

平成12, 13, 14年度奥羽大学歯学部附属病院における 消毒薬の使用状況

浜田 節男 長谷川 淳子¹ 国分 美保子¹
馬場 マキ子¹ 和 高 明 美² 阿部 真由美²

The Use of Disinfectants at the Ohu University Dental Hospital in Years of 2000, 2001 and 2002

Setsuo HAMADA, Junko HASEGAWA¹, Mihoko KOKUBUN¹
Makiko BABA¹, Akemi WADAKA² and Mayumi ABE²

We studied the type, quantity and circumstances of disinfectants that were used at the Ohu university Dental Hospital During the years of 2000, 2001 and 2002.

1. The disinfectants that were used in every dental department were different. ISODINESCRUB and TEGO-51 were used only in the operating room. HIBITANE gluconate solution was used only in the inpatient wards. PURELOX was used most frequently in the oral surgery and nutrition departments.
2. In the departments where patients with infections diseases were treated, chlorinated disinfectants and glutaric disinfectants were used most frequently.
3. One third of the total quantity of disinfectants that were used at the hospital was Ethanol for disinfection.
4. To prevent infections inside the hospital it is necessary to evaluate the efficacy and distribution of the use of disinfectants.

Key words : disinfection, quantity, circumstance

緒 言

消毒薬の適正な使用は院内感染防止の観点から重要なことである。そのために現在奥羽大学歯学部附属病院内で使用している消毒薬の種類、使用量、使用方法について把握をすることは大切である。適切な消毒薬を選択し使用しているか、適正な濃度で使用しているか、同一消毒薬を長期間漫然と使用していないかの見直しをすることは、院

内感染防止の向上に役立つと考える。

消毒薬の使用状況を報告することは、当院医療従事者に対して、院内情報の共有につながると思われる。

これまで奥羽大学歯学部附属病院における、消毒薬の使用状況についての集約した記録がないことから、著者らは平成12, 13, 14年度の消毒用エタノールなど当院採用の22種類の消毒薬について使用量、使用状況を調査したので報告する。

受付：平成15年4月2日，受理：平成15年7月14日
奥羽大学歯学部附属病院 薬局，看護部看護師¹，
看護部歯科衛生士²

Department of Pharmacy, Department of Nurses¹,
Department of Dental Hygienists², Ohu University
Dental Hospital

方 法

調 査 結 果

1. 調査方法

消毒薬の使用量は、奥羽大学歯学部附属病院薬局の医薬品管理簿から、各診療科へ消毒薬の払い出し数から抽出した。消毒薬の年間使用量はmlで示した。

2. 診療科の名称

消毒薬を使用している各診療科の名称については、病棟は病院棟4階、手術は手術室、医科は医科外来、口外は口腔外科、第一は病棟3階一般歯科第一診療室、第二は病棟4階一般歯科第二診療室、矯正は矯正歯科、児歯は小児歯科、麻歯は歯科麻酔科、放射線は放射線科、初診は初診科、他は栄養室、歯科技工室を表した。

3. 使用している消毒薬

当院採用の消毒薬を表1にまとめた。

表1 平成12年度から14年度における奥羽大学歯学部附属病院使用の消毒薬一覧

分類	組成成分	商品名
アルデヒド系	グルタール	ステリハイドL20w/v%液
塩素系	次亜塩素酸ナトリウム	ピューラックス
酸化剤	オキシドール	オキシドール
ヨウ素系	ポピドンヨード	イソジン液 イソジンスクラブ イソジンガーグル イソジンゲル
	ヨードチンキ	ヨードチンキ 希ヨードチンキ
アルコール系	消毒用エタノール	消毒用エタノール
	0.2%塩化ベンザルコニウム含有の消毒用エタノール	ウエルパス
ピグアナイド系	グルコン酸クロルヘキシジン	5%ヒピテン液 ヒピテン・グルコネート液 スクラビン
フェノール系	フェノール	液状フェノール
	クレゾール石ケン液	クレゾール石ケン液
	イルガサンDP300	タイソールスプレー
第4級アンモニウム塩	塩化ベンゼトニウム	ハイアミンT液 ラスノンメディカル液 ネオステリングリーン
両性界面活性剤	アルキルポリアミノエチルグリシン	テゴ-5I
色素系	アクリノール	アクリノール液

