

表Ⅱ.- 14 使用した消毒剤の処理方法

	大学病院		中核病院		中規模病院		計	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
(1) 使用した場所で処理している	1	3.1	1	1.6	0	0.0	2	1.4
(2) 病院内で処理している	7	21.9	8	12.5	8	16.7	23	16.0
(3) 委託処理している	0	0.0	1	1.6	2	4.2	3	2.1
(4) 下水道に直接、排出している	22	68.8	43	67.2	36	75.0	101	70.1
(5) 公共用水域に無処理で放流している	0	0.0	2	3.1	2	4.2	4	2.8
(6) 病院内処理で下水道に排出	2	6.3	9	14.1	0	0.0	11	7.6
(7) その他	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
回答数	32		64		48		144	

※この質問は複数回答のため、比率の合計は100%にならない。

この質問は複数回答のため、回答率(%)を以下の式で計算している。

$$\text{回答率} = \frac{\text{選択肢それぞれの回答数}}{\text{その質問の回答数 (1つ以上の選択肢を選択した部数)}} \times 100 (\%)$$

表Ⅱ.- 15 使用した消毒剤の具体的な処理法

	大学病院	中核病院	中規模病院	回答数
(1) 使用した場所で処理している	洗浄後、ステリスコープにて消毒後、再洗浄	浄化槽		2件
(2) 病院内で処理している	活性汚泥法	合併浄化槽	浄化槽処理(3件)	20件
	実験廃水処理施設で処理後、塩素殺菌し、公共水域へ放流	浄化槽で処理後、排出している	水で希釈し浄化槽に流す	
	流しに流したものが病院内の処理施設で処理	浄化槽にて薬品を入れる	活性汚泥法(長時間ばっ気)	
	中和、沈殿、ろ過、活性炭吸着方式	長時間曝気方式	合併処理	
	希釈排水、活性汚泥法	pH調整→合併浄化槽→河川	pH調整→合併浄化槽→河川	
		院内浄化槽塩素処理		
		分離接触ばっき式		
	希釈塩素処理			
(3) 委託処理している		貯留→業者委託	焼却	2件

※回答数は処理法に記入のあったものみの数である。

- 10 手術部などでの手指消毒に使用している高濃度消毒剤  
 11 高濃度消毒剤の処理方法  
 1) ヒビスクラブ  
 2) 手術用イソジン液  
 3) グリンス  
 4) そのほか

10. 手術部等での手指消毒のために使用される高濃度消毒剤に○印をつけてください。(複数回答可)

- (1) ヒビスクラブ  
 (2) 手術用イソジン液  
 (3) グリンス  
 (4) その他(具体的に: )

11. 手術部等での手指消毒のために使用される高濃度消毒剤はどのように処理していますか。該当する番号に○印をつけ、処理法を( )内にご記入ください。

- (1) ヒビスクラブ  
 ①手術部等で不活化処理している(処理法: )  
 ②病院内で処理している(処理法: )  
 ③委託処理している(処理法: )  
 ④下水道に直接、排出している  
 ⑤公共用水域に無処理で放流している  
 ⑥病院内処理で、下水道に排出している  
 ⑦その他(具体的に: )
- (2) 手術用イソジン液  
 ①手術部等で不活化処理している(処理法: )  
 ②病院内で処理している(処理法: )  
 ③委託処理している(処理法: )  
 ④下水道に直接、排出している  
 ⑤公共用水域に無処理で放流している  
 ⑥病院内処理で、下水道に排出している  
 ⑦その他(具体的に: )
- (3) グリンス  
 ①手術部等で不活化処理している(処理法: )  
 ②病院内で処理している(処理法: )  
 ③委託処理している(処理法: )  
 ④下水道に直接、排出している  
 ⑤公共用水域に無処理で放流している  
 ⑥病院内処理で、下水道に排出している  
 ⑦その他(具体的に: )
- (4) その他(消毒剤名: )  
 ①手術部等で不活化処理している(処理法: )  
 ②病院内で処理している(処理法: )  
 ③委託処理している(処理法: )  
 ④下水道に直接、排出している  
 ⑤公共用水域に無処理で放流している  
 ⑥病院内処理で、下水道に排出している  
 ⑦その他(具体的に: )

手術部などでの手指消毒に使用している高濃度消毒剤には、ヒビスクラブ、手術用イソジン液がほとんどであり、グリンスも一部使用されていた。

これらの消毒剤は水質汚濁防止法または下水道法での規制がないので、ヒビスクラブ、手術用イソジン液、グリンスともほとんど同様の処理方法であった。そして、前処理なしで下水道に排出している施設が70%以上であり、また、直接公共用水域に無処理で放流しているものもあった。病院内で活性汚泥法などで処理している施設は20%以下であった。

