

口腔大黄滴剂的实验研究口腔执业医师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/645/2021\\_2022\\_\\_E5\\_8F\\_A3\\_E8\\_85\\_94\\_E5\\_A4\\_A7\\_E9\\_c22\\_645836.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E5_8F_A3_E8_85_94_E5_A4_A7_E9_c22_645836.htm) 摘要：目的：研制一种新型有效的牙周抗菌制剂，以代替常规用药。方法：用琼脂稀释法做几种口腔常见菌对大黄总蒽醌和大黄酸标准品的敏感性试验。甲壳胺对口腔常见菌的凝集试验。用龋活性试验做甲壳胺对变形链球菌的解吸附试验。用钢管法做大黄滴剂对口腔常见菌的抑菌试验。结果：大黄总蒽醌和大黄酸标准品对口腔常见菌都有不同程度的抑菌作用。甲壳胺除对齿双歧外，对其他口腔常见菌均有凝集作用。甲壳胺对变形链球菌有解吸附作用。成品大黄滴剂对口腔常见菌有抑菌作用。结论：大黄滴剂有明显抑菌作用。牙周病是由牙菌斑引起的牙齿周围组织的慢性破坏性疾病，选择有效的抗菌药物控制引起牙周病的菌斑，收到明显疗效。但目前治疗牙周病的抗菌药物多局限于抗生素类的化学制剂，而对中药的研究甚少。我们利用中药大黄的明显抗厌氧菌作用和甲壳胺配伍制成中药大黄滴剂，旨在提出一种新的考试，大网站收集牙周抗菌制剂。现就其主要实验室研究报告如下。1.材料与方法1.1 标准菌株和培养条件 1.1.1 标准菌株 选用北京口腔医学研究所微生物室保存的国际标准菌株。牙龈卟啉菌P381和ATCC33277，粘性放线菌ATCC19246，中间型普氏菌ATCC25261，具核梭形菌ATCC10953，伴放线放线杆菌Y4，变形链球菌c型和d型，中间型链球菌ATCC27335，齿双歧ATCC27534. 1.1.2 培养条件 变形链球菌和中间型链球菌在MSA培养基中微需氧培养2天，余菌株在CDC培养基中厌氧

培养5天。

## 1.2 主要试剂

### 1.2.1 大黄总蒽醌

北京制药研究所提供。

### 1.2.2 大黄酸标准品

中国药品生物制品检定所，0757-9703。

### 1.2.3 甲壳胺

取比度0.78粘度45cps灰分0.8%。

### 1.2.4 大黄滴剂

北京口腔医院药房配制。

## 1.3 实验方法

### 1.3.1 大黄对牙周致病菌的抑菌试验

取大黄总蒽醌和大黄酸标准品，用琼脂稀释法 [ 1 ] 做细菌敏感性试验。

### 1.3.2 甲壳胺的凝集试验

将各菌接种在相应的液体培养基中，内含一定浓度的甲壳胺，培养后观察各菌生长情况。

### 1.3.3 甲壳胺对变形链球菌的解吸附试验

用龋活性试验方法，将标准板浸入含变形链球菌的液体培养基中，经48小时培养后，将有变形链球菌附着的板再浸到含甲壳胺的溶液中，连续观察附着的变形链球菌从板上的脱落情况。

### 1.3.4 大黄滴剂的体外抑菌实验

取成品大黄滴剂，按倍比稀释的原则，稀释为原液的100%、50%、25%、12.5%和6.25%用钢管法分别加入到各菌的菌平皿中，培养后观察抑菌结果。

## 2.结果

### 2.1 大黄抑菌试验测定结果

大黄总蒽醌和大黄酸标准品的抑菌效果大致相同，除对变形链球菌、中间型链球菌和伴放线放线杆菌无作用外，对口腔其他常见菌均有作用。对牙龈卟啉菌ATCC33277和中间型普氏菌ATCC25261作用最强，大黄总蒽醌浓度在 $1.4 \mu\text{g/ml}$ ，大黄酸标准品浓度在 $4.17 \mu\text{g/ml}$ 时都有抑菌作用。