1. 各消毒薬の使用状況

1) イソジン液

イソジン液は注射時の刺入部、手指、傷口、手術部位の消毒に使用している。

図1は平成12, 13, 14年度のイソジン液の使用状況である。口腔外科、病棟、手術室の使用量が他の診療室に比べて多い。口腔外科の平成13年度のイソジン液使用は前年度を上回っていたが、使用方法の変更は無く、患者数の増加により使用量が増えたためと思われる。病棟と手術室のイソジン液使用量は、3年間ほぼ同量であった。

2) イソジンスクラブ

図2はイソジンスクラブの使用状況である。イソジンスクラブは手術室のみ使用となっていた。手術室では主に術者の手指消毒に使用している。手術室では消毒薬をスクラビンからイソジンスクラブへ変更したために、平成13年度の使用量が増加した。本剤は平成12年9月に手術用イソジン液

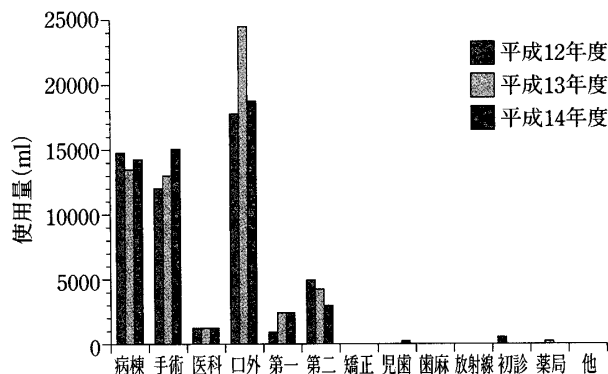


図1 イソジン液使用状況
第一：病棟3階一般歯科第一診療室
第二：病棟4階一般歯科第二診療室

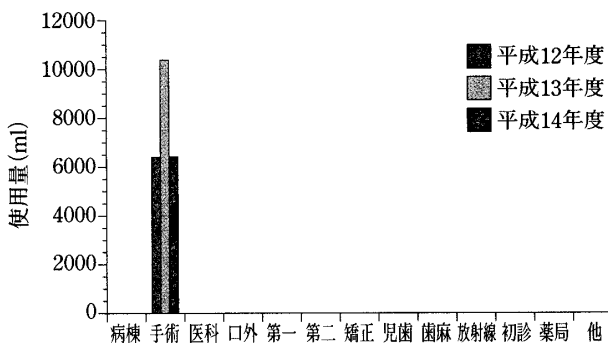


図2 イソジンスクラブ使用状況

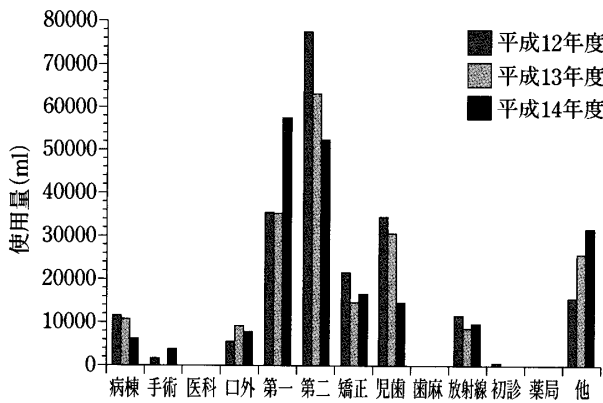


図3 ウエルパス使用状況

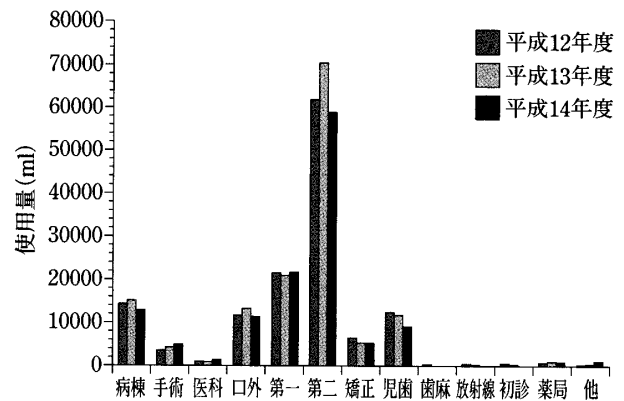


図5 消毒用エタノール使用状況

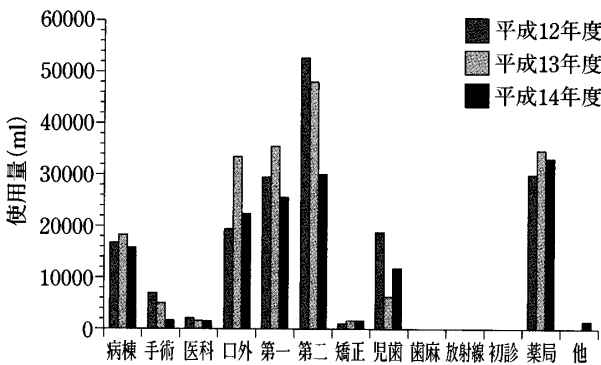


図4 オキシドール使用状況

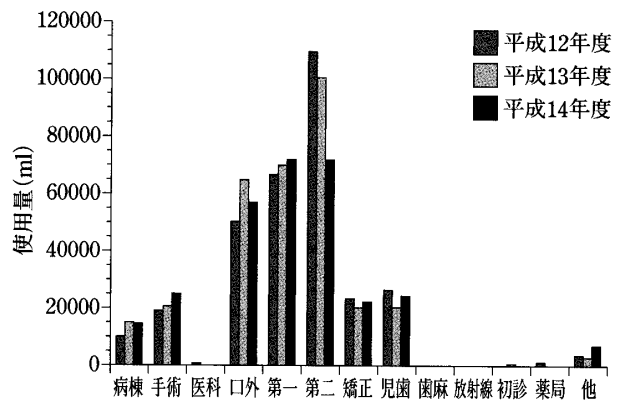