表Ⅱ.- 16 手術部などでの手指消毒に使用している高濃度消毒剤

	大学病院		中核病院		中規模病院		計	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
(1)ヒビスクラブ	31	91.2	58	89.2	39	83.0	128	87.7
(2)手術用イソジン液	33	97.1	63	96.9	30	63.8	126	86.3
(3)グリンス	3	8.8	12	18.5	5	10.6	20	13.7
(4)その他	1	2.9	8	12.3	1	2.1	10	6.8
回答数	34		65		47		146	

※この質問は複数回答のため、比率の合計は100%にならない。

この質問は複数回答のため、回答率(%)を以下の式で計算している。

$$\text{回答率} = \frac{\text{選択肢それぞれの回答数}}{\text{その質問の回答数(1つ以上の選択肢を選択した部数)}} \times 100(\%)$$

表Ⅱ.- 17 手術部などでの手指消毒に使用している高濃度消毒剤(そのほかの消毒剤)

	大学病院	中核病院	中規模病院	回答数
その他の消毒剤	ステリクロンスクラブ	マイクロシールド (2件)		10件
		マイクロシールド4 (3件)		
		マイルドCE		
		ラックリーンbp		
		マスキングラブ		
		マスキンスクラブ		

※回答数は具体的な記入のあったものみの数である。

表Ⅱ.- 18 ヒビスクラブの処理方法

	大学病院		中核病院		中規模病院		計	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
①手術部等で不活化処理している	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
②病院内で処理している	7	22.6	10	17.2	5	12.8	22	17.2
③委託処理している	0	0.0	1	1.7	0	0.0	1	0.8
④下水道に直接、排出している	21	67.7	40	69.0	31	79.5	92	71.9
⑤公共用水域に無処理で放流している	0	0.0	2	3.4	3	7.7	5	3.9
⑥病院内処理で下水道に排出	3	9.7	5	8.6	0	0.0	8	6.3
⑦その他	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
回答数	31		58		39		128	

※この質問は複数回答のため、比率の合計は100%にならない。

この質問は複数回答のため、回答率(%)を以下の式で計算している。

$$\text{回答率} = \frac{\text{選択肢それぞれの回答数}}{\text{その質問の回答数(1つ以上の選択肢を選択した部数)}} \times 100(\%)$$

表Ⅱ.- 19 ヒビスクラブの具体的な処理法

	大学病院	中核病院	中規模病院	回答数
(1)手術部等で不活性化処理している				回答なし
(2)病院内で処理している	実験廃水処理施設を処理後、塩素殺菌し公共水域に放流	浄化槽	浄化槽	17件
	活性汚泥法	合併浄化槽	病院内浄化槽処理	
	希釈排水、活性汚泥法	浄化槽で処理後、排出している	水で希釈し、浄化槽に流す	
		浄化槽に薬品を入れる	活性汚泥法(長時間ばっ気)	
		pH調整→合併浄化槽→河川		
		院内浄化槽塩素処理		
		希釈塩素処理		
		中和処理法(薬品による)		
(3)委託処理している		長時間曝気方式		1件
		分離接触ばっき式		
		貯留→業者委託		

※回答数は具体的な記入のあったもののみの数である。

表Ⅱ.- 20 手術用イソジン液の処理方法

	大学病院		中核病院		中規模病院		計	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
①手術部等で不活化処理している	1	3.0	0	0.0	0	0.0	1	0.8
②病院内で処理している	7	21.2	10	15.9	6	20.7	23	18.4
③委託処理している	0	0.0	0	0.0	2	6.9	2	1.6
④下水道に直接、排出している	22	66.7	46	73.0	20	69.0	88	70.4
⑤公共用水域に無処理で放流している	0	0.0	2	3.2	1	3.4	3	2.4
⑥病院内処理で下水道に排出	3	9.1	5	7.9	0	0.0	8	6.4
⑦その他	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
回答数	33		63		29		125	

※この質問は複数回答のため、比率の合計は100%にならない。

この質問は複数回答のため、回答率(%)を以下の式で計算している。

$$\text{回答率} = \frac{\text{選択肢それぞれの回答数}}{\text{その質問の回答数 (1つ以上の選択肢を選択した部数)}} \times 100 (\%)$$

