباء يكونوا قدوة لأبنائهم.	- يكونون.	- لأنه يجب إثبات نون الأفعال الخمسة عند الرفع.

السبب	الصواب	الخطأ		
لأنه إذا أريد النفي في المستقبل، فالأداة الواجب استخدامها هي " لن " من دون سوف.	لن يحدث.	سوف لن يحدث.	9	
تأنيث ما حقه التذكير.	كان رأسه معلقاً.	كانت رأسه معلقة.	10	

نود التذكير بأن :-

- جميع مطبوعات المركز من الكتب الطبية متاحة من خلال نسخ ورقية ونسخ إلكترونية "E-Book"، وعلى أقراص مدمجة "CD's".
- يمكن شراء جميع مطبوعات المركز، وذلك عن طريق مراسلة المركز عبر بريده الإلكتروني .
- يمكن الاطلاع على مجلة تعريب الطب بنصها الكامل .
- يمكن الحصول على بيانات إصدارات المركز كافة من خلال الموقع الإلكتروني www.Acmls.org .
- يمكن عرض استفساراتكم ومقترحاتكم، وأي ملاحظات أو تعليقات تساهم في دعم تعريب التعليم الطبي .
- نقوم بنشر هذه المشاركة والرد عليها .
- وأخيراً نستقبل استفساراتكم ومقترحاتكم :

الموقع الإلكتروني : www.acmls.org



/acmlskuwait



/acmlskuwait



/acmlskuwait



0096551721678

