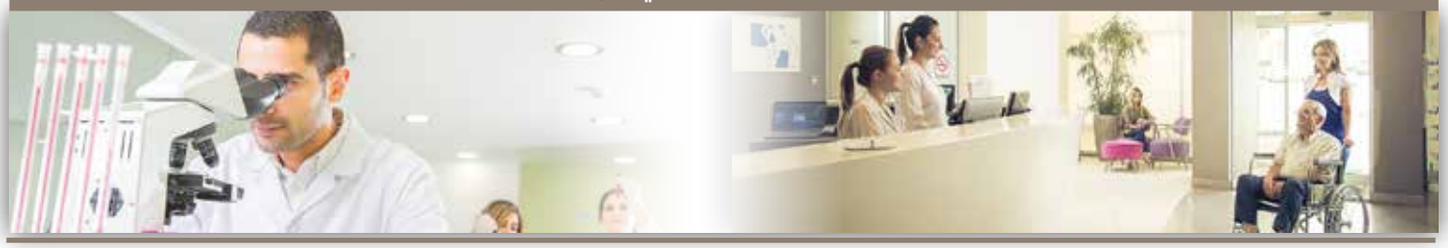
Editor-in-chief: Dr. Issa Abu-Dayyeh | Issued by Business Development Dept. | Issue #005, Nov 2017

biolab Insights

لنشر مقالاتكم معنا، يرجى التواصل مع رئيس التحرير على البريد الإلكتروني : i.abudayyeh@biolab.jo



"Janini" Test 12
Lung Cancer 11
Jaundice Meter جهاز فحص الصفار 10
Combat obesity 09
أخبار ونشاطات بيولاب 08
bioscan مركز بيوسكان للأشعة و التصوير الطبي 07
افتتاح بيولاب في سيتي مول 06
مقابلة مع د.محمد الناصر 05
العلاج المناعي للسرطان 04
الكبد الوبائي "ج" 03
الإدمان على الطعام 02

ها هو العدد الخامس من مجلتنا العلمية يطلُّ عليكم وبيولاب ماضٍ قدماً في تحقيق الإنجازات. أهم هذه الإنجازات مؤخراً الحصول على الاعتماديةَ الأميركية العريقة (CAP) والقيام بإجراء فحص "جنيني" للتأكد من سلامة الجنين في مختبراتنا ولأول مرة في الأردن. وقد خصصنا مقالة في هذا العدد لشرح طبيعة فحص "جنيني" والفائدة المرجوة منه.

نسعى دائماً لمواكبة أحدث الاختراقات الطبية، وآخرها تطوير علاج نهائي لمرض التهاب الكبد الوبائي "ج" الذي لم يكن له علاج كلي من قبل. كما تركّز مجلتنا في عددها الخامس هذا على السُّمنة والتي تُعدُّ مرض العصر. فها بنا ننشر مقالاً عن الإدمان على الطعام ودوره في تطور السُّمنة، ومقالاً آخر عن أساليب محاربة السُّمنة.

ومن المعروف أن السُّمنة تُعدُّ من الأسباب الرئيسة لتطور مرض السكري من النوع الثاني وأمراض القلب والشرايين، ولزيادة احتمال الإصابة بمرض السرطان. ويُعدُّ السرطان ثاني أعلى مُسبِّب للوفاة في الولايات المتحدة وثالث أعلى مُسبِّب للوفاة عالمياً حسب إحصائيات منظمة الصحة العالمية لعام ٢٠١٥. وللسرطان في هذا العدد نصيب، إذ ننشر مقالاً عن سرطان الرئة، واحد من أكثر السرطانات شيوعاً وفتكاً، وعن العلاج المناعي للسرطان والذي حقق نقلة نوعية في علاج هذا المرض الخبيث.

ختاماً، نتقدم بالشكر الجزيل إلى كل من شارك في هذا العدد سواء بإعداده أو تصميمه أو إخراجه أو بتزويدنا بمعلومات قيمة من خلال مقالات مكتوبة أو مقابلات. متمنين لكم خريفاً جميلاً وصحّياً ولنا معكم لقاء قريب.

د. عيسى أيوب أبوديه
أخصائي علم المناعة-مختبر بيولاب الطبي
رئيس التحرير

د. هدى الدوري
مديرة مختبر – مختبر بيولاب الطبي

"المختبر هو بداية العلاج الشافي: من هذا المنطلق بدأ مختبر بيولاب في مسيرته العلمية والعملية لشعوره بأهمية المختبر كبداية للعلاج الصحيح. ليصل بيولاب في إنجازاته الى أعلى المستويات العالمية في مجال الفحوصات المخبرية. كل هذا يتحقق بسواعد وطنية مُتمرِّسة، وتقييم متواصل من قبل جهات اعتمادية عالمية متخصصة."

"يمتاز بيولاب عن غيره بامتلاكه منظومة خاصة ومتميزة تبدأ من المستوى العلمي الراقي، وتمتد الى الاختيار الدقيق للعاملين في المختبر، مما يجعله متميّزاً في كافة الميادين. كانت هذه خطة عملنا وستبقى كذلك مهما واجهنا من تحديات وصعوبات."

