

ピエゾがきかない原因とは 4

「ピエゾのききが悪いのですが・・・」、「ピペットが刺さらないのだけど・・・」や「いつもより弱い気がするけど故障？・・・」といった問い合わせをいただくことがあります。原因は様々で、すぐに解決できない場合もありますが、主に4つのケースが想定されます。

今号では、「原因4. PVPを含む培養液がPMMの効果減じている。」について解説します。

「原因1.PMMオペレーションリキッドの充填状況が悪い。」については Vol.2-008J

「原因2.ピペットの固定が甘い。」については Vol.2-009J

「原因3.インジェクションピペットの形状がPMMに適していない。」については Vol.2-010J を参照ください。

原因4. PVPを含む培養液がPMMの効果減じている。

PMMにより生じる力は極微小な力で、些細な環境変化に大きな影響を受けてしまいます。顕微授精においてPVPは、精子の懸濁液として培養液に対し5~7%程度の濃度で使用されますが、PVP溶液の高い粘性はPMMの穿孔力を削いでしまいます。

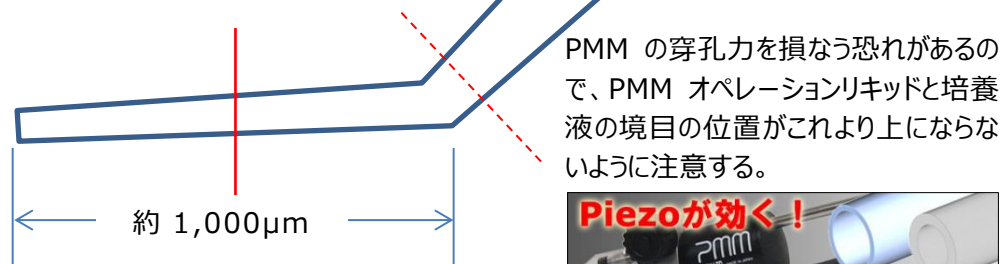
特に、精子不動化の過程で、精子を尾部からピックアップしようとして大量の培養液をピペット内に吸い込んでしまうと、PMMの穿孔力を低下させてしまいます。ピペットに吸引する培養液の量をコントロールしてPMMの穿孔力を維持することが重要となります。

培養液とPMMオペレーションリキッドの境界の位置について

培養液をピペット内に吸入しすぎると、PMMの穿孔性能が低下するとともに、インジェクタの応答性能も低下します。

ポイント

境目の位置をピペット先端から500 μ m前後の位置にコントロールすることにより、PMMは安定したパフォーマンスを発揮します。



PMMの穿孔力を損なう恐れがあるので、PMMオペレーションリキッドと培養液の境目の位置がこれより上にならないように注意する。



Piezoのための専用ピペット

PT Micropipette for PMM

弊社が提供するPT Micropipettesの場合、PMMオペレーションリキッドと培養液の境目は、ピペットの曲げ位置を超えた位置までにコントロールすることを推奨します。

また培養液のほかに、ミネラルオイルもピペット内に吸引するとPMMの穿孔力を低下させる原因となります。

透明帯の穿孔、精子の不動化でPMMのきき不安定に感じられる場合は、ピペット内の培養液量を確認し、最適な状態に調整してください。

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