

药品最新临床应用

——药物不良反应与失误应急处理

主编

亓
枰

银声音像出版社

药品最新临床应用

——药物不良反应与失误应急处理

第三卷

第二章 消毒防腐药

消毒药(Disinfectants)是指能迅速杀灭病原微生物的药物,同时也能损伤机体组织。防腐药(Antiseptics)作用比较缓和,能抑制微生物的生长繁殖,对组织损害也较轻。其实,消毒药和防腐药之间没有明显的界限,其杀菌或抑菌效果主要取决于浓度及作用时间,也受其他一些因素的影响,故一般统称为“消毒防腐药”。本类药主要应用于皮肤、粘膜、器械、排泄物和环境的消毒。粘膜及创口防腐过去曾用防腐药,现改用生理盐水或中性肥皂水冲洗,借机械作用除去异物。这样不易损伤组织,而且更有效。体表感染和炎症现多应用抗菌药或(和)糖皮质激素等。

影响消毒防腐药作用的因素:

1. 药物浓度的高低和作用时间的长短 它们会影响药物作用的强度和刺激性。低浓度消毒药只抑制微生物生长繁殖,而高浓度才能杀灭微生物。如要达到安全可靠的消毒目的,必须掌握适当的药物浓度及作用时间。

2. 溶剂 影响药物的作用。如苯酚水溶液作用强,腐蚀性也较强,而其油溶液的作用及腐蚀性均较弱;碘酊的作用和刺激性较强,而碘甘油则较弱,后者可用于粘膜消毒防腐。

3. 脓、血、蛋白质等有机物质 能减弱消毒防腐药的作用。因为它们能包埋微生物,使其免受药物的影响,故创面消毒时,必需清除这些有机物质。

4. 酸碱度和温度 会影响某些消毒防腐药的作用,如清洁剂中的季铵类随着 pH 值的升高而作用增强,苯甲酸在碱性环境中作用减弱。再则,一般把温度提高 10℃,消毒防腐剂抗微生物效力会增加 1 倍。

5. 微生物的敏感性 处于生长繁殖期的细菌易受消毒防腐药的影响,细菌芽胞较难杀灭。病毒一般对碱性药物较敏感。

第一节 醇 类

醇类消毒防腐剂能使蛋白质变性、沉淀,因而有抗菌作用。但其对芽胞、病毒和真菌无效。

乙 醇

Ethyl Alcohol

【制剂规格】

乙醇溶液:95%(药典制剂,应用时,按需要浓度配成溶液)

【作用、用途和用法】 为无色挥发、易燃的液体，有吸湿性。是最常用的消毒防腐药。主要用于：

1. 消毒 70% (按重量计) 或 75% (按容量计) 乙醇消毒作用最强。浓度过高会使菌体表层蛋白迅速凝固，形成蛋白膜，使向菌体的渗透受阻，故杀菌作用反而减弱。浓度过低，达不到杀菌目的。70% 乙醇常用于皮肤及温度计等一般器械消毒。为防止浸泡的金属器械生锈，常加入饱和的碳酸氢钠溶液。因不能杀灭芽胞和病毒，不宜用于外科手术器械消毒。

2. 预防褥疮 40~50% 乙醇用作发赤药 (Rubefacient)，涂擦长期卧床病人的皮肤，可扩张局部血管，促进血液循环，并减少汗腻，预防局部因长期受压坏死而形成褥疮。

3. 降温 20~30% 乙醇涂擦皮肤，可扩张血管，增强末梢循环，同时由于蒸发散热，故可使高温病人降温。

4. 健胃、驱风、助消化 年老体弱或疾病恢复期的病人，口服少量乙醇，有健胃、驱风、助消化作用。

5. 急救 晕厥或虚脱病人在缺少急救的情况下，灌烈性酒一小杯；可因刺激咽、喉粘膜反射性兴奋呼吸和循环中枢而苏醒。

6. 用作溶剂 配制酊剂、醑剂及流浸膏等溶剂。

【不良反应和注意事项】

(1) 高浓度乙醇可使皮肤脱水。

(2) 饮酒过量可致昏迷、呼吸抑制和循环衰竭。

(3) 刺激性强，不宜消毒伤口及粘膜。

(4) 当脓、血、蛋白质等有机物存在时，消毒作用减弱。因其使蛋白质沉淀，形成凝块，细菌可埋藏其中生长繁殖。

异 丙 醇

Isopropyl Alcohol (Isopropanol)

【制剂规格】

异丙醇 溶液：70~90%

【作用、用途和用法】 原药为无色透明液体，溶于水和醇。杀菌作用比乙醇强，可能与其降低表面张力作用较强有关。对器械的腐蚀性较小。70% 溶液迅速杀灭大多数繁殖型细菌。可用于注射前和手术部位皮肤消毒。对长期卧床病人也可用作发赤药，以预防褥疮。

【不良反应和注意事项】 脂溶性较强，反复应用可致皮肤干燥。因其不能杀灭芽胞和病毒，不宜用于手术器械消毒。

苯氧乙醇

Phenoxyethanol (Phenoxetol, β -Phenoxyethyl Alcohol)

