

II. 中水準消毒薬

実際に使用する際は、当該薬剤の医薬品添付文書をご確認下さい。

*濃度表示は、アルコール系とクレゾールはvol(v/v)%, その他はw/v%

分類	一般名	代表的商品名	使用濃度	消毒対象
アルデヒド系	ホルマリン	ホルマリン ⁶⁾ (ホルムアルデヒド35.0~38.0%含有、添加物としてメタノール含有)	ホルムアルデヒド1~5%溶液による浸漬または清拭、あるいはガス消毒法	医療機器、手術室・病室・家具・器具・物品
		テキサント ⁸⁾ ヤクラックス	0.005~0.01% 0.01~0.05% 0.02~0.05% 0.1~1%	手術部位(手術野)の皮膚・粘膜* 手指・皮膚* 医療機器、手術室・病室・家具・器具・物品 排泄物
塩素系	次亜塩素酸ナトリウム	ジクロロシア(顆粒)・0.5g錠・2.5g錠 ¹⁰⁾ (第2類医薬品)	有効塩素濃度150ppm 有効塩素濃度300ppmまたは600ppm	哺乳瓶・乳首 医療器具 器具・物品 室内・便所・浴室

作用機序	備考
ホルムアルデヒドは、蛋白質のアミノ基やメルカプト基、プリン塩基の環状窒素原子のアルキル化により微生物を不活性化する。 ⁷⁾	<ul style="list-style-type: none"> ・人体には歯科領域における感染根管の消毒のみに使用する。 ・皮膚、粘膜(目、鼻、咽喉等)に刺激作用があるので、ゴム手袋、眼鏡、マスク等を装着して扱う。 ・高温であるほど消毒効果が高まるので18℃以上に保つ。 ・アンモニア、水酸化アルカリ、重金属、蛋白質、ヨウ素、易還元性物質は分解されるので配合しない。
水と反応して次亜塩素酸(HClO)または塩素ガス(Cl ₂)を生成し、主に次亜塩素酸の作用により殺菌作用を示す。	<ul style="list-style-type: none"> ・有機物により失活する。 ・金属腐食性が強いので、金属製品の使用は避ける。 ・漂白作用、脱臭作用も有する。 ・酸性側では殺菌効果が増加するが、塩素ガスが発生しやすく、アルカリ側では殺菌効果は減弱するが安定であるため、市販製剤は一般的にアルカリ側に調整されている。 ・頻回の使用によりプラスチックやゴム類を劣化させる。 ・酸性物質が混入すると塩素ガス(Cl₂)が発生するので混入させない。 ・バルブ素材の清拭クロスに含浸させると、次亜塩素酸ナトリウムの濃度が低下する⁹⁾ので、キッチンペーパーやティッシュペーパーに含浸させて使用することは避ける。 <p>※次亜塩素酸ナトリウムは手指・皮膚・粘膜消毒の適応はあるが、粘膜、創傷面または炎症部位に長期間または広範囲に使用しない。</p>
主成分であるジクロロイソシアヌール酸ナトリウムは、固形製剤で水に溶かすと次亜塩素酸を生成し、殺菌作用をあらわす。 ¹⁰⁾ 次亜塩素酸ナトリウムとはほぼ同等の殺菌作用、抗微生物スペクトルを有する。 ¹¹⁾ 次亜塩素酸ナトリウムに比べて、有機物の存在下でも不活化されにくい。 ¹¹⁾	1 ppm = 1 mg/L

II. 中水準消毒薬

実際に使用する際は、当該薬剤の医薬品添付文書をご確認下さい。

*濃度表示は、アルコール系とクレゾールはvol(v/v)%, その他はw/v%

分類	一般名	代表的商品名	使用濃度	消毒対象
ヨウ素系	ポビドンヨード	イソジンスクラブ ポビドンスクラブ	7.5% (原液)	手指・皮膚、手術部位 (手術野) の皮膚
		イソジン液 ハイポピロン外用液 ポビドン液 ポビラール消毒液	10% (原液)	皮膚・粘膜の創傷部位、感染皮膚面、熱傷皮膚面、手術部位 (手術野) の皮膚・粘膜
		イソジンゲル ポビドンゲル	10% (原液)	皮膚・粘膜の創傷部位、熱傷皮膚面
		イソジンフィールド ポビドンフィールド	10% (エタノール含有) (原液)	手術部位 (手術野) の皮膚
		イソジンガーゲル ポビドンガーゲル ポビラールガーゲル	7% (原液) を15~30倍希釈して使用	含嗽
		産婦人科用イソジンクリーム	5%	外陰部、外陰部周囲、膣
	ヨードチンキ	ヨードチンキ (100mL中 日局ヨウ素6g 添加剤: ヨウ化カリウム、エタノール)	5~10倍希釈	皮膚表面、創傷・潰瘍、歯肉・口腔粘膜、根管
希ヨードチンキ (100mL中 日局ヨウ素3g 添加剤: ヨウ化カリウム、エタノール)		原液、または2~5倍希釈		

