

感染症に用いる薬物

到達目標

- ①おもな消毒薬の種類と使用目的を説明できる
- ②消毒薬の効果に影響を与える因子を説明できる
- ③おもな抗菌薬の種類、作用機序、副作用を説明できる

感染とは、微生物が宿主（ヒトや動物）の体内に侵入、定着し、増殖することをいう。感染した結果、宿主がなんらかの障害を受けて病的になった状態を、**感染症**という。実際には、感染があるにもかかわらず発病しない場合があり、これを、**不顕性感染**という。感染した本人は発病しなくても、ほかの人に感染させる場合があり、この人のことを、**保菌者**という。

感染症は、侵入した微生物の量と毒力（感染力）と宿主側の抵抗力とのバランスが崩れ、感染力が抵抗力を上回るときに成立する（図5-1）。

感染症は、強毒微生物によるものだけでなく、むしろ、平素は無害な微生物による**日和見感染**が起きている。ヒトの口腔内には、ブドウ球菌、レンサ球菌をはじめ、グラム陽性および陰性の球菌、桿菌、スピロヘータ、放線菌など多数の微生物が常在菌として存在している。これらの微生物は、通常は口腔内でバランスを保って生息しているが、ひとたびバランスが崩れたり、宿主の抵抗力が弱まったりすると、感染症が起こる。

歯科衛生士をはじめ医療従事者は、**スタンダードプリコーション**（標準予防策）を行うことにより、治療中、患者から感染したり、患者が二次感染を起こしたりしないように、感染防止に努めなければならない。歯科臨床において感染を予防するためには、手指、器械器具、手術野などの消毒の徹底、正しい消毒薬の使い方、抗菌薬の適切な選択と投与が求められる。

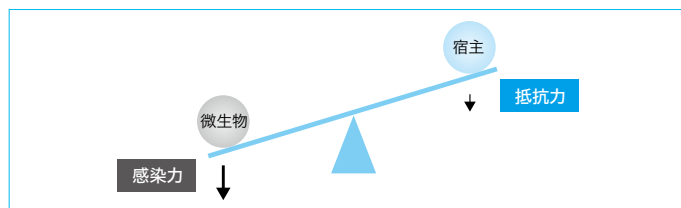


図5-1 感染力と抵抗力のバランス

1 消毒薬

歯科臨床で消毒薬は、手指や器具類、室内の消毒だけでなく、う窩、根管、歯周組織、口腔粘膜、抜歯窩など、局所の消毒に広く用いられる。

消毒薬は、病原微生物だけでなく宿主組織に対しても強い親和性があり、毒性をも

つため全身的には投与できない。消毒薬は、生体に対して局所的に適用されるものであり、選択的かつ全身的に用いられることが多い抗菌薬とは区別される。

滅菌は、病原微生物あるいは非病原微生物を問わず、すべての微生物を完全に殺滅するのに対し、**消毒**は、病原微生物を殺滅、または発育や増殖を阻止することを目的としている。

微生物を殺滅することを**殺菌作用**というのに対して、微生物の発育や増殖を抑制することを**静菌作用**という。

作用機序

原形質毒としての作用によるが、その本態は、細胞膜の破壊や透過性の亢進、タンパク質の変性・凝固、代謝酵素の阻害、酸化作用、脱水、加水分解など、さまざまな作用により微生物を殺滅する。

消毒の対象と効果および使用目的

消毒の対象となる病原微生物、そして、消毒処置の対象となる物には多くの種類がある。消毒の目的を達成するためには、薬物の主成分の化学的性質および薬理学的な作用機序に関する知識に基づいて、消毒処置が必要な対象物の材質、使用目的、汚染状態、微生物の種類などを考慮にいれ、適切な薬物を選択し、適正な使用法を用いる必要がある。

表5-1 におもな消毒薬と微生物への効果および使用目的を示す。

表5-1 おもな消毒薬と微生物への効果および使用目的

区分	消毒薬 (おもな製品名)	微生物効果					使用目的						
		一般細菌	真菌	結核菌	ウイルス		芽胞	皮膚	粘膜	器具		排泄物	環境
					エンペロープ有	エンペロープ無				金属	非金属		
高水準	グルタラル (ステリハイド)	●	●	●	●	●	●	×	×	○	○	×	×
	次亜塩素酸ナトリウム	●	●	●	●	●	●	△	△	×	○	○	○
	ポビドンヨード (イソジン)	●	●	●	●	●	▲	○	○	×	×	×	×
中水準	ヨードチンキ	●	●	●	●	●	▲	○	×	×	×	×	×
	消毒用エタノール、イソプロパノール	●	▲	●	●	▲	×	○	×	○	○	×	○
	フェノール、クレゾール石けん	●	▲	●	▲	×	×	×	×	×	×	○	△
低水準	第四級アンモニウム塩： ベンザルコニウム塩化物 (オスパン) ベンゼトニウム塩化物 (ハイアミン)	●	▲	×	▲	×	×	○	○	○	○	×	○
	クロルヘキシジングルコン酸塩 (ヒビテン)	●	▲	×	▲	×	×	○	×	○	○	×	○
	両性界面活性剤： アルキルジアミノエチルグリシン塩 酸塩 (ハイジール)	●	▲	▲	▲	×	×	○	△	○	○	×	○

●：有効 ○：使用可能 ▲：十分な効果が得られないことがある △：注意して使用 ×：無効あるいは使用不可
エンペロープ有：HIV、HBV、HCV、インフルエンザウイルス、新型コロナウイルス（COVID-19）など
エンペロープ無：ノロウイルス、ポリオウイルスなど