【制剂规格】

苯氧乙醇溶液、乳液和软膏：2%

【作用、用途和用法】 原药为无色稍粘稠的液体，溶于水、醇、甘油和植物油。对绿脓杆菌有较强的杀灭作用，对其他革兰氏阴性杆菌作用差，对革兰氏阳性菌几乎无作用。可用于

治疗绿脓杆菌感染的创伤,如烧伤、烫伤、脓疡等,混合感染可与磺胺药、抗生素合用。

苯 甲 醇

Benzyl Alcohol(苄醇, Phenylcarbinol、Phenylmethanol)

【制剂规格】

苯甲醇溶液:0.5~4%(按需要浓度配成溶液)

苯甲醇软膏或洗剂:10%

【作用、用途和用法】原药为无色液体,稍溶于水,能与醇混溶。有局部麻醉和防腐作用。1~4溶液及10%软膏或洗剂均可用于局部止痛、止痒和防腐。0.5~2%溶液用于药剂防腐及减轻中草药针剂注射时的疼痛。

附:丙二醇

Propylene Glycol

本品为无色粘稠液体,有吸湿性。药理作用与乙醇相似,但消除较慢,作用时间较长,毒性小,用其喷雾消毒空气很安全。可用作药物的溶剂。制美容剂、洗剂和软膏时也常采用本品。

第二节 酚 类

酚类消毒防腐剂能使蛋白质变性沉淀,并能改变胞浆膜的通透性,因而有抗菌作用。一般浓度对芽胞、病毒无效。

苯 酚

Phenol(酚、石炭酸, Carbollic Acid)

【制剂规格】

苯酚油和甘油溶液:1~5%(按需要配成不同浓度)

液体酚(液体石炭酸):固体酚熔化后加水8~10%

苯酚软膏:2%(含甘油1.5%)

【作用、用途和用法】原药为白色或淡红色针状结晶,有潮解性,溶于水及有机溶剂,有特异性气味。苯酚及其衍生物都是原浆毒,可使蛋白质凝固沉淀。沉淀物结合较松,药物能渗入深部杀灭其中的细菌和真菌,故其消毒作用不受环境中蛋白质的干扰。但低浓度对芽胞和病毒无效。低浓度对皮肤、粘膜有刺激性和局麻作用,高浓度有腐蚀作用。其水溶液抗菌作用最强,油及甘软膏用于皮肤瘙痒、消炎。1~2%甘油溶液滴耳,抗菌作用和刺激性均减弱。3~5%的水溶液不腐蚀金属,用于浸泡医疗器械、消毒用具和房屋等。5%溶液杀灭结核杆菌需24小时。0.5~1%的水溶液和2%软膏用于皮肤瘙痒、消炎。1~2%甘油溶液滴耳,治疗耳道炎,可消炎、止痛。5~10%的油和甘油溶液注入痔内有硬化作用。

【不良反应和注意事项】 苯酚不宜用于可吸收药物的橡皮、塑料或纤维织品等的消毒，因为经苯酚消毒过的这些物品与皮肤接触可引起灼伤。皮肤粘膜被酚腐蚀后，立即用植物油或 50% 酒精洗涤。如腐蚀的创面很大，可用大量水冲洗后，再用油涂搽。

煤 酚

Cresol(甲酚)

【制剂规格】

煤酚皂溶液(来苏尔 Lysol): 含煤酚 50% (按需要浓度配成溶液)

【作用、用途和用法】 煤酚是从煤馏中获得的邻位、间位、对位三种甲酚的混合物。新制品为无色液体，与日光接触后，色变深，成为淡黄色或暗赤色的澄明液，难溶于水。制成 50% 的肥皂溶液(俗称来苏尔)供消毒用。杀菌作用比苯酚强数倍，其腐蚀性和毒性均较弱。1~2% 的溶液用于手及皮肤消毒，3~5% 的溶液用于器械、物品(包括用具、绷带等)消毒，一般必须浸泡 1~2 小时。5~10% 的溶液用于病人排泄物消毒。浴盆中酌加 0.01~0.03% 来苏尔，有利于预防皮肤病。皮肤沾上此药液不带恶臭，故此苯酚或煤酚受欢迎。

【不良反应和注意事项】 煤酚不宜用于可吸收药物的橡皮、塑料或纤维织品等的消毒，因为经煤酚消毒过的这些物品与皮肤接触可引起灼伤。

间苯二酚

Resorcinol(雷琐辛, Resorzin, Resorcin)

【制剂规格】

间苯二酚软膏、洗剂或醇溶液: 2~10% (常用 5%)

【作用、用途和用法】 原药为无色结晶，在光线和潮湿的空气作用下变成红色。易溶于水和醇。有杀菌、灭霉及止痒作用。其杀菌效力为苯酚的 1/3，刺激性也较小。低浓度有促角质新生作用，高浓度有角层剥离作用。用于治疗癣症、湿疹、脂溢性皮炎、痤疮及银屑病等。

【不良反应和注意事项】 有引起接触性致敏反应的报告。

六 氯 酚

Hexachlorophene(双三氯酚, Gamphen, G-11)

