

高速冷却遠心機 Avanti JXN-30 を使用した エクソソームのペレティング

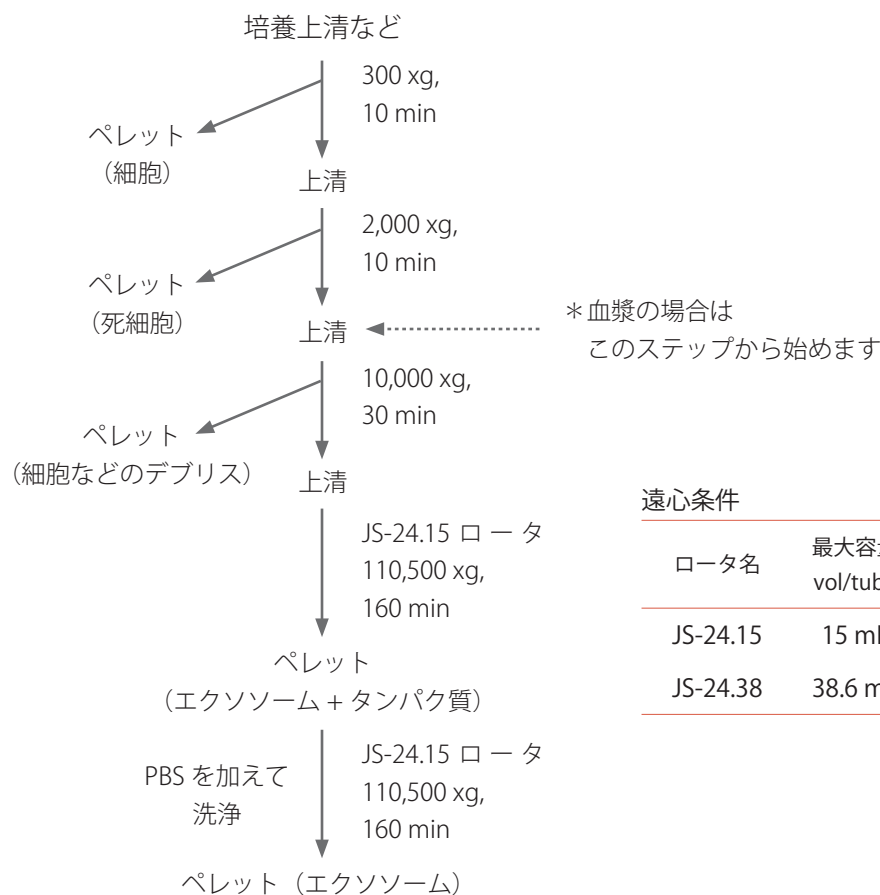
高速冷却遠心機

Avanti™ JXN-30

エクソソームは、ほとんどすべての細胞種から放出される膜小胞（直径約 30 ~ 120 nm）で^{1,2}、血漿や他の体液から簡便に入手でき、タンパク質、mRNA、および miRNA を含んでいます^{3,4}。そのため、エクソソームは治療用バイオマーカーとしてだけでなく、診断用バイオマーカーとしても注目されています。また、エクソソームは抗腫瘍作用と促進腫瘍作用の両方に関係するとともに、細胞間の情報伝達機能の一部であるとみられています⁵。エクソソーム精製の第一選択は超遠心法となっており、ペレティングによる方法と密度勾配遠心による方法の2つの精製方法があります。密度勾配遠心は、プロテオーム解析等を行う場合にアルブミンやリポタンパクなどのサンプルに含まれるタンパク質と分離する目的や、動的光散乱法による粒径解析をする目的の際に用いられています。最もよく用いられているのは、ペレティングによるエクソソームの回収です。本アプリケーションノートではペレティングによる精製方法の一例をご紹介します。

プロトコール

エクソソームは脂質二重膜に包まれているため、遠心チューブへの吸着が懸念されるため、通常がスウィングロータを用いてチューブ壁面への吸着を最小限にします。多くの文献ではエクソソームの回収に 10 万 ~ 20 万 xg で遠心処理を行っており⁶、Avanti JXN-30 とスウィングロータ JS-24.15/JS-24.38 により回収することができます。



遠心条件

ロータ名	最大容量 vol/tube	最少容量 vol/tube	遠心力	遠心時間
JS-24.15	15 mL	4.2 mL	110,500 xg	160 min
JS-24.38	38.6 mL	8.4 mL	103,900 xg	155 min

参考文献

1. Van Der Pol E *et al.* Optical and non-optical methods for detection and characterization of microparticles and exosomes. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*. 8.12; 2596–2607: (2010).
2. Simons M and Raposo G. Exosomes—vesicular carriers for intercellular communication. *Current opinion in cell biology*. 21.4; 575–581: (2009).
3. Keller S *et al.* Exosomes: from biogenesis and secretion to biological function. *Immunology letters*. 107.2; 102-108: (2006).
4. Pegtel, Michiel D *et al.* Functional delivery of viral miRNAs via exosomes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 107.14; 6328-6333: (2010).
5. Duijvesz D *et al.* Exosomes as biomarker treasure chests for prostate cancer. *European urology*. 59.5; 823-831: (2011).
6. Clotilde T *et al.* Isolation and Characterization of Exosomes from Cell Culture Supernatants and Biological Fluids. *Current Protocols in Cell Biology*. 3.22.1-3.22.29 (2006).



Avanti JXN-30



JS-24.15



JS-24.38

使用機器および消耗品

製品番号	製品名	価格（税別）
B34193	Avanti JXN-30	¥4,180,000
362396	スウィングロータ JS-24.15	¥1,550,000
360743	スウィングロータ JS-24.38	¥1,550,000

ベックマン・コールター株式会社

本社：〒135-0063 東京都江東区有明3-5-7 TOC有明ウエストタワー

お客様専用 ☎ 0120-566-730 ☎ 03-6745-4704 FAX 03-5530-2460
 e-mail bckkcas@beckman.com URL <http://www.beckmancoulter.co.jp>

本内容は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。