### 2.2 甲壳胺凝集结果

甲壳胺除对齿双歧ATCC27534无凝集作用外，对口腔其他常见菌都有不同程度的凝集作用。

### 2.3 甲壳胺解吸附试验结果

甲壳胺对附着的变形链球菌试验，大网站收集菌有一定解吸附作用，这一作用的最有效浓度是 $5\text{mg/ml}$ 。应用甲壳胺后10min开始起作用，60min后使附着的变形链球菌完全脱尽。

### 2.4 大黄滴剂的体外抑菌实验结果

大黄滴剂对口腔常见菌有明显抑菌作用，

即使稀释至原液的1/16仍有作用。3.讨论在我国应用大黄治疗疾病已有悠久的历史。大黄有广谱抗菌作用，大黄中起抗菌作用的有效成分为蒽醌衍生物，而蒽醌衍生物中有抑菌作用的成分为大黄酸、大黄素和芦荟大黄素。王文风等[2]报告，大黄蒽醌衍生物对临床常见的100株厌氧菌有较强的抑制作用。我们利用大黄的明显抗厌氧菌作用，尤其是对脆弱类杆菌、产黑色素类杆菌敏感的特性，制成中药抗菌药物，治疗牙周疾病。用琼脂稀释法做几种口腔常见菌对大黄总蒽醌和大黄酸标准品的敏感性，发现二者的抑菌效果基本相同，对牙周致病菌都有不同程度的抑制作用，尤其是对牙龈卟啉菌ATCC33277和中间型普氏菌ATCC25261，即使浓度在1.4  $\mu\text{g/ml}$ 都有抑菌作用。但大黄对变形链球菌、中间型链球菌和伴放线放线杆菌无抑菌作用，说明对由伴放线放线杆菌引起的青少年牙周炎可能无作用，而对厌氧菌引起的牙周炎作用较好。甲壳胺做为一种生物多糖高分子物质，因其可溶性、成膜性、可吸收性和生物相容性，在药剂中作为填充剂、黏合剂、薄膜包衣材料、缓释控释材料等在医学上研究很多[3]。近年来，在口腔方面的应用也渐渐受到重视。甲壳胺除对齿双歧无凝集作用外，对其他口腔常见菌均有凝集作用。这样，甲壳胺就可把牙周袋内的细菌凝集沉淀在牙周袋的局部，然后局部针对性用药，而无需在整个牙周袋内达到高浓度。这是甲壳胺做为缓释控释制剂的特性。甲壳胺对变形链球菌有解吸附作用，这就弥补了大黄对链球菌抑菌作用不甚理想的缺点，使变形链球菌从牙面上脱落，抑制了菌斑在牙面上的附着。变形链球菌是牙颈部龈上菌斑的重要组成，而龈上菌斑的存在又为龈下菌斑的形成创造条件。所以，消

除龈上菌斑是防止龈下菌斑形成的前提，甲壳胺对变形链球菌的吸附作用，正是抑制龈上菌斑的形成，这就不利于牙周病的发生。实际上，甲壳胺对变形链球菌的解吸附作用和凝集作用是相辅相承的。大黄酸标准品和大黄总蒽醌的抑菌作用大致相同，但大黄酸标准品提炼困难，价格昂贵。考虑到大黄酸提取过程的复杂性和患者对药物价格的接受能力，我们用大黄总蒽醌代替大黄酸标准品做为抑菌剂，甲壳胺为辅料，制成大黄滴剂，体外抑菌实验证明对口腔常见菌均有抑制作用。综上，大黄滴剂经实验室研究证明有明显抑菌作用，还有待于进一步观察其临床疗效。参考文献 [1] 肖晓蓉著。口腔微生物学及实用技术。北京：北京医科大学中国协和医科大学联合出版社，1993，163。 [2] 王文风等。大黄的生体研究。蒽醌衍生物抗厌氧菌的实验研究。中国药科大学学报，1990，21（6）：354～357。 [3] 罗明生，高天惠主编。药剂辅料大全。成都：四川科技出版社，1993，319。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)