

「ディスポ」？ それとも「再生利用」？



マーティン・シェラー博士

ドイツツュービンゲンに拠点を置く「wwH-c GmbH」で衛生管理部門長を務める感染対策分野で20年以上の経歴を持つ臨床工学博士である。

病院は常に、「Ecology」と「Economy」をどのように両立させるかを考えることも重要な課題の一つである。医療現場において「Ecology」と「Economy」を考えたとき「ディスポ」対「リユース」の議論につながる。マーティン・シェラー博士は、環境医療免疫学会(IUK)で行った『患者の排泄

IUKで行った本研究では、ドイツ国内でマセレーター（パルプ粉碎機）を使用しているツルヘルムシュテット病院とベッドパンウォッシャーを使用しているフライブルグ大学病院において、次の3つの項目で比較検証した。

1. 看護スタッフへのインタビュー

器械への満足度、使い易さ、使用頻度などについて50名の看護スタッフへインタビュー調査を実施した。

看護スタッフへのインタビュー調査の結果

	マセレーター	ベッドパンウォッシャー
器械への満足度	良い	良い
使いやすさ	簡単	簡単
使用頻度	毎日(患者の数による)	毎日(患者の数による)
騒音値	56dB	50dB
処理方法	紙製のベッドパン及び尿器を使用し、粉碎後下水へ排出。ベッドパンの安定をよくする為に紙製の下に樹脂製かステンレス製のものを使う時もある。	蒸気による消毒

2. 経済的調査

1病棟20名の患者が入院している条件下でマセレーター及びベッドパンウォッシャーのコスト比較を行った。

2-1. 消耗品

①マセレーターでは1患者つき便器1個、ポータブルトイレのパケツ1個、尿器4個、合計6個のディスポ容器を1日あたり使用する。その結果、1病棟(20名の患者)×6個/日・人=120個/日(1病棟)が必要となり、年間(120個/日(1病棟)×365日/年)43,800個/年が必要となる。

1日あたり1患者の消耗品使用量及び価格

	1日あたりの使用数量	単価	1日の使用料金
便器	1個	16円	16円
ポータブルトイレ用パケツ	1個	28円	28円
尿器	4個	24円	96円
合計	6個		140円

年間使用料として、一病棟1,022,000円が毎年必要となる。

②一方、ベッドパンウォッシャーでは1患者につき1日6個のポータブルパケツや尿器を使用するものの、使用後、洗浄消毒する事によりリユースが可能となる。

2-2. 水道光熱費等

①マセレーターは1度の洗浄に3容器処理する事を想定する。1病棟あたり120個/日(1病棟)が使用されるため、40回/日(1病棟)

稼働する事となる。

②ベッドパンウォッシャーでは、1度に2つの容器を平均処理する事を想定する。1病棟あたり120個/日(1病棟)が使用されるため60回/日(1病棟)稼働する事となる。

それぞれの機械の1回当りの消費電力量や水の使用量等は次の通りある。

1回あたりの使用量

	マセレーター	ベッドパンウォッシャー	備考欄
水の使用量	21ℓ	18ℓ(※)	※標準工程にて使用する水の使用量(冷水8ℓ+温水10ℓ)
電気使用量	0.05kWh	0.24kWh	
リンス剤使用量	—	6.4ml	

年間(365日/年)のコスト比較すると次の結果となった。

年間(365日/年)のコスト比較

年間コスト	マセレーター	ベッドパンウォッシャー
消耗品費(ディスポ容器)	1,022,000円	-円
上下水道使用料	112,829円	185,362円
電気使用料	13,870円	99,864円
メンテナンスコスト	-円	10,308円
リンス剤使用料	-円	336,384円
合計	1,148,699円	631,918円

電力及び上下水道の年間使用料に関してはマセレーターよりもベッドパンウォッシャーのほうが高い結果であった。しかしながら、消耗品であるディスポ容器の費用が年間100万円以上もかかるため、全ての費用を考えるとベッドパンウォッシャーよりもマセレーターの方が約2倍のコスト負担になることが明らかになった。