表Ⅱ.- 21 手術用イソジン液の具体的な処理法

	大学病院	中核病院	中規模病院	回答数
(1)手術部等で不活性化処理している	ガーゼ(血液等付着)に浸まして処理			1件
(2)病院内で処理している	実験廃水処理施設を処理後、塩素殺菌し公共水域に放流	浄化槽	浄化槽(2件)	19件
	活性汚泥法	合併浄化槽	病院内浄化槽処理	
	希釈排水、活性汚泥法	浄化槽で処理後排出している	水で希釈し浄化槽に流す	
		浄化槽に薬品を入れる	活性汚泥法(長時間ばっ気)	
		pH調整→合併浄化槽→河川	pH調整→合併浄化槽→河川	
		院内浄化槽塩素処理		
		希釈塩素処理		
		中和処理法(薬品による)		
		長時間曝気方式		
	分離接触ばっ気式			
(3)委託処理している			感染性廃棄物と一緒に処理(焼却処分)	1件

※回答数は具体的な記入のあったもののみの数である。

表Ⅱ.- 22 グリンスの処理方法

	大学病院		中核病院		中規模病院		計	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
①手術部等で不活化処理している	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
②病院内で処理している	0	0.0	3	25.0	1	20.0	4	20.0
③委託処理している	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
④下水道に直接、排出している	3	100.0	8	66.7	4	80.0	15	75.0
⑤公共用水域に無処理で放流している	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
⑥病院内処理で下水道に排出	0	0.0	1	8.3	0	0.0	1	5.0
⑦その他	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
回答数	3		12		5		20	

※この質問は複数回答のため、比率の合計は100%にならない。

この質問は複数回答のため、回答率（%）を以下の式で計算している。

$$\text{回答率} = \frac{\text{選択肢それぞれの回答数}}{\text{その質問の回答数（1つ以上の選択肢を選択した部数）}} \times 100 (\%)$$

表Ⅱ.- 23 グリンスの具体的な処理法

	大学病院	中核病院	中規模病院	回答数
(1) 手術部等で不活性化処理している				回答なし
(2) 病院内で処理している	実験廃水処理施設を処理後、塩素殺菌し公共水域に放流	院内浄化槽塩素処理	浄化槽	5件
		希釈塩素処理		
		長時間曝気方式		

※回答数は具体的な記入のあったものみの数である。

表Ⅱ.- 24 そのほか

	大学病院	中核病院	中規模病院	回答数
その他の消毒剤	ステリクロンスクラブ	マイクロシールド (2件)	マスクンR	12件
		マイクロシールド4 (2件)	ヒシヨード	
		マイルドCE	ハイポア	
		ラックリールbp		
		マスクンクラブ		
		マスクンスクラブ		

※回答数は具体的な記入のあったものみの数である。

表Ⅱ.- 25 そのほかの処理方法

	大学病院		中核病院		中規模病院		計	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
①手術部等で不活化処理している	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
②病院内で処理している	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
③委託処理している	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
④下水道に直接、排出している	1	100.0	7	100.0	0	0.0	8	100.0
⑤公共用水域に無処理で放流している	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
⑥病院内処理で下水道に排出	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
⑦その他	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
回答数	1		7		0		8	

※この質問は複数回答のため、比率の合計は100%にならない。

この質問は複数回答のため、回答率(%)を以下の式で計算している。

$$\text{回答率} = \frac{\text{選択肢それぞれの回答数}}{\text{その質問の回答数 (1つ以上の選択肢を選択した部数)}} \times 100 (\%)$$

12 一般的な手指消毒に使用した消毒剤の処理方法

12. 一般的な手指消毒に使用した消毒剤をどのように処理していますか。該当する番号に○印をつけ、処理法を（ ）内にご記入ください。（複数回答可）

- (1) 使用した場所で不活化処理している（処理法： ）
- (2) 病院内で処理している（処理法： ）
- (3) 委託処理している（処理法： ）
- (4) 下水道に直接、排出している
- (5) 公共用水域に無処理で放流している
- (6) 病院内処理で、下水道に排出している
- (7) その他（処理法： ）

それらの処理方法としては、下水道に直接排出している施設が最も多く約75%を占め、公共用水域に無処理で放流しているのはわずか約3%である。また、病院内で処理している施設が約16%であり、その処理方法はほとんどが活性汚泥法である。

