

# Fertilización in vitro / Manual del plan de tratamiento

La fertilización in vitro consiste en una serie de procedimientos mediante los cuales se extrae un óvulo de un folículo ovárico utilizando un dispositivo de ultrasonido transvaginal, luego se fertiliza y el embrión del óvulo fertilizado se transfiere. Generalmente antes de la extracción del óvulo se induce la ovulación; sin embargo, también existe un método de recolección de óvulos en un ciclo completamente natural sin usar ninguna inducción de la ovulación.

1: Inicio de la inducción de la ovulación. Como regla general debe acudir a la clínica el tercer día de la menstruación en todos los ciclos siguientes para realizar al menos dos controles hormonales E2 y FSH, además de una ecografía. En caso de encontrarse folículos residuales en este punto, el ciclo de fertilización in vitro no se inicia y se realiza la operación de reinicio para preparar el siguiente ciclo.

- (1). Completamente un ciclo natural. Se realiza la recolección de los óvulos sin usar Clomid, letrozol, o inyecciones de hMG o FSH. El día de ovulación normal es el día de recolección de óvulos según su ciclo menstrual. Normalmente al haber solo un folículo, solo se puede obtener un óvulo, o si es un folículo degenerado o vacuolar, no se puede hacer ningún tratamiento adicional. Está destinado a aquellas personas que tienen un solo folículo en desarrollo incluso después de la estimulación ovárica, también para personas que no llegan al embarazo con baja estimulación o estimulación del ciclo menstrual. También está indicado en caso de no querer subir los niveles hormonales tras el cáncer de mama.
- (2). Ciclo de inducción de la ovulación de baja estimulación. La paciente debe tomar una tableta de Clomid o letrozol después de la cena, además de aplicarse inyecciones de hMG o FSH para aumentar la cantidad de folículos y la velocidad de crecimiento. La composición farmacéutica FSH preparada con biotecnología tiene un precio alto, pero cómo es posible la autoinyección, para las personas que tienen dificultad de ir a una clínica es conveniente. Por otro lado, dado que no contiene el componente LH, la tasa de embarazo es ligeramente inferior a la de la composición farmacéutica hMG. Por su parte, la composición hMG es un fármaco que se utiliza desde hace mucho tiempo y se elabora separándolo y purificándolo de la orina de mujeres menopáusicas. En los últimos años, se ha vuelto difícil obtener de manera segura la orina, que es la materia prima de la composición, debido al COVID-19, y el suministro del medicamento inyectable ha comenzado a estancarse. Se aplica con una inyección intramuscular en la clínica. Las personas que asumen los gastos de la fertilización in vitro, pueden recibir la inyección en un hospital o clínica cercana, o en caso de tener una licencia de médica o de enfermera, también es posible la autoinyección. La cantidad de veces que se aplican las inyecciones y el cronograma se puede establecer de acuerdo con la conveniencia de la persona.

El Clomid tiene el efecto de inducir la ovulación al reaccionar con el cerebro, mediante la reducción del nivel de una hormona femenina llamada estrógeno en la sangre, pero también se dice que tiene un efecto estimulante directo sobre los ovarios. Los efectos secundarios más comunes son dolor de cabeza y visión borrosa, pero la frecuencia es baja. El endometrio puede volverse más delgado.

El letrozol, por otro lado, es un fármaco desarrollado para prevenir la recurrencia

en pacientes con receptores hormonales positivos después de una cirugía de cáncer de mama. Bloquea temporalmente las enzimas aromatizantes en el proceso final de producción de estrógeno a partir del colesterol para reducir el estrógeno. Este efecto es similar al del Clomid, pero no tiene un efecto directo sobre los ovarios. En experimentos realizados con animales se obtuvieron datos con resultados que indican que causa malformaciones fetales cuando se usa durante el embarazo. Además, alrededor del año 2000, se anunció en una conferencia internacional celebrada en Canadá, un informe que indicaba que las malformaciones cardíacas fetales aumentan cuando se usa con el fin de inducir la ovulación, generando controversia en ese momento, pero resultó que era un error de procesamiento estadístico. Como el tiempo de acción es corto, incluso si se toma durante 3 a 5 días a partir de la menstruación, no está en el cuerpo en el momento de la ovulación, por lo que ahora ya no hay preocupación. No hay efectos secundarios notables, sino que, por el contrario, algunas personas no tienen un efecto de desarrollo del folículo. En esta clínica realizamos fecundación in vitro con un ciclo de estimulación bajo a base de inyección de Clomid + hMG, pero podemos usarlo para aquellas que no obtienen resultados y desean letrozol.

(3). Método de estimulación del ciclo de la ovulación

Es un método para hacer crecer muchos folículos inyectando un componente de hMG o FSH todos los días a partir del tercer día de la menstruación. Es el método más popular en el mundo, pero es un método que requiere especial atención a los efectos secundarios, como el desarrollo del síndrome de hiperestimulación ovárica. Existen métodos cortos, largos, antagonistas, etc., para suprimir la ovulación natural, pero no es necesario suprimir la ovulación si está en tratamiento y se atiende en la clínica diariamente. Esta clínica se basa en (2), pero en el caso de amenorrea hipofisaria u ovario poliquístico grave, es posible que el desarrollo del folículo no ocurra según (2). En ese caso, este método (3) es aplicable. También es posible hacer este método (3) si lo desea, pero si no lo necesita, el método (2) es seguro.

