

## 变应原特异性免疫治疗皮下注射护理的专家共识

中国研究型医院学会过敏医学专业委员会 中华医学会变态反应分会过敏性疾病护理学组(筹)

中华预防医学会过敏病预防与控制专业委员会

(执笔:王青 刘君 支凡 万文锦 田丰英 霍晓鹏 周文华 杨永仕 王田田 孙劲旅)

**【摘要】** **目的** 制订变应原特异性免疫治疗皮下注射护理的专家共识(以下简称“共识”)。**方法** 查阅国内外相关文献,并对具有变应原特异性免疫治疗皮下注射经验的护理专家进行访谈,形成“共识”初稿,邀请国内42所医院的85名相关专家参与讨论,通过3轮专家咨询及专家论证,结合专家提出的53条意见对初稿进行修改,对于不清晰的内容,查找资料、讨论完善,专家组75%以上人员通过的方案,达成共识内容;低于75%通过率再进行查证或删除。邀请变应原特异性免疫治疗专家及护理专家再次进行审核,形成终版“共识”。**结果** “共识”包括变应原特异性免疫治疗概念及意义、变应原特异性免疫治疗皮下注射操作规范、不良反应的识别及处理、健康宣教等。**结论** 该“共识”具有较强的科学性及实用性,能够为变态反应临床专科的护理工作提供指引。

**【关键词】** 变应原特异性免疫治疗; 皮下注射; 护理; 专家共识

**Nursing expert consensus on subcutaneous injection for allergen-specific immunotherapy/Allergy and Clinical Immunology Committee of Chinese Research Hospital Association;Allergy Care Group,Chinese Society of Allergology,Chinese Medical Association;Allergy Prevention and Control Committee of Chinese Preventive Medicine Association (Writing Committee:WANG Qing,LIU Jun,ZHI Fan,WAN Wenjin,TIAN Fengying,HUO Xiaopeng,ZHOU Wenhua,YANG Yongshi,WANG Tiantian,SUN Jinlü)**

**【Abstract】** **Objective** To develop an expert consensus on subcutaneous injection for allergen-specific immunotherapy. **Methods** Relevant domestic and international literature was reviewed,and nursing experts who had experiences in subcutaneous injection of allergen-specific immunotherapy were interviewed to form the initial draft of the consensus. A total of 85 experts from 42 hospitals nationwide were invited to participate in discussions. 2 rounds of expert consultations,adjustments,revisions,and improvements were made to the initial draft,and an online meeting was held to form the final version of the consensus. The content approved by more than 75% of the expert group is adopted,or it will be discussed or deleted. **Results** The expert consensus includes operational standards for subcutaneous injection of allergen-specific immunotherapy,identification and management of adverse reactions,and health education. **Conclusion** The consensus demonstrates strong scientific rigor and practicality,providing guidance for nursing practices in the field of clinical allergology.

**【Key words】** Allergen-Specific Immunotherapy; Subcutaneous Injection; Nursing Care; Expert Consensus

随着工业化进程和生活方式的改变,过敏性疾病的发病率呈现持续上升趋势,世界过敏组织(World Allergy Organization,WAO)公布全球过敏性

疾病的患病率为10%~40%,造成了严重的社会经济负担。流行病学调查结果显示,我国过敏性鼻炎、过敏性哮喘、特应性皮炎、食物过敏等过敏性疾病的患者数量显著升高,对过敏性疾病诊治的需求也随之增加。变应原特异性免疫治疗(allergen-specific immunotherapy,AIT)可有效控制疾病进展,提高患者的生活质量。在过敏性疾病的诊治过程中,涉及到诸多变态反应专科特色明显且专业性强的护理操作,如变应原特异性免疫治疗皮下注射,该操作临床使用广泛,但目前尚缺乏具体操作流程。因此,为了建立一套规范化和标准化的变应原特异性免疫治疗操作流程,提高护理人员识别及处理患者发生不良反

DOI:10.3761/j.issn.0254-1769.2024.09.008

基金项目:北京协和医院中央高水平医院临床科研专项(2022-PUMCH-B-130)

作者单位:100730 北京市 中国医学科学院北京协和医院变态反应科(王青,刘君,支凡,杨永仕,孙劲旅),护理部(霍晓鹏,周文华),内科(王田田);江苏省人民医院过敏诊疗中心(万文锦);烟台毓璜顶医院变态反应科(田丰英)