表Ⅱ.- 26 一般的な手指消毒に使用した消毒剤の処理方法

	大学病院		中核病院		中規模病院		計	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
(1)使用した場所で不活化処理している	0	0.0	1	1.6	0	0.0	1	0.7
(2)病院内で処理している	7	20.6	9	14.1	8	15.1	24	15.9
(3)委託処理している	0	0.0	1	1.6	0	0.0	1	0.7
(4)下水道に直接、排出している	24	70.6	47	73.4	42	79.2	113	74.8
(5)公共用水域に無処理で放流している	0	0.0	2	3.1	3	5.7	5	3.3
(6)病院内処理で下水道に排出	3	8.8	6	9.4	0	0.0	9	6.0
(7)その他	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
回答数	34		64		53		151	

※この質問は複数回答のため、比率の合計は100%にならない。

この質問は複数回答のため、回答率（%）を以下の式で計算している。

$$\text{回答率} = \frac{\text{選択肢それぞれの回答数}}{\text{その質問の回答数（1つ以上の選択肢を選択した部数）}} \times 100 (\%)$$



表Ⅱ.- 27 一般的な手指消毒に使用した消毒剤の具体的な処理法

	大学病院	中核病院	中規模病院	回答数
(1) 手術部等で不活性化処理している		アンモニアで中和		1件
(2) 病院内で処理している	実験、生活廃水処理施設にて処理後、塩素殺菌し公共水域へ放流	浄化槽	浄化槽 (4件)	19件
	活性汚泥法	合併浄化槽	合併浄化槽	
		浄化槽で処理後、排出している	院内のマニュアル通り	
		合併浄化槽→河川	活性汚泥法 (長時間ばっ気)	
		pH調整→合併浄化槽→河川	pH調整→合併浄化槽→河川	
		院内浄化槽塩素処理		
		長時間曝気方式		
		分離接触ばっ気式		
(3) 委託処理している		貯留→業者委託		1件
(6) 病院内処理で下水道に排出		合併浄化槽		6件
		院内浄化槽へ流したのち、下水道へ放流		
		院内の排水槽に貯留後、下水道に放流		
		ろ過吸着法、PH調整法		
		薬品中和		
	生物処理, UF膜処理			

※回答数は具体的な記入のあったものみの数である。

13 使用した消毒剤の焼却処理状況

14 焼却処理している消毒剤

13. 使用した消毒剤を分別収集して、病院内または委託処理先で焼却処理していますか。  
 (1) はい  
 (2) いいえ → 質問15.へお進みください

14. 焼却処理している消毒剤をお答えください。  
 消毒剤名 ( )

使用した消毒剤を焼却処理している割合は約6%の施設であり、イソジン、ステリハイド、ヒビスクラブなどが一部、焼却処理されていた。そして、中核病院でマーキュロクロムを焼却処理しているのは問題となる可能性があるといえる。また、有機塩素系消毒剤などの焼却処理によってダイオキシン類が生成する可能性もあるので、慎重に取り扱うべきである。

表Ⅱ.- 28 感染性廃棄物処理法としての化学的消毒

		(1)はい	(2)いいえ	有効回答計 (母数)
大学病院	実数	2	29	31
	%	6.5	93.5	100.0
中核病院	実数	4	54	58
	%	6.9	93.1	100.0
中規模病院	実数	2	46	48
	%	4.2	95.8	100.0
計	実数	8	129	137
	%	5.8	94.2	100.0

表Ⅱ.- 29 焼却処理している消毒剤

	大学病院	中核病院	中規模病院	回答数
焼却処理している消毒剤	イソジン等	マーキュロクロム	ステリハイド	6件
		ヒビスクラブ等	アミトール	
			ネオサンエビス	

※回答数は具体的な記入のあったものみの数である。

- 15 感染性廃棄物処理法としての化学的消毒状況  
 16 感染性廃棄物の化学的消毒に適用する消毒剤-

15. 感染性廃棄物の処理法として化学的消毒を使用していますか。

- (1) はい  
 (2) いいえ → 質問17.へお進みください

16. 化学的消毒法としてどのような消毒剤を感染性廃棄物に適用していますか。該当する番号に

○印をつけ、感染性廃棄物の分類を( )内にご記入ください。(複数回答可)

- (1) ミルトン等 → (感染性廃棄物の分類: )  
 (2) ステリハイド → (感染性廃棄物の分類: )  
 (3) ホルマリンガス → (感染性廃棄物の分類: )  
 (4) エチレンオキサイドガス → (感染性廃棄物の分類: )

一部の感染性廃棄物について化学的消毒が適用されており、その割合は約28%であった。使用されている消毒剤としては、ステリハイドが最も多く約70%の施設で使用されており、ミルトンなどが約45%であり、ホルマリンガスおよびエチレンオキサイドガスはそれぞれ25%で使用されていた。

