

Công nghệ hỗ trợ sinh sản (assisted reproductive technology - ART) là gì?



ART liên quan đến các công nghệ và các phương pháp có liên quan, được sử dụng để giúp người ta đạt được việc có thai.

ART được sử dụng:

- như một biện pháp điều trị hiếm muộn cho các cặp
- bởi những phụ nữ không thể trở nên có thai được nếu không được điều trị
- bởi những phụ nữ không thể giữ được em bé trong thời gian mang thai hoặc không thể sinh nở được nếu không được điều trị
- để làm giảm nguy cơ em bé thừa kế một bệnh hay một dị tật di truyền nào đó.

ART là gì?

ART bao gồm toàn bộ một chuỗi các công nghệ. Các kỹ thuật đơn giản thường được cố gắng thực hiện vào lúc ban đầu, bởi các kỹ thuật này ít xâm nhập hơn so với các phương án cấp cao.

Các kỹ thuật này bao gồm:

- kích thích việc rụng trứng
- thụ tinh nhân tạo, còn được gọi là bơm tinh trùng vào buồng tử cung
- thụ tinh nhân tạo với tinh trùng của người cho.

Các kỹ thuật cấp cao hơn:

- thụ tinh trong ống nghiệm (in-vitro fertilisation - IVF)
- tiêm tinh trùng vào bào tương trứng (intracytoplasmic sperm injection - ICSI)
- chẩn đoán di truyền trước khi phôi thai làm tổ (pre-implantation genetic diagnosis - PGD).

Dịch vụ tư vấn được cung cấp nhằm đảm bảo là mọi người hiểu biết đầy đủ về quá trình điều trị của mình cũng như bất kỳ rủi ro có liên quan nào.

Trứng được hình thành một cách tự nhiên trong cơ thể người nữ như thế nào

Việc hiểu cách thức trứng được hình thành một cách tự nhiên trong cơ thể của phụ nữ là một điều hữu ích để hiểu được giai đoạn nào đang được nhắm đến trong một phương pháp ART phù hợp nào đó. Tuyến yên trong não bộ kiểm soát chu kỳ kinh nguyệt bằng cách sản xuất ra hai kích thích tố: kích thích tố kích thích nang trứng và kích thích tố kích thích thể vàng. Kích thích tố kích thích nang trứng kích thích sự phát triển của một số nang trong buồng trứng. Nang là các bao đầy dịch chứa đựng một quả trứng trong đó. Khi các nang lớn lên, một nang trở nên trội hẳn và các nang khác ngừng phát triển. Cuối cùng, kích thích tố kích thích thể vàng được tuyến yên phóng thích ra, và việc này làm cho trứng chín. Khi nang này vỡ ra và giải phóng ra trứng, hiện tượng rụng trứng đã diễn ra. Vòi trứng giữ quả trứng này lại. Quả trứng này sau đó có thể được tinh trùng thụ tinh.

Tinh trùng được hình thành một cách tự nhiên trong cơ thể người nam như thế nào

Việc hiểu cách thức tinh trùng được hình thành một cách tự nhiên trong cơ thể của người đàn ông cũng là một điều hữu ích để hiểu được tại sao các vấn đề liên quan đến tinh trùng lại có thể nảy sinh. Tinh trùng được hình thành trong tinh hoàn, đây là hai tuyến có hình quả trứng được treo trong bìu dái. Trong tinh hoàn, các tế bào phân chia ra rồi lại phân chia ra tiếp để sản xuất ra tinh trùng. Tinh trùng sau đó được phóng thích vào mào tinh hoàn, đó là một ống xoắn dài, tại đó tinh trùng mất từ hai đến mười ngày để trưởng thành. Khi hiện tượng phóng tinh bắt đầu, tinh trùng sau đó di chuyển ra qua tới niệu đạo trong dương vật.