【制剂规格】

六氯酚肥皂溶液: 2~30%

六氯酚水溶液: 0.5~1%

膜气雾剂: 0.5%

【作用、用途和用法】 原药为白色或淡棕色粉末，无臭，难溶于水，易溶醇，常掺合在液体肥皂、洗剂、软膏、乳剂和洗发剂内。2~3% 的液体肥皂溶液用于皮肤消毒或术前洗手。对葡萄球菌及其他革兰氏阳性菌有效，低浓度抑菌，高浓度杀菌，对革兰氏阴性菌作用较弱。主要用于保护婴儿皮肤免受葡萄球菌感染。因毒性较大，许多国家已限制普遍应用。但一般认为，在有葡萄球菌感染危险时，它仍是最好的皮肤消毒药之一。它有两个优点，即：①对

皮肤无刺激性,不易引起过敏反应;②可与肥皂合用。近来有人用其低浓度溶液消毒皮肤,或用涂膜气雾剂消毒灼伤创面,以代替敷料。涂膜气雾剂的用法;创面喷雾,待干后再喷 1~2 次。

【不良反应和注意事项】

- (1)反复应用可通过完整皮肤吸收。避免应用于皮肤破裂和表皮脱落处。
- (2)短期应用后,立即用肥皂溶液清洗去残存物。
- (3)中毒症状主要是消化道、心血管和神经系统症状,如厌食、呕吐、心血管功能紊乱、烦躁不安、嗜睡、昏迷、惊厥、甚至呼吸抑制或停止。

煤 焦 油

Coal Tar

【制剂规格】

煤焦油软膏:2~10%(常用5%)

【作用、用途和用法】本品是烟煤干馏而得的一种黑色粘稠的油状液。含有苯、甲苯、二甲苯、萘、蒽、苯酚、煤酚、吡啶和喹啉。有防腐、止痒及促进角质形成等作用。与阳光有协同作用。可用于治疗银屑病和湿疹样皮肤病等(21.2.7)。有刺激性,久用可引起痤疮样皮疹。

鱼 石 脂

Ichthammol(依克度、黑油膏, Ichthyol、Bituminol)

【制剂规格】

鱼石脂软膏:10~30%(加适量蜂蜡以增加其硬度)

【作用、用途和用法】含沥青的油面岩干馏而得的产物,经硫酸磺化、氨水中和,即制得本品。为棕黑色粘稠性物质,溶于水。作用与煤焦油相似但较弱。有防腐、消炎、消肿、抑制分泌及温和刺激等作用。其软膏用于干癣、各种皮炎、慢性湿疹和疖肿等,外用涂敷。

附:硫桐脂

Neoichthammol

桐油与硫黄加热作用后,以硫酸磺化,再加氨水中和,制得的棕黑色粘稠液即为本品。有特殊臭味,溶于水和甘油。有10~30%多种浓度的软膏,为鱼石脂的代用品。

第三节 醛 类

醛类消毒防腐剂能与蛋白质的氨基结合,使其变性沉淀。作用强,对细菌、芽胞、真菌、病毒都有效。

甲 醛

Formaldehyde(蚁 醛)

【制剂规格】

福尔马林(Formalin)溶液:40%甲醛溶液(药典规定含甲醛不少于36%,按需要稀释成不同浓度)

【作用、用途和用法】 甲醛在室温下为无色气体,易溶于水。对微生物有强大的杀灭作用。福尔马林由于刺激性太强,只能用于房屋、衣物、家具等的消毒。1m³ 房间消毒,取福尔马林1~2ml,加等量水后,加热蒸发。2%福尔马林用于手术器械消毒,浸泡1~2小时即可。10%福尔马林(含甲醛4%)用于固定标本、尸体,保存疫苗和血清。牙科可用其配成干髓剂,填入髓腔。

【不良反应和注意事项】

(1)甲醛蒸气对眼和呼吸道有强烈的刺激性,可引起流泪、咳嗽,甚到鼻炎、结膜炎和气管炎。

(2)皮革、丝绸与甲醛蒸气接触易变脆。

乌洛托品

Urotropine(六甲烯胺、六亚甲基四胺,

Hexamethylenamine、Hexam - etnylenetetramine)

【制剂规格】

乌洛托品 片剂:0.3g、0.5g/片;粉剂:500g/瓶(按需要浓度配成溶液)

【作用、用途和用法】 本品是甲醛和氨的缩合物,为无色结晶,无臭,溶于水。本身无抗菌作用,在酸性环境中缓慢分解释出甲醛,产生抗菌作用。

1.片剂 用于泌尿道感染。用法:口服,每次0.3~1g,每日3次。服药期间应加服氯化铵(每次1g,每日3次),以使尿变成酸性,但肾功能严重减退者禁用。

2.粉剂 治疗腋臭、足癣及汗脚等。用法:

(1)腋臭:将腋下洗净,用湿毛巾擦干后,撒布粉剂,用手摩擦至潮湿后再撒布,尔后挟紧20~30分钟。

(2)足癣:水疱型足癣,洗净擦干脚后,局部涂20%溶液并揉搓,每日2次。湿烂型足癣,用0.5%高锰酸钾溶液泡脚20分钟,擦干后涂40%溶液并揉搓,每日3次。

(3)汗脚:用热水泡脚,以湿毛巾擦干后用饱和溶液涂搽出汗处(主要为足跖),每2~4日1次,治愈为止。

第四节 酸 类

无机酸有很强的腐蚀性,作消毒防腐用的主要是有机酸。

十一烯酸和十一烯酸锌

Undecylenic Acid, Zinc Undecylenate

【制剂规格】

十一烯酸醇溶液:5~10%

十一烯酸软膏:20%

复方十一烯酸软膏(脚气灵):按十一烯酸 20g、十一烯酸锌 5g、羊毛脂和液体石蜡各 10g、加凡士林 65g 配制

新脚气膏:按十一烯酸 5g、十一烯酸锌 20g、醋酸氢化可的松 0.02g、二甲亚砜适量、甘油 20ml、羧甲基纤维素钠 2~3g、水 58ml 配制

【作用、用途和用法】 十一烯酸为淡黄色油状液体,在 18℃以下即凝固结块,有特殊臭味,几不溶于水,溶于醇。十一烯酸锌为白色粉末,由十一烯酸与氧化锌加热反应制成。两者作用相似,有中等度杀灭细菌和抑制真菌的作用。高浓度 长时间才能杀灭真菌。常制成多种剂型治疗皮肤、粘膜真菌感染,如手足癣、体癣,还可用于治疗秃疮。用于粘膜真菌感染时,浓度不宜超过 1%,以免刺激粘膜。

苯 甲 酸

Benzoic Acid(安息香酸, Phenylformic Acid)

【制剂规格】

复方苯甲酸软膏:按苯甲酸 12g、水杨酸 6g、羊毛脂 5g,加凡士林至 100g 配制

复方苯甲酸擦剂(癣药水):含苯甲酸 6g、水杨酸 3g,加酒精至 100ml

【作用、用途和用法】 苯甲酸为白色或微带黄色的轻质结晶,无味,微溶于水,易溶于醇。有抗细菌、灭真菌作用。在酸性环境中,0.1%的溶液即有抑菌作用。毒性很低,常用作食品及中草药制剂的防腐剂(0.1%浓度)。在碱性环境中生成钠盐作用大为减弱。多与水杨酸配伍制成软膏和擦剂,治疗头癣、体癣和手足癣等(详见皮肤科用药)。

水 杨 酸

Salicylic Acid(柳酸)

【制剂规格】

水杨酸软膏:5%

水杨酸擦剂:3%(含水杨酸 3g、蓖麻油 20ml,加花生油至 100ml)

水杨酸醇溶液:3~10%

【作用、用途和用法】 为白色针状结晶,微溶于水,易溶于醇。有抗菌(包括真菌)、止痒、角层剥离等作用。低浓度有刺激性,高浓度有腐蚀性。含水杨酸的制剂很多,主要用于治疗皮肤深部真菌感染,如各种癣症,局部涂搽有止痒、消炎、抗菌、灭霉等功效。根据含浓度及成分不同,用途有异,如 3%以下有促角化作用,6%以上有角层剥离作用,20%以上有腐蚀作用。擦剂主要用于清洁创面。将纱布浸药液后,敷于厚痂处,可使痂皮软化,易于脱落。其他有关制剂及其用途,详见皮肤科用药。

醋酸和食醋

Acetic Acid and Vinegar(乙酸)

【制剂规格】

醋酸溶液:0.1~5%(按需要浓度配成溶液)

食醋:含醋酸约5%,还含有乙醇、乙醛、醋酸乙酯及氨基酸等

【作用、用途和用法】 醋酸为无色透明液体,有刺激性气味,易溶于水和醇,有抗绿脓杆菌作用,治疗浓度无刺激性。0.5~2%溶液可用于洗涤烫伤、灼伤创面。5%溶液可用于浸泡敷料。每日敷用2次,可使创面绿脓杆菌消失,但对其他细菌(如金葡萄、变形菌等)杀伤力较差。0.1~5%溶液用于冲洗阴道,配合抗滴虫药治疗阴道滴虫病。食醋可预防感冒和流感。1m³空间可用食醋2ml喷雾或热熏蒸,人在室内停留1小时以上,每周2次。或用食醋对准鼻孔喷雾,每孔1次;或对准咽部喷雾3次。均有一定效果。治疗流行性腮腺炎,用浸透食醋的纱布敷患部2小时,每日2次;或在湿纱布上盖干纱布固定,次日换药。一般数日即愈。治疗蛲虫,病人临睡前将导管插入肛门内约20cm,取食醋30ml用温开水稀释至100ml灌入肠内(小儿用量酌减)。一般1~3次即愈,未见不良反应。缓解胆道蛔虫症疼痛,温服食醋30~50ml,6小时1次。如呕吐严重,可缩短服药间隔时间,连服2日,3日后服驱蛔虫药将虫体驱除。疼痛持续3日以上者效果不明显。

硼酸和硼砂

Boric Acid and Borax

【制剂规格】

硼酸溶液:2~5%(按需要浓度配成溶液)

硼酸软膏:10%

硼酸醇溶液:4%

硼酸甘油溶液:2~3%

复方硼砂溶液(朵贝氏液,Dobell's Sol.):含硼砂和碳酸氢钠各1.5g、液体酚0.3ml、甘油3.5ml,加蒸馏水至100ml,再加酚红溶液少许,使成淡红色