表Ⅱ.- 30 感染性廃棄物処理法としての化学的消毒の使用状況

		(1)はい	(2)いいえ	有効回答計 (母数)
大学病院	実数	8	22	30
	%	26.7	73.3	100.0
中核病院	実数	14	45	59
	%	23.7	76.3	100.0
中規模病院	実数	17	34	51
	%	33.3	66.7	100.0
計	実数	39	101	140
	%	27.9	72.1	100.0

表Ⅱ.- 31 感染性廃棄物の化学的消毒に適用する消毒剤

	大学病院		中核病院		中規模病院		計	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
(1) ミルトン等	4	50.0	7	53.8	5	33.3	16	44.4
(2) ステリハイド	5	62.5	9	69.2	12	80.0	26	72.2
(3) ホルマリンガス	1	12.5	5	38.5	3	20.0	9	25.0
(4) エチレンオキシドガス	4	50.0	3	23.1	2	13.3	9	25.0
回答数	8		13		15		36	

※この質問は複数回答のため、比率の合計は100%にならない。

この質問は複数回答のため、回答率(%)を以下の式で計算している。

$$\text{回答率} = \frac{\text{選択肢それぞれの回答数}}{\text{その質問の回答数(1つ以上の選択肢を選択した部数)}} \times 100(\%)$$

表Ⅱ.- 32 感染性廃棄物の分類

	大学病院	中核病院	中規模病院	回答数
(1) ミルトン等	ウイルス	ウイルス	ウイルスなど	11件
	ウイルス等	ウイルス、各種細菌		
	患者汚物	血液/ウイルス		
		血液(採血管等)		
		血液・体液		
		ミルクの残渣		
(2) ステリハイド	ウイルス	ウイルス	ウイルス(3件)	16件
	ウイルス、病原微生物(3件)	ウイルス、各種細菌	ウイルス、血液	
	血液等	血液	血液等	
		HBS, 病原微生物		
		吸引物		
(3) ホルマリンガス	病原微生物	ウイルス	病原微生物	6件
		結核菌付着物		
		リネン類(寝具等)		
		特別管理産業廃棄物		
(4) エチレンオキシドガス	ウイルス	一般細菌付着物		3件
	ウイルス、病原微生物			