Quá trình này được tuyến yên kiểm soát, bằng cách kiểm soát việc phóng thích ra kích thích tố kích thích thể vàng và kích thích tố kích thích nang trứng vào dòng máu. Kích thích tố thể vàng trợ giúp trong việc sản xuất ra kích thích tố sinh dục nam, kích thích tố này cùng với kích thích tố kích thích nang trứng, kích thích việc sản xuất ra tinh trùng.

Các kỹ thuật đơn giản

Kích thích sự rụng trứng

Kỹ thuật kích thích sự rụng trứng có thể được sử dụng bởi những phụ nữ đang không rụng trứng hoặc đang không rụng trứng một cách đều đặn, hoặc những người đang chỉ sản xuất ra mức độ thấp các kích thích tố cần thiết để cho phép người đó thụ thai được. Kỹ thuật kích thích sự rụng trứng liên quan đến việc sử dụng thuốc kích thích tố (viên uống hoặc chích), kích thích việc sản xuất ra kích thích tố kích thích nang trứng. Cách này khuyến khích sự phát triển của một hoặc nhiều nang trứng. Khi các nang trứng này lớn đủ thì một kích thích tố khác được cung cấp, làm phóng thích ra trứng từ nang trứng này. Nếu cặp đôi thực hiện việc giao hợp trong khoảng thời gian này, thì cơ hội thụ thai được tăng lên đáng kể.

Thụ tinh nhân tạo hay bơm tinh trùng vào buồng tử cung

Kỹ thuật thụ tinh nhân tạo, còn được gọi là bơm tinh trùng vào buồng tử cung, được sử dụng để điều trị các phụ nữ có ống dẫn trứng bình thường và khỏe mạnh, nhưng vì lý do nào đó, không thể đạt được sự thụ thai. Điều này có thể là do các trở ngại cơ học trong việc giao hợp – ví dụ, người đàn ông không thể đạt được sự cương cứng hoặc có các vấn đề về cấu trúc của dương vật sau chấn thương hay phẫu thuật. Kỹ thuật thụ tinh nhân tạo còn có thể được sử dụng khi tinh dịch đã được ướp lạnh do sự thiếu vắng người phối ngẫu nam hoặc trước khi điều trị bệnh ung thư.

Quy trình thụ tinh nhân tạo liên quan đến việc đưa tinh dịch của người phối ngẫu nam qua cổ tử cung của người nữ và vào bên trong tử cung vào lúc hoặc gần thời gian rụng trứng. Thủ thuật này có thể được thực hiện trong suốt chu kỳ kinh nguyệt tự nhiên, hoặc việc kích thích kích thích tố có thể được sử dụng đến nếu người phụ nữ có chu kỳ kinh nguyệt không đều.

Kỹ thuật thụ tinh nhân tạo cũng có thể được tiến hành tại nhà, và hầu hết các phòng mạch ART sẽ cung cấp thông tin về cách thức tiến hành việc thụ tinh nhân tạo này.

Nếu một vài lần cố gắng bằng kỹ thuật thụ tinh nhân tạo mà không đạt được việc có thai, thì việc sử dụng IVF hoặc ICSI có thể được thảo luận. Xin xem dưới đây để biết thông tin về các thủ thuật này.

Điều trị bằng giao tử của người cho

Có một số cách mà tinh trùng, trứng, hoặc phôi thai được cho có thể được sử dụng để tạo điều kiện cho các cách điều trị bằng ART.

Thụ tinh nhân tạo với tinh trùng của người cho

Kỹ thuật thụ tinh nhân tạo với tinh trùng của người cho sử dụng tinh trùng của người cho, được sử dụng đến khi:

- người phối ngẫu nam không sản xuất ra tinh trùng, hoặc
- người phối ngẫu nam không sản xuất ra tinh trùng khỏe mạnh, hoặc
- có nguy cơ cao là người đàn ông sẽ truyền bệnh hay một di tật di truyền nào đó sang đứa con.