図6 スクラビン使用状況

から名称変更した。

3) ウエルパス

図3はウエルパスの使用状況である。当院ではウエルパスは、病棟で医療従事者および見舞い者の手指消毒、水道設備がなく手洗いができない場所での手指の消毒に使用している。

ウエルパスの使用は一般歯科第二診療室（図中では第二と略）と一般歯科第一診療室（図中では第一と略）、小児歯科で用量が多く、次いで他の栄養室であった。各診療科でのウエルパスの使用量は平成12年度よりも年度を経るごとに減少傾向を示した。このことは患者数の変動によるためと思われる。しかし、平成14年度の一般歯科第一診療室と栄養室のウエルパス使用量は前年度を約2倍上回って増加していた。

4) オキシドール

図4はオキシドールの使用状況である。オキシドールは根管清掃、ネオクリーナー使用時の中和などに使用している。

オキシドールは一般歯科第二・一診療室で使用

量が多く、次いで薬局、口腔外科であった。一般歯科第一診療室での使用が多いのは、歯内療法を行う歯科医師が多く、そのためにオキシドールの使用量が多いためと思われる。薬局のオキシドール使用は各診療科からの請求で、1.5%オキシドール溶液を調製しているためである。

オキシドールの使用状況を平成12, 13, 14年度間で比較すると口腔外科、一般歯科第一・二診療室、病棟の使用量は平成13年度をピークに減少傾向がみられた。オキシドールの使用量が減った原因としては外来患者の減少によると思われる¹⁾。一方、小児歯科でのオキシドールの使用では、平成13年度に前年度の1/3に使用量が減っていた。これは、根管洗浄等の際にオキシドールから滅菌生理食塩水に変更したためである。