【作用、用途和用法】 硼酸为无色结晶或白色粉末,溶于水和醇。水溶液呈酸性反应,无刺激性,常用于皮肤、粘膜防腐。3~5%溶液可用于洗涤创口。2%溶液用于冲洗眼、口腔等粘膜。4%溶液可用于治疗咽炎及口腔炎。2~3%的硼酸甘油用于耳道炎。4%的醇溶液用于外耳道真菌感染。硼酸软膏可用于治疗皮肤溃疡和褥疮。

硼砂为硼酸钠,作用与硼酸相似,唯水溶液呈碱性反应。常制成复方硼砂溶液。其有消毒防腐、收敛、清洁粘膜及溶化粘稠分泌物等作用,用于急性扁桃体炎,咽喉炎,急、慢性咽炎及咽部手术前消毒。

【不良反应和注意事项】

(1)硼酸在损伤面吸收很快,如用于大面积创伤或连续灌洗肉芽等组织,可能吸收中毒。中毒早期症状有恶心;呕吐、腹泻,严重者可因循环衰竭、休克而死亡。

(2)哺乳妇女不可用硼酸溶液洗乳头,以防婴儿吮吸而致中毒或引起呕吐。

第五节 卤素类

卤素类消毒防腐剂通过卤化和氧化微生物原浆蛋白的活性基团而发挥消毒作用,对细菌、芽胞、真菌和病毒都有效。

碘

Iodine

【制剂规格】 碘酊(碘酒):2~5%的醇溶液

碘甘油:1%的甘油溶液

碘溶液:2%碘及2.4%碘化钠的水溶液(USP)

碘喉片:含2%碘酊0.0325ml、酚6mg薄荷脑22mg

【作用、用途和用法】 为紫黑色结晶,易升华,难溶于水,易溶于醇,可溶于碘化钠(钾)溶液[碘酊、碘甘油、碘溶液均是由碘溶于碘化钠(钾)溶液内制成]。碘能氧化病原微生物原浆蛋白的活性基团,并与蛋白质的氨基结合而使其变性沉淀,对病原微生物(包括细菌芽胞、真菌、病毒和原虫)有强大的杀灭作用。2%碘酊常用于皮肤消毒。3~5%碘酊用于手术野皮肤消毒(待碘酊稍干后,用70%酒精擦去,以减轻刺激)。1%碘甘油刺激性小,可用于粘膜局部涂搽防腐,治疗各种粘膜炎症(如扁桃体炎、萎缩性咽炎、齿齦感染、冠周炎等)。2%碘溶液对组织刺激性小,适用于表面擦伤和撕裂伤的预防感染。2%碘酊3滴加入500ml水中15分钟能杀灭水中的病原微生物,用于饮水消毒,无不良气味。碘喉片含服,用于急、慢性咽喉炎等。

【不良反应和注意事项】

(1)碘酊对创口或粘膜有刺激性,可引起灼痛。

(2)碘制剂不可与红汞(红药水)同时涂用,因可生成碘化汞而产生腐蚀作用。碘溶液不要与强碘溶液(卢戈氏液, Lugol' Sol.)混淆(见第14.5.2抗甲状腺药),后者用于甲状腺疾病。

(3)对碘过敏患者禁用。

聚烯吡酮碘

Povidone - iodine(聚乙烯吡咯烷酮碘, PVP - iodine, Betadine)

【制剂规格】

聚烯吡酮碘溶液:0.1~1%(按需要浓度配成溶液)

聚烯吡酮碘软膏或凝胶:1%

【作用、用途和用法】 本品是聚乙烯吡咯酮(Polyvinylpyrrolidone, PVP)和碘的有机复合物。为棕黄色无定形粉末,可溶于水和醇。为一新型的外用消毒药。它可缓慢释出碘而起灭菌作用,可用于皮肤粘膜防腐,以防治感染。0.1%溶液含漱可防治口腔感染,0.5%溶液喷雾用于腔洞(如鼻腔、咽喉、阴道等)粘膜防腐。0.75%溶液洗发和清洁皮肤,可治疗头皮感染和消毒皮肤。1%溶液用于冲洗阴道。1%软膏或凝胶用于创口和阴道消炎、防腐。这

些制剂比碘酊和碘溶液的作用要弱得多,刺激性和毒性都很小,且不会使皮肤粘膜用敏,因系新药,临床经验尚少。对碘过敏病人用本品,应注意观察有无过敏反应。

碘 仿

Iodoform

本品为黄色结晶粉末,难溶于水,可溶于醇,有消毒防腐作用。常制成4~6%的碘仿纱布(以碘仿100g、蒸馏水300ml浸泡适量消毒纱布,无菌操作,制成后密封在消毒罐内备用)和10%的碘仿软膏,用于充填开放性伤口和涂敷口腔或会阴等处容易污染的创口,以防腐、除臭。碘仿纱布还可压迫止血、保护创面、促进肉芽生长,有利于创口愈合。

漂 白 粉

Bleaching Powder(含氯石灰)

【制剂规格】

漂白粉:含有效氯25~35%,可用于粉配成所需浓度的溶液

漂粉精片:0.48/片(含有效氯60~70%)

