

ERFOLGSBEEINFLUSSENDE ZEITINTERVALLE ZWISCHEN SPÜLUNG UND TRANSFER BEI FRISCH ÜBERTRAGENEN UND TIEFGREFRORENEN RINDEREMBRYONEN

Ponsart C.¹, Quinton H.², Rohou A.², Humblot P.¹

¹ UNCEIA, R&D, 13 rue Jouët, 94704 Maisons-Alfort cedex, France

² EMBRYOTOP, URCEO, BP 1987, 35019 Rennes cedex, France

In vorhergehenden Untersuchungen wurde festgestellt, dass das Zeitintervall zwischen Spülung und Transfer die Erfolge des Embryotransfers (ET) beeinflussen kann. Ziel dieser prospektiven Arbeit war es, die Einflüsse von verschiedenen Zeitkomponenten zwischen Spülung und Transfer auf die Trächtigkeitsraten nach ET zu untersuchen. Embryonen waren frisch übertragen oder im 1,5 mol Ethylenglycol tiefgefroren. Im Januar 2003 hat eine ET-Praxis (EMBRYOTOP, Rennes, www.urceo.fr) systematisch nachfolgende Uhrzeiten aufgeschrieben: Anfang und Ende der Spülung, der Embryonensuche und -Beurteilung. Bei den frisch übertragenen Embryonen wurden die Uhrzeiten des ersten und letzten Aufziehens in die Straws sowie nachfolgenden Übertragens bei Embryonengruppen, die zusammen behandelt wurden, notiert. Bei der tiefgefrorenen Embryonengruppe wurden zusätzliche Uhrzeiten aufgeschrieben: Eintauchen in das Gefriermedium, Aufziehen in den Straw, Einführen in das Gefriergerät und Kristallisationsauslösung. Als andere erfolgsbeeinflussende Faktoren wurden Qualität und Entwicklungsstadium der Embryonen sowie Alter und Rasse der Empfängertiere untersucht.

Trächtigkeitsraten wurden bei 806 frisch übertragenen und 548 tiefgefrorenen Embryonen erhoben (231 Spülserien). Das gesamte Zeitintervall zwischen Spülung und Transfer oder Einfrieren beeinflusste die Trächtigkeitsraten nicht und betrug 190 ± 90 min bzw. 210 ± 80 min bei frisch übertragenen bzw. tiefgefrorenen Embryonen. Nach Frischtransfer hing der Erfolg signifikant von der Embryoqualität (1 = 60,4%, 2 = 46%, 3 = 36%, $p < 0,001$), dem Alter der Empfängertiere (Färse vs. Kuh, + 19 % Trächtigkeit) und dem Zeitintervall zwischen dem ersten und letzten Übertragen (0-10 min: 54 %; 11-19 min: 59,9 %; 20-29 min = 54,8 %; ≥ 30 min = 40,3 %, $P = 0,004$) ab. Dieses Intervall steigerte sich am meisten mit höheren Transferzahlen per Embryonengruppe, mit der Zahl der Betriebe, in denen Embryonen übertragen werden sollten und mit den Spendertierzahlen per Operateur.

Bei den tiefgefrorenen Embryonen waren die Trächtigkeitsraten mit dem Alter der Empfängertiere (Färse vs. Kuh, + 25 %) und dem Zeitintervall zwischen dem Einführen in das Gefriergerät und der Kristallisationsauslösung verbunden. Ein höherer Erfolg wurde beobachtet, wenn das Intervall länger als 5 min dauerte (2-4 min: 48 %, $n = 254$ vs. 5 - 8 min: 57,1 %, $n = 294$) ; $P = 0,009$). Jedoch wurde hier ein Einfluss des Operateurs deutlich: Die drei Operateure, die kürzere Zeitintervalle benutzten, erreichten im Durchschnitt eine Trächtigkeitsrate von 47 % (35,6 %; 48,9 % und 54,5 %), während die beiden anderen (mit längeren Zeitintervallen) 54,9 und 60,5 % erzielten.

Diese Untersuchung hat gezeigt, dass die Trächtigkeitsraten nicht von dem gesamten Zeitintervall zwischen Spülung und Transfer oder Einfrieren abhängig sind. Die beobachteten Einflüsse genauer Zeitkomponenten (Intervall zwischen dem ersten und letzten Übertragen bei frischen Embryonen und Intervall zwischen Einführen in das Gefriergerät und Kristallisationsauslösung) bedürfen noch einer Bestätigung unter anderen Praxisbedingungen. Schließlich spielte das Empfängertieralter eine wichtige Rolle. Deshalb sollten lieber Färse als Kühe als Empfängertiere benutzt werden.