5) 消毒用エタノール

図5は消毒用エタノールの使用状況である。消毒用エタノールは医療器具、器械および診療台の清拭に使用している。

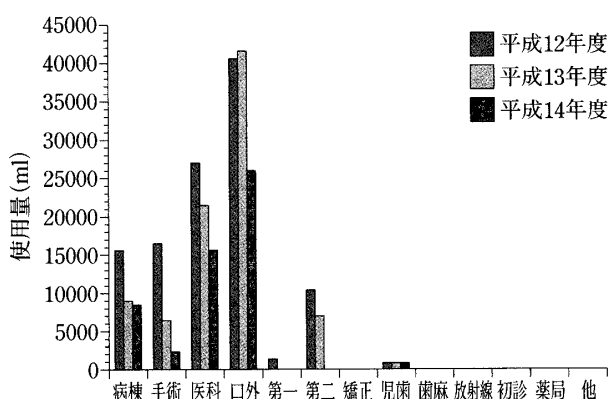


図7 ステリハイドL使用状況

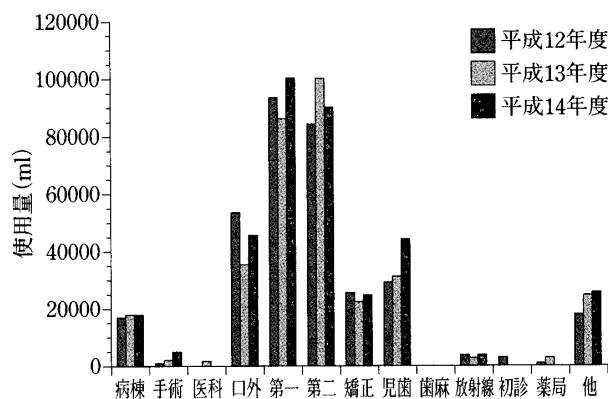


図9 ハイアミンT液使用状況

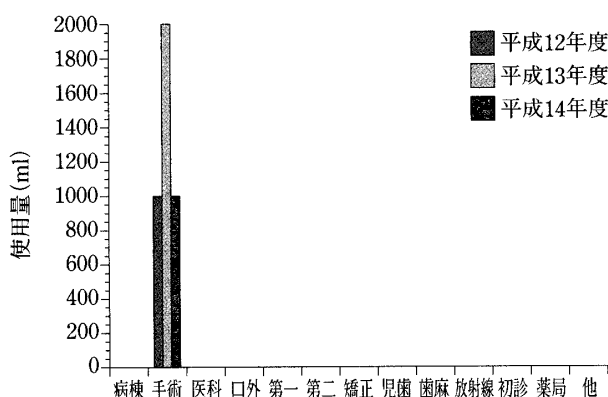


図8 テゴ-51使用状況

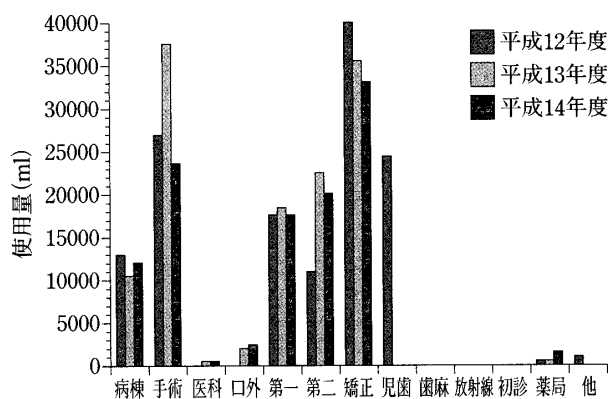


図10 ヒビテン液使用状況

平成12, 13, 14年度消毒用エタノールの使用量は、当院で使用している全消毒薬総量の47.2%~49.2%をしめていた。一般歯科第二診療室の消毒用エタノール使用量は他の診療科に比べて非常に多く、各診療科で使用する年間使用量の半分を消費していた。その使用量は平成12年度から14年度で年間600 l以上を使用している。一般歯科第二診療室では診療終了後、毎回消毒用エタノールを染み込ませたガーゼで歯科ユニットの清拭を行っているために、使用量が増加しているためと思われる。

6) スクラビン

図6はスクラビン使用状況である。スクラビンは手指消毒に使用している。

スクラビンの使用量は一般歯科第二・一診療室、口腔外科での使用が多い。一般歯科第一・二診療室での使用量が多い理由としては、水道水がある全ての場所にスクラビンを配置しているために使用量が多いと考えられる。