通信作者:霍晓鹏,E-mail:huoxp001@126.com

王青:女,本科,副主任护师,护士长,E-mail:xhwangqing@sina.com

2023-06-26收稿

应的能力,北京协和医院变态(过敏)反应科携手国内多所医院相关科室的医疗及护理专家,通过查阅国内外指南及相关文献,汇集相关临床经验并进行专家论证,形成“变应原特异性免疫治疗皮下注射护理专家共识”(以下简称“共识”),以期为变态反应临床专科的护理工作提供参考。

## 1 “共识”的制订方法及结果

“共识”的制订方法及结果请扫描文末二维码查看。

## 2 共识内容

### 2.1 变应原特异性免疫治疗概念及意义

AIT是指在明确过敏性疾病主要变应原的基础上,让患者反复接触逐渐增加剂量的变应原提取物,使机体免疫系统对此种变应原产生耐受,从而控制或减轻过敏症状的一种治疗方法。AIT是过敏性疾病唯一对因治疗方法,可改变过敏性疾病的自然进程,有效阻止过敏性鼻炎发展成为哮喘等,预防新的过敏产生及诱导机体对变应原产生特异性免疫耐受,兼有预防与治疗的双重意义。国内外临床研究及共识表明,AIT可为儿童和成人提供早期、持续以及长期疗效。早期疗效表现为显著改善患者过敏症状和减少患者的对症用药,其疗效可在脱敏治疗终止后仍存在。长期疗效表现为减少疾病复发频次、减少新增过敏原发生。

### 2.2 变应原特异性免疫治疗适应证和禁忌证

适应证:①诊断明确的由吸入性变应原引起的过敏性鼻炎、结膜炎和/或哮喘患者,尤其是服用抗组胺药物或吸入糖皮质激素等药物治疗仍未控制症状的患者,不愿意接受持续或长期药物治疗的患者,药物治疗导致不良反应的患者;②明确过敏原的皮肤过敏性疾病;③5岁以上的儿童;④一般用于65岁以下的患者。

禁忌证:①严重未控制的哮喘或过敏性疾病处于急性发作期;②合并其他严重的免疫性疾病、心血管疾病、癌症及慢性感染性疾病等;③正在使用 $\beta$ 受体阻滞剂或血管紧张素转化酶抑制剂或单胺氧化酶抑制剂;④依从性差或患有精神疾病不能够配合的患者;⑤在免疫治疗期间连续2次发生不明原因严重过敏反应;⑥不建议在妊娠期间开始AIT。

### 2.3 变应原特异性免疫治疗皮下注射操作规范

变应原特异性免疫治疗不同于普通皮下注射。临床常用变应原特异性免疫治疗药物多为1瓶药物开启后多次注射,且每次注射剂量不同,并根据患者具体情况及递增规律随时调整剂量。治疗过程中发生不良反应的因素较多,因此操作前后需要全方面核对及评估,操作要求严格且极具专科特色。

#### 2.3.1 操作前核对与评估

除常规皮下注射需完成的核对与评估内容外,还需增加专科内容如下。

(1)患者基本情况:近期身体整体情况,是否感染发热等不适、是否有过严重过敏反应、过敏性疾病是否在发作的急性期、其他疾病状况、近1周是否接种其他疫苗、半小时内是否运动及注射部位局部皮肤情况等。

(2)医嘱信息:确保医嘱单、药品治疗单及药品瓶签三单内容一致。评估医嘱药物浓度(瓶号代表药物浓度)、剂量与药品治疗单递增规律是否相符。

(3)药品质量:评估药品是否有沉淀、结冰、浑浊、变色、是否正确保存(常规2~8℃冷藏),及该瓶药物开启时间、注射次数。由于此类药物需反复抽吸注射,为保证药物安全,推荐每瓶药物开启后注射次数不超过10次。核对治疗单及药瓶有效期、药物成分是否一致。核对药品有效期及开启后有效期,不同种类药物开启后的有效期不同,推荐遵循药物说明书保存和使用。

(4)患者注射进程:上次注射的时间、浓度、剂量;本次注射浓度、剂量等;评估是否与治疗进程相符。若因各种原因停用药物超过预期治疗时间的2周,需根据患者情况及药品说明书的剂量调整说明,由医生评估制订此次用药时间、浓度、剂量。