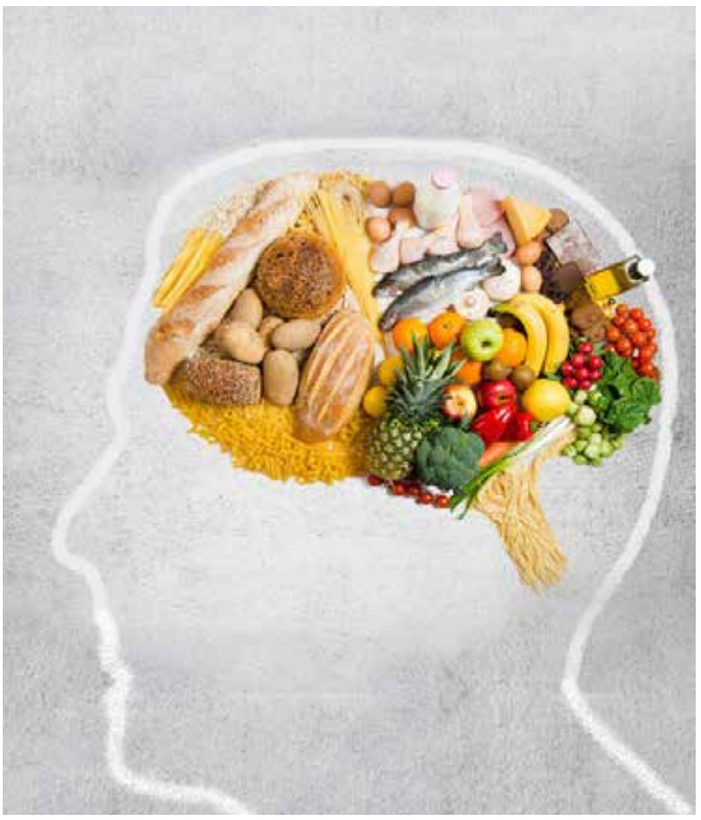
الإدمان على الطعام...حقيقية أم محض خيال ؟

استناداً إلى الأبحاث المنشورة حديثاً، يتضح لنا أكثر فأكثر أن الإدمان على الطعام ظاهرة علمية واسعة الانتشار. فقد تبيّن من خلال التجارب العلمية على الحيوانات والإنسان وجود تشابهات كبيرة بين أدمغة الأشخاص المدمنين على الكحول أو المواد المُخدّرة وبين أدمغة أولئك المدمنين على الطعام. وتكمن إحدى تفسيرات ظاهرة التشابه تلك في إفراز الدماغ لمادة كيميائية تُدعى بالدوبامين (Dopamine). يتمُّ تصنيع الدوبامين من قبل بعض أنواع الخلايا العصبية المتخصصة في الدماغ، ويعمل الدوبامين هذا كناقل عصبي متعدِّد الأدوار. ومن أهم هذه الأدوار في الدماغ تحديد السلوكيات السَّاعية للمتعة والمكافأة (Reward-motivated behavior)، مثل رغبة الإنسان بتناول الطعام بشراهة وعدم الشعور بالاكتفاء السريع.

وتكمن أحد معالم التشابه بين الإدمان على الكحول أو المخدرات وبين الإدمان على الطعام في قدرة الطعام المشابهة على تحفيز إفراز مادة الدوبامين في الدماغ والتي تُشعِر المرء بالنشوة والسعادة. وكما في حالات إدمان المخدرات التي يلجأ المُدمن فيها إلى تعاطي كميات أكبر مع الوقت للوصول إلى التأثير المطلوب، فإن الإنسان المُدمن على الطعام يشعر برغبة جامحة لتناول المزيد من الأطعمة للحصول على درجة كافية من المتعة والاكتفاء.

ومن أعراض إصابة الإنسان بالإدمان على الطعام: الرغبة الشديدة بتناول أطعمة معينة وعدم القدرة على التوقف عن تناولها، والشعور بالتوتر أو الحزن أو الاكتئاب في حال عدم توفرها. كما يمكن أن يشعر المدمن على الطعام بضعف الإرادة المتمثِّل في عدم قدرته على تقليل الكميات المتناولة من أطعمته المُفضّلة إلى درجة قد تصل إلى عدم الرغبة بالمشاركة في المناسبات الاجتماعية أو مقابلة الأفراد بسبب انشغاله برغباته الغذائية، فما هي الأطعمة المسؤولة عن فعل ذلك؟

تشير الأبحاث إلى أن أكثر المواد الغذائية تسبُّباً في حدوث إدمان غذائي هي المواد التي تحتوي على سُكَّريات مضافة مثل السّكاكر والحلويّات والمشروبات المُحلاّة. أضف إلى ذلك بعض الأطعمة الدهنية أو عالية الدَّسم والأطعمة المُمَلّحة.