7) ステリハイドL

図7はステリハイドLの使用状況である。ステリハイドLは主に感染症患者に用いられた歯科医療器具、器械の消毒に使用している。

ステリハイドLの使用量が多いのは口腔外科、医科外来、手術室、病棟、一般歯科第二診療室であった。ステリハイドLの口腔外科の使用量が多いのは、特別診療室が口腔外科外来内にあるため、感染症患者に使用した器具等の消毒によるためである。病棟、手術室、医科外来、一般歯科第二診療室のステリハイドL使用量は減少していた。これは平成12年度に比べて13, 14年度は感染症患者が少なかったためと思われる。

8) テゴ-51

図8はテゴ-51の使用状況である。

テゴ-51の使用は手術室のみであった。平成13年度の使用量は前年度の2倍に使用量が増えていた。これは手術室の床および壁等の消毒のために使用量が増えたためと思われる。平成14年度で使

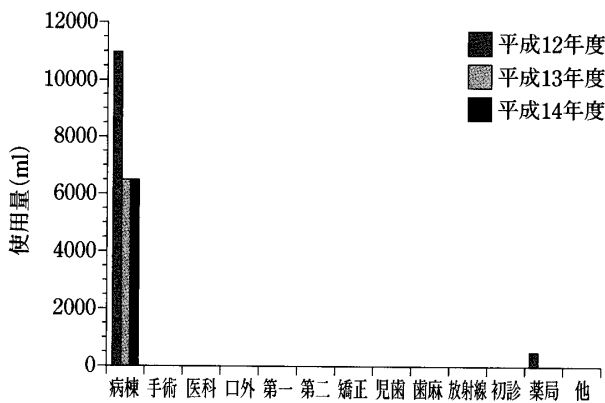


図11 ヒビテン・グルコネート液使用状況

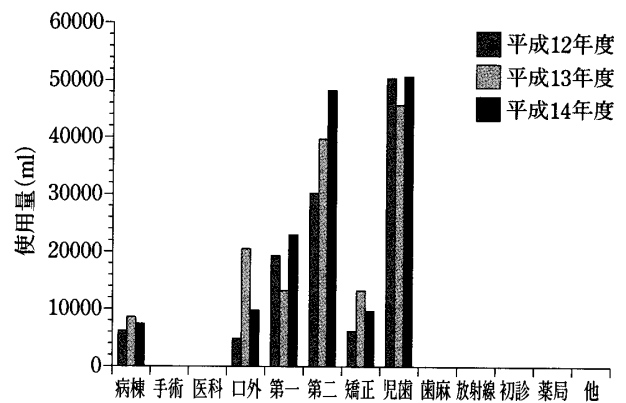


図13 ラスノンメディカル液使用状況

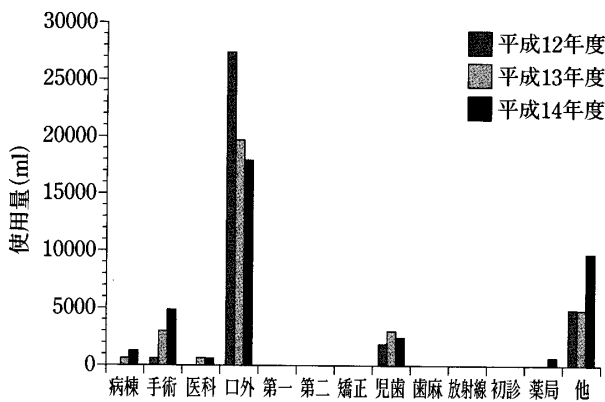


図12 ピューラックス使用状況

用量が減少した理由としては、手術する患者が減少したことと、手術室の床、壁の消毒に本剤の使用を控えたことによるためである。

9) ハイアミンT液

図9はハイアミンT液の使用状況である。ハイアミンT液は器具消毒に使用している。

ハイアミンT液の使用量は一般歯科第二・一診療室の使用が多く、次いで口腔外科、小児歯科、栄養室、矯正歯科、病棟であった。一般歯科第一診療室、口腔外科、小児歯科ではハイアミンT液をユニットの清拭にも使用していることから、使用量が増加したと思われる。