漂白粉硼酸溶液(攸琐溶液, Eosol Sol.):100ml含漂白粉和硼酸各1.25g

次氯酸钠溶液(达金氏液, Dakin's Sol.);100ml中含漂白粉2g、碳酸钠1.4g 硼酸0.4g

【用途、作用和用法】 漂白粉是次氯酸钙、氯化钙和氢氧化钙的混合物。漂白粉及其制剂的活性氯和次氯酸盐在水中生成不解离的次氯酸(HOCl),抑制微生物的某些巯基酶,阻碍微生物的生长繁殖,同时放出新生氧[O],氧化微生物原浆蛋白的活性基团,次氯酸消毒作用快而强,但在碱性环境中解离成 H^+ 和 OCl^- 而作用减弱。

漂白粉主要用于消毒饮水和排泄物,每50kg水加漂白粉1g,30分钟后即可饮用。农村井水消毒,水面直径1m、水深0.3m用漂白粉1~3g。漂白粉消毒过的水虽带氯臭,但对健康无害。用漂粉精片消毒饮水,每片0.4g可消毒饮水的120kg。用漂白粉消毒粪便等排泄物,干粉与被消毒物比例一般为1:5,放置2小时即可。0.5%溶液用于餐具、非金属用具及无色衣物浸泡消毒。1~3%溶液用于喷洒、冲洗厕所或擦拭浴室。攸琐溶液刺激性小,用于冲洗化浓病灶,对气性坏疽及绿脓杆菌感染有效。其他可用于湿敷创面防腐。攸琐溶液须置于冷暗处避光保存。该药液不稳定,存放2周即变质,不宜再用。达金氏液能溶解腐败坏死组织,用于腐败性创面冲洗、消毒防腐。该溶液仅能保存1周。

【不良反应和注意事项】 漂白粉不宜浸泡有色衣物,因可使其退色。对金属有腐蚀作用,不宜用于金属器械消毒。

氯 胺

Chloramine - T(氯胺 T、氯亚明, Tosylchloramide Sodium)

【制剂规格】

氯胺粉:含有效氯12%

氯胺溶液:0.1~2%(按需要浓度配成溶液)

【作用、用途和用法】 本品为白色或淡黄色结晶,暴露空气中渐失去氯而变成黄色。溶于水,遇醇即分解。其主要是因为释放活性氯而生成次氯酸,或从氯胺释出次氯酸而具有消毒作用。氯胺本身也有直接消毒作用。氯胺在碱性环境中或大量有机物存在时,消毒作用减弱,氯胺生成次氯酸较次氯酸盐生成次氯酸慢,故消毒作用较弱而持久,刺激性较小。0.1~0.2%溶液用于冲洗粘膜。0.5~1%溶液用于消毒餐具及各种器皿。1~2%溶液用于冲洗创面。粉剂消毒饮水,浓度为0.0004g%。因其无异臭,0.05~0.1%溶液可用于消毒水果和蔬菜等。

【不良反应和注意事项】 氯胺溶液密封并贮存于冷暗处,可存放1个月。

第六节 氧化剂

氧化剂与有机物相遇即放出新生氧,氧化微生物原浆蛋白的活性基团,从而发挥抗菌作用。

过氧化氢溶液

Hydrogen Peroxide Solution(双氧水, Hydrogendioxide Soluton)

【制剂规格】

过氧化氢溶液:3%

【作用、用途和用法】 本品为无色透明液体,不稳定。与血液和组织中的过氧化氢酶(Catalase)接触时,迅速分解释放出新生氧,发挥抗菌及除臭作用。作用短暂。有机物会减弱其作用。其放氧产生气泡的机械作用使脓、血块及坏死组织松动剥脱而易于排出。3%溶液常用于冲洗创面和溃疡,尤其适用于厌氧菌感染。用于化脓性中耳炎,可清除耳内脓液。用于创伤换药,可松动创面上的痂皮和敷料。1%溶液用于扁桃体炎、口腔炎及白喉等(含漱)。本品全身应用可治疗缺氧性疾病。用法:成人每次10~20ml,儿童0.2~0.4ml/kg·次,静脉滴注或静脉注射,用前以5~10%葡萄糖或生理盐水稀释成0.3%溶液(静脉滴注)或0.5%溶液(静脉注射)。重复用药至少间隔1小时,病情好转后即停药。

【不良反应和注意事项】

- (1)高浓度对组织有刺激、腐蚀性。
- (2)用于深部腔道、闭塞的体腔或脓肿时,因产气过速,去路不畅,有引起栓塞或感染扩散的危险。曾有人报告用其冲洗胸腔而引起偏瘫。此也许是由于气体进入循环,引起脑栓塞所致。
- (3)本品性质不稳定,光、热、震荡和久置均易分解失效,应密闭避光存放于凉处。

高锰酸钾

Potassium Permanganate(过锰酸钾、灰锰氧,PP)

【制剂规格】

高锰酸钾粉:临用时按需要配成适宜浓度的溶液

【作用、用途和用法】 本品为紫色结晶,易溶于水,有强氧化作用,不放出氧,不产生气泡,消毒作用比过氧化氢强,但极易因有机物存在而减弱。本品在发生氧化作用的同时,还原生成二氧化锰。后者与蛋白质结合而形成蛋白盐类复合物。故其低浓度有收敛作用,高浓度有刺激和腐蚀作用。0.1%溶液用于膀胱炎、创面等冲洗及水果等食物消毒。0.01~0.02%溶液用于易氧化破坏的药物(如氯丙嗪等)中毒洗胃。0.0125%溶液用于冲洗阴道或坐浴,以治疗白带过多或痔疮。1%溶液用于冲洗毒蛇咬伤的伤口。

