

2020年度 研究成果

2020年2月

■JAPOCO会議
湯本啓太郎、中岡実乃里

2020年3月

■JISART研修会
中止
■生殖支援システム研究会
中止
■生殖発生医学会
中止

2020年5月

■第61回 日本卵子学会
10月に延期

2020年6月

■第18回 JISART部門別教育セミナー/シンポジウム
中止

2020年7月

■第36回 ESHRE(デンマーク、コペンハーゲン)
演題取り下げ

2020年9月

■第3回 Clinical Embryology Seminar
●環境因子が胚形成に及ぼす影響について考える
湯本啓太郎

2020年10月

■第38回 日本受精着床学会
●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例について
湯本啓太郎

●透明帯除去ヒト3前核期のtime-lapse imaging systemを用いた動的解析
中岡実乃里

●ヒトにおける第一、第二卵割様式とその後の臨床成績との関連
志村陶子

MFC麻酔科 廣澤 壽一

入職してもうすぐ一年になります。新人ですが、年齢はすでに還暦を過ぎています。採卵や不妊症に対する腹腔鏡検査などの麻酔を行っています。昨年までは帝王切開術も行っていましたが、今年から周産期医療は他院にお願いしており、硬膜外・脊椎麻酔などの腕の見せ所がほとんどなくなってしまいました。従来、医師の指示の元で看護師が行っていたアスワD&Cの麻酔管理も受け持ち、安全はもちろん、患者により安心・安楽な医療環境を提供させて頂いています。さらに重症OHSSの全身管理も行っており、看護スタッフにも何かと頼られています。麻酔科医は一人なので長期の休暇をとつて出かけることもできません。もっともコロナ禍でステイホーム中ですが、メダカに癒やされ、時々バイク(CBR250RR:MC22)に乗ったり、下手なアルトサックスを吹いて自己満足をしています。健康第一で、子供さんの誕生を夢見る皆さんの一助になれるように頑張っていきたいと思います。

■学会名 ●発表演題

2020年10月

■第61回 日本卵子学会
●透明帯除去ヒト3前核期のtime-lapse imaging systemを用いた動的解析
湯本啓太郎

●ヒトにおける第一卵割の卵割様式とその後の臨床成績との関連
杉崎美奈子

●c-IVF後の前核非形成卵子に対する精子侵入の有無に関する細胞生物学的解析
葛原大貴

■第10回 ASPIRE(マニラ)

●Dry vs Humidified Incubator : Maintain Stable Temperature, pH and Osmolarity
見尾保幸

2020年12月

■第65回 日本生殖医学会
●タイムラプスマニトマグラフィーの過去/現在/未来(シンポジウム 座長:見尾保幸)
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例について
湯本啓太郎

●ヒトにおける第一、第二卵割様式とその後の臨床成績との関連
福島美央

■スキルアップセミナー

●ART難治症例に対する透明帯除去(Zona-free)胚盤胞移植の有用性と限界
見尾保幸

■鳥取県・島根県胚培養士WEBセミナー

座長:湯本啓太郎

■岡山県培養士WEBセミナー

●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

論文

□2020年論文(JARG)