10) ヒビテン液

図10はヒビテン液の使用状況である。ヒビテン液は手指、医療器具の消毒に使用している。

ヒビテン液は矯正歯科、手術室での使用量が多い。平成12年度使用量が多かった小児歯科では、平成13年度以降では全く使用が見られなかった。この理由は、器具の消毒をヒビテン液から消毒用

エタノールへ変更したことによるためである。手術室と一般歯科第二診療室でのヒビテン液使用量は平成13年度をピークに減少傾向を示した。ヒビテン液使用量の減少理由は、手術患者や外来患者が減少したためである¹⁾。

11) ヒビテン・グルコネート液

図11はヒビテン・グルコネート液の使用状況である。ヒビテン・グルコネート液は病棟のみの使用であった。病棟では病室内の拭き取りや患者が使用した医療用具、吸引チューブの消毒に用いている。平成13, 14年度の使用量は、平成12年度の約半分量まで減少した。使用量が減った理由は、全身麻酔下での手術件数の減少によるためと思われる。

12) ピューラックス

図12はピューラックスの使用状況である。ピューラックスは感染患者に使用した器具の消毒や入院患者用食材の消毒に使用する。

ピューラックスの使用量は口腔外科、他の栄養室、手術室、小児歯科で使用している。栄養室、手術、病棟で使用量が若干増加していた。口腔外科の使用量が他科と比較して使用量が多いのは、ステリハイドLと同様に口腔外科内にある特別診療室で、感染症患者に使用した器具等の消毒に使用しているためである。

13) ラスノンメディカル液

図13はラスノンメディカル液の使用状況である。ラスノンメディカル液は切削器具やリーマー類の洗浄に使用している。

ラスノンメディカル液の使用量は小児歯科の使用量が多く、次いで一般歯科第二・一診療室で

あった。年度を経るごとに一般歯科第二・一診療室、小児歯科でのラスノンメディカル液使用量が増加していた。増加した理由は診療内容、患者数の増加等により各診療科で使用量に差が生じたためと思われる。

14) その他の消毒薬

(1) フェノール系消毒薬でイルガサンDP300を主成分とするタイソールスプレーは主に歯科技工室での使用がみられた。平成12年度は歯科技工室3850ml、手術室700ml、病棟と栄養室が共に350ml、平成13、14年度は歯科技工室でそれぞれ2800mlの使用があった。

(2) アクリノール使用は薬局では平成12年度で70g、平成13年度で80g、平成14年度で40gの使用があった。これは各診療科で使用する0.05%アクリノール液を薬局で調製したためである。

(3) クレゾール石ケン液は平成14年度に病棟で500mlの使用があった。患者の汚物処理に使用している。

液状フェノールは平成12年度から14年度まで使用が全く無かった。

(4) 抜歯創を含む口腔創傷感染防止および口腔内消毒薬イソジンガーグル、ネオステリングリーンの使用状況は、イソジンガーグルが平成12年度63210ml (2107本)、13年度65460ml (2182本)、14年度63660ml (2122本)の使用があった。一方、ネオステリングリーンは平成12年度39880ml (997本)、13年度45760ml (1144本)、14年度49120ml (1228本)の使用がそれぞれあった。

(5) 皮膚、粘膜の創傷部位消毒薬のイソジンゲルは平成12年度手術室180g、13年度手術室270g、薬局90g、14年度病棟20gの使用があった。

考 察

医療に携わる私たちは院内感染防止のために一般外来診療室、手術室、ICUなど病院施設内を常に清潔に保つことに努めなければならない。そのためにも日頃から医療従事者や来院者の消毒や医療器材、器械を消毒しておくことが重要である。また、消毒薬の使用状況を常に把握して、消毒薬の見直しをすることも大切である。

消毒薬はCDC²⁾ (Centers for Disease Control

and Prevention) 採用のE. H. Spauldingが提唱する消毒薬ガイドラインによって高・中・低水準消毒薬に分類される。当院採用の消毒薬をSpauldingに従って分類すると、高水準消毒薬にはステリハイドL、中水準消毒薬には消毒用エタノール、イソジン液、ヨードチンキ、ピューラックス、クレゾール石ケン液に分けられる。さらに低水準消毒薬にはハイアミンT液、ヒビテン液、テゴ-51が含まれる。