Kỹ thuật thụ tinh nhân tạo với tinh trùng của người cho còn có thể được sử dụng như là một phần của IVF cho các phụ nữ độc thân, hoặc phụ nữ trong các mối quan hệ đồng giới tính. Quy trình thụ tinh nhân tạo với tinh trùng của người cho là giống như quy trình thụ tinh nhân tạo (như được trình bày ở trên), nhưng tinh trùng được sử dụng là tinh trùng của người cho, hơn là của người phối ngẫu nam trong mối quan hệ này.

ART là gì?

Trứng của người cho

Việc điều trị bằng trứng của người cho là việc có thể, nếu người phụ nữ không thể sản xuất ra trứng hoặc trứng của người đó có chất lượng thấp. Điều này có thể xảy ra do tuổi tác hoặc do hiện tượng suy buồng trứng sớm (những khi phụ nữ đã chấm dứt việc sản xuất ra trứng). Việc sử dụng trứng của người cho còn có thể là một phương án, trong trường hợp việc cấy thai luôn tái diễn, hoặc nếu có nguy cơ cao là người phụ nữ sẽ truyền bệnh hay một dị tật di truyền nào đó sang đứa con. Trong những trường hợp này, người cho trứng phải qua những bước ban đầu của IVF là thủ thuật lấy trứng của người này. Khi việc này đã được làm, thì tinh trùng từ người phối ngẫu nam của người phụ nữ nhận, hoặc tinh trùng của người cho, sẽ được kết hợp với trứng của người cho. Từ hai đến năm ngày sau đó, khi phôi thai đã hình thành, việc chuyển phôi thai sẽ được tiến hành và một phôi thai sẽ được đưa vào bên trong tử cung của người phụ nữ. Thuốc kích thích tố phải được dùng để chuẩn bị cho việc chuyển phôi thai này, và được dùng trong khoảng 10 tuần lễ sau khi phôi thai đã được chuyển.

Phôi thai của người cho

Việc điều trị sử dụng phôi thai được cho cũng là việc có thể nếu một người hoặc một cặp cận tinh trùng của người cho và trứng của người cho. Mặc dù hiếm, nhưng một số cặp chọn cho phôi thai đã được ướp lạnh mà họ không còn cần nữa (chẳng hạn, sau các thủ thuật IVF) để những người thực hiện IVF sử dụng. Phôi thai này được chuyển vào bên trong tử cung của người phụ nữ trong vài ngày sau khi sự rụng trứng diễn ra.

Các kỹ thuật cấp cao hơn

Thụ tinh trong ống nghiệm (in-vitro fertilisation - IVF)

Về kỹ thuật, IVF là tên gọi cho bất kỳ quy trình nào được sử dụng để thụ thai một đứa trẻ ngoài cơ thể. IVF được sử dụng trong nhiều hoàn cảnh khác nhau để giúp về việc thụ thai, nhưng thường là phương cách duy nhất để đạt được việc có thai đối với những phụ nữ mà vòi trứng của họ bị tổn thương hoặc bị tắc do bệnh tật. Hậu quả của sự tổn thương hay tắc này là có một sự cản trở nào đó giữa trứng và tinh trùng, và IVF là cần thiết để cho phép việc thụ tinh được diễn ra.

Trong IVF, trứng của người phụ nữ được lấy, cùng với tinh trùng của người phối ngẫu nam hoặc của người cho. Trứng và tinh trùng này được để trong một đĩa môi trường trong phòng thí nghiệm để cho phép trứng này được tinh trùng thụ tinh. Cách này tạo ra một phôi thai, mà sau đó được đặt trở lại vào bên trong tử cung của người phụ nữ trong một thủ thuật được gọi là chuyển phôi thai.

Đôi khi, hơn một phôi thai phát triển trong phòng thí nghiệm, và việc có thể là ướp lạnh những phôi thai này để được sử dụng trong những thủ thuật chuyển sau này.