【不良反应和注意事项】

- (1)溶液宜临用时配,久置易失效。
- (2)不可与还原性物质(如甘油、糖等)研合,以免引起爆炸。

过氧醋酸

Peroxyacetic Acid(过氧乙酸、过醋酸、过乙酸)

【制剂规格】 过氧醋酸溶液:20%(临用时按所需浓度配成溶液)

【作用、用途和用法】 本品为无色、有强烈气味的液体,溶于水和醇。不稳定,温度稍高即分解放出新生氧。是一新型强氧化消毒剂。浓度愈低,分解愈快,故可配成母液(20%)于临用前再稀释。消毒作用快而强,对细菌、芽胞、真菌、病毒都有很强的杀灭作用。0.2%溶液0.5分钟内即可杀灭细菌,0.5~1%溶液10分钟内杀灭芽胞。在低温(-40℃)下能保持高度杀灭效力,适宜于寒冷地区消毒。0.1~0.2%溶液用于消毒手,浸泡1分钟即可。0.3~0.5%溶液用于消毒医疗器械,浸泡15分钟即可。但对金属有腐蚀性,不能用于金属器械消毒。气温在10℃以下,应延长消毒时间,0.04%溶液喷雾或擦洗、浸泡,用于消毒食品、空气、地面、墙壁、家具及垃圾等。本品可用作杀虫剂。

【不良反应和注意事项】

- (1)高浓度有腐蚀性。对纺织品、纸张等有漂白作用。
- (2)遇火能燃烧
- (3)配制的母液宜于低温(10℃以下)下避光短期保存。注意有效期。

第七节 染料类

染料类消毒防腐剂可分酸性染料和碱性染料两类。它们的阳离子或阴离子能分别与菌体蛋白的氨基或羧基结合。影响其代谢,故有抑菌作用。酸性染料抗菌作用弱,常用的为碱性染料。

龙胆紫

Gentian Violet

【制剂规格】

龙胆紫水溶液或其酒精溶液(紫药水):1~2%

龙胆紫粉:1%

龙胆紫片:15ml、30ml/片

【作用、用途和用法】 龙胆紫为深绿色粉末。它与甲紫(Methy Violet)、晶紫(Crysal Violet)是一类性质相同的碱性染料,三者可以通用。能溶于水,易溶于醇。三者中以龙胆紫应用最广。对革兰氏阳性菌、文森氏螺旋体及某些真菌均有杀灭作用,对绿脓杆菌有抑制作用。1~2%水溶液或酒精溶液(后者作用较强,但有刺激性)常用于皮肤、粘膜感染创口和溃疡,如溃疡性咽喉炎、鹅口疮等。其0.1~1%水溶液用于烫、烧伤,能与坏死组织结合而形成保护膜,有防腐、收敛作用。其0.5~1%溶液用于阴道真菌感染。1%糊剂用于足癣继发感染等。

利 凡 诺

Rivanol(雷佛奴尔, Acrinol Acrinolin Acrolactone)

【制剂规格】

利凡诺溶液:0.1~0.5%

【作用、用途和用法】 本品为黄色结晶粉末,能溶于水,难溶于醇,无刺激性。对革兰氏阳性菌及少数革兰氏阴性菌有较强的抑制作用。消毒防腐效力不受脓、血及蛋白质影响。0.1~0.5%溶液用于皮肤、粘膜感染创口的擦洗或浸药纱布湿敷。用50%醇溶液配制的0.2%溶液滴耳,可治疗化脓性中耳炎。0.1%溶液滴鼻,可治疗鼻窦炎。含利凡诺的复方制剂,详见皮肤科用药。

第八节 重金属化合物

重金属化合物包括汞、银、铜、锌等的化合物。重金属离子能与蛋白质的巯基结合,干扰巯基酶的活性,较高浓度还能与蛋白质的羧基结合,形成蛋白盐而沉淀,因而该类化合物具有抑制和杀灭病原微生物的作用,随着浓度的增高,对组织有收敛、刺激和腐蚀作用,其作用强度取决于金属离子的浓度(即药物的解离度)

升 汞

Mercuric Chloride(氯化高汞、二氯化汞)

【制剂规格】

升汞片 片剂:0.1g/片(小片),0.5g/片(大片)(按需要浓度配成溶液)

【作用、用途和用法】 本品可溶于水,易溶于醇和甘油,有剧毒。杀菌力强,但有腐蚀性。对芽胞无效。遇肥皂失效。蛋白质显著影响其消毒效力,不宜用于分泌物及排泄物消毒。主要用于非金属器具及塑料制品消毒。一般用0.1%溶液浸泡此类器具和制品15~30分,然后用灭菌水冲洗干净。

【不良反应和注意事项】 严加保管,切勿内服! 包装应有特殊毒品标签,其溶液应避免光

贮存。

氯化氨基汞和黄氧化汞

Ammoniated Mercury and Yellow Mercuric Oxide(白降汞、黄降汞)

