



一般研究用試薬

マクロキラーV300

【MacrokillerV300, 品番：MKV300】

2024年7月1日改訂

※本マニュアルをご精読の上、研究目的にのみご使用ください。

本試薬は、クロドロン酸を内包したリポソームで、破骨細胞・ミクログリア等のマクロファージへの殺細胞効果を示します。クロドロン酸単剤では細胞透過率が低いため、リポソームに内包することでマクロファージ貪食効率を促進させました。近年、癌、アルツハイマー、アレルギーなど多くの疾患、さらには組織再生におけるマクロファージの関与が報告されており、マクロキラーV300をそれらの疾患研究ツールとしてご活用ください。

《I-1. 商品構成》

商品構成	容量	本数	輸送温度	保存温度
マクロキラーV300 MacrokillerV300	1mL	1本	冷蔵	冷蔵 (4℃)
コントロール用空リポソーム Empty liposomes for control	1mL	1本		

《I-2. 商品仕様》

クロドロン酸濃度：10mg/mL
クロドロン酸分子量：244.89
クロドロン酸モル濃度：40.8mM
平均粒子径：300nm

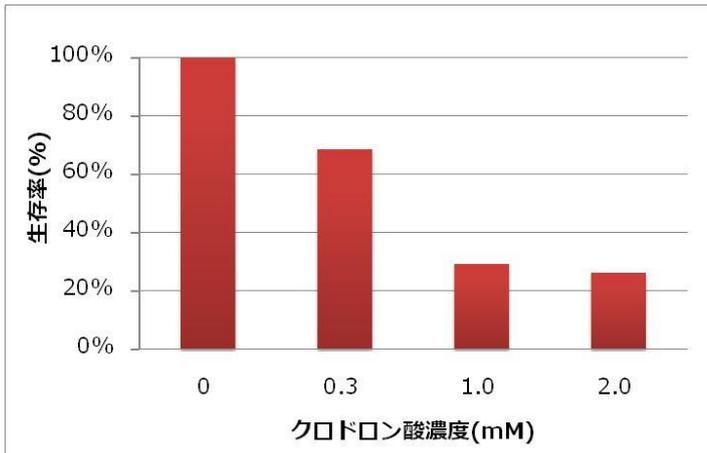
《I-3. 注意事項》

- リポソームの酸化を防ぐために容器の蓋をしっかりと閉めて保管してください。
- リポソームは凍結により、形態が壊れる可能性がありますので、凍結を避けて保管してください。
- リポソームを添加すると、リポソームにより白濁してしまうため、細胞の観察は困難となります。

《II-1. 試験方法実施例—初代ミクログリア—》

- 96well plate に初代ミクログリアを 1×10^3 cells/well で播種する。
- CO₂ インキュベーターで 24 時間培養する。
- 上清を除去し、各 well にマクロキラーV300 をクロドロン酸濃度として、0.3、1.0、2.0mM（マクロキラーを培地で 136 倍、41 倍、20 倍希釈）で添加する。Control にはコントロール用空リポソームを添加する。
- CO₂ インキュベーターで 1 時間培養する。
- 培養後、上清を除去し、37℃に温めた培養用のメディウムを 200μL を加える。再度、上清を除去する。
- 37℃に温めた培養用メディウムを 100μL 加え、CO₂ インキュベーターで 48 時間培養する。
- XTT assay 法にて生存率を測定する（結果の例を図 1 に示す）。

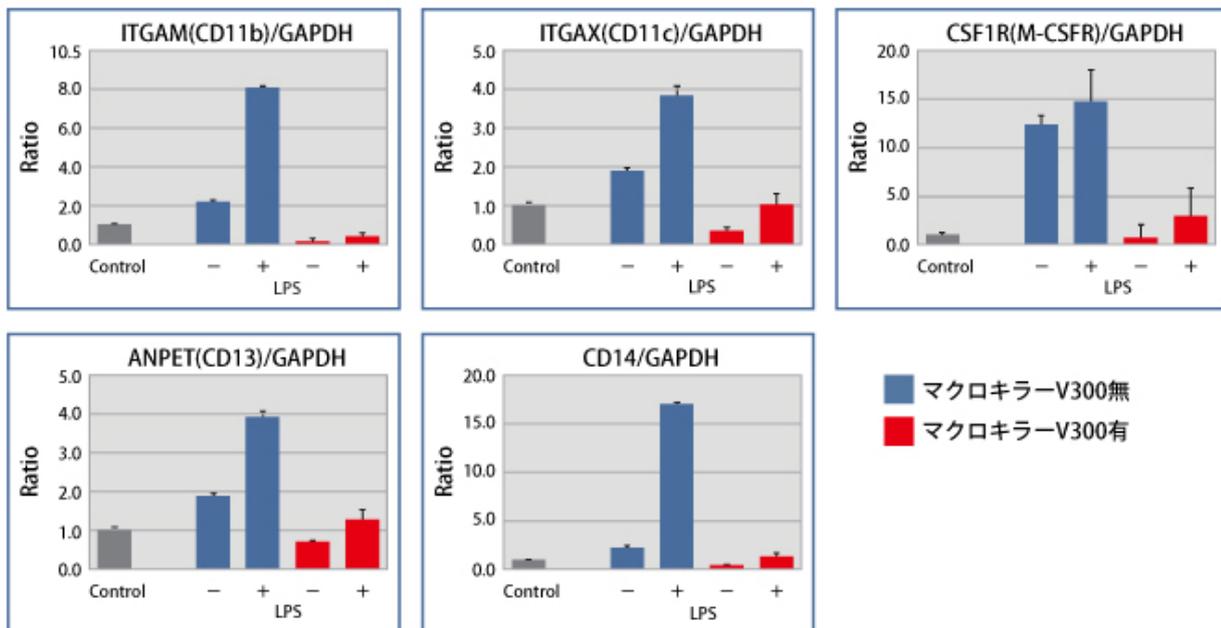
図1. 初代ミクログリアに対するマクロキラーV300の殺細胞効果



《II-2. 試験方法実施例ー内臓脂肪細胞ー》

1. 48well plate に内臓脂肪細胞を 7.5×10^4 cells/well で播種する。
2. CO₂ インキュベーターで 9 日間培養する。
3. 上清を除去し、各 well にマクロキラーV300 をクロドロン酸濃度として、1.0mM (マクロキラーを培地で 41 倍希釈) で添加する。Control にはコントロール用空リポソームを添加する。
4. CO₂ インキュベーターで 1 時間培養する。
5. 培養後、上清を除去し、37°C に温めた培養用のメディウムを 500μL を加える。再度、上清を除去する。
6. 37°C に温めた培養用メディウムを 500μL 加え、CO₂ インキュベーターで 48 時間培養する。
7. 一部の well に LPS を 100ng/mL で添加する。
8. LPS 添加後、CO₂ インキュベーターで 48 時間培養する。
9. 上清を除去し、細胞を TRIzol® で溶解し、RNA 抽出後、遺伝子発現解析を行う (結果の例を図 2 に示す)。

図2. マクロキラーV300 による内臓脂肪細胞・マクロファージ共培養系における遺伝子発現の変化



《III. 関連製品》

品名	品番	キット構成
マクロキラーV100	MKV100	マクロキラーV100 : 1 mL×1 本 コントロール用空リポソーム : 1 mL×1 本