

上田 晶子¹、中野 達也¹、佐藤 学¹、中岡 義晴¹、森本 義晴²

¹医療法人三慧会 IVF なんばクリニック

²医療法人三慧会 HORAC グランフロント大阪クリニック

【目的】近年、広く用いられている無加湿型インキュベーターではオイルカバーにもかかわらず、無交換長期培養で浸透圧上昇による胚発育への影響が懸念される。過去に被覆するオイル量が多いほど浸透圧上昇が抑えられるという報告もあるが、使用する dish の直径が異なると必要なオイル量も異なる。本検討では被覆オイルの厚さに着目し、直径の異なる2種類の dish (Falcon® 35×10mm Easy Grip Petri Dish、Falcon® 60×15mm Tissue Culture Dish (Corning)) を用いてオイルの厚さが浸透圧上昇へ与える影響を調べた。

【方法】2種類の dish において Single step medium の 30μL drop を作成しオイルで被覆した。Dish 底面からオイル表面までの厚さを 35mm dish では 2、5mm、60mm dish では 2、5、8mm となるように用意し (以下、35-2、35-5、60-2、60-5、60-8)、オイル量 (mL) は 35-2 群: 2.5、35-5 群: 4.0、60-2 群: 4.5、60-5 群: 9.0、60-8 群: 17.0 とした。6 日間培養液を交換せずインキュベーターし浸透圧を比較した。

【結果】6 日間培養後の平均浸透圧 (mOsmol) は 35-2 群: 299.7、35-5 群: 289.7、60-2 群: 310.0、60-5 群: 293.7、60-8 群: 319.7 であった。35mm dish では 35-2 群に比べ 35-5 群はオイル量が多く浸透圧が低かった。60mm dish ではオイル厚さが上がるほどオイル量は多いが、浸透圧は 60-2 群に比べ 60-5 群で低く、60-8 群で高くなった。また、オイル量が同等である 35-5 群および 60-2 群では、35-5 群で浸透圧が低くなった。

【考察】60-2 群より 35-5 群で浸透圧が低いことよりオイルの厚さが浸透圧に影響を与える可能性がある。60-2 群より 60-8 群で浸透圧が上昇したことより浸透圧上昇はオイル厚さが増すほど抑えられるという訳ではないかもしれない。