

第78回麻布獣医学会 一般講演7

マウス精巢上体精子の凍結における トレハロースの凍害保護効果

清田弥寿成, 奥田 泰士, 柏崎 直巳, 紫野 正雄, 福岡 秀雄*

麻布大学 獣医学部 動物繁殖学研究室, *基礎教育研究室 (生物学)

マウス精巢上体精子の凍結保存におけるトレハロースとラフィノースの凍害保護効果を比較した。

【方法】雌ICRマウス (Icl, 15～30週齢) から採取した精巢上体尾部を室温下において12%トレハロース (Tre区) または18%ラフィノース (Raf区) を含むスキムミルク精子凍結保存液250 μ l中で細切し, 精子懸濁液を作製した。これらの精子懸濁液を20 μ lずつ0.25mlの精子用プラスチックストローに封入後, 液体窒素液面から2.0cmで10分間放置して予備凍結した。その後, このストローを液体窒素中に投入し1週間以上保存した。保存後, ストローを37℃の温水中に10秒間浸漬することにより融解した。融解した精子懸濁液20 μ lにKRB1.0mlを微量ずつ添加し, 37℃で培養した。融解直後および融解2時間後における前進運動精子率および運動精子率を観察

した。

【結果】融解直後における前進運動精子率および運動精子率は, それぞれTre区で22.0 \pm 7.6%, 34.0 \pm 5.5%, Raf区では14.0 \pm 8.2%, 23.0 \pm 8.4%であった。融解2時間後では, 各々, Tre区で25.0 \pm 9.4%, 35.0 \pm 7.1%, Raf区では13.0 \pm 7.6%, 20.0 \pm 10.0%で, 運動精子率においてTre区がRaf区より有意に ($P < 0.05$) 高かった。以上の結果から, マウス精巢上体精子の凍結におけるトレハロースの凍害保護効果は, 従来用いられているラフィノースよりも優れていることが示唆された。

なお, 本研究で用いたトレハロースはジャガイモ由来のもので, 林原生物化学研究所から提供して頂きました。