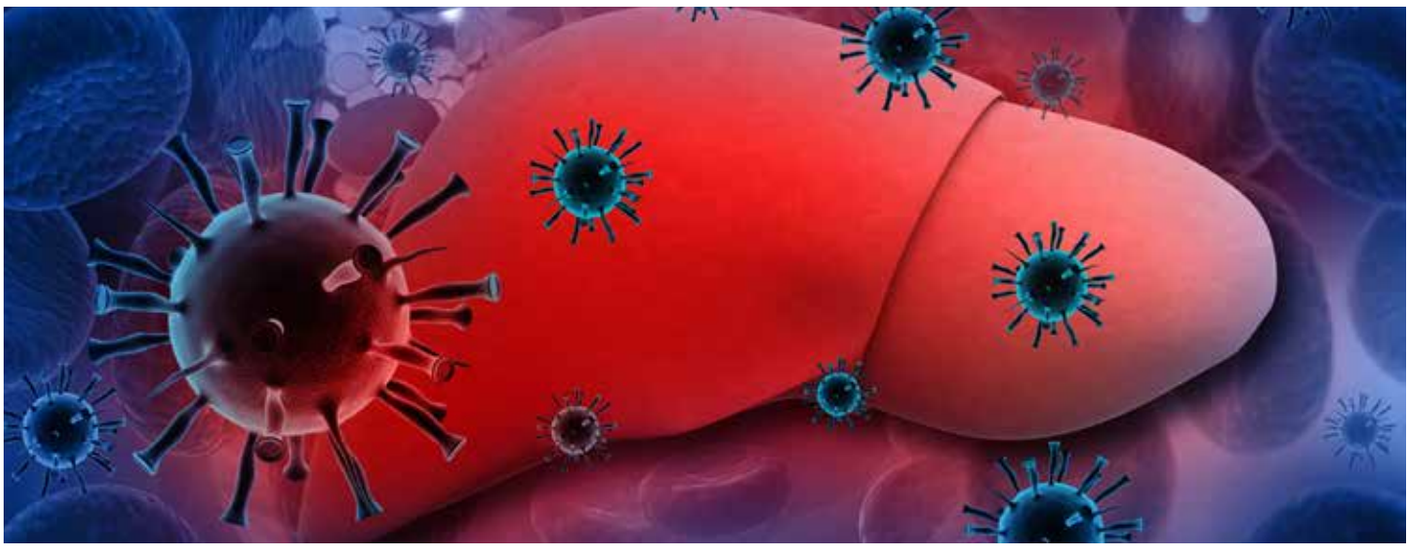
من المُهم أن نؤكد هنا أنه ليس كل من يعاني من السُّمنة أوزيادة الوزن يعاني بالضرورة من الإدمان على الطعام، وعلى الرّغم من ذلك فإن فئة كبيرة من ذوي الوزن الزائد تعاني في واقع الحال من الإدمان الغذائي . وفي دراسات تحليل الإدمان، يُمكن لإدمان الطعام أن يُقسَّم إلى أربع درجات بحسب مقياس ييل (Yale scale) وهي:

- عدم وجود إدمان غذائي
- إدمان غذائي بدرجة منخفضة
- إدمان غذائي بدرجة متوسطة
- إدمان غذائي عالي الدرجة

أما في حال التأكّد من معاناتنا من إدمان الطعام، فإن الحل غالباً ما يكون باتباع نظام غذائي صحي وممارسة الرياضة للاقتراب تدريجياً من الوزن المثالي. كما يُنصح أيضاً بالابتعاد عن الأطعمة التي تحتوي على مواد يمكنها أن تُسبِّب الإدمان الغذائي مثل السُّكر والملح والدهون. ويؤدي أخصائيو التغذية دوراً مهمّاً في حلّ مشكلة إدمان الطعام حيث أنهم قادرون على مساعدة الفرد من خلال توفير الدعم المعنوي له ومساعدته في تحديد كمية السعرات الحرارية ونوعية الطعام المناسبين له لتخفيف الوزن، مع التركيز على توجيه الإرشاد للمريض في كيفية تحضير الأطباق الصحية ومساعدته على اكتساب العادات الغذائية الصحيحة. ومن هذه العادات السليمة: التركيز على تناول وجبة إفطار صحيَّة والإكثار من تناول الخضار والفاكهة والحبوب الكاملة واستبدال شرب عصير الفاكهة بالفاكهة نفسها أو بشرب الماء. كما أنه من المفيد أيضاً تناول كمية كافية من البروتين والتركيز على تناول مصادر صحية للدهون مثل المكسرات والأفوكادو وزيت الزيتون.

ربى مشريش
أخصائية تغذية

العِلم ينتصر على فيروس الكبد الوبائي "ج"



يعد التهاب الكبد الوبائي "ج" المزمن أحد أكثر التهابات الكبد شيوعاً، حيث أنه المُتسبب الأول في عمليات زراعة الكبد حول العالم. ويقدّر أنه في عام 2005 كان يوجد عالمياً أكثر من 185 مليون شخص مصاب بالتهاب الكبد الوبائي "ج" (أي بنسبة انتشار تعادل 2.8%). ويُعدّ الشرق الأوسط، بما فيه الأردن، من المناطق ذات معدل الانتشار المرتفع والتي تصل فيها نسبة الإصابة إلى أكثر من3.5%.

إنَّ الإلتهاب المزمن الناتج عن فيروس الكبد "ج" غالباً ما يؤدي عند الشخص المصاب إلى تليُّف ومن ثم تشمُّع الكبد، بالإضافة إلى أنه يرفع احتمالية الإصابة بسرطان الكبد عند أولئك المرضى.

تُعدُّ الأدوية المضادة للفيروسات الوسيلة الأساسية في علاج هذا المرض المزمن. وقد كانت هذه العلاجات حتى فترة قريبة تعطى عن طريق الإبر، كما كانت تتسبب بالعديد من الأعراض الجانبية الشديدة والتي كانت تقتضي إيقاف العلاج في كثير من الحالات. كما أن فاعليتها في أحسن الأحوال لم تتجاوز 70%.

لقد أدت الحاجة إلى تجاوز المشكلات السابقة الذكر التي ترافق العلاج التقليدي إلى تطوير أدوية حديثة لعلاج التهاب الكبد الوبائي "ج". وتلك أدوية مضادة للفيروس مخصصة فقط للقضاء على فيروس الكبد "ج" وذلك عن طريق التأثير على مراحل تكاثر الفيروس المختلفة في خلية الكبد. ويتوفّر حالياً أربعة أنواع أساسية من هذه العلاجات المتخصصة.

