العلماء يطورون أول حليب ثدي "بشري" في المختبر

أعلنت شركة BIOMILQ أنها نجحت في صنع أول حليب بشري مزروع خلويا في العالم من خلايا الثدي خارج الثدي.

ويقول العلماء إن الآباء الذين لا يستطيعون أو يختارون عدم الرضاعة سيكون لديهم خيار أفضل في غضون سنوات قليلة.

والمنتج، BIOMILQ، هو أول حليب ثدي مخبري في العالم. ويقول مؤسسوه الآن إنهم أثبتوا أن ملف تغذية الموجودة" الأخرى والدهون الدهنية والأحماض المعقدة والكربوهيدرات البروتينات مئات يطابق BIOMILQ بكثرة" في حليب الثدي قدر الإمكان.

وتقول الشركة إن BIOMILQ هو أكثر من مجرد مجموعة من مكونات حليب الأم.

وتشرح ليلى ستريكلاند، المؤسس المشارك ورئيسة قسم العلوم في بيان صحفي: "كانت فرضيتنا الأساسية دائما هي أن الحليب أكبر من مجموع أجزائه، والتي تعمل جميعها معا كنظام ديناميكي. يوضح عملنا الأخير أنه يمكن تحقيق الكثير من تعقيد الحليب من خلال تكرار العلاقة المعقدة بين الخلايا التي تنتجها والظروف التي تمر بها داخل الجسم أثناء الرضاعة".

وأطلقت عالمتان هذه الشركة الناشئة لإنتاج حليب الثدي المختبري في عام 2019، ونشأ حليب BIOMILQ من نقطة ألم شخصية، حيث وُلد ابن ليلى مبكرا، وكان يعاني من مشكلة الإمساك، وكافحت ليلى، عالمة أحياء الخلايا، لتحفيز كمية كافية من الحليب. وانتهى بها الأمر "بالضخ باستمرار"، وشعرت بالإرهاق بسبب الرسائل التي تقول إنه إذا لم تأت الرضاعة الطبيعية بسهولة، فعليها فقط أن تبذل جهدا أكبر.

وبدأت في زراعة الخلايا الثديية في أحد المختبرات عام 2013، ثم تعاونت في عام 2019 مع عالمة الغذاء ميشيل إيغر لإطلاق شركة BIOMILQ الناشئة.

وفي فبراير 2020، أعلنت العالمتان أن خلايا الثدي التي نمت في المختبر صنعت المكونين الرئيسيين لحليب الثدي: اللاكتوز والكازين، وهي خطوة محورية في إنتاج حليب الثدي المزروع "المكافئ من الناحية التغذوية" للحليب الحقيقي.

وبعد ذلك، في يونيو 2020، أعلن الثنائي عن حصولهما على 3.5 مليون دولار من المستثمرين، بما في ذلك

غيتس بيل لصندوق التابعة ، Breakthrough Energy Ventures.

وأخبرت إيغر موقع "بزنس إنسايدر" أن الفريق يتوقع إطلاق منتج حليب الأم في غضون ما يزيد قليلا عن ثلاث سنوات، بمجرد أن يتعلموا المزيد حول أفضل طريقة لتزدهر الخلايا خارج الجسم، والحصول على موافقة من المنظمين.

وقالت إن BIOMILQ سيبدو مشابها للحليب، ويقوم الفريق بوضع استراتيجية لكيفية تقليل التكاليف حتى لا يكون المنتج غالي الثمن.

وأضافت إيغر: "نتطلع إلى تقديم منتج يتغلب على الحواجز المالية والجغرافية والزمنية التي من شأنها أن تحد من الوصول إلى خيار آخر لتغذية الرضع".

وتوصي الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال بالرضاعة الطبيعية حصريا خلال الأشهر الستة الأولى من حياتهم، حيث تربط الأبحاث المكثفة بين الرضاعة الطبيعية ومجموعة من الفوائد الصحية الجسدية والعقلية لكل من الأم والطفل أثناء الولادة، بما في ذلك الحماية من سرطان الدم في مرحلة الطفولة والترابط بين الأم والرضيع.

وفي حين أن صيغة حليب الثدي المختبري "آمنة، وبأسعار معقولة نسبيا، ومصممة بعناية، وتم اختبارها بدقة، وتتحسن باستمرار"، إلا أنها وفقا لطبيب الأطفال الدكتور كيلي فرادين، لا يمكنها تكرار كل هذه الفوائد لأنها ليست من صنع الإنسان.

وربما يصعب على الطفل هضم التركيبة ولا تتكيف مع احتياجاته المتغيرة مثل حليب الثدي.

ولا يزعم مؤسسو BIOMILQ أن منتجهم مطابق لحليب الأم بكل الطرق، فهو لا يتحول إلى احتياجات معينة للطفل، أو يقدم نفس الحماية لجهاز مناعة الطفل، أو يعكس النظام الغذائي للأم.

وقالت إيغر في بيان صحفي: "ليس لدينا نية لاستبدال الرضاعة الطبيعية، لذلك نحن مرتاحون للاختلافات بين منتجنا وحليب الثدي. وبدلا من ذلك، نعتزم أن نقدم للآباء خيارا آخر للتغذية التكميلية لأطفال أكثر صحة، وتمكين الوالدين من الاختيار، والمساهمة في كوكب أكثر صحة".