الأربعاء 27 إبريل/ نيسان 2022 م 26 رمضان 1443 هـ ◻ العدد 2795 السنة الثامنة
Wednesday 27 April 2022

العربي الجديد

هوامش

رغم أنّ تدخين السجائر يمثل السبب الرئيسي لسرطان الرئة، فإنّ أقلية فقط من المدخنين يصابون بهذا المرض، وفق دراسة أعدها باحثون في كلية ألبرت أينشتاين للطب

ليس التدخين السبب الوحيد للإصابة بسرطان الرئة (أحمد زقّوت/ Getty)

سرطان الرئة

هل للتدخين دور أساسي في المرض؟

محمد الحداد

تضع معظم شركات السجائر في بلدان العالم، ملصقات أو تحذيرات على علب السجائر، لتنبيه المستخدمين لمخاطر التدخين على الصحة، والتي قد تصل إلى الإصابة بسرطان الرئة؛ ما يعني وجود رابط قوي بين التدخين وسرطان الرئة.

ورغم أن تدخين السجائر يمثل السبب الرئيسي لسرطان الرئة، فإنّ أقلية فقط من المدخنين يصابون بهذا المرض، وفق دراسة أعدها باحثون في كلية ألبرت أينشتاين للطب، في الولايات المتحدة، ونشرت يوم 11 إبريل/نيسان الجاري في مجلة نايتشر جينيتيكس Nature Genetics. تشير الدراسة إلى أنّ بعض المدخنين، قد يكون لديهم آليات قوية تحميهم من سرطان الرئة عن طريق الحد من الطفرات. ويمكن أن تساعد النتائج في تحديد هؤلاء المدخنين الذين يواجهون خطراً متزايداً للإصابة بالمرض، وبالتالي يحتاجون إلى المراقبة الدقيقة بشكل خاص. تقدم هذه الفرضية تفسيراً لسبب عدم إصابة غالبية المدخنين بسرطان الرئة. في تصريح لـ«العربي الجديد»، أوضح المؤلف الرئيسي في الدراسة، سايمون سبيفاك، أستاذ طب الأوبئة وعلم الوراثة في كلية ألبرت أينشتاين للطب، أنه لطالما اعتقد الأطباء والعلماء، على حد سواء، أن التدخين يسبب سرطان الرئة عن طريق إثارة طفرات مختلفة في الحمض النووي داخل خلايا الرئة الطبيعية. «لكن هذا لا يمكن إثباته أبداً حتى دراستنا، نظراً إلى عدم وجود طريقة لتحديد الطفرات بدقة في الخلايا الطبيعية». وأضاف المؤلف: «قد تمثل هذه النتائج خطوة مهمة نحو الوقاية والكشف المبكر عن مخاطر الإصابة بسرطان الرئة، بعيداً عن الجهود الهائلة الحالية اللازمة لمكافحة المرض في المرحلة المتأخرة، حيث تحدث غالبية مظاهر التدهور الصحي ومن ثم النفقات الكبيرة».

وفقاً لنتائج الدراسة، ثبت للباحثين أن طرق تسلسل الجينوم الكامل للخلية الواحدة، تحفز أخطاء التسلسل التي يصعب تمييزها بشكل خاص عن الطفرات الحقيقية. هذا يجعل تحليل الخلايا التي تحتوي على طفرات نادرة وعشوائية أكثر صعوبة. نجح الباحثون في حلّ مشكلة البحث هذه، إلى حد كبير، قبل بضع سنوات، من خلال تطوير طريقة جديدة ومحسنة لتسلسل الجينوم الكامل للخلايا الفردية. وفقا للفريق البحثي، فإنّ هذه الطريقة الجديدة تفسر بنجاح أخطاء التسلسل ومن ثم تقليلها لاحقاً. استخدم المؤلفون هذه الطريقة المحسنة لتحليل ومقارنة الطفرات في الخلايا الرئوية الطبيعية التي تبطن الرئة، والتي تعرف باسم الخلايا الظهارية. أجريت التحليلات على مجموعتين متميزتين: 14 شخصاً لم يدخنوا أبدا تتراوح أعمارهم بين 11 و86 عاما، و19 شخصاً من المدخنين الذين تتراوح أعمارهم بين 44 و81 عاماً، والذين يدخنون بحد أقصى 116 عبوة سجائر في السنة. تبعاً لذلك، يقول سبيفاك: «تعيش الخلايا الرئوية الظهارية لسنوات أو حتى لعقود، وبالتالي يمكنها أن تحتوي تراكم الطفرات مع تقدم العمر وزيادة عدد سنوات التدخين. من بين جميع أنواع خلايا الرئة، هذه الخلايا من بين أكثر أنواع الخلايا عرضة للإصابة بالسرطان». كشف التحليل عن طفرات تراكمت في خلايا الرئة لغير المدخنين مع تقدمهم في السن. مع ذلك، كان هناك المزيد من الطفرات بشكل ملحوظ داخل خلايا الرئة للمدخنين. يؤكد هذا تجريبياً أنّ التدخين يزيد من خطر الإصابة بسرطان الرئة عن طريق زيادة تواتر الطفرات، كما افترض سابقاً. يعلق سبيفاك: «هذا على الأرجح أحد أسباب إصابة عدد قليل من غير المدخنين بسرطان الرئة، بينما يصاب 10 في المائة إلى 20 في المائة من المدخنين مدى الحياة». ويلفت إلى أنّه على الرغم من هذه النتائج، فقد توقف الارتفاع الملحوظ في الطفرات الخلوية في المدخنين بعد مرور 23 سنة من التعرض للدخان.

