

最坏情况。

## 结 论

各种浓度的甲基强的松龙琥珀酸钠稀释在0.9%氯化钠注射液，温度在25℃可存放24小时。在5%葡萄糖注射液中，温度在25℃建议贮藏时间为8~24小时，根据稀释后甲基强的松龙的浓度而定。对不同时间添加静脉注射稀释剂后的游离甲基强的松龙浓度测量比较就会发现5%葡萄糖注射液和0.9%氯

化钠注射液的混浊度差异，而且在中等浓度的甲基强的松龙（如琥珀酸钠盐）可看到相当高的混浊度，这是稀释剂对甲基强的松龙琥珀酸钠增溶甲基强的松龙能力影响的结果。

[American journal of Hospital Pharmacy《美国医院药学杂志》40(8),1329~1333,1983(英文)]

刘锡钧节译 张紫洞校

## 经皮吸收剂型简介

解放军55549部队药检室 管延臣

透皮治疗体系(Transdermal Therapeutic system TTS)是国外研制成的一种新剂型，1981年最初先应用的是东莨菪碱TTS用于预防晕动病(参阅本刊84年第二期49页一编者)。用时将其贴到皮肤表面即可达到治疗疾病的目的，因它与我国的剂型膏药相似，且经皮肤吸收后可呈现全身作用，故有人将其称为“膏药型”内用药，并且TTS能按确定的可控速率使药物经皮肤进入血液循环。血药浓度相当平稳，无明显峰起，故用TTS治疗血药浓度既无过高之危险，也无过低无益于疾病治疗之弊病。

有人曾于1982年报道了经皮给予甲溴东莨菪碱(HMB)治疗十二指肠溃疡患者夜间胃酸分泌的作用。结果证实，经应用HMB—TTS后，患者的胃酸分泌量由用安慰剂—TTS后的 $6.8 \pm 1.8 \text{ mmol/h}$ 下降到用HMB—TTS后的 $1.7 \pm 0.4 \text{ mmol/h}$ ，有75%的胃酸分泌被抑制，结果是显著的( $p < 0.001$ )。HMB—TTS可以稳态释药72小时。治疗期间患者除主诉口干外，无其他不良反应。

有人还研究了HMB—TTS预防晕动病的疗效结果证明其疗效优于口服晕海宁的疗效，副作用除口干外，其他如中枢神经系统障碍，腱状肌麻痹和嗜睡等一些用传统给药方法易发生的副作用均消失HMB—TTS的这一作用目前正受到一些航空药理学家的高度重视。1981年哥伦比亚号航天飞机的宇航员在宇宙航行中就使用TTS。在国外有的药厂已将HMB—TTS作为商品生产供应，称为Transterm V。

另外Miiller等研究了硝酸甘油—TTS(NTG—TTS)的药理及临床疗效。结果证实NTG—TTS有明显的防治心绞痛作用，用药第二周患者运动已不再发生心绞痛，尽管NTG—TTS能相应降低运动后的收缩及舒张压，但并不影响运动引起

的血压升高幅度，无论在用NTG—TTS期或对照期，运动后平均收缩压及舒张压升高的幅值分别为 $22.0 \text{ mmHg}$ 和 $8.6 \text{ mmHg}$ ，在应用NTG—TTS期间，血液学及血液化学参数均维持在正常范围内，未观察到有变性血红蛋白形成，副作用除有典型的硝酸酯类型头痛外，无其他不适反应。

国外对其他药物的这种剂型的研究报道也日益增多，1982年已有人着手研制用于更年期综合症、止痛、避孕以及抗癌等疾病的TTS。

关于TTS的结构，文献报道大同小异，唯其规格、面积、厚度和形状(圆形或方形)等不一。另据报道，无通透性背膜可用镀铝的聚酯薄膜制成(目的是防止药物受潮和外漏)，药物贮存层是将药物混悬或溶解于硅油中或封闭在硅橡胶的聚合物内而成；微孔膜用聚丙烯和乙烯树脂等制成；紧贴于皮肤上的粘着层则是用聚异丁烯等制成的。上述材料并非为制作TTS所必需，只要符合TTS特性及药物性质等要求的材料，都可以采用。如NTG—TTS的粘着层则是用医用硅酮压敏粘胶制成的，其控速膜为乙烯—醋酸乙烯共聚物。

HMB—TTS的应用部位是耳后皮肤，患者先将耳后皮肤洗净擦干，然后自行贴于其上即可，每三天更换一次。Rpwalt等及其他一些研究者报道，耳后皮肤对HMR的通透性最大。但Miiller等在研究NTG—TTS的药理及临床疗效时，却将其贴在胸部的腋下少毛区，每24小时更换一次。TTS的应用部位及更换时间间隔，可能与药物的性质、透皮能力、TTS的释药面积和释药速率以及药物贮存层中的药物含量有关。

(王景祥、周全审校)