

## ＜マウスモデルを用いた薬液投与試験への応用＞

テザリングシステムと組合せた、理想的なアイソレート持続投与試験環境の構築

Application Note

埋込式プログラム可能マイクロインフュージョンポンプ

# iPRECIO®

マウスを用いる薬液投与・体液採取は、ゾンデを用いた経口での投与・固定器具やハンドリング操作によって動物を拘束しての採取手法が主流となっています。しかしながら、これらの手法は、動物に対して大きなストレスを与え、試験結果にも影響を与える可能性があります。また、長期に渡る継続試験では、投与・採取時に繰り返される針刺によって、皮膚表面の硬化や生体管の損傷を誘発する危険性があり、投与・採取ルートの確保に際し、熟練した技術と多くの労力を必要とします。これらの外的刺激に起因するストレスや、投与・採取の手法によるトラブルをできるだけ低減し、より生理的に自然な飼育環境を維持しながら、長期に渡る継続試験を実施するために開発されたのが、テザー・ハーネスによる手法です。

### ＜テザー・ハーネスシステム (Instech社製 インフュージョンキットのご紹介)＞

シリコンチューブでできており、独自の伸縮性のあるハーネス部と、ステンレスでできたスプリングテザー部、動物の体動によるトルクを無効化し、カテーテル・チューブのねじれを回避するためのシーベルが一体化して接続されています。(シーベル上部には、ポンプや採取装置に接続するための回路(チューブ・シリンジコネクタ)が付いています。)

ハーネス部分は伸縮性があるため、動物の体のサイズの変化に対応します。また、前足を基軸としてハーネスを動物に装着するため、脱落を防止できます。

生体(血管等)に留置したカテーテルを、テザー内を通し、シーベルと接続します。シーベルは、バランスアームで保定することで、動物の活動において負担となるハーネス・テザー部分の余剰重量やテンションを補正します。



ハーネスを装着したマウス

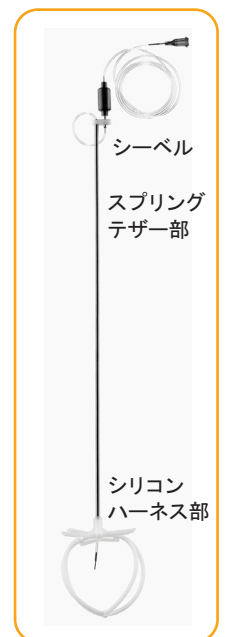
これらの仕組みにより、動物の行動阻害を低減し、安定した状態で継続試験を行うことが可能になります。

### ＜iPRECIOポンプとテザー・ハーネス、アイソレート環境用シーベルブラケット/アームの併用＞

マウスを用いた試験ではトランスジェニックや病態モデル動物が数多く使用されますが、これらのマウスは、アイソレートラックや専用飼育ケージ等を使用し、外気との接触を避けた、隔離状態での実験が行われることが要求されます。通常、アイソレートラック・専用飼育ケージの外にポンプを配置し、カテーテルを内部に引込む等しますが、これではアイソレート飼育本来の気密性が阻害されたり、ポンプの位置やカテーテル類の長さ(薬液の蒸発を考慮)にも多くの配慮が必要となります。

このような場合に、iPRECIOポンプとインフュージョンキット、アイソレート環境用のシーベルブラケット等を組合せることにより、飼育環境のアイソレート性を阻害することなく、また、カテーテルの長さ等、一定の条件で、投与・採取を持続的に行える環境を、容易に構築できます。

インフュージョンキット



一般的なシリンジポンプ等に代わり、iPRECIOポンプを使用する場合のセッティングイメージ



iPRECIOポンプ3大特長

- Implantable (埋込み可能)
- Programmable (プログラム可能)
- Refillable (薬液交換可能)

アイソレートケージを使用する場合、これらのパーツをケージの蓋の内側に収納し、気密性を維持する事ができます。



アイソレートケージ用シーベルブラケット



#### ● iPRECIOポンプ

マイクロサイズの為、シーベルブラケットやテザーアームに固定する事で、アイソレートラックや専用飼育ケージ内に全てを収納する事ができ、気密性を維持可能であると同時に、正確なプログラム投与も実現します。



iPRECIO総発売元

## プライムテック株式会社

〒112-0002 東京都文京区小石川1-3-25 小石川大国ビル9F

[Phone] 03-3816-0851 [eMail] iprecio@primetech.co.jp

[URL] <http://www.iprecio.com/> <http://www.primetech.co.jp/>