※回答数は具体的な記入のあったもののみの数である。

17 消毒剤の使用・取扱い・処理について、留意していること

17. その他、消毒剤の使用・取扱い・処理について、留意していることがありましたらご記入ください。

表Ⅱ.- 33 消毒剤の使用・取り扱い・処理について留意していること

	消毒剤の使用・取扱い・処理について留意していること
大学病院 (15件)	ホルマリンガス、エチレンオキシサイトガスについては、材料部で適正な処理をしている（感染性廃棄物としては、扱っていない）。
	クレゾールを下水道に流す場合は、多量の水道水で希釈放流している。濃度、温度に留意している。
	消毒剤の使用は、必要最小限に規定している。汚染器具については、現場では一次洗浄のみとし、中央材料室での処理に対応している。床清掃などもCDCの提言に従い、水または四級アンモニウム塩としている。毒性の強いグルタールについては、内視鏡にのみ限定使用している。ホルマリンBOXの使用。消毒剤を噴霧する清掃法は禁止とした。
	目的に合った薬剤の選択。薬剤を過信しないー可能な限り焼却、熱処理。人体、環境に有害を及ぼさない薬剤、消毒方法の選択
	ユニバーサルプレーコーションに基づき使用。極力、下水に流さない。
	感染性廃棄物は院内の焼却処理している。
	消毒液の廃棄および製剤時使用した器具については、できるだけ大量の水で洗い希釈している。
	院内廃水処理施設において消毒剤を処理し、その処理水については定期的に水質調査を行っている。
	熱処理の可能な医療器材は、消毒薬による一次消毒はせず、材料部にて熱洗浄処理を行う。消毒剤は規定濃度を守って使用する。
	〈手術部〉1. ルーム内の環境消毒は、ブリスепト錠（次亜塩素酸系）の薄い濃度（140ppm）で行っている。2. 機械類の一次消毒は行わない。ディスインフェクターによって温熱水を使用して洗浄を行っている。この2点によって薬剤の使用量は激減した。業務量も減少し、効果的であった。
中核病院 (19件)	病理解剖時の感染性廃棄物については、すべて次亜塩素酸Na液に浸す処理、あるいはオートクレーブで処理した後、感染性廃棄物として委託処理している。
	感染性廃棄物処理について（化学的消毒法以外）1. 焼却2. 針、注射器、他…業者委託有 一般的なことですが、保管場所を一定にすること。適正濃度を守ること、用途にあった消毒剤を使用するよう、職員への指導に心がけております。
	消毒剤の適正使用をはかるため、病院内で使用する消毒剤について、感染症対策委員会が決定した。（平成11年2月）
	看護部内院内感染予防対策委員会では、消毒剤使用マニュアル作成時の共通認識として、「人と環境にやさしい消毒剤使用方法に努める」こととし、作用が有効であればその中の低度の消毒剤使用を明記した。
	クレゾールは環境汚染の問題があり、ほとんど使用していない。
	下水道に流す際、流水により希釈しながら廃棄している。
	下水に流す場合、流水でうすめるように注意している。
	1. 物品は、乾燥した状態で、滅菌器に入れる。2. 十分ガス抜きを行なう。3. 滅菌後物品を取り扱う際は、キャップ、ゴーグル、マスク、グローブを着用する。
	感染性廃棄物に対してでなく、1週間に1度ホルマリン消毒機を使用しております。寝具類（一部）にホルマリン及びアンモニアを使用し毒性が強い為、換気には充分注意をしております。又、消毒機のエアーバックン自体が劣化し、ゴムの弾性が乏しくなり亀裂が生じ消毒機本体の部品等に細心の注意を払っております。
	ope室…感染源（+）の取扱いについては、次亜塩素酸にて薬液消毒（1h）汚物処理へ流す。吸引物は固形化剤にてかためて感染BOXに入れ処理する。
中規模病院 (5件)	消毒剤の消毒法と消毒対象については、一覧表で。安全性、経済性を考慮し、再使用器材は可能な限りサプライ搬入し、消毒滅菌処理している。消毒剤の特性を理解し、事故防止に努める。毒性、臭気、刺激性等。
	1. サイデックス使用時の薬剤力価を測定して交換している。
	消毒剤の適正濃度を守っている。計量カップ等、目盛り付きのものを使用している。
	各種の菌、ウイルス等に有効な消毒剤を選び（院内感染対策マニュアルに基づく）適正な濃度の製剤を使用している。
	ガーゼ、綿花、包帯等に付着したものは、感染性医療廃棄物として、消毒剤の種類によらないで一括して業者に処理を委託している。
	感染性廃棄物 可燃性→院内焼却→埋立（委託処理） 難燃性→焼却・埋立（委託処理）
	医療用廃棄物として、使用済みの綿球などは処理している。器具類などの消毒剤は、汚物槽に排出している。
	手術中の汚水はビューラックスで処理し、排出している。感染症使用の物に関しては、熱処理して排出している。
	高濃度の薬剤を使用する時は流水を多く、使用量を調整。水銀系フェノール系薬剤は使用しない。→水質汚染に関する薬剤は使用しない。
	基本的なことを守るようにしています。
院内感染委員会の活発なる推進	
院内感染マニュアルにそって行っていますので、特にありません。	
MRSA委員会、院内感染対策委員会にて検討決定し院内での統一を図っています。	
内視鏡消毒をステリスコープから酸性水に切替中。酸素系洗浄剤を併用。	
温度、濃度、時間を守るようにしている。	
使用濃度、時間、対象器具の注意。取扱い時については、手袋の使用。	
自己防御のために、手袋、マスク等使用している。	
石ケンで洗浄後、すりこみ式の消毒剤を使用している場合がほとんどのため、特別な処理はしていない。	

## 考察

病床または入院患者あたりの消毒剤年間使用量（平均値）について、大学病院では、ミルトンとイシジン液が多く、中核病院では、ステリハイド2%が最も多く、中規模病院では、圧倒的にオスバン液が多いという特徴があることがわかった。この理由としては、それぞれの病院の診療内容を反映しているものと推察される。

水銀系消毒剤およびフェノール系消毒剤は、水質汚濁防止法または下水道法で医療系排水中のそれぞれ総水銀・アルキル水銀、フェノール類として規制されており、そのなかでも総水銀・アルキル水銀は非常に厳しい規制されているので十分に注意する必要がある。マーキュロクロム液、チメロサルなどの水銀系消毒剤は14病院（約9%）で使用されており、その処理方法として、大学病院ではすべて専門業者に委託処理しているのに対して、中核病院では病院内処理、中規模病院では下水道に希釈して排出、している施設もあり、問題であるといえる。フェノール系消毒剤は約50%の病院で使用され、その処理は下水道に直接排出している施設が70%以上であり、何らかの前処理装置で処理してから下水道に排出することが望ましいといえる。

