هوامش

أظهرت تجربة عشوائية أجريت عام 2016، أن اللقاحات التي تخلق «ذاكرة مناعية» ضد ما يسبب المرض، تتأثر بالساعة البيولوجية ووقت تناول اللقاح؛ فمن تناولوا اللقاح صباحاً، أظهرت أجسامهم استجابة أفضل

هل يؤثر الوقت من اليوم الذي نتلقى فيه لقاح كورونا على استجابتنا المناعية؟ (Getty)

مناعة جسم الإنسان
باتجاه عقارب الساعة البيولوجية

خالد فرحات

عندما يتعرض الجسم إلى عدوى، أو أي تهديد، ينتقل الجهاز المناعي إلى حالة الاستنفار فورًا للقضاء عليه. ومن الشائع أنَّ جهاز المناعة لدى الإنسان يعمل بنفس الشكل، إذا ما تعرض الجسمُ للعدوى، بغض النظر عن توقيتها، إلا أنَّ الأبحاث المستمرة حوله أظهرت أن استجابة الجهاز المناعي تختلف بين الليل والنهار، ويعود السبب في ذلك إلى الساعة البيولوجية، فقد خلصت دراسةٌ نشرت على مجلة «نيتشر» إلى أنَّ استجابة الجهاز المناعي تتغير حسب مواعيد الساعة البيولوجية. تطورت الساعة البيولوجية لمساعدتنا على البقاء أحياء. تحتوي كل خليةٍ في الجسم على مجموعةٍ من البروتينات تقوم بتحديد الوقت بناءً على مستوياتها في الجسم، ومثل عقارب الساعة، تقوم الساعة البيولوجية بتوليدِ إيقاعاتٍ على مدار اليوم تسمى «إيقاعات الساعة البيولوجية»، لتحدد كيفية ومواعيد عمل عناصر الجسم المختلفة، ومعرفة ما إذا كان الوقتُ ليلاً أو نهارًا، يعني أن الجسم يمكنه تعديل وظائفه وسلوكياته. فعلى سبيل المثال، تقوم الغدة الصنوبرية بإنتاج الميلاتونين عند حلولِ الليل في التوقيت المحدد لها، لأن هذه المادة تجعلنا نشعر بالتعب، ما يشير إلى أن وقت النوم قد حان. يحتوي الجهاز المناعي على العديد من الأنواع المختلفة من الخلايا التي تقوم بدورياتٍ في الجسم بحثًا عن أي تهديد أو عدوى أو تلفٍ في الجسم، ورغم أنها وظيفتها، إلا أن الساعة البيولوجية هي التي تحدد أوقات وأماكن وجود هذه الخلايا، ففي النهار تنتقل إلى الأنسجة ومنها إلى كافة أنحاء الجسم، حيث يكون الجسم وقتها أكثر عرضةً للإصابة بالعدوى، أمَّا في الليل، فتتجمع الخلايا المناعية عند العقد الليمفاوية -والتي تعمل بدورها كنقاط حماية على طول الجسم- وهنا تقوم الخلايا بكتابة ما يشبه بالتقرير يعرف باسم «الذاكرة المناعية»، ويشمل كافة المخاطر التي تمت مواجهتها نهارًا، بما في ذلك أي عدوى، ما يضمن قدرة الخلايا المناعية على الاستجابة بشكلٍ أفضل إذا ما واجهت هذه المخاطر مرة أخرى. ونظرًا إلى سيطرة الساعة البيولوجية على طريقة عمل الجهاز المناعي، فليس من المستغرب أن توقيت إصابتنا بالعدوى أيضًا قد يؤثر على درجة المرض، بغض النظر عن نوع العدوى أو سببها، فقد أظهرت الأبحاث أنَّ الوقت الذي نتناول في الأدوية يلعب دورًا مهمًا في مدى فاعليتها، فالجسم مثلا يصنع الكوليسترول ليلاً أثناء النوم، ولهذا السبب، فإن تناول دواءً لخفض مستواه قبل النوم يأتي بفائدةٍ أكبر مما لو تم تناوله في وقتٍ آخر، فالوقت يؤثر على عمل كافة مكونات الجهاز المناعي.

