2021年度 研究成果

■学会名　●発表演題

2021年2月

■JISART研修会（ZOOM）

■全国助産師学会（web）

見尾保幸

2021年3月

■岡山リカレントセミナー（web発表）

●環境因子が胚発育に及ぼす影響について

湯本啓太郎

2021年5月

■第10回　Asia Pacific Initiative on Reproduction（ASPIRE）（web）

見尾保幸

2021年6月

■第19回 JISART部門別教育セミナー/シンポジウム（ZOOM）

■第62回 日本卵子学会（web発表）

●透明帯と卵細胞膜の癒着の有無がその後の胚発育に及ぼす影響についての検討

湯本啓太郎

●難治性ART症例における前核期での透明帯除去術がその後の胚発生に及ぼす効果と本法による世界初の臨床妊娠出産例について

葛原大輝

2021年7月

■第36回 European Society of Human Reproduction and Embryology（ESHRE）（web,online）

●Detailed morpho-kinetic analysis of the first cleavage can help in evaluating the viability of direct-cleaved human zygotes

志村陶子

●Successful pregnancies and deliveries in patients with a recurrent failure of ART treatments following artificial removal of the zona pellucida (ZP) at the pronuclear stage

見尾保幸

●The degree of perivitelline space (PS) at the pronuclear stage affects subsequent embryonic development in human zygotes

湯本啓太郎

●The beneficial effects of zona pellucida (ZP)-free culture on cytoplasmic fragmentation in human embryos : An innovative trial using 3PN zygotes

杉嶋美奈子

●First cleavage division perpendicular to the pronuclear axis adversely affects the clinical outcome in human embryos

中岡実乃里

2021年7月

■第39回 日本受精着床学会（神戸国際会議場/online）

●難治性ART症例における前核期での透明帯除去術がその後の胚発生に及ぼす効果と本法による世界初の臨床妊娠出産例について

志村陶子

↑上記の演題は世界体外受精会議記念賞を受賞しました↑

世界体外受精会議記念賞受賞

●囲卵腔形成不全の有無がその後の胚発育に及ぼす影響についての検討

湯本啓太郎

●ヒト胚における雌雄前核軸に対する第一卵割面形成パターンが臨床成績に及ぼす影響

中岡実乃里

■臨床エンブリオロジスト学会（web）

●前核期における人為的透明帯除去法について

湯本啓太郎

2021年10月

■第77回　American Society for Reproductive Medicine（ASRM）（ondemand/ボルチモア）

●The beneficial effects of ZP-Free culture on cytoplasmic fragmentation in human embryos : An innovative trial using 3PN zygotes

杉嶋美奈子

●Successful pregnancies and deliveries by artificial removal of zona pellucida at the pronuclear stage in patients with a recurrent failure of ART treatments

葛原大貴

2021年11月

■日本生殖発生医学会（米子）

●囲卵腔形成不全の有無がその後の胚発育に及ぼす影響についての検討

杉嶋美奈子

●ヒト胚における雌雄前核軸に対する第一卵割面形成パターンが臨床成績に及ぼす影響

中岡実乃里

●難治性ART症例における前核期での透明帯除去術がその後の胚発生に及ぼす効果と本法による世界初の臨床妊娠出産例について

福島美央

論文

□ 2021年論文（JMOR）

生殖補助医療における精液処理の工夫と実際

湯本啓太郎

MFC看護部　飯田　瑠菜

昨年4月に入職しました助産師の飯田瑠菜と申します。出身は大阪で、高校卒業後は鳥取大学看護学部に進学して鳥取県で4年間過ごしました。助産師としては大阪で3年間勤務し、生まれてくる命の尊さについて実際の現場を通じた学びを深めてきました。現在は結婚を機に米子に戻り、2歳になる娘の育児と仕事の両立に奮闘しております。

微力ではありますが、これまで学んできた事を生かして患者さんの力となるべく、治療中の方はもちろん妊娠してからもより良い生活を過ごしていただけるよう日々知識と技術向上に励み、そして、その時その時の思いに寄り添うことのできる存在になれるよう頑張っていきたいと思います。

