

IVF

IN-VITRO-FERTILISATION (Extracorporale Befruchtung)

Das Prinzip der extracorporalen Befruchtung (IVF) besteht darin, dass die Eizellen der Frau mit den Spermazellen des Mannes außerhalb des Körpers, d.h. im Reagenzglas, zusammengeführt werden, wo die eigentliche Befruchtung (auf natürlichem Wege) sowie die ersten Zellteilungen ablaufen. Wenn es innerhalb von zwei Tagen zur Befruchtung und Zellteilung gekommen ist, werden die befruchteten Eizellen in die Gebärmutter übertragen (Embryotransfer). Die Eizellen werden nach hormoneller Vorbehandlung durch Punktion der Eibläschen aus den Eierstöcken der Patientin gewonnen. Die Punktion erfolgt im Regelfall unter Ultraschallsicht von der Scheide aus.

Die Ei- und Spermazellen werden noch am Tag der Punktion in einer speziellen Nährlösung zusammengebracht und verbleiben zwei Tage in einem Brutschrank. Maximal drei befruchtete Eizellen werden in die Gebärmutter übertragen. Weitere vorhandene befruchtete Eizellen können im „Vorkern-Stadium“ eingefroren werden, um in einem nachfolgenden Zyklus übertragen zu werden (Kryo-Embryotransfer). Diese Verfahrensweise erhöht die Schwangerschaftsrate ganz erheblich.

Um die Chancen für den Eintritt einer Schwangerschaft zu erhöhen, ist es sinnvoll, möglichst mehrere reife Eizellen zu gewinnen. Dies erfordert eine gezielte und relativ aufwendige Hormonbehandlung. In besonderen Fällen wird eine Vorbehandlung durchgeführt, um die körpereigenen Eizellreifungshormone vorübergehend auszuschalten. Nach dieser Vorbehandlung beginnt die eigentliche Hormontherapie, die eine vermehrte Eizellreifung bewirkt. Dazu werden bis zum Zeitpunkt der Eizellgewinnung täglich Spritzen subcutan (= s.c., d.h. ins Fettgewebe) oder intramuskulär (= i.m., d.h. in den Gesäßmuskel) verabreicht.

Während dieser Zeit sind Ultraschalluntersuchungen sowie Blutentnahmen zur Hormonanalyse erforderlich. Hierdurch kann die Eizellreifung optimal überwacht werden. Durch Hormonanalysen werden die Eizellreifung und ein ungewollter LH-Anstieg als Hinweis für einen zu frühen Eisprung überwacht. Zusätzlich sind Ultraschalluntersuchungen sowie Blutentnahmen erforderlich. Wenn bei der Ultraschalluntersuchung das größte Eibläschen einen Durchmesser von etwa 20 mm aufweist und auch die vorliegenden Hormonwerte eine ausreichende Eizellreifung anzeigen, wird am Abend dieses Tages eine Spritze HCG intramuskulär gegeben. Dadurch wird die letzte Reifungsphase der Eizellen eingeleitet. Die Gewinnung der Eizellen erfolgt 34 bis 36 Stunden nach dieser Spritze.

Am Tag der Eizellgewinnung muss der Mann morgens in unsere Praxis (andrologisches Labor) kommen. Der durch Masturbation gewonnene Samen wird durch Zugabe einer Nährlösung aufbereitet, so dass die Spermazellen mit der größten Vorwärtsbeweglichkeit abgetrennt werden. Diese Spermazellfraktion wird zur Befruchtung im Reagenzglas verwendet. Zwei Tage nach erfolgreicher Befruchtung werden die Eizellen in die Gebärmutterhöhle zurückgesetzt (Embryotransfer). Dieser Vorgang findet wie eine normale Untersuchung auf dem gynäkologischen Stuhl statt und ist schmerzfrei. Nach dem Embryotransfer werden weitere Blutentnahmen zur Kontrolle der Gelbkörperphase sowie zum frühzeitigen Nachweis des Schwangerschaftshormons erfolgen.

Es ist nachgewiesen, dass die während der extracorporalen Befruchtung an den Eizellen durchgeführten Maßnahmen nicht zu vermehrten Missbildungen bei den so gezeugten Kindern führen. Dagegen ist eine geringfügig vermehrte Fehlgeburtenrate in den ersten drei Schwangerschaftsmonaten sowie eine Mehrlingsrate von circa 10-15% festzustellen.