



هينرييتا لاكس وخلاياها التي لم تَمُتْ!

محمد نورين بن أحمد الأهدل
أستاذ وعالم أبحاث رئيس متقاعد

من هي؟

هينرييتا لاكس فلاحه أمريكية من أصول إفريقية، كانت تعمل في حقول التبغ في ولاية ماريلاند الأمريكية، ولديها خمسة من الذرية من زوجها "ديفيد لاكس"، ولها الآن عشرات الأحفاد، بعضهم احتفل بالذكرى المئوية لميلادها.

ما هو مرضها؟

ذهبت هينرييتا لاكس لمستشفى جونز هوبكينز في بالتيمور بولاية ماريلاند في أوائل عام 1951، لكي تتعالج من نزيف مهلي لم تُعرَف مسبباته في ذلك الوقت، ثم تم تشخيصه كسرطان في عنق الرحم، ولكنها توفيت في نفس السنة، وكان عمرها 31 عام.

ماذا حصل بعد وفاتها؟

في ذلك الوقت، وبحسن نية ولكن بدون أخذ موافقتها أو موافقة عائلتها تم أخذ خلايا من عنق الرحم من المتوفاة (هينرييتا لاكس) لغرض التشخيص، والعلاج، ودراسة ماهية الخلايا، ثم ظلت هذه الخلايا تتكاثر في مزارع المختبرات بخلاف ما هو معروف في ذلك الوقت. وقد أطلق عليها خلايا "هيللا HeLa" وهي أول حرفين من إسمها الأول وأول حرفين من إسمها الأخير. وكانت أول خلايا بشرية تتم زراعتها في المختبرات، واستخدامها في تضاعف الفيروسات، وخاصة فيروس الورم الحليمي البشري والذي نعرفه حاليًا أنه يُساهم في سرطان عنق الرحم. وقد استمر استخدام خلاياها هذه إلى يومنا هذا بشكل مكثف في الكثير من الأبحاث، حيث ساهمت في التقدم والتطور بالمجال الطبي، وبالتالي فقد ساعدت هذه المرأة بطريقة غير مباشرة في إنقاذ حياة الكثير من البشر.

ما هي هذه الخلايا؟

لا يستمر عادةً تكاثر أيّ خط للخلايا البشرية في مزارع المختبرات، فهي تموت بعد فترة. وكانت خلايا هيللا أول خلايا بشرية تتكاثر بلا حدود في المزارع المخبرية. ويعود ذلك إلى النشاط المفرط لخميرة (إنزيم) "التولوميريز" والتي عادةً ما يضعف نشاطها مع تقدّم العمر، مما يؤدي للشيوخوخة وموت الخلايا في نهاية الأمر، وبهذا النشاط لهذه الخميرة يتم تخطي العدد المحدود من الإنقسامات الخلوية الطبيعية قبل أن تشيخ.

ما هي استخدامات هذه الخلايا؟

لقد كُثر استخدام هذه الخلايا لمعرفة الكثير من أسرار الفيروسات وتكاثرها، والإنقسام الغير المُتزن للخلايا السرطانية وعلوم الجينات والوراثة. كما استُخدمت لأغراض إنتاجية كثيرة أخرى مثل اللقاحات ابتداءً من لقاح شلل الأطفال وإنهاءً بكوفيد-19. وقد تم إرسالها حتى إلى الفضاء بغية معرفة تأثير الجاذبية على الخلايا والأنسجة، حيث لوحظ أنّ هذه الخلايا تتكاثر بوتيرة أسرع عند إنعدام الجاذبية الأرضية. ورغم أنها أُخذت بطريقة غير سليمة إلا أنها قدّمت نفعًا كبيرًا للبشرية.

هل هناك مشاكل قانونية؟

لم تعرف عائلة هينرييتا لاكس ولم يعرف ورثتها أنّ خلاياها موجودة، ولا تزال حية، وتُستخدم في أبحاث العلم والطب، إلا في عام 1976، وكان هناك تساؤلات عن كيفية أخذ هذه الخلايا من لاكس، وكيف أنها لا تزال نشطة ومزدهرة حتى الآن، وكيف أنهم لم يعلموا عن ذلك، إلا بعد مرور 25 عامًا. ولا تزال هناك قضايا في المحاكم بهذا الخصوص، خاصة وأن بعض الشركات قد استفادت ماديًا وكسبت الملايين من الدولارات من خلايا هينرييتا لاكس.



مراجع للإستزادة:

Lucey BP, et al (2009) Henrietta Lacks, HeLa Cells, and Cell Culture Contamination. Arch Pathol Lab Med 133: 1463–1467. <https://doi.org/10.5858/133.9.1463>

Adey A, et al (2013) The haplotype-resolved genome and epigenome of the aneuploid HeLa cancer cell line. Nature 500: 207–211. <https://doi.org/10.1038/nature12064>

Beskow LM (2016) Lessons from HeLa Cells: The Ethics and Policy of Biospecimens. Annu Rev Genomics Hum Genet 17:395–417. <https://doi.org/10.1146/annurev-genom-083115-022536>

World Health Organization. (2021). WHO Director-General Bestows Posthumous Award on the Late Henrietta Lacks. <https://www.who.int/news/item/13-10-2021-who-director-general-bestows-posthumous-award-on-the-late-henrietta-lacks>

Britannica (2022). Henrietta Lacks American medical patient. <https://www.britannica.com/biography/Henrietta-Lacks>

Miller, K (2020). Henrietta Lacks: What to Know About Her 'Immortal' Cells, and Why Her Story's an Example of Racism in Medicine. <https://www.health.com/mind-body/henrietta-lacks>

محمد نورين بن أحمد الأهدل
أستاذ وعالم أبحاث رئيس متقاعد
علوم الأحياء الدقيقة والمناعة والتقنية الحيوية
إستشاري علوم المناعة
جدة - المملكة العربية السعودية
profahdal@gmail.com