

生体外創傷治癒試験用器具 (In vitro wound healing assay 用デバイス)

歯学部 助手 山口洋子 奥羽大学 薬学部 教授 (前日本大学歯学部) 大島光宏

目的・背景

生体外創傷治癒試験 (In vitro wound healing assay) は、創傷治癒に有用な物質のスクリーニングおよび細胞移動能等の評価に用いられている。

この試験にあたり、従来は、プレートやシャーレに細胞を培養し、そこにピペットチップの先端等で引っ掻き傷 (scratch wound) をつけ、創傷部分を作製していた。しかし、この方法では、均一な創傷部分を作製することは難しく、ばらつきが大きいいため、創傷治癒能の正確な評価が難しかった。

そこで、誰にでも簡単に均一な創傷部分を作製できるデバイスを考案した。

原理・方法

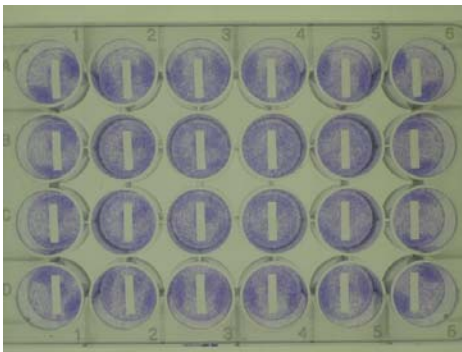
すでに均一な創傷治癒試験を可能にすることを目的として、創傷治癒アッセイプレートが販売されている。

しかしながら、それらはプレートの一定部分をインサートで塞いだ状態で細胞を播種し、必要な細胞密度まで増殖させ、その状態でインサートを外すことによって生じる、細胞が存在しない部分を創傷部分としたものである。しかし、実際に細胞に創傷を与えるものではないので、細胞の応答も創傷治癒反応とはいえないのではないかと考えた。

そこで、24穴プレートのふたをガイドに用い、定規で線を引くような感覚で一定の幅創傷が作製できるデバイスを試作した。



結果・まとめ



簡便かつ安価な生体外創傷治癒試験が可能となる。また、現在販売されている製品と異なり、直接細胞に創傷を作製できることにより、厳密な細胞移動能と創傷治癒反応を評価できる。

応用分野・用途

癌研究, 創傷治癒研究

(細胞移動を促進または阻害する物質の評価およびスクリーニング等)