作用機序	備考
<p>ポビドンヨードは、ヨウ素をキャリアであるポリビニルピロリドンに結合させた水溶性の複合体である。¹²⁾</p> <p>水溶液中のポビドンヨード液はヨウ素を遊離し、その遊離ヨウ素 (I₂) が水を酸化してH₂OI⁺が生じる。H₂OI⁺は細菌およびウイルス表面の膜蛋白 (-SHグループ、チロシン、ヒスチジン) と反応することにより、細菌およびウイルスを死滅させる。¹³⁾</p>	<p>【ヨウ素系共通】^{13) 14)}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヨード過敏症患者に禁忌。 ・ヨウ素過敏症に注意。 ・皮膚や衣類等を着色するが、洗えば取れる。 ・長期間・広範囲の使用による血中ヨウ素濃度上昇の可能性がある。 ・金属腐食性がある。¹⁵⁾ <p>【ポビドンヨード】¹³⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> ・石けん (陰イオン界面活性剤) との併用は効力が低下するので、石けん分を十分に洗い流した後に使用する。 ・深い創傷に使用する場合は希釈液としては生理食塩液か注射用水を用い、水道水や精製水を用いない。 <p>【ヨードチンキ】¹⁴⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> ・深い創傷に使用する場合は希釈液としては注射用水か滅菌精製水を用い、水道水や精製水を用いない。
<p>ヨウ素およびエタノールの揮散性、殺菌作用、局所刺激作用により、主として外用殺菌、刺激剤としての薬効を有する。</p> <p>局所刺激作用は強力で、作用は速やかに発揮され持続性を有する。</p> <p>皮膚に塗布すると表皮細胞を壊死させ、皮膚から徐々に吸収されて内部組織にまで及ぶ。¹⁴⁾</p>	

II. 中水準消毒薬

実際に使用する際は、当該薬剤の医薬品添付文書をご確認ください。

*濃度表示は、アルコール系とクレゾールはvol(v/v)%, その他はw/v%

分類	一般名	代表的商品名	使用濃度	消毒対象
アルコール系	エタノール	エタノール (95.1~96.9%)	830mLを精製水でうすめて1000mLとして使用	手指・皮膚、手術部位(手術野)の皮膚、医療機器
		消毒用エタノール (76.9~81.4%)	原液(76.9~81.4%)	
		無水エタノール (99.5%以上)	精製水でうすめて(エタノールとして)76.9~81.4%として使用	
		消エタサラコール 消毒用エタノール液1P 消毒用エタライト (エタノール76.9~81.4%)	原液(76.9~81.4%) (添加剤としてイソプロパノール含有)	
	イソプロパノール	イソプロパノール (1mL中 日局イソプロパノール 1mL)	イソプロパノールとして50~70%	手指・皮膚 医療機器
		イソプロパノール 消毒液50% (100mL中 日局イソプロパノール50mL)	原液 (イソプロパノールとして50~70%)	
イソプロパノール 消毒液70% (100mL中 日局イソプロパノール70mL)				

作用機序	備考
菌体溶性蛋白の変性、溶菌、原形質阻害、代謝機能阻害作用を有する。 ^{16)、17)}	<p>【アルコール系共通】^{16)、17)}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他の消毒薬(ベンザルコニウム塩化物、クロールヘキシジグルコン酸塩、ポビドンヨード等)との併用で殺菌力が増強される。¹⁸⁾ ・同一部位に反復使用した場合には、脱脂等による皮膚荒れを起こすことがあるので注意する。 ・合成ゴム・合成樹脂製品、光学器具、鏡器具、塗装カテーテル等は変質することがあり、長時間の浸漬はしない。 ・血清、膿汁等の蛋白質を凝固させ、内部まで浸透しないことがあるので、これらが付着している医療機器等に用いる場合には、十分洗い落としてから使用する。 <p>【エタノール】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・金属器具を長時間浸漬する必要がある場合には、腐食を防止するために0.2~1.0%の亜硝酸ナトリウムを添加する。¹⁶⁾ <p>【イソプロパノール】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消毒用エタノールと同等の効果を有するが、エンテロウイルスやアデノウイルスなど小型ウイルスに対する不活化効果は、エタノールに比べてはるかに劣る。¹⁹⁾ ・酒税相当額の課された消毒用エタノールより経済的だが、特異な臭気があり、脱脂作用は消毒用エタノールより強い。²⁰⁾