ولقد عالجنا باستخدام تلك الأدوية الحديثة حتى الآن ستة مرضى جميعهم مصابين بالتهاب الكبد الوبائي "ج" المزمن أحدهم يفوق 65 عاماً وآخر كان يعاني من تشمُّع الكبد المُتقدّم. والجدير بالذكر أن خمسة من هؤلاء المرضى كانوا قد تلقوا العلاجات التقليدية سابقاً إلا أنها فشلت في القضاء على الفيروس داخل أجسامهم. والمُفرح بالأمر أن جميع المرضى استجابوا بشكل كامل للعلاج الحديث ولم يعاني أيّاً منهم من أي أعراض جانبية تُذكر.

ختاماً، يسعدني أن أقول أن مرض التهاب الكبد الوبائي "ج" لم يعُد ذلك المرض المخيف الذي لا علاج له. ما على المريض اليوم سوى مراجعة أخصائي الكبد ليساعده في اختيار العلاج الأفضل الذي سيساعده على التخلص من المرض كليّاً قبل أن يتسبب بإيذاء كبده بصورة دائمة لا يمكن تجاوزها. مع تمنياتي للجميع بالصحة والعافية.

د. شذى الخطيب
أخصائية أمراض الكبد والجهاز الهضمي

الثورة الجديدة في علاج السرطان : العلاج المناعي

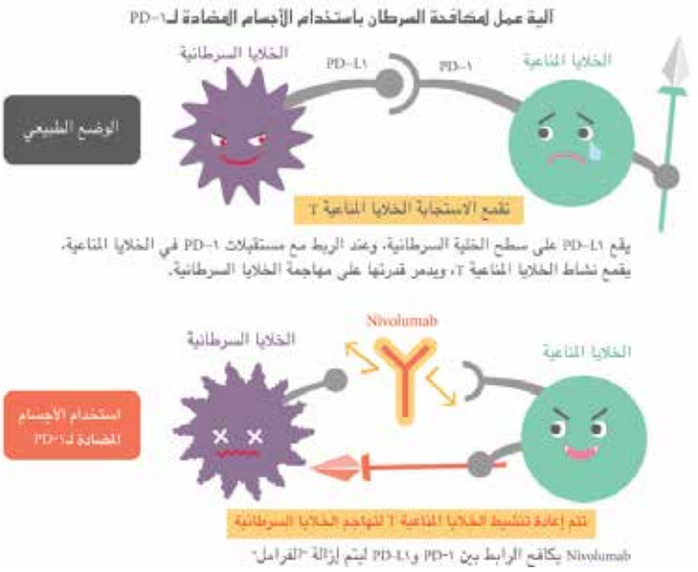
يُعدّ العلاج المناعي للسرطان الأسلوب الأكثر إثارة وتطوراً في السنوات الأخيرة، حيث ما تزال أبحاث علاج السرطان بالوسائل التقليدية كالعلاج الكيماوي تراوح مكانها وخصوصاً في حال استخدامها لعلاج الحالات السرطانية المتقدمة، حيث تكون العلاجات التقليدية المتوفرة حاليا مكلفة وتقتصر فائدتها للمريض على بضعة أشهر ممزوجة بالكثير من المعاناة.

لكنّ علماء المناعة أخذوا منحى آخر لعلاج السرطان يكمن في خداع جهاز المناعة لتحفيزه على مقاومة العدو من الداخل. و تعود تلك الفكرة إلى السبعينيات من القرن الماضي، ولكن بعض شركات الأدوية كانت تلهث وراء الربح السريع من خلال العلاجات الكيماوية ممّا حدّ من فرص الاستثمار في فكرة العلاج المناعي بالقدر المطلوب.

وتُعرض أبحاث العلاجات الجديدة للسرطان في الاجتماعات السنوية لجمعيات السرطان الأمريكية والأوروبية، إلا أن العديد منها لا ترتقي للأسف لمستوى التطلعات والآمال المصاحبة لها. إلا أنه ظهرت على الساحة مؤخراً مجموعة جديدة من العلاجات المناعية في مجال سرطان الرئة والميلانوما الخبيثة (أحد أنواع السرطانات الجلدية) صاحبتها نتائج مذهلة.

في دراسة بريطانية أجريت على ٩٤٥ مريض نشرت في دورية NEJM عام ٢٠١٥، تبيّن أنه وفي حال إضافة العلاج المناعي NIVOLUMAB للعلاج المناعي السابق IPILIMUMAB، ترتفع نسبة التجاوب للعلاج لدى مرضى الميلانوما المتقدمة بشكل ملحوظ، إذ يتم السيطرة على السرطان و منع حالة المريض من التدهور لفترات زمنية أطول بعدة شهور من المرضى الذين تلقوا العلاج المناعي السابق لوحده.

أما مبدأ عمل العلاجين المناعيين سابقي الذكر فيكمن بالارتباط وتعطيل عمل مستقبلات مثبطة (PD-1 و CTLA-4) موجودة على سطح الخلايا المناعية التائية. إن الوظيفة الأساسية لتلك المستقبلات هي إحباط نشاط خلايا المناعة، وعليه فإن قيام الأجسام المضادة لتلك العلاجات بتعطيل عمل هذه المستقبلات يؤدي إلى تحفيز خلايا المناعة على التعرف على الخلايا السرطانية كخلايا خبيثة يجدر قتلها بدلاً من مصادقتها وتركها وشأنها لتؤدي ما تؤديه من أضرار. والنموذج المستخدم في الأبحاث على تلك الأدوية هو الميلانوما كونه من السرطانات الأكثر خبثاً، ولكن يمكن تطبيق المبدأ نفسه على أنواع أخرى من السرطانات.



