

PMM による精子の不動化方法 その3

ICSI において精子の不動化は重要であり、素早く確実にを行う必要があります。Piezo-ICSI では、PMM の駆動力で透明帯を穿孔し細胞膜を穿破することはよく知られていますが、精子の不動化でもその力を利用することができます。PMM を用いた精子の不動化方法には下記の3つの方法があります。

方法 1. 精子をピペット内に捕捉して PMM を駆動させて不動化する方法

方法 2. 精子尾部をシャーレの底に押し当てながら PMM を駆動させて不動化する方法

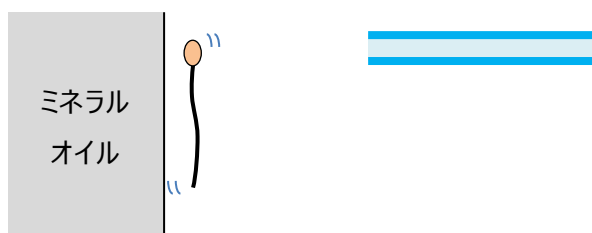
方法 3. 培養液とミネラルオイルの境界面で精子尾部を挟み込みながら PMM を駆動させて不動化する方法

本号では方法 3. の不動化手法を紹介します。

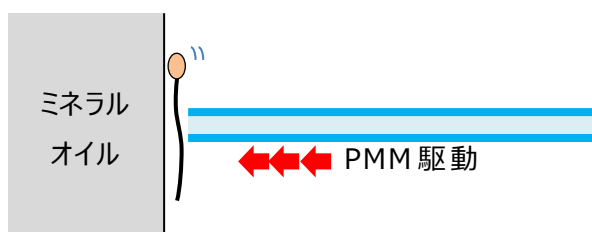
方法 3. 培養液とミネラルオイルの境界面で精子尾部を挟み込みながら PMM を駆動させて不動化する方法

この方法は、精子を追い込む場所にミネラルオイルと培養液の境界面を利用します。インジェクタ操作の必要がなく、ジョイスティックの Z 軸操作もほとんど必要ないため非常に容易な方法です。この方法でも PMM 駆動の設定値 (INT 値と SPEED 値) は透明帯の穿孔時と同じ設定で十分な効果が得られます。

ステップ① 境界面に沿って泳ぐ精子を探す。



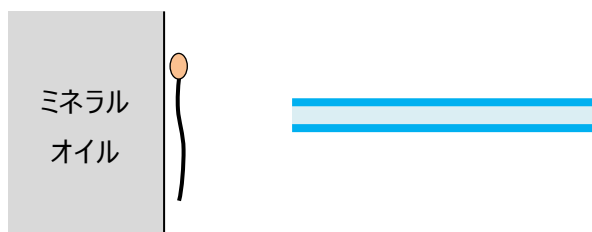
ステップ② 精子を追い込んで尾部に向け PMM を駆動する。



ポイント
ミネラルオイルに押し付けない。

精子を境界面に押し付けてしまうとミネラルオイルに埋没してしまい、不動化した後に回収することが困難になることがあります。ピペット先端が精子に触れた状態で PMM を 1~2 秒程度駆動すれば不動化できます。

ステップ③ ピペットを離して精子が動かないことを確認する。



方法 1. と同様に PMM の力が最も効率的に加えられるピペット先端で精子尾部にダメージを与え、方法 2. と同様にインジェクタの操作を必要としないこの方法は、まさに両者の好いとこ取りと言えます。

本件に関するお問い合わせは・・・ TEL 029-830-4517 email pmm@primetech-jp.com