消毒薬の取り扱いで注意する点は、消毒薬を使用する際の温度、使用期限も消毒効果を左右することを熟知しておく必要がある。ステリハイドLは高温になれば主成分のグルタラル (グルタルアルデヒド) の蒸気が発生して取り扱い者の眼、呼吸器等の粘膜を刺激する。また、次亜塩素酸ナトリウムやポピドンヨードは、高温になれば分解が促進され、濃度の低下を招き十分な消毒効果が得られない。このことから消毒薬は温度20~30度で用いる。

消毒薬の使用期限は2%ステリハイドLの場合は7~10日、ピューラックスでは1~14日、消毒用エタノールでは7~14日、イソジン希釈液では24時間、テゴ-51では24時間である。ただし使用する器具数や使用回数にも影響される。消毒薬の使用温度や使用期限の他に至適濃度や抗菌スペクトル、人体への影響を理解しておくことも大切である。

今回、平成12年度から14年度3年間の当院で使用している消毒薬の種類、使用量、使用状況を検討したところ、各診療科により消毒薬の種類や使用量、使用状況が異なることが明らかとなった。

イソジンスクラブやテゴ-51は手術室のみで、ヒビテン・グルコネート液は病棟のみで使用していた。ピューラックスは口腔外科と栄養室での使用頻度が高かった。

感染症患者の治療にあたる診療科では塩素系やグルタラル系の消毒薬の使用量が多く見受けられた。

消毒用エタノールの使用量は、当院で使用している消毒薬総使用量の1/3を占めていた。消毒用エタノールは適切に使用されているかをチェックする必要があると考える。

今後とも継続して、当院におけるエビデンスに基づいた消毒薬の使用状況の把握と使用状況の報告を行っていききたい。

公立病院において、ヘパリン生食と誤って消毒薬が静脈内投与され、患者が死亡する事故が発生した。このことから病院内での消毒薬の適正な使用等の管理については、薬剤師が中心的役割を果たすべきと考える。

今後の課題

感染患者に使用した器具、機械の消毒にはグルタラール製剤ステリハイドLや塩素系の次亜塩素酸ナトリウムが使用されている。これらの消毒薬は取扱者の眼や鼻粘膜への刺激が強く、有害を引き起こしている。これらの消毒薬を取り扱うには取扱者への有害を考慮して、換気等の環境整備や代替品の検討が必要と思われる。イギリス国内ではグルタラールによる医療従事者への健康被害が問題視され、国内使用を控えたとの報告がある³⁾。

まとめ

平成12, 13, 14年度に当院で使用した消毒薬の種類、使用量、使用状況をまとめた。

1. 各診療科により使用する消毒薬の種類は異なっていた。

2. 感染症患者の治療にあたる診療科では、塩素系やグルタラール系消毒薬の使用量が多かった。

3. 消毒用エタノールの使用量は消毒薬総使用量の1/3を占めていた。

4. 我々は院内感染防止のためにも、消毒薬の種類、使用量の見直しは必要と思われる。

本要旨は、平成15年度福島県保健衛生学会（平成15年8月 郡山）、第11回福島県病院薬剤師学術研究会（平成15年8月 郡山）で発表した。

文 献

- 1) 浜田節男：奥羽大学歯学部附属病院薬局における平成12, 13年度処方箋動向。奥羽大歯学誌 **30**；197-203 2003.
- 2) CDC：CDC guideline for handwashing and hospital environmental control. 1985.
<http://www.cdc.gov/ncidod/hip/Guide/handwash.htm>
- 3) BBB News：Withdrawal of disinfectant hit by safety fears, January 22, 2002.
<http://news.bbc.co.uk/1/hi/english/health/newsid-1775000/1775534.stm>

著者への連絡先：浜田節男，(〒963-8611)郡山市富田町字三角堂31-1 奥羽大学歯学部附属病院薬局

Reprint requests：Setsuo HAMADA, Department of Pharmacy, Ohu University Dental Hospital.

31-1 Misumido, Tomita, Koriyama, 963-8611, Japan