

## Extraportion Calcium für fittere Embryonen: Erfolg einer künstlichen Befruchtung kann womöglich mit Calcium-Ionophor-Behandlung gesteigert werden

**Datum:** 18.07.2018

**Original Titel:**

Does the use of calcium ionophore during artificial oocyte activation demonstrate an effect on pregnancy rate? A meta-analysis.

**Insgesamt zeigte die Studie, dass die künstliche Aktivierung der Eizellen mit Hilfe der Calcium-Ionophore-Behandlung hilfreich bei der intracytoplasmischen Spermieninjektion sein kann. Die Behandlung führte zu Verbesserungen der Embryoentwicklung, der Einnistungsrate und der Häufigkeit von Schwangerschaften und Lebendgeburten.**

---

Wenn vorangegangene Versuche zur künstlichen Befruchtung durch In-Vitro-Fertilisation (IVF) gescheitert sind, kann zur Sicherstellung der Befruchtung die männliche Samenzelle direkt in die Eizelle injiziert werden. Diese intracytoplasmische Spermieninjektion (ICSI) ist eine komplizierte Prozedur, bei der auch die Qualität und der Reifegrad der Eizelle für den Erfolg ausschlaggebend sein können. Frühere Studien haben gezeigt, dass dabei die Calcium-Konzentration in der Eizelle relevant sein kann. Calcium wird beim Eindringen des Spermiums in die Eizelle freigesetzt und aktiviert die weitere Entwicklung des Embryos. Calcium spielt daher eine wichtige Rolle für den Verlauf einer Schwangerschaft.

### **Ein Calcium-Ionophor soll die Eizelle aktivieren**

Britische Forscher analysierten jetzt in einer Übersichtsstudie, ob ein spezieller Calciumlieferant, der Calcium-Ionophor, positiv auf Befruchtung und Schwangerschaft wirken könnte indem er die Eizellen künstlich aktiviert. Dazu wurden frühere Studien zu dem Thema der Calcium-Ionophor-Behandlung bei Paaren mit unerfülltem Kinderwunsch verglichen und ausgewertet. Die Autoren fanden und bewerteten 14 Studien. Darin zeigte sich, dass künstliche Eizellenaktivierung mit Calcium-Ionophoren im Vergleich zu Kontrollen insgesamt häufiger zu Schwangerschaften führte: es war 3,48-mal so wahrscheinlich, ein Kind zu gebären, wenn mit Calcium-Ionophor behandelt worden war als in den Kontrollgruppen ohne Calcium-Ionophor. Ebenso wurden nach Calcium-Ionophor-Behandlung mehr Kinder lebend geboren. Ein positiver Effekt konnte auch für den Reifungsprozess der Embryonen und die Häufigkeit der Einnistung in der Gebärmutter gesehen werden. Weiter fanden die Autoren, dass mit steigender Qualität der Studien auch der schwangerschaftsfördernde Effekt der Calcium-Ionophore umso stärker messbar war.

### **Der Calcium-Ionophor könnte eine intrazytoplasmatische Spermieninjektion unterstützen**

Insgesamt zeigte die Studie, dass die künstliche Aktivierung der Eizellen mit Hilfe der Calcium-Ionophore-Behandlung hilfreich bei der intracytoplasmischen Spermieninjektion sein kann. Die Behandlung führte zu Verbesserungen der Embryoentwicklung, der Einnistungsrate und der Häufigkeit von Schwangerschaften und Lebendgeburten. Diese Behandlung könnte damit eine

vielversprechende zusätzliche Therapie gerade für die Paare darstellen, deren bisherige ICSI-Versuche leider erfolglos geblieben sind.

**Referenzen:**

Murugesu S, Saso S, Jones BP, Bracewell-Milnes T, Athanasiou T, Mania A, Serhal P, Ben-Nagi J. Does the use of calcium ionophore during artificial oocyte activation demonstrate an effect on pregnancy rate? A meta-analysis. *Fertil Steril.* 2017 Sep;108(3):468-482.e3. doi: 10.1016/j.fertnstert.2017.06.029.