一方、水質汚濁防止法または下水道法の規制項目でない器具洗浄に使用されたステリハイド、手術部などでの手指消毒に使用されたヒビスクラブ、手術用イソジン液、グリンズなど、そして一般的な手指消毒に使用された消毒剤は、下水道に直接排出および公共用水域に無処理で放流している施設が70%以上であり、何らかの前処理装置で処理してから排出する施設が約20%前後であることは問題である。

消毒剤を焼却処理している割合は約6%であり、なかにはマーキュロクロムを含む廃棄物を焼却処理している施設もあり、問題となる可能性がある。また、有機塩素系消毒剤などの焼却処理によってダイオキシン類が生成することがあるので、慎重に取り扱う必要がある。

感染性廃棄物の一部について、化学的消毒が約28%の施設で適用されていたが、不活化後の消毒剤の取扱いには注意が必要であるといえる。

### Ⅲ. 異常プリオン蛋白（TSE病原体）汚染廃棄物処理に関するアンケート結果

分担研究者： 齋島 由二

国立医薬品食品衛生研究所療品部第一室



### Ⅲ. 異常プリオン蛋白（TSE 病原体）汚染廃棄物処理に関するアンケート結果

日本の医療施設におけるプリオン汚染物（TSE 廃棄物）の取り扱い状況を把握するため、主な医療施設（大学病院 116 施設・中核病院 223 施設・中規模病院 200 施設：総計 539 施設）を対象としたアンケート調査を実施し、139 施設から有効回答を得ることができた（有効回答率：25.8%）。本項では、異常プリオン蛋白汚染廃棄物処理に関するアンケート調査により得られた内容を関連した質問事項毎に取りまとめる。

#### (1) プリオン蛋白および同汚染物の取り扱い、不活化、廃棄に関する規定

1. 貴病院の病原体等安全管理規定の中に異常プリオン蛋白に関する項目はありますか。

- (1) はい
- (2) いいえ

2-1. 貴病院には異常プリオン蛋白及び同汚染物の取り扱い、不活化、廃棄に関する規定はありますか。

- (1) はい
- (2) いいえ → 質問3.へお進みください

2-2. 具体的にどのような規定ですか。

通常、研究所および医療施設などは、感染性病原体の種類や取り扱いを記載した病原体等安全管理規定、或いはそれに相当する規定を設けている。回答が得られた医療施設中、本規定にプリオン蛋白（TSE 病原体）に関する項目が含まれていたのは全体の 12% 程度（大学病院：30%、中核病院：9%）であり、全ての中規模病院を含めた 88% の医療施設では TSE 病原体に関する規定を所持していないことが判明した。

病原体等安全管理規定に TSE 病原体の項目を設定している医療施設では、ほぼ全施設とも TSE 病原体および同汚染物の取り扱い、不活化方法および廃棄に関する事項が規定されていた。また、病原体等安全管理規定の中に TSE 病原体に関する項目は設定していないが、その取り扱い、不活化方法および廃棄に関して個別に規定している中規模病院が 1 施設のみ見受けられた。しかし、

多くの施設ではTSE 病原体および同汚染物の取り扱いなどに関する特別な規定を所持していないことが判明した。

TSE 病原体および同汚染物の取り扱い、不活化方法および廃棄に関する規定を所持している医療施設では、厚生省 CJD マニュアルおよび CDC Recommendations draft などの公的ガイダンスを参考として各規定を作成していた。しかし、各施設が所有している規定のレベルは様々であり、適正な基準のもとに取り扱い方法を定めている施設がある一方で、ヒビテンまたはステリハイドによる消毒のような無意味と思われる方法や、CJD 患者由来の尿を水酸化ナトリウム処理しているなど過剰防御と思われる処理法により廃棄物を取り扱っている施設も存在した。また、感染防御の観点から見れば妥当な選択とも言えるが、滅菌抵抗性が遙かに異なるHBV の取り扱いに関する規定を準用している施設も認められた。

表Ⅲ.- 1 異常プリオン蛋白に関する項目の有無

		(1)はい	(2)いいえ	有効回答計 (母数)
		大学病院	実数	11
	%	29.7	70.3	100.0
中核病院	実数	5	49	54
	%	9.3	90.7	100.0
中規模病院	実数	0	43	43
	%	0.0	100.0	100.0
計	実数	16	118	134
	%	11.9	88.1	100.0