2: Examen durante el tratamiento: como prueba previa a la cirugía antes de iniciar la recolección de los óvulos, realizamos exámenes para comprobar si hay anemia, inflamación y si hay problemas con la función hemostática mediante muestras de sangre periférica. Además, se realizan pruebas de hepatitis B, hepatitis C, sífilis, SIDA y clamidia para confirmar la presencia o ausencia de enfermedades infecciosas.

Cuando se inicia la inducción de la ovulación, se recolectan las hormonas E2, FSH, LH y progesterona en la sangre en paralelo con la ecografía transvaginal, para conseguir la fecha óptima de recolección de los óvulos.

Una vez determinada la recolección del óvulo, se utilizan gotas nasales para promover la maduración final del óvulo. Si su glándula pituitaria no responde a las gotas nasales, es posible que se deba inyectar hCG.

3: Recolección de los óvulos: la recolección de los óvulos en esta institución médica se realiza sin anestesia. No tiene la necesidad de restringir su dieta antes de la cirugía. El tiempo de operación es de aproximadamente 5 a 10 minutos, pero solicitamos que venga temprano a la clínica para las preparaciones respectivas. Las personas que tienen muchos folículos en un ovario poliquístico o están en el ciclo de estimulación, la cirugía puede demorar unos 15 minutos.

Después de la recolección, debe descansar en una cama durante unos 20 minutos. Después de eso, retiraremos la gasa insertada después de la recolección de los óvulos y confirmaremos por ultrasonido que no haya sangrado intraabdominal después de la cirugía. Si no se observa ningún problema, cámbiense la bata y vístase con la ropa con la que vino a la clínica. El embriólogo(a) le explicará el método utilizado para la incubación de los óvulos y los espermatozoides.

Después, el director de la clínica le hablará sobre la implantación.

4: Indicaciones para pasar el día luego de la operación: evitar hacer ejercicio y solo ducharse (no entrar a la tina de baño). Abstenerse de consumir alcohol y evitar las relaciones sexuales. Observe estrictamente estas indicaciones para evitar el sangrado o la infección por el orificio de la aguja en el momento de la recolección de los óvulos. En casi todos los casos es posible hacer trabajo de escritorio, pero se recomienda descansar lo suficiente.

5: Implante de embriones: hay dos formas: (1) trasplantar un embrión al segundo o tercer día después de la recolección de óvulos, luego los restantes cultivarlos (cultivo de blastocistos) o almacenarlos mediante criopreservación y (2) todos los blastocistos son cultivados y criopreservados, después el implante de embriones se realiza el quinto día después de la ovulación en el ciclo natural, después del siguiente ciclo. Si el paso del oviducto es normal y es la primera vez que se realiza el implante, se puede optar por el método (1), en cambio, si hay alguna anomalía en el paso del oviducto o si no se tiene éxito con el método (1) una o dos veces, se puede proceder con el método (2). La terapia de reemplazo hormonal puede administrarse si no hay ovulación o si el ciclo menstrual es irregular.

El método de implante de embriones se finaliza después de la recolección de los óvulos, después de escuchar los deseos de la paciente.

6: Determinación del embarazo: 5-(1) Se realiza un análisis de sangre el día 11vo o 12vo después de la menstruación, luego del implante del embrión dividido. 5-(2) En caso del implante del embrión que ha sido congelado y descongelado, el embarazo se evaluará mediante un análisis de sangre 7 días después. Los días indicados para la prueba del embarazo, son los plazos mínimos, por lo que en caso de que haga una prueba de orina días anteriores, no obtendrá una reacción de embarazo.

7: Eclosión asistida durante el trasplante de blastocistos congelados

Después de que el óvulo fertilizado se convierte en un blastocisto, repite la división celular y aumenta de tamaño. Cuando no puede entrar, rompe una película gelatinosa llamada "Zona pelúcida" como un huevo de gallina y sale, esto se llama eclosión. Generalmente se ha señalado que la tasa de implantación puede disminuir debido a la energía que se consume durante este proceso de escape, por lo tanto, la eclosión asistida es un método para sacar los blastocistos de la zona pelúcida de forma anticipada. En la actualidad, el óvulo fertilizado se extrae después de hacer un agujero en la zona pelúcida con un rayo láser. Según los lineamientos para el tratamiento médico con el seguro de fertilización in vitro por parte del Ministerio de Salud y Bienestar, se recomienda realizar esta operación para los casos de embarazo fallido, sin embargo, teniendo en cuenta la probabilidad de falla y para evitar el implante dos veces, esta clínica realiza la eclosión asistida desde cerca de 9 años, con

resultados satisfactorios en los embarazos, pero si en caso no desea este tipo de tratamiento, por favor notifique al personal.

1 de abril de 2022

Clínica Keiai  
Director Yuji Takehara