アテロコラーゲンの高研から
細胞培養用コラーゲン・研究用試薬

Collagen for Cell Culture

AteloCell®

透過性コラーゲン膜
Atelocollagen, Permeable membrane

MEN-01  CM-6  CM-24  CLF-01
透過性コラーゲン膜

Atelocollagen, Permeable membrane

MEN-01、CM-6、CM-24、CLF-01

製品概要
透過性コラーゲン膜は、アテロコラーゲンからなる膜であり、物質透過性を有します。膜の両面に細胞を播種することにより、細胞が混じり合うことなく細胞間の相互作用を観察することが可能です。また、この膜上に上皮細胞を培養した場合、コラーゲン膜を介して栄養の吸収および代謝産物の排出を行うなど、生体内と同じように細胞に極性を持たせたまま培養をすることが可能です。

用途
in vitro実験：細胞間相互作用の研究、細胞極性を持たせた培養、初代培養

in vivo実験：細胞移植

実験例…1 透過性コラーゲン膜を用いた細胞極性を持たせた培養

コラーゲン膜を用いた培養により、basal 側の培地中グルコース消費量および乳酸分泌量は、apical 側より著しく高くなることが観察された。一方、basal 側に対して apical 側の pH 低下が観察されたが、培地中に膜輸送体阻害剤を添加すると、pH 差が減少した。これからのことから、コラーゲン膜での培養は細胞極性を持たせると共に、機能的な膜輸送機構を保つことが可能であった。（参考文献 12 参照）
実験例…2 透過性コラーゲン膜を用いた胚様体 (EB) からの尿管組織の分化誘導・移植
（データ提供：篠ノ井総合病院・信州大学医学部 根津芳明先生ら）

マウス EB をコラーゲン膜に播種し、KSF M 培地と 3T3 細胞の培養上清を用いて培養を行ったところ、培養 28 日後には 4 層構造が形成された。また、培養組織をコラーゲン膜ごとマウス皮下へ移植したところ、管腔構造の形成や尿路上皮細胞のマーカーである UP III、膀胱の上皮細胞のマーカーである CK8、CK 18 の発現も確認された。このことから、コラーゲン膜が組織様構造の形成および細胞移植のスキャフォールドとして、有用であることが示された。（参考文献 7 参照）

実験例…3 透過性コラーゲン膜を用いたエナメル芽細胞の分化誘導
（データ提供：独立行政法人物質・材料研究機構 谷口彰良先生ら）

コラーゲン膜の片面にラット歯原性上皮細胞株 (HAT-7) 、もう一方の面にウシ歯小囊細胞株 (BCPb8) を播種し、SW を行ったところ、コラーゲン膜上で HAT-7 の単独培養を行った場合および SC に比べて、エナメル形成に重要な Ameloblastin の発現亢進が観察された。また、同様に Amelogenin の発現亢進も確認され、コラーゲン膜の物質透過性が生体内の細胞間相互作用の再現に有用であることが示された。（参考文献 3 参照）

実験例…4 透過性コラーゲン膜を用いた角膜内皮細胞の分化誘導・移植
（データ提供：慶應義塾大学医学部 羽藤晋先生ら）

角膜間質細胞から多分化能を持つ cornea-derived precursors をマウスおよびヒトから分離し、コラーゲン膜上にて機能的な角膜内皮細胞への分化誘導を行った。また、角膜内皮細胞層を除去したドナー角膜に、コラーゲン膜ごと TECE を接着させ、移植した群では、対象群と比べ、角膜の膨潤を抑制すると共に角膜の透明性を顕著に向上させた。これらのことから、コラーゲン膜の高い透明度および生体適合性が角膜移植などの生体移植に適していると示された。（参考文献 1 参照）
参考文献


製品仕様

<table>
<thead>
<tr>
<th>製品番号</th>
<th>製品名稱</th>
<th>購入価格</th>
<th>価格(税別)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>MEN-01</td>
<td>透過性コラーゲン膜 50mmディッシュ用</td>
<td>Ø45mm×10mm</td>
<td>¥15,500</td>
</tr>
<tr>
<td>CM-6</td>
<td>透過性コラーゲン膜 6wellプレート用</td>
<td>Ø31mm×8mm</td>
<td>24個/箱</td>
</tr>
<tr>
<td>CM-24</td>
<td>透過性コラーゲン膜 24wellプレート用</td>
<td>Ø14mm×8mm</td>
<td>24個/箱</td>
</tr>
<tr>
<td>CLF-01</td>
<td>研究用コラーゲン膜</td>
<td>100mm×90mm×35μm</td>
<td>1sheet/袋</td>
</tr>
</tbody>
</table>

AteloCell®のご購入、その他の参考文献リストにつきましては、弊社WEBサイトをご利用ください。