表Ⅲ.- 2 異常プリオン蛋白及び同汚染物の取り扱い、不活化、廃棄に関する規定の有無

		(1)はい	(2)いいえ	有効回答計 (母数)
		大学病院	実数	11
	%	30.6	69.4	100.0
中核病院	実数	4	49	53
	%	7.5	92.5	100.0
中規模病院	実数	1	41	42
	%	2.4	97.6	100.0
計	実数	16	115	131
	%	12.2	87.8	100.0

表Ⅲ.- 3 異常プリオン蛋白及び同汚染物の取り扱い、不活化、廃棄に関する規定の内容

	規定の内容
大学病院 (11件)	脳または中枢神経系と接触した機器→洗浄后オートクレーブ (132度1h以上)。 環境表面が脳または中枢神経系で汚染された場合→洗浄后塩素系消毒剤清掃。 高リスク組織に接触していない機器→基本洗浄后用途に応じて、消毒 or 滅菌。 高リスク：脳、脊髄 →焼却 or オートクレーブ 中リスク：リンパ腺、硬膜、扁桃、下垂体 低リスク：骨髄、肝臓、肺、胸腺、脳脊髄液 →オートクレーブ or 1～5%次亜塩素酸 Na2h リスク無し：血液、糞便、皮膚、唾液－厚生省 CJD マニュアル CDC Recommendations Draft A
	オートクレーブ処理で、135℃ 1時間用いている。
	医療器材は極力 Disposable 製品にする。血液体液分泌物で汚染された物は、医療廃棄物に入れ焼却する。尿は 1N 水酸化ナトリウム溶液に1時間浸す。鋼製小物類は 132℃ 1時間オートクレーブ滅菌。
	マスク、手ブクロ使用→個室使用。 ピンセット立て→0.1%ヒピテン液洗浄。 吸引チューブ→使いすて。 処置後の器財→3%SDS にて 10分 boil。吸引びん→原液の次亜を 30ml。
	可能なものは、Disposable のものを使い、バイオハザードマークを貼付して赤ビニール袋で密閉して捨てる。その他消毒薬は無効であるということではあるが、器具類はステリハイド等を使用している。
	血液や脳脊髄液が付着したリネン類については、焼却処分する。
	クロイツフェルト・ヤコブ病診療マニュアル→厚生省保健医療局疾病対策課監修 上記に準じて、当院で独自に作製使用してきたマニュアルを改訂し使用している。(添付資料あり)
	感染症対策マニュアルの中に感染患者汚染物処理方法などが記載されている。
	東京都のマニュアルに準拠している。
	(2件) 添付資料あり。
中核病院 (3件)	感染予防策→クロイツフェルト・ヤコブ病が疑われる患者由来の体液、その他の材料の扱いには細心の注意を払う必要がある。 感染経路は接触感染と考えられ、患者由来の体液、その他の材料を扱う場合、必ず手袋を使用する。 皮膚に付着した場合、5から10分、4%水酸化ナトリウムに曝し、その後水で徹底的洗浄すると、感染から逃れられる。 感染蛋白はオートクレーブおよび他の方法で破壊できるが、ホルマリン暴露など多くの標準的滅菌方法は効果がないと考えられる。 推奨される滅菌方法は、132℃ 1時間の蒸気オートクレーブか、4%塩素酸ナトリウム HBV に準ずる取り扱いで対処する。
	添付資料あり
中規模病院 (1件)	院内の規定ではないが「クロイツフェルト・ヤコブ病に関する緊急調査研究班」より刊行されたマニュアルを使用している (平成9年2月)

(2) TSE 患者の概要および同患者の取り扱いに関する特別対策

3. 現在までに、貴病院で TSE 患者の診断または治療を行ったことがありますか。

- (1) はい
- (2) いいえ → 質問 17. へお進みください。

4. 貴病院で診断又は治療を受けた TSE 患者のタイプは次のどれですか。

- (1) Creutzfeldt-Jakob Disease (CJD)
- (2) New Variant CJD
- (3) Gertsman-Straussler-Scheinker Disease (GSS)
- (4) Fatal Familial Insomnia (FFI)

5. その感染源又は発症原因は何ですか。

- (1) 医原性 (原因: )
- (2) 感染性 (原因: )
- (3) 遺伝性
- (4) 原因不明
- (5) その他 (具体的に: )

6. 同患者の年齢及び性別をお答えください。

- (1) 年齢 ( 歳)
- (2) 性別 ( )

7-1. 貴病院では TSE 患者の扱いに関して特別な対策を講じていますか。

- (1) はい
- (2) いいえ → 質問 8. へお進みください

7-2. 具体的にはどのような対策ですか。