إن اللقاحات التي تخلق «ذاكرة مناعية» ضد ما يسبب المرض، تتأثر بالساعة البيولوجية ووقت تناول اللقاح. فقد أظهرت تجربة عشوائية أجريت عام 2016، على أكثر من 250 شخصًا بالغًا تلقوا لقاحًا مضادًا للأنفلونزا على فترتين، كانت استجابة الأجسام المضادة أعلى عند الذين تلقوا اللقاح في الصباح، وفي تجربة أخرى نشرت نتائجها العام الماضي، كان لدى الأشخاص الذين تم تطعيمهم بلقاح السل بين الساعة الثامنة والتاسعة صباحًا، استجابة مناعية أكبر مقارنة بالذين تم تطعيمهم في أوقات المساء، ما يظهر أن بعض اللقاحات تعمل بكفاءةٍ أعلى بناءً على توقيت الساعة البيولوجية. أحد أسباب استجابة الجسم العالية للقاحات في الصباح، هو طريقة تحكم الساعة البيولوجية في النوم، فقد وجدت الدراسات أن النوم الكافي بعد التطعيم ضد التهابات الكبد الوبائي يحسن من استجابة الجهاز المناعي، عن طريق زيادة عدد خلاياه الخاصة باللقاح، ما يوفر مناعة طويلة الأمد مقارنة بأولئك الذين لم يناموا بعد التطعيم. لا يزال من غير المفهوم تمامًا علاقة النوم بمدى استجابة الجسم للقاحات، فقد يكون بسبب الطريقة التي تعمل بها الخلايا المناعية وأماكن وجودها بحسب التوقيت البيولوجي، وهذا يثير سؤالًا مهمًا حول علاقة الساعة البيولوجية بفيروس كورونا وبرامج التطعيم الحالية، ومن المثير للاهتمام معرفة أن المستقبلات التي تسمح للفيروس بالدخول إلى خلايا الجسم تعمل أصلا تحت سيطرة الساعة البيولوجية، إلا أن هناك مستقبلاتٌ أخرى في الخلايا المتواجدة في بطانة مجرى الهواء لدينا، مما يعني أننا قد نكون أكثر عرضةً للإصابة بالفيروس خلال أوقاتٍ معينة من اليوم.

وما زال يجب معرفة ما إذا كان الوقت من اليوم الذي نتلقى فيه لقاح كورونا، يؤثر على استجابة أجهزتنا المناعية، ذلك نظرًا لارتفاع فعالية العديد من اللقاحات، إذ أبلغ منتجو كل من لقاحي فايزر وموديرنا أن فعالية لقاحاتهم تتجاوز 90%، بالإضافة إلى الحاجة الملحة في تطعيم جميع الأشخاص وفي أي وقتٍ كان.

باختصار

لا يزال من غير المفهوم تمامًا علاقة النوم بمدى استجابة الجسم للقاحات، فقد يكون بسبب الطريقة التي تعمل بها الخلايا المناعية

■■■

يصنع جسم الإنسان الكوليسترول ليلاً أثناء النوم، ولهذا السبب، فإن تناول دواءً لخفض مستواه قبل النوم يأتي بفائدةٍ أكبر

■■■

وجدت الدراسات أن النوم الكافي بعد التطعيم ضد التهابات الكبد الوبائي يحسن من استجابة الجهاز المناعي، عن طريق زيادة عدد خلاياه الخاصة باللقاح

وأخيراً

«رام الله»... رواية الروايات

معن البياري

تُقبل على قراءة رواية «رام الله»، للفلسطيني عباد يحيى (1988)، وفيك تهيّبٌ من عدد صفحاتها الـ 730، وتحدّث نفسَك عمّا إذا كنت ستنجذبُ إلى ما سيكونُه فيها السرد والحكي والقصّ واللغة، وكذا مبناها العام، ومُرسلاتها ومحمولاتها، أم أنك ستكابد وأنت تقرأ، إذا ما وجدتَ إيقاعها قد غابت عنه الحرارة اللازمة في أي نصٍّ إبداعي رائق، أو افتقد المتانة التي تُلملم الوقائع والأزمنة والأمكنة في روايةٍ بهذا الحجم. تعبُر إلى «رام الله»، وحالُك هذا. تقرأ وتقرأ، وإنْ هي إلا صفحاتٌ معدوداتٌ حتى تلقاكَ في ورطةٍ غير هيّنة، ذلك أن عباد يحيى أنقذك، من البداية، من المكابدة المتخوّف منها، فقد أخذَك، منذ هذه الصفحات، في إشراقاتٍ وإحالاتٍ، ومن مداخل ظاهرةٍ وأخرى موحيةٍ وثالثة مواربةٍ، إلى أكثر من روايةٍ، وإلى أكثر من زمن. وأرخى قدّامك خيوطا غير مكتملة، ليُبقيك ليس مُنجذبا وحسب إلى ما سيتراكم، في رحلة القراءة التي تخوضها، من حوادث وقصص ومرويّات، ومن أمزجةٍ ومشاعر وحشايا لأشخاصٍ يتعدّدون ويتنوّعون، في طوفانٍ من حكاياتٍ تتناوب أو تتوازى أو تتجاور أو تتوالد من بعضها، بل أيضا ستكون منجذبا إلى معرفة الحلول التي سيفكّك فيها السرد عقدا وإشكالاتٍ وتوتراتٍ بلا عدد في توالي الصفحات وتتابع الأسطر. ثم لا تتيسّر لك هذه المعرفة باليسر الذي توفره قصص التسلية أو روايات التشاطر المتذاكية، وإنما بالتضافر الشديد المتانة، البليغ التماسُك، بين مختلف البناءات الصغرى والكبرى في المعمار السردي الباهظ، الممتد على نحو 130 عاما، والمتوزّع من بؤرةٍ مكانية مركزية، اسمها رام الله، إلى عالمٍ شاسع، يتجاوز القدس وبيروت ونابلس ويافا وغيرها إلى أميركا وأوروبا والبحر المتوسط. ستُحرز فائضا من المتعة، عندما تفاجئك الحكايات التي تتوالى بغير ما قد تتوقع (أو تريد؟) من خواتيم لها. وأيضا عندما ينفتح القصّ على مساحاتٍ واسعةٍ من جوانيات الأفراد ودواخل أفئدتهم وعقولهم، ولكل منهم (إلا قليلين) حيزه الوافي في هذا العمل الذي أشبع كل شخصية فيه، وجعلها مكتملةً إلى حد باهرٍ أحيانا. وبالكفاءة نفسها، ينفتح القصّ على مساحاتٍ أخرى، فسيحةٍ أيضا، للمجموع والعام، للتاريخيّ والاجتماعيّ، للسياسيّ واليوميّ، للحقيقيّ والمتخيل. وكذا للمكان وجغرافياته المتعيّنة بالناس فيها. وفي الأثناء، ثمّة فلسطين كلها، منذ 1890 إلى 2017.