ويبين الرَّسم المنشور في هذا المقال الخلية السرطانية باللون البنفسجي وهي ترتبط بالمستقبلات المثبطة الموجودة على سطح خلية المناعة المُبينة باللون الأخضر، فتصافحها مانعة إياها من التعرف عليها كخلية ضارة ومن مهاجمتها وقتلها. أمّا العلاج المناعي، فيحول دون المصافحة بين خلايا المناعة والخلية السرطانية، مما يحفز خلية المناعة على مهاجمة الخلايا السرطانية وقتلها.

من المعروف أن هذه العلاجات المناعية تسيطر على السرطانات المتقدمة إلا أنها لا تؤدي إلى الشفاء الكامل. فما هي المدة التي يجب علينا خلالها أخذ هذه العلاجات؟ وهل سيعود السرطان إلى التفشي حال إيقاف العلاج؟ والحقيقة أنه من المبكر الآن الإجابة عن تلك الأسئلة، فتلك العلاجات المناعية لم يتم استخدامها لفترة طويلة تكفي للتأكد ممّا إذا كان لها تأثير كبير على المدة التي سيبقى بها المريض على قيد الحياة. إلا أن المؤشرات الأولية بعد إستخدام العلاج المناعي PEMBROLIZUMAB تفيد باستمرار تجاوب المريض للعلاج حتى بعد التوقف عن أخذ الدواء بعد مرور عامين على العلاج.

ولكن الأمل كبير في أن العلاج المناعي قد يتمكن من برمجة نظام المناعة في الجسم لكي يتعرف على الخلايا السرطانية ويهاجمها، وأن يستمر جهاز المناعة مُحفّزاً حتى بعد التوقف عن أخذ العلاج لتحقيق شفاء تام من السرطان على المدى البعيد.

ومن أنواع السرطانات التي أثبت فيها العلاج المناعي نجاعته ورخصت من قبل مديرية الغذاء والدواء الأمريكية ما يلي:

1- الميلانوما الخبيثة
2- الرئة
3- الكلية
4- الليمفوما
5- الرقبة والرأس

والعلاج ما يزال قيد الدراسة في سرطانات أُخرى كالدم والنخاع. وبناء على ما تقدم، أود أن أنبه أنه يجب على أي مريض يُشخَّص بإحدى السرطانات المذكورة أعلاه أن يجري فحوصات نسيجية لمعرفة ما إذا كان الورم المسبب للمرض يحتوي على PD-L1. إن وجود هذا البروتين بنسب مرتفعة على سطح الورم يجعل من العلاج المناعي طريقة فعالة جداً لمقاومة السرطان الذي يعاني منه المريض.

العلاجات المناعية باتت اليوم متوفرة في الأردن ومسجلة في مديرية الدواء والغذاء وهي بصدد الدخول إلى بروتوكولات العلاج في القطاع العام. كما من المهم أن نعرف أنه ليس هناك داع لتحضير المريض قبل إعطاء جرعة العلاج، فالدواء المناعي يُعطى كمحلول في الوريد على فترة نصف ساعة الى ساعة دون أي أعراض جانبية تُذكر كتلك التي نشهدها عند استخدام العلاج الكيماوي.

د.مروان العكشة
مستشار أمراض الدم والأورام وزراعة النخاع
إختصاص في كلية الطب جامعة وسكنسن الأمريكية

مقابلة مع د. محمد الناصر

الأمراض الباطنية وأمراض المفاصل و الروماتيزم

هل لك أن تعرفنا بنفسك وبخلفيتك العلمية؟

إسمي الدكتور محمد الناصر، درست الطب الباطني ثم تخصصت بعدها في أمراض المفاصل والروماتيزم في ولاية نيويورك-جامعة (SUNY) في الولايات المتحدة الأميركية.

ما هي أكثر الأمراض المفصلية شيوعاً في الأردن، وما هي الأصعب في التشخيص؟

أكثر الأمراض المفصلية شيوعاً هو التهاب المفاصل التنكُّسي (Osteo-arthritis)، وهو مرض سببه تآكل الغضاريف التي تحمي العظام من الاحتكاك ببعضها البعض. يصيب هذا المرض النساء أكثر من الرجال وخصوصاً من هنَّ فوق سن الخمسين. وتلعب السُمنة ونظام الحياة غير الصحي دوراً أساسياً في تطور هذا المرض.

أما أمراض المناعة الذاتية فيكون تشخيصها أكثر تعقيداً من غيرها. إلا أن استقاء المعلومات الكافية والدقيقة من المريض والمختبر والأشعة، والقيام بالفحوصات السريرية الوافية تجعل تشخيص أي مرض أمراً يسيراً.

ما هو برأيك واقع تخصص المفاصل والروماتيزم في الأردن؟ وما هي آخر مستجداته؟

لقد ازداد مؤخراً عدد الأطباء المختصين في الطب الباطني وأمراض الروماتيزم، وقد ساعد في ذلك تطور برامج الإقامة والاعتمادية في المستشفيات التعليمية المُعتمدة في القطاعين العام والخاص.