II. 中水準消毒薬

実際に使用する際は、当該薬剤の医薬品添付文書をご確認下さい。

*濃度表示は、アルコール系とクレゾールはvol(v/v)%, その他はw/v%

分類	一般名	代表的商品名	使用濃度	消毒対象
フェノール系	フェノール	フェノール (98%以上)	1.5～2%	手指・皮膚
		液状フェノール (88.0%以上)	2～5%	医療機器、手術室・病室・家具・器具・物品
		消毒用フェノール「司生堂」 (95.0%以上)	3～5%	排泄物
	クレゾール	フェノール水 (1.8～2.3%)	0.1%	膣洗浄
		消毒用フェノール水 (2.8～3.3%)	0.5～1%	手指・皮膚、手術部位(手術野)の皮膚、医療機器、手術室・病室、家具・器具・物品
		クレゾール石けん (クレゾール42～52%)	1.5%	排泄物
酸化剤系	オキシドール (過酸化水素)	オキシドール	原液(2.5～3.5%)、または2～3倍希釈	創傷・潰瘍部位
		原液、または2倍希釈	10倍希釈	口腔
		原液、または2倍希釈	10倍希釈	口内炎の洗口

作用機序	備考
強い腐食作用があり、蛋白質を凝固し組織を腐食する。高濃度では細菌蛋白質を凝固させ、低濃度では、細胞壁に作用して溶菌させる。また、細胞膜に対する浸透性が強く細胞膜の機能低下・破壊を起し、細胞質の蛋白と結合して酵素作用を不活化し細菌を死滅させる。 ²¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ・金属器具を長時間浸漬する必要がある場合には、腐食を防止するために0.5～1.0%の亜硝酸ナトリウムを添加する。²¹⁾ ・合成ゴム製品、合成樹脂製品、光学器具、鏡器具、塗装カテーテル等は変質することがあるので、長時間浸漬しない。²¹⁾ ・高濃度液の付着により化学熱傷を生じる。²²⁾ ・排水規制がある (p25を参照)。
高濃度で細胞に浸透して細胞壁を破壊し、細胞質内の蛋白を沈殿させる。また、低濃度では酵素活性の不活性化、酵素の漏出を起し作用する。 ²³⁾	<ul style="list-style-type: none"> ・人体適用も認められているが、生体消毒薬としてクレゾールを選択することが適切な場合はほとんどない。²³⁾ ・病院では、排泄物の消毒や特に結核菌の消毒が必要な場合の環境消毒等に限定して用いるのが適切である。²³⁾ ・ゴム、プラスチック、布等に吸着されると水洗いでは除去できない。²⁴⁾ ・希釈する水にアルカリ土類金属塩、重金属塩、第二鉄塩、酸類が存在する場合、変化することがある。²⁵⁾ ・常水で希釈すると次第に混濁して沈殿することがあるので、上澄み液を使用する。²⁵⁾ ・排水規制がある (p25を参照)。
組織、細菌、血液、膿汁等のカタラーゼにより分解されて生じる発生の酸素(活性酸素)により、細胞膜、DNA等が損傷を受ける。 ²⁶⁾ 殺菌作用と同時に酸化作用による漂白・脱色・脱臭作用がある。 ²⁷⁾	<ul style="list-style-type: none"> ・深い創傷に使用する場合は希釈液としては、注射用蒸留水か滅菌精製水を用い、水道水や精製水を用いない。²⁶⁾ ・有機物質と還元剤、いくつかの金属、金属塩、アルカリ、ヨウ化物、過マンガン酸塩、および他のより強い酸化剤とは、配合禁忌。²⁶⁾ ・長期間または広範囲に使用しない。²⁶⁾ ・連用により口腔粘膜が刺激される場合がある。²⁸⁾