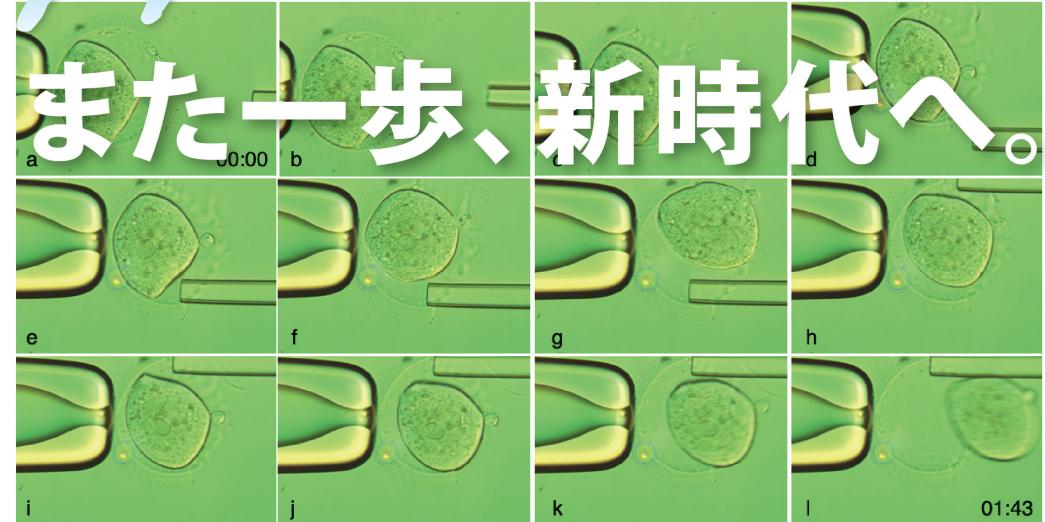
Removing the zona pellucida can decrease cytoplasmic fragmentations in human embryos: A pilot study using 3PN embryos and time-lapse cinematography

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 2020年度情報紙



リプロダクティブ ユニット
不妊外来・女性外来・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 鳥取県米子市車塙南2丁目番1号
TEL. 0859-35-5211 (代) FAX. 0859-35-5213
JISART

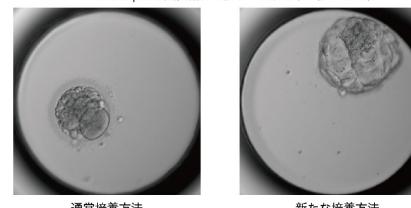
New design!!
ホームページ:
www.mfc.or.jp



生殖補助医療における難治性不妊症へのNewアプローチ

前核期人為的透明帯除去法という新しい考え方

Time-lapse培養機器にて捉えた発育過程 (同一症例)



本来、ヒトにおいては、卵管采により卵子を卵管内に取り込み、卵管膨大部分で精子と出会い受精がおこる。この時、透明帯は、精子侵入後、表層颗粒の放出により、硬化することで多精子受精防御に関わり、その後も、卵管内を移送され胚盤胞に発育するまで、物理的な衝撃から胚発育を守る働きがあり、必要不可欠である。しかしながら、生殖補助医療においては、受精時には透明帯が必要であるが、その後の発育に必要かどうかは不明であった。そこで、基礎検討として、当院において生殖補助医療適応であった患者より得られた異常受精卵(多精子受精卵)の研究使用に同意が得られた廃棄予定異常受精胚を対象とし、前核期に透明帯を人為的に除去した後、Time-lapse培養機器においてその後の胚発育の状況、また分割時のfragment形成量について検討した。

この基礎検討で70個以上の異常受精卵を用いたが、受精後に透明帯を除去しても、発育過程で割球がバラバラになることはなく、発育過程に透明帯は必ずしも必要なことが明らかとなった。さらに、透明帯あり群と透明帯除去群の間で、第一分割時のfragment量を比較すると、透明帯除去群は、透明帯あり群に比して、有意にfragment量が減少した ($P < 0.05$)。これらのことから、前核期における人為的透明帯除去により、その後の胚発育が良好となる可能性が示唆された。

そこで、これまで当院において、頗著な初期分割不良を呈する難治性不妊症であった症例の中から、胚盤胞に至らない方をピックアップし、研究同意が得られた4症例に対し、2019年12月から2020年3月までの期間に、新たな培養方法として、正常受精卵のうちのいくつかの胚で透明帯を人為的に除去し、Time-lapse培養器にて連続観察した。その結果、4症例すべての周期においても、透明帯除去培養により胚盤胞が得られた。そのうち1症例は新鮮胚盤胞移植にて妊娠に至り、40週0日で帝王切開により男児(2925g)を出産、1例は凍結融解胚盤胞移植にて妊娠に至り、39週4日で女児(3224g)を出産した。これらの事実から、人為的透明帯除去により、妊娠可能な胚が得られることが明らかとなった。

今後は、症例数を増やし、難治性不妊症で悩まれている方々への希望の光となるよう更なる努力をしていきたい。