

Die Befruchtung: ein weiter Weg

Eizellen und Spermien haben eine relativ kurze Lebensdauer. Die Eizelle ist für 10 bis 15 Stunden befruchtungsfähig, und Spermien überleben an den fruchtbaren Tagen maximal sieben Tage im weiblichen Körper. Das heißt, dass es bei einem regelmäßigen Zyklus maximal acht Tage gibt, an denen eine Befruchtung möglich ist.

Der Weg von Ei und Spermium

Nach dem Eisprung wird das rund 0,1 mm große Ei in den Eileiter eingesaugt. Dort bewegt es sich anfangs rasch, später immer gemächlicher in Richtung Gebärmutter. Für diesen Weg kann das Ei mehrere Tage brauchen.

Die Spermien sind flotter unterwegs. Dank ihres Schwanzes, mit dem sie sich schlängelnd vorwärtsbewegen, legen sie 3-4 mm pro Minute zurück. Für die 15 cm von der Scheide zum Eileiter brauchen sie daher nur rund eine Stunde.

Bis sie allerdings befruchtungsfähig sind, dauert es ein wenig länger. Denn direkt beim Eintritt in die Scheide sind sie noch nicht ausgereift und können auch noch kein Ei befruchten. Erst mit Hilfe der Sekrete in der Vagina und der Gebärmutter reifen die Spermien. Während dieses Prozesses, der bis zu sieben Stunden dauert, werden auch spezielle Eiweißsubstanzen am Kopf des rund 0,06 mm großen Spermiums aktiviert. Diese sollen später beim Eindringen in die Eizelle helfen.

Von den Abermillionen Spermien schaffen es nur 100 bis 1000 auch tatsächlich bis an ihr Ziel. Das glückliche Spermium, das dem Ei schließlich zuerst begegnet, dringt mit Hilfe der Eiweißsubstanzen in das Ei ein. Anschließend bildet sich eine Befruchtungsmembran, eine Haut, die anderen Spermien den Weg ins Ei versperrt.

Der Weg der befruchteten Eizelle

Das befruchtete Ei setzt seinen Weg vom Eileiter in die Gebärmutter fort und beginnt rund 30 Stunden nach der Befruchtung, sich immer wieder aufs Neue in immer mehr Zellen zu teilen. Dies passiert so lange, bis eine Furchungskugel, die sogenannte Morula entstanden ist.

Erreicht die Morula nach ca. 5 Tagen die Gebärmutter, so dringt in die Zellzwischenräume in ihrem Inneren Flüssigkeit ein. Die Räume verbinden sich miteinander, und es entsteht eine Höhle, die Blastozystenhöhle. Die Blastozyste hat nun den Durchmesser einer Bleistiftspitze und besteht aus einer einzelligen Schicht, die den Hohlraum umgibt, und einer internen Zellmasse. Aus der äußeren Schicht entwickeln sich Fruchtblase und Plazenta, die innere Zellmasse der Eizelle wächst zum Baby heran.

Die Blastozyste dehnt sich nun so lang weiter aus, bis die Schutzhülle rund um das Ei bricht. Der Embryo, der mittlerweile aus ungefähr 100 Zellen besteht, nistet sich in der Gebärmutterschleimhaut ein.

Nach all den Anstrengungen gelingt es nur jeder zweiten Blastozyste sich einzunisten. Wenn es allerdings gelingt, so entwickelt sich der kleine Embryo in schnellen Schritten.



© Sashkin via stock.adobe.com