リプロダクティブ ユニット
不妊外来・MFCラボラトリー
TEL . 0859-35-5212　FAX . 0859-35-5221

医療法人 社団
ミオ・ファティリティ・クリニック
〒683-0008　鳥取県米子市車尾南2丁目1番1号
TEL . 0859-35-5211（代）　FAX . 0859-35-5213

JISART　ホームページ：www.mfc.or.jp

発行日：2022年5月
発　行：医療法人 社団　ミオ・ファティリティ・クリニック　リプロダクティブセンター 生殖医療部

医療法人 社団　ミオ・ファティリティ・クリニック
生殖医療部　2021年度情報紙

Assisted Reproductive Technology specialists

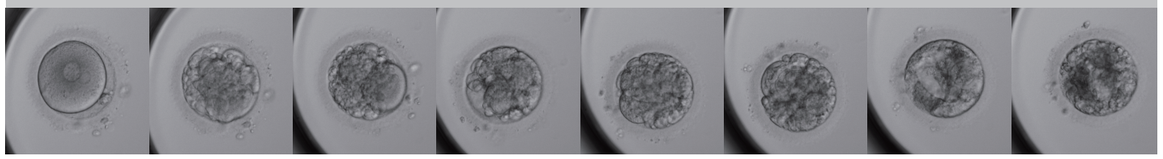
ART-it

IVF NEWS

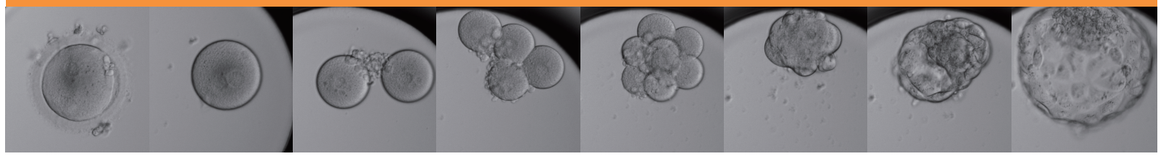
生殖補助医療における難治性不妊症へのNewアプローチ❷

前核期透明帯除去法について

透明帯残存培養



透明帯除去培養



生殖補助医療（ART）において正常受精は起こるものの、初期分割時に多量のフラグメント（細胞破片）が生じ、形態不良胚のため発育不良となる難治性不妊に対する対応に難渋してきた。この様な患者に対しては、有効な手立てがなく、単に治療を反復するのみであったが、2017年にTime-lapse培養器を用いた研究の一つに、第一分割時のフラグメント発生機序についての報告があった。これは、分割時、透明帯と卵細胞膜の接着部分に、perivitelline threadsという繊維状物質が見られる場合にフラグメント発生率が上昇するという内容であった。これをヒントに2018年から患者同意を得て、廃棄予定であった異常受精卵に対し、分割前の前核期において、人為的に透明帯を除去し、Time-lapse培養器にて連続観察を実施した。その結果、同時期の正常受精胚、透明帯を除去しなかった異常受精卵に比して培養2日目の良好胚率が有意に上昇した（$P<0.05$）。これらの結果を踏まえ2019年12月、これまで初期分割不良に移植キャンセルが続いていた患者に対し、臨床研究への同意を得て、得られた正常受精胚の半分は通常培養（透明帯あり）、残り半分に対し透明帯除去培養を実施した。その結果、透明帯除去培養においてのみ胚盤胞形成が確認でき凍結することができた。

このことから、これまで初期分割不良により移植キャンセル、凍結キャンセルが続いていた難治性患者に対し、新たな培養法として、前核期人為的透明帯除去培養を、これまでの1年3ヶ月の間に、163名（2022年3月７日現在）の方（平均年齢40.3±3.9歳）に対して実施した。366移植周期により、79周期（移植あたり21.6%）において妊娠判定陽性が確認でき、そのうち臨床妊娠は66周期（移植あたり18.0%）で確認できている。さらに、現在までに出産に至ったのは14名（いづれも健常児）、継続妊娠中の方は32名である。

今後は、この方法の難治性患者に対する有効性・安全性を確認すると共に、出生児の予後調査を行うことにより、人為的透明帯除去法・培養の真の安全性を検証していきたいと考えている。

生殖医療部チーフ 湯本啓太郎