Chuyển giao tử qua ống dẫn trứng (Gamete intrafallopian transfer - GIFT)

GIFT đã được đưa ra như là một phiên bản 'tự nhiên' hơn của IVF. Thay vì việc thụ tinh diễn ra trong một đĩa môi trường trong phòng thí nghiệm, trứng của người phụ nữ được lấy từ buồng trứng của người này và được đưa vào giữa hai lớp của tinh trùng trong thể ống mảnh. Thể ống này sau đó được đưa vào bên trong một trong hai ống dẫn trứng của người phụ nữ, tại đó trứng và tinh trùng được để lại để thụ tinh một cách tự nhiên.

Ngày nay, GIFT rất hiếm được sử dụng. Tuy nhiên, cách này có thể được sử dụng như là một phương án cho các cặp không muốn sử dụng IVF vì những lý do tôn giáo, với điều kiện là ống dẫn trứng của người phụ nữ đang làm việc bình thường.

Tiêm tinh trùng vào bào tương trứng (intracytoplasmic sperm injection - ICSI)

ICSI được sử dụng vì cùng các lý do như IVF, nhưng đặc biệt khi người nam có các vấn đề liên quan đến tinh trùng như số lượng tinh trùng thấp. Về căn bản, ICSI tuân theo cùng một quy trình như IVF, ngoại trừ ICSI liên quan đến việc tiêm trực tiếp một tinh trùng vào mỗi trứng để đạt được việc thụ tinh. Sau bước này, quy trình này hoàn toàn đúng như được mô tả đối với IVF.

Chẩn đoán di truyền trước khi phôi thai làm tổ (pre-implantation genetic diagnosis - PGD)

PGD chủ yếu được sử dụng như là một phương cách để làm giảm nguy cơ một cá nhân hay một cặp truyền bệnh hay một dị tật nhiễm sắc thể hay di truyền nào đó sang đứa con của họ. PGD còn có thể thích hợp cho các phụ nữ trên 38 tuổi hoặc cho các cá nhân hay các cặp đã bị cấy thai luôn tái diễn hoặc thất bại IVF nhiều lần.

Trong PGD, phôi thai được tạo ra thông qua quy trình IVF rồi sau đó một hoặc hai tế bào từ phôi thai này được khám nghiệm để phát hiện một tình trạng gen di truyền nào đó trước khi chuyển phôi thai này vào bên trong tử cung của người phụ nữ. Việc khám nghiệm này cung cấp các thông tin liên quan đến tình trạng gen di truyền của phôi thai này, cho phép lựa chọn những phôi thai không bị ảnh hưởng trước khi cấy và trước khi việc mang thai được tạo lập. Cách này cho phép cá nhân hay cặp đôi chọn không trở nên có thai bằng một phôi thai bị ảnh hưởng, hơn là phải đối mặt với một lựa chọn khó khăn là liệu nên kết thúc việc mang thai hay không.

Có thể tìm thấy một danh sách các tình trạng mà PGD thường được sử dụng để phát hiện các tình trạng này, tại trang Chẩn đoán Di truyền Trước khi Phôi thai Làm tổ của Victorian Assisted Reproductive Treatment Authority (Cơ quan Điều trị bằng Hỗ trợ Sinh sản của Bang Victoria).

Có thể có thông tin thêm về tất cả các phương pháp ART trên đây, từ các phòng mạch ART.

Mang thai thay thế

Mang thai thay thế là một hình thức của ART trong đó một người phụ nữ (người mẹ thay thế) mang thai đứa trẻ cho một người hoặc một cặp khác với chủ ý là trao nộp đứa trẻ này cho người đó hoặc cặp đó ngay sau khi sinh ra.

Để biết thông tin chi tiết về việc mang thai thay thế, xin xem trang của Victorian Assisted Reproductive Treatment Authority có tên là Các Câu hỏi Thường gặp (FAQs) về việc Mang thai Thay.



VARTA

Victorian Assisted Reproductive
Treatment Authority

Để biết thêm thông tin, xin hãy ghé thăm
Victorian Assisted Reproductive Treatment Authority
tại trang mạng www.varta.org.au hoặc điện thoại số
03 8601 5250.