لكنّ التدخين ليس السبب الوحيد لسرطان الرئة، إذ أظهرت نتائج دراسة في مجلة إنفايرونمنت ريسيرتش Environment Research في فبراير/شباط الماضي، وفاة أكثر من ثمانية ملايين شخص حول العالم كلّ عام نتيجة استنشاق الهواء الذي يحتوي على جزيئات من حرق الوقود، مثل الفحم والبنزين والديزل، ما يؤدي إلى تفاقم أمراض الجهاز التنفسي مثل الربو، ويمكن أن يؤدي إلى سرطان الرئة وأمراض القلب التاجية والسكتات الدماغية.

باختصار

استخدم المؤلفون طريقة محسنة لتحليل ومقارنة الطفرات في الخلايا الرئوية الطبيعية التي تبطن الرئة، والتي تعرف باسم الخلايا الظهارية

■■■

تعيش الخلايا الرئوية الظهارية لسنوات أو حتى لعقود، وبالتالي يمكنها أن تحتوي تراكم الطفرات مع تقدم العمر وزيادة عدد سنوات التدخين

■■■

ثبت للباحثين أنّ طرق تسلسل الجينوم الكامل للخلية الواحدة، تحفز أخطاء التسلسل التي يصعب تمييزها بشكل خاص عن الطفرات الحقيقية

وأخيراً

أم الشهيد فواز حمايل وعتبة الدار

سما حسن

يقف قلمي عاجزاً أمام فقد الأمهات أبناءهن، وأذكر دوماً دعاء أمي، رحمها الله. لست أعرف كيف وفقت لهذا الدعاء طوال حياتها، وكأنها منيت بالإجابة، وربما لأنها أحبّت أولادها أكثر من أي شيء في هذه الحياة، وكانت مثل الدجاجة التي تضم كتاكيتها الصغار تحت جناحيها، ولأن أمي أيضاً كانت تسمع مثلاً تردّده أمها؛ أي جدّتي، حيث كانت تقول «رؤيتهم في الدروب ولا حسرتهم في القلوب». ولذلك، كان دعاء أمي الدائم الذي يلهجُ به لسانها «يا ربّ ما أشرب حسرة واحد من أولادي». وهكذا، وباللهجة الفلسطينية، رفعت أمي كفيها وقلبها بالدعاء، وتقصد أمي أنها ترجو الخالق ألّا تفقد أحداً من أولادها في حياتها، فهذا بالنسبة لها حسرة ليس بعدها حسرة تشربها أمهاتٌ كثيرات، وتحسب أمي أنها لن تطيقها.

وهكذا، يقف قلمي عاجزاً كأمّ أمام حسرة فقد الأبناء، وأصمت طويلاً وأسرح وأتخيّل وتتجمّد الدموع في مقلتيّ، ولا أجد ما أقوله أو أكتبه، حتى إنني أتأخر في تقديم واجب العزاء لأمٍ فقدت ابنها، صغيراً كان أم كبيراً. هكذا أجد نفسي غير قادرةٍ على مواجهة عينين حزينتين شربتا الحسرة باكراً، فلا حسرة أشدّ وأكثر مرارةً من فقدان فلذة الكبد ومهجة الروح.