أما آخر مستجدات علم أمراض المفاصل فهي استخدام العلاجات البيولوجية مثل الأدوية المضادة لعمل البروتينات المُحفِّزة للالتهابات مثل: TNF وإنترلوكينات أخرى. وتعمل هذه الأدوية على تخفيف الالتهاب المرتبط بالروماتيزم المناعي، وقد حققت هذه العلاجات نتائج ممتازة في تحسين الأحوال الصحية للكثير من المرضى، ويكون العلاج مصحوباً بأعراض جانبية أقل بكثير من بعض العلاجات التقليدية. إلا أن مثل هذه العلاجات البيولوجية للأسف ما تزال باهظة الثمن.

يلجأ العديد من المرضى الذين يشتبه بإصابتهم بأمراض المناعة الذاتية إلى أخصائيي المفاصل والروماتيزم. هل برأيك هذا الاختصاص هو الأنسب للكشف عن هذه الحالات؟

أولاً، يجب وجود طبيب رعاية صحية أولية (Primary Care Physician) لكل فئة مجتمعية. وهذا الشخص هو أول من يجب اللجوء إليه في حال المرض. وتكون مسؤولية هذا الطبيب التقييم الأولي للمريض ومن ثم تحويله، إن لزم، إلى ذوي الاختصاص الملائم لعلاج الحالة.

ويمكن لأخصائي المناعة السريرية (Clinical Immunologist) أن يؤدي دوراً هامّاً في تشخيص أمراض المناعة الذاتية، إلا أن عدد المختصين في هذا المجال في الأردن قليل جداً. أما في حال وجود أعراض مفصلية، فإن أخصائي المفاصل والروماتيزم يكون الخيار الأفضل للتعامل مع الحالة.

حدثنا عن اهتماماتك خارج العيادة؟

كنت أعزف الموسيقى قبل التحاقي بكلية الطب، وكانت آلتي المفضلة للعزف هي الجيتار الكلاسيكي. أما خلال فترة دراستي في كلية الطب، فقد أسّست مع أربعة من زملائي في الكلية فرقة موسيقية لعزف موسيقى الجاز (Jazz). ولكنني آثرت أن أُبقي الموسيقى كهواية وأن يكون عملي الأساسي في الطب الذي شُغفت به أيضاً.

وعلى الرغم من ذلك، فأنا أحب الموسيقى كثيراً. وأستذكر دائماً قول الفيلسوف الألماني فريدريك نيتشه: " من دون موسيقى، تكون الحياة خطأً".

biolab
في سيتي مول
مختبر بيولاب الطبّي
اهتم بصحتك
وكمّل مع صحابك
06 5907000
www.biolab.jo
biolab

Editor-in-chief: Dr. Issa Abu-Dayyeh Issued by Business Development Dept. Issue #005, Nov 2017
To publish with us, please contact editor–in–chief at: i.abudayyeh@biolab.jo

bioscan
RADIOLOGY & MEDICAL IMAGING

بيوسكان
الأشعة والتصوير الطبي

Bioscan offers a wide range of radiology-based medical scanning tests.

Bioscan has acquired the latest technology and equipment coupled with top notch expert medical resources to provide valuable consultations.

يقدم مركز بيوسكان للأشعة والتصوير الطبي طيفاً واسعاً من الفحوصات الشعاعية باستخدام آخر ما توصلت إليه التكنولوجيا الحديثة من معدات طبية، والتي يشرف على عملها مختصون يتمتعون بأعلى الخبرات في مجال علم الأشعة.

Dr. Ahmad Halilah
Senior Consultant Radiologist
Medical Director

أخبار ونشاطات مختبر بيولاب الطبي

مؤتمر الجمعية الأردنية للخصوبة والوراثة – اذار ٢٠١٧

اليوم الصحي الثالث لنادي خريجي جامعات ومعاهد نالتشيك – نيسان ٢٠١٧

الرعاية الذهبية لحفل انتقال طلاب الطب في الجامعة الأردنية للعمل في مستشفى الجامعة – نيسان ٢٠١٧

يوم طبي مجاني ومحاضرة عن جهاز المناعة في مدرسة الروم الكاثوليك – نيسان ٢٠١٧

يوم طبي مجاني في مركز الفحيص للعلاج الطبيعي – نيسان ٢٠١٧

يوم طبي مجاني في مبنى جريدة الرأي – نيسان ٢٠١٧

يوم طبي في صندوق المرأة بالتعاون مع مدنت وبيولاب في إربد – نيسان ٢٠١٧

يوم طبي في المدرسة الوطنية الأرثوذكسية – اذار ٢٠١٧

How to combat Obesity?

Overweight and obesity are defined as abnormal/excessive fat accumulation that may impair health. Worldwide obesity has doubled since 1980 and currently there are 2 billion people globally who are overweight, 600 million of which are obese.

Who is overweight and obese?

The most common unit used to classify obesity in adults is the Body Mass Index (BMI), which is a simple index of weight-for-height.

BMI is defined as a person's weight in kilograms divided by the square of his height in meters (kg/m^2).

The World Health Organization's classification of overweight and obesity in adults:

- **Overweight: BMI** ≥25
- **Obesity: BMI** ≥30

What are the consequences of a high BMI?

A raised BMI is a major risk factor for illnesses such as:

- Cardiovascular disease; mainly heart disease and stroke (these are the leading causes of death worldwide)
- Diabetes
- Musculoskeletal disorders (such as osteoarthritis)
- Certain cancers (including endometrial, ovarian, breast, prostate, liver, gallbladder, colon and kidney)

Children who are obese may also experience increased breathing difficulties, high blood pressure, increased risk of bone fractures, insulin resistance and psychological effects.

