

テーマ：安全で使いやすい注射針廃棄ボックス

■ 背景

注射筒は患者へ医薬品の投与や採血など日々の治療の中で使用される医療器具である。注射針は患者血液に触れていることから医療従事者が触れると各種ウイルス感染事故などに結び付く恐れがあるため、針刺し切創事故は絶対に避けなければいけない。しかしながら、誤って刺してしまう医療事故は度々起こっており、米国では年間約38万件報告されている。一方、我国での報告率は米国より著しく低い(J. Science labour, 92, 63-70, 2016)。

また、インスリンや各種の抗体医薬などは患者の利便性を考慮して、自己注射可能な製剤が多種類市販されている。それらの針も家庭内で患者が使用後、医療機関へ持ち込まれて廃棄を要請される。

■ 現状の課題

使用後の注射針は廃棄ボックスへ捨てる規則だが、市販品には下記の問題点がある。

- ・容量の目盛り線はあるが、あとどれくらい収容できるか分かりにくい
- ・廃棄ボックス自体の廃棄タイミングが個人任せになっている
- ・廃棄動作の過程で危険を感じることもある(自分へ跳ね返って来る恐れ)
- ・ワイヤー付などの長いものが入らない(すぐ一杯になる)
- ・翼付針は翼部分が邪魔になるため、小型廃棄ボックス内へ入らない



■ 機能アイデア例

- ・残容積を青黄赤などの色で知らせる機能
- ・針廃棄時に絶対に手元へ針が跳ね返ってこないこと
- ・ナースカートなどへ容易に固定化出来る機能があれば
ベッドサイドへ持ち運びの利便性が向上する
- ・転倒しても針が外に出ない事
- ・側面を透明化することでボックス内の様子が分かる
- ・小型だがワイヤーや翼状針が入る構造



実際の画像

■ 市場性

1日当りの入院/外来患者数は121万人/158万人(2020年厚労省患者統計)と報告されており、入院患者の半数および外来患者の1/10で投薬や採血などの処置を受けたと仮定すると75万本/日。国民の半数が健康診断を受けたと仮定すると20万本/日。1型糖尿病患者が14万人(インスリン)など、少なくとも注射針は100万本/日で消費されており、実際にはその数倍あると見込まれる。それだけの注射針を廃棄するボックスの需要は大きいと考えられる。

■ 看護部ホームページ

<http://sumsnurse.es.shiga-med.ac.jp/>