إذن، من غير الحصافة أن توجز هذه المقالة الحكاية الكبرى التي تنشغل بها «رام الله»، والحكاية المتوالدة منها، وما أحدثته أزمنةٌ تعاقبت منذ ما قبل الحرب العالمية الأولى في فلسطين إلى ما يبدو عليه ظاهر أحوال السلطة الفلسطينية في رام الله. ليس فقط لأن كل إيجازٍ مخلّ، وإنما أيضا لأن هذا العمل الروائي، النادر المثال في المدوّنة الروائية الفلسطينية، ينتسب إلى ما اتفق أهل الدرس النقدي على تسميتها «رواية الأجيال». ولكن، في الوُسع أن يقال إن عباد يحيى بنى من حكاية أسرة بطرس النجار في رام الله، ومن قصة بيتها وجواره وفضاءات حواليه، ومن ناسٍ سكنوا فيه من غير أصحابه، ومن حكايات أجيال هذه الأسرة في تعاقبٍ مشدودٍ ممسوك، ورائقٍ وجذّاب من قبلُ ومن بعد، بنى معمارا أطلّت منه الرواية على مقاطع وفيرة من حكاية فلسطين، ناسا ومكانا. وتوازيا مع هذه الأسرة، المسيحية للتذكير (وهذا رهيفٌ)، منذ ما قبل نوم طويل لزوج واحدةٍ من بنات الأسرة، إلى بيع بيت هذه الأسرة الذي انبنى بكدّ وأناقةٍ في ثلاثينيات القرن الماضي، إلى وفاة شخصيةٍ مركزيةٍ في الرواية (سالم، .. أظنّها شخصية استثنائية في الرواية الفلسطينية عموما)، في مقطع باهظ الإيحاءات والظلال والمغازي، توازيا مع هذا (بالإيجاز المخل هنا)، ثمّة محكية الأستاذ الجامعي مع وفاة زوجته مبكّرا، وانكشاف مقاطع من حياتها تاليا، فيها حبها مصوّرا لديه أرشيف عن فلسطين وعذابات ناسٍ منها.

نهضت «رام الله» على حكي عتبات البيت روايات الروايات التي جاءت على أعيان رام الله ومناضليها وأثريائها وفقرائها، وعلى ثورات وانتفاضات وحروب وهجرات و... واتصفت لغة السرد والقص بالتقشّف الذي لا يتوسّل الاستعارات والمجازات الشعرية. وإنما حضرت المشاعر والأخيلة والقرائح والحواس عن الحب والفقد والخسران والألم، عن الفرح والمتعة والبهجة، بالتصوير العام الذي يجول في الخواطر والأنفس والعقول.. وكذا في الأمكنة وفي طبقات التاريخ والأزمنة التي تتابعت، وأخذت قارئا متحسّبا، في الصفحات الأولى، إلى مباهج وفيرة، وهو يتورّط في رواية الروايات، ومصاحبة سالم وخليل ونعمة وهيلانة وبطرس وكمال وربى وعماد وموسى وحنة وفرحة وماري وجهاد ومازن وريما وسمر وجميل وسعاد وسعيد.. وأيضا وهو يأسى على عالم مضى وانهار.

> ينفتح القصّ في الرواية على مساحات واسعة من جوانيات الأفراد ودواخل أفئدتهم وعقولهم

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**