Management options:

- ***Lifestyle modification:***
  Increasing general physical activity in adults who are overweight has shown to reduce risk of illness (such as cardiovascular disease and diabetes).
- ***Pharmacological therapy:***
  Pharmacological treatments such as Orlistat may be started only after dietary, exercise and behavioral approaches have been tried. Drug therapy should only be prescribed as part of an overall plan for treating adults with obesity who have a BMI of 28 or more with associated risk factors or adults who have a BMI ≥30.
- ***Bariatric Surgery:***
  Surgical options such as the gastric bypass, band and more commonly now, the sleeve gastrectomy, are treatment options for people suffering from obesity who fulfill the following criteria:
  - BMI ≥40, or a BMI of 35-40 and they suffer from other significant diseases that can be improved with weight loss
  - Fit for general anesthesia and surgery
  - All appropriate non-surgical weight loss options have been tried with no success
  - Patient can commit to long-term follow-up with a multi-disciplinary team

- ***Endoscopic gastric balloon:***
  This is an option for patients who are not eligible for surgery. It is done endoscopically as a day procedure and is ideal for patients with a BMI of 27 or above. These balloons last for 6 -12 months and are an appropriate, non-invasive alternative to the surgical options.
- ***Endoscopic Gastric Reduction using an Endoluminal Suturing Device (Endomina):***
  This novel procedure is currently being performed in Jordan. It involves endoscopic placation (folding) of the interior of the stomach without the need for invasive surgery and is an ideal permanent solution to candidates with a BMI >40 or >35 with medical comorbidities but are unfit for surgical options or would prefer a non-invasive alternative with comparable outcomes.

So, let us start by calculating our BMI to see whether we are overweight or obese. If so, one should perform the appropriate blood tests and clinical examinations, and try to adjust diet and lifestyle to return to normal.

If all fails, other options exist, and we discussed the most relevant ones in this article. Always consult with your bariatric specialist for safe and optimal results!

Dr. Mohammed M. Rashid
Consultant Gastroenterologist and Hepatologist

Editor-in-chief: Dr. Issa Abu-Dayyeh Issued by Business Development Dept. Issue #005, Nov 2017
To publish with us, please contact editor–in–chief at: i.abudayyeh@biolab.jo

Jaundice Meter

A simple, effective, portable non-invasive transcutaneous bilirubin meter provided by biolab to detect jaundice.

Transcutaneous Bilirubin (TcB) measurement offers a gentle, pain-free alternative to traditional jaundice screening.

- **No blood draw**
- **No waiting for laboratory results**
- **Reliable information for expert decision-making**

فحص الصفار دون وخز

فحص الصفار (اليرقان) لحديثي الولادة الآن بدون ألمٍ أو وَخزٍ لكعب الطفل. مختبر بيولاب الطبي يقدم فحص الصّفار باستخدام الضوء الآمن الموجه على الجلد. ثوانٍ معدودات وتكون قراءة صفار طفلك جاهزة. في فحص الصّفار بالضوء، الدِّقة والسُّرعة تجتمعان.

Chahl Taleb
Business Development Executive
biolab

What is lung cancer?

Lung cancer is a leading cause of cancer death worldwide. It is usually caused by cigarette smoke. Yes, still few cases will occur among nonsmokers, but those account for less than 20% of all cases and are probably related to other familial and risk factors.

What is lung cancer?

Lung cancer happens when normal cells in the lungs change into abnormal cells and grow uncontrollably. The two main categories of lung cancer are:

- Small cell lung cancer: Found in about 10 to 15 percent of patients.
- Non-small cell lung cancer (NSCLC): Includes most other types of lung cancer and is found in the remaining 85 to 90 percent of patients.

Small cell cancer is separated from NSCLC because small cell cancers behave differently and tend to be more aggressive and invasive, and are treated differently.

Risk Factors

1- **Smoking:** Cigarette smoking is the biggest risk factor for lung cancer. A smoker's risk of developing lung cancer is 10 to 30 times greater than that of a nonsmoker. All forms of tobacco and smoking, including pipes, cigars, and chewing tobacco, are major risk factors for cancers of the mouth, throat, and lungs. The risk of lung cancer increases with the number of cigarettes smoked per day and the number of years of smoking.

   Quitting smoking can reduce the risk for lung cancer regardless of how many years a person has smoked, the risk drops within 5 to 10 years after quitting. A former smoker's risk of lung cancer is never as low as a nonsmoker's risk.

2- **Secondhand smoke** (passive smoking): It can be hazardous to adults and children since it contains the same toxic substances as directly inhaled smoke. Secondhand smoke is an important cause of lung cancer and heart disease deaths as well as a risk factor for respiratory problems.