【制剂规格】

白降汞软膏:2.5~5%

白降汞眼膏:1~2%

黄降汞眼膏:1~2%

【作用、用途和用法】 氯化氨基汞为白色粉末,黄氧化汞为橙黄色粉末,均为不溶性汞化物。与组织接触后,可为组织蛋白及盐类逐渐溶解,缓慢游离出少量汞离子,发挥长时间的抑菌作用。作用弱而刺激性小。2.5~5%的白降汞软膏用于治疗化脓性皮炎,脓疱疮及皮肤真菌感染等。1~2%的黄降汞或白降汞眼膏可用于治疗疱疹性结膜炎、角膜炎及睑缘炎。白降汞软膏对表皮癣症及肛门瘙痒也有效。

红 汞

Mercurochrome(汞溴红,220、Merbromin Septichrome)

【制剂规格】

红汞溶液(红药水):2~4%

红汞酊:2%(含红汞 2g、丙酮 10ml、乙醇 54ml,加蒸馏水至 100ml)

【作用、用途和用法】 为蓝绿赤褐色小片或颗粒,有吸湿性,易溶于水,微溶于醇和丙酮。为常用的有机汞剂。其水溶液称红药水。红药水穿透力低,消毒作用弱,有机物存在及碱性环境均能减弱其作用。但其无刺激性,广泛用于皮肤、粘膜、创口消毒。外科用的红汞酊,配方中含有乙醇和丙酮。丙酮可溶解皮肤的脂肪,乙醇可增强药物的穿透力,故消毒作用比红药水强,常用于手术时皮肤、粘膜消毒。刺激性小于碘酊。

【不良反应和注意事项】

(1)不宜于碘酊同用,以免生成碘化汞而产生腐蚀作用。

(2)对汞过敏者禁用。

硫 柳 汞

Thiomersal(硫汞柳酸钠,Sodium Ethylmercurithiosalicylate)

【制剂规格】

硫柳汞溶液和酊剂:0.1%(或按需要浓度稀释)

【作用、用途和用法】 本品为淡乳黄色结晶粉末,有吸湿性,溶于水及醇。消毒防腐作用比红汞强,刺激性小,用于皮肤、粘膜消毒。0.1%酊剂用于皮肤手术野消毒。0.1%溶液用于粘膜及破损的皮肤消毒。已感染的创口不宜用本品。0.01~0.02%溶液用于眼部消毒。0.02~0.05%溶液用于鼻部消毒。0.02%溶液用于尿道冲洗防腐。0.1%溶液可用于一般器械消毒。本品杀芽胞作用不可靠,不宜用于手术器械消毒。

【不良反应和注意事项】

- (1)应用时忌与酸、碘类接触。
- (2)偶可引起过敏反应,对汞过敏者禁用。
- (3)避免保存

硝甲酚汞

Nitromersol(米他芬、硝基汞煤酚, Metaphen)

【制剂规格】

硝甲酚汞溶液:0.01~0.5%(按所需浓度配成溶液)

米他红溶液:100ml 中含硝甲酚汞 0.1g、红汞 0.1g

【作用、用途和用法】 本品为黄色或棕黄色粉末,不溶于水,难溶于醇,溶于碱性溶液。毒性低,刺激小,消毒作用强。加氢氧化钠可制成其钠盐的水溶液。0.5%溶液用于手术野皮肤消毒。0.02~0.1%溶液用于器械消毒,但对铝制品有腐蚀作用。0.01~0.02%溶液用于眼科消毒及尿道冲洗。米他红适用于无化脓性创口消毒。

【不良反应和注意事项】 同硫柳汞。

硝酸银

Silver Nitrate

【制剂规格】

硝酸银溶液:0.01~20%(按所需浓度配成溶液)

硝酸银棒:含硝酸银 95%,硝酸钾 5%,熔制成笔形棒

【作用、用途和用法】 本品为无色透明结晶,暴露于含有有机物的空气中即变黑。易溶于水。解离度大。浓溶液有腐蚀作用。稀溶液有消毒、收敛作用。银离子可与微生物的蛋白质结合,形成蛋白银沉淀。其沉淀物还可逐渐释出微量的银离子,有防腐效力。0.01%溶液即有抑菌作用。眼科应用见 22.1.1。0.5%溶液制成敷料用于Ⅱ度和清创后的Ⅲ度大面积烧伤,以预防绿脓杆菌、变形杆菌和其他革兰氏阴性菌的感染。使用安全,早期应用能减少水分及热的散失。但久用由于产生氯化银沉淀而使氯耗竭,并引起银质沉着病(皮肤变成青黑色)。也有人认为,以上处理方法会使大量氯化钠进入敷料而丢失,从而导致电解质平衡失调。用于婴儿尤应慎重。5~10%高浓度溶液局部轻点,用于烧灼品腔粘膜溃疡。20%溶液用于治疗子宫颈糜烂。硝酸银棒用于腐蚀创面生长过剩的肉芽组织及疣瘕。局部用高浓度溶液和银棒烧灼或腐蚀后,应立即用生理盐水冲洗。除去残留物,以免损伤邻近的健康组织。

【不良反应和注意事项】

- (1)溶液必须用蒸馏水配制并密闭避光保存,如暴露于阳光下或遇微量有机物即析出金属银而呈黑色。
- (2)遇还原剂即被还原成金属银,遇氢氧化物即析出氧化银,与盐酸盐配伍即生成氯化银沉淀。