وهكذا أمام صورة أم الشهيد فواز حمايل، تجمّدت الدموع والكلمات، نظرت إليها طويلاً وكثيراً، وتأملتها وتفحّصتها أكثر من أي أحد، ربما فعلت ذلك أمهاتٌ مثلي يعشن هاجس الفقد ويبكين في صلواتهن وهنّ ساجدات تحديداً، وفي هذه البلاد الموعودة برحيل الأبناء قبل الآباء والأمهات، ربما استودعن أولادهن كثيراً، ودعون الخالق وألححن في الدعاء أن يرحلن، قبل أن يصيب أحداً من فلذات أكبادهن أيّ مكروه. ولذلك فهن قد تأمّلن كل هذا الألم، وكل هذا الانتظار الأخير المترقب والمتوقع لوصول الابن، وهذه المرّة ليس على قدميه، ولكن محمولاً على الأكتاف.

توقعت أم فواز حمايل (شهيد الجبل)، ابن قرية بيتا الصامدة الصنديدة، أن يسقط شهيداً، وأن يسلّم الراية لغيره، وكانت موقنة بذلك أمام إصراره على الرباط فوق جبل صبيح ليمنع المغتصبين من تنفيذ مخطّطاتهم للسيطرة على قمته، وإقامة مستوطنة، ومدرسة دينية عليها، فقد كان يرابط مع رجال البلدة على قمة الجبل، وحين يشتبكون مع قوات الاحتلال فهو لا يتوقف عن الاشتباك معهم بذراعه العارية، ووجهه الباسم المتفائل، والمصرّ على الذود عن أرض الوطن حتى آخر رمق.

وهكذا، جلست أم فواز حمايل أمام عتبة الدار تنتظر أن يعود للمرّة الأخيرة، مضرّجاً بدمه محمولاً على أكتاف أحبته وشركائه، تنظر نحو قمة الجبل حيناً، ونحو الشارع الضيق الذي يقبل منه المشيعون لكي يضعوه أمامها؛ انتظاراً لنظرة

> أمام صورة أم الشهيد، تجمّدت الدموع والكلمات، نظرت إليها طويلاً، وتفحصتها أكثر من أي أحد

وداع أخيرة. ولعلها في تلك اللحظة وهي تجلس في انتظاره، تخيّلت الحياة بدون ولدها، فظهر كل هذا الأسى واحتشد كل هذا الدمع.

تساءلتُ مغرّدة على موقع توتير، في تعليق على الصورة «كيف ستعيش هذه الأم بعد ولدها؟»، وقد سألت نفسي هذا السؤال، بعد أن شهدت وداع كثيرات أبناءهن شهداء، فرأيت الفقد في عيونهن يزداد والنظرة الملتاعة الباحثة المتفحصة عن وجه الغائب بين الوجوه تتسع، وقد اكتشفت أن ما يشبه المغناطيس يجذب أمهات الشهداء، فترى صحبةً طارئةً تنشأ بينهن، فيلتقين في بيوت العزاء وأمام شواهد قبور أحبتهن، ويسألن بعضهن عن أحوال بعض، ويتعارفن ويتزاورن بعد ذلك، بل سمعت وعرفت عن علاقات مصاهرة قد حدثت بفعل هذه الصحبة الطارئة التي بُنيت على التربيت على جرح واحد، فلا يشعر بألم ثكلى إلا مثلها، وبعد هذا الشعور كل شيء يهون.

أم الشهيد التي جلست أمام عتبة الدار للمرّة الأخيرة لا تنتظر فواز ليعود من العمل، ولا ليعود من السوق، إنما تنتظره محمّلاً بحيوات أخرى لآخرين ما زالوا على الدرب، ويحفظون الأمانة التي تركها.

سعر النسخة: مصر **جنيهان**، تونس **900 مليم**، لبنان **1000 ليرة**، قطر **3 ريالات**، السعودية **3 ريالات**، الكويت **200 فلس**، الإمارات **3 دراهم**، عمان **300 بيزة**، البحرين **300 فلس**، الأردن **400 فلس**، العراق **500 دينار**، المغرب **4 دراهم**، الجزائر **ديناران**، اليمن **50 ريالاً**، سورية **25 ليرة**، السودان **10 جنيهات**، ليبيا **200 درهم**، موريتانيا **35 أوقية** ◻ UK **£ 1,20**, Austria **€ 2,20**, Belgium **€ 2,20**, France **€ 2,20**, Germany **€ 2,30**, Holland **€ 2,30**, Italy **€ 2,10**, Spain **€ 2,20**, Switzerland **CHF 3,50**
Turkey **TL 5,00**, USA **$ 2,00**