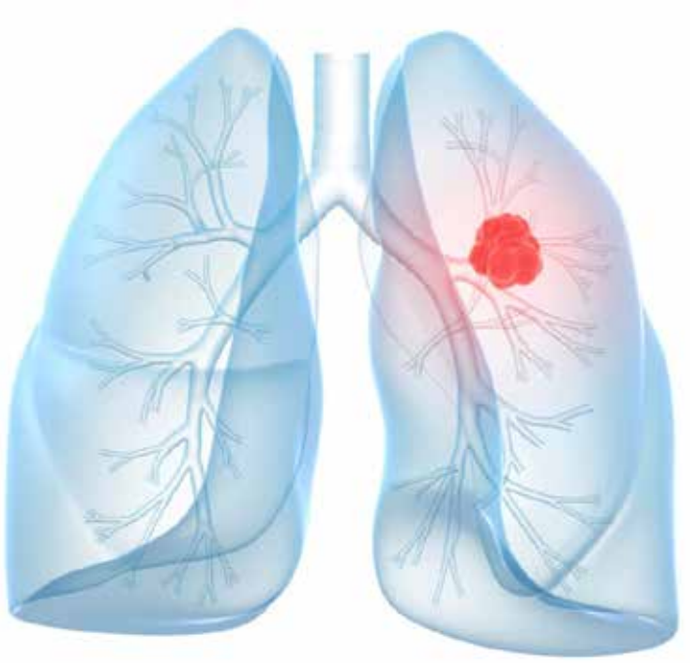
3- **Occupational and environmental factors:** These are substances at work or in the environment such as wood and coal burning products. Other important factors include: Exposure to asbestos, arsenic, radiation, and some chemicals. Dusts and fumes from nickel, chromium, and other similar agents in metal-working industries may also increase the risk of lung cancer.

4- **Age and lung cancer:** The risk of developing lung cancer increases with age. Lung cancer can occur in young people, although it is unusual in people younger than 40 years old.

5- **Family and genetic risk:** Some people have a genetic predisposition to lung cancer. Anyone with a first-degree relative (parent, brother, sister) with lung cancer has a slightly higher risk of developing lung cancer themselves.

Screening for Lung Cancer

For those individuals who have a high risk of lung cancer because of how much they have smoked, screening with X-ray or low-dose computed tomography (CT) may be recommended.



Lung Cancer Symptoms

The symptoms of lung cancer can mimic those of other more common problems. These commonly include:

- Cough – Lung cancer can cause a new cough or a change in cough.
- Blood in sputum
- Shortness of breath
- Wheezing
- Chest pain which may be dull, sharp, or stabbing
- Voice hoarseness
- Headache and swelling of the face, arms, or neck
- Arm, shoulder, and neck pain can be caused by a tumor in the top of the lungs. Other symptoms can include weakening of the hand muscles (due to pressure on the nerve that stimulates the arm), a droopy eyelid, and blurred vision.

If you are concerned about your symptoms talk to your doctor straight away, early diagnosis is the key to an effective treatment.

Dr. Sana Al-Sukhun
President of Jordanian Oncology Society
American Board of Medical Oncology &Hematology

biolab Insights

To publish with us, please contact editor–in–chief at: i.abudayyeh@biolab.jo

What you need to know about NIPT test "Janini"?

janini The Next Generation

What is NIPT ?

Non-Invasive Prenatal Testing "janini" is the latest cutting-edge screening test and it is now being performed in biolab for the first time in Jordan.

Janini screens for the most common fetal chromosomal abnormalities namely: Trisomy 21 (Down syndrome), trisomy 18 (Edwards' syndrome), and trisomy 13 (Patau syndrome), as well as fetal gender (Sex of the baby).

Who are the best candidates for the janini test?

- If you are 35 years old and above.
- If you have any family history of fetal trisomies.
- If you have a high risk result with your first trimester or triple test screens.
- If your ultrasound suggests a chromosomal abnormality.

Janini test principle?

Believe it or not some of your baby's DNA is circulating in your bloodstream and it is called cell-free DNA (cfDNA). cfDNA can be detected in maternal plasma as early as 5-7 weeks; however, test results have been validated with high accuracy starting 10 weeks onwards, because the amount of cfDNA found in the mother's blood earlier than 10 weeks is usually not sufficient to perform the test. Your blood sample is sent to biolab's molecular department where the cfDNA is analyzed for signs of abnormalities using massively parallel sequencing. Data processing and analysis is performed using specially designed softwares.

Advantages of this test?

- NIPT can be performed early in the course of pregnancy (10 weeks onwards).
- The test is non-invasive; perfectly safe for both mother and child. It only requires a simple blood draw from the mother with no risk of miscarriage such as that seen when performing CVS sampling or amniocentesis.
- NIPT is more accurate and reliable than the currently performed screening tests such as the First trimester test and Triple test.

When janini test should NOT be performed ?

- Being less than 10 weeks pregnant.
- Presence of chromosomal abnormalities in the mother.
- Patient underwent one of the following treatments in the previous 3 months: Blood transfusion, immune therapy, stem cell therapy, transplantation, and radiation therapy.

How long do results take to come out?

Janini results are made available within **10 working days.**

Why do Janini test in biolab?

biolab is the first and only laboratory to perform this test in Jordan. This is done in collaboration with **Premaitha Health** in Manchester, United Kingdom using their CE marked **IONA** NIPT platform.

This means your blood sample is safe with us and does not need to travel anywhere! It is tested on-site in our genetics department by highly experienced staff using cutting-edge technology.

The fact that this test is being performed in our laboratories not only guarantees the accuracy of your results, but also means you get your result faster and cheaper than any other alternative.

Where can I find more information about prenatal screening, testing, and various genetic conditions?

Visit our website www.biolab.jo, or visit us in person in any of our branches in Amman, Fuheis or Irbid. Our experienced staff will be happy to provide you with any required information.

What if my Janini result suggests a high risk?

Remember Janini is a highly specific and sensitive screening test, but it is **NOT** a diagnostic test. Any High risk janini result should be confirmed using CVS sampling or amniocentesis before any irreversible medical decision is taken concerning the pregnancy.

Nour Awamleh
Senior II Medical Technologist
biolab