(5)患者上次注射后反应:查看患者上次注射后的记录,并询问离院后是否有不适反应。根据上次注射后的具体情况,评估此次注射浓度、剂量是否相符。

(6)肺功能指标:第1秒用力呼气量 $\geq 75\%$ 预计值(儿童第1秒用力呼气量 $\geq 80\%$ 预计值)或者呼气峰流速值与个人最佳值比 $\geq 80\%$ ,方可继续治疗。若低于此标准时,应联系医生,根据患者情况决定是否继续进行治疗。

(7)其他用药情况:必须应用 $\beta$ 受体阻滞剂、血管紧张素转化酶抑制剂或单胺氧化酶抑制剂治疗的患者不建议进行此项免疫治疗。注射其他疫苗时,建议注射疫苗前后各停用此项免疫治疗至少1周。

根据上述评估结果,综合评定此次注射时间、浓度、剂量是否正确。

### 2.3.2 皮下注射操作要点

皮下注射AIT的注射深度、速度、抽回血等要求均不同于普通皮下注射。

(1)操作过程中除护理常规操作三查八对外,需再次核对上述所有评估内容。

(2)暴露患者注射部位,检查局部皮肤有无红肿、硬结等。

(3)用75%乙醇溶液消毒局部皮肤,不建议使用含碘消毒剂,以防影响对注射部位局部不良反应的观察。

(4)因一瓶药物反复使用,再次核对药物2个效期及此次抽吸药物浓度、剂量。使用一次性1 ml注射器抽吸药物,且抽吸药物前,要轻轻颠倒药品数次并摇匀,确保药物用量准确。

(5)局部皮下注射时采用深部皮下注射,建议首选上肢(如特殊原因不能使用上肢,推荐使用下肢),采用1 ml注射器,注射角度:注射器与皮肤呈30°~60°角进针,注射深度约1 cm,可根据患者具体情况调整,避免肌肉注射,但不宜注射表浅,易增加局部不良反应的发生率。建议双上肢交替注射。

(6)因注射剂量小,要求精准,药液推注结束后需停留6 s后再拔针,并按压注射点,避免造成药物外渗。

(7)严格要求注射速度1 ml/min。推注速度过快,易增加患者不良反应的发生率。

(8)严格抽吸回血,推注药物前先回抽,无回血方可缓慢推注,推注药物过程中建议每注射0.2 ml抽吸回血1次。若变应原注射入血管,可能导致患者迅速发生全身不良反应,严重者可造成过敏性休克。抽吸过程中,如果出现回血,应立即停止注射,增加按压时间5~10 min,将被血液污染的药物丢弃,同时观察患者30 min;若无不良反应发生,重新抽取该次注射剩余的药液量,更换注射部位,注射剩余剂量,再次观察30 min。

(9)注射后留观30 min。研究表明,注射后30 min内发生不良反应的发生率较高,且90%的严重不良反应均发生在注射后30 min内。推荐有条件时,设置专门的观察区,安排专业护士集中观察并及时听取患者主诉,发现问题及时处理。

(10)此类治疗药物多为反复多次使用,需严格无菌操作,正确进行药品保管,以确保药物质量。

## 2.4 不良反应的识别及处理

注射后30 min,对患者情况进行评估并记录,为下次规律治疗提供依据。若护士评估患者无不良反应,记录并给予患者相关知识指导,接诊医生再次评估后并书写病历,告知下次注射时间。不良反应分级参考WAO相关建议,见表1。

### 2.4.1 局部不良反应

主要包括注射局部瘙痒、肿胀、硬结、红晕等。若局部出现红肿且患者无其他不适主诉,可间断冰敷注射部位,并告知医生,适当增加观察时间,并记录;若局部红肿严重或患者主诉局部痒、痛等情况,可遵医嘱局部用药或口服药物治疗;若局部反应强烈且持续进展,可遵医嘱予肾上腺素封闭注射以使局部血管收缩,减少药物吸收,避免局部反应不断扩大,并延长留院观察时间30 min,再次评估患者情况,决定继续就诊、留观或离院,并在病历中详细记录。局

表1 世界过敏组织关于皮下注射免疫治疗不良反应分级  
Table 1 WAO subcutaneous immunotherapy systemic reaction grading system

分级	症状特征
1级	出现1个器官的症状/体征 皮肤:皮肤瘙痒、荨麻疹、脸红或有热的感觉或血管神经性水肿(但不是喉、舌、悬雍垂)或上呼吸道症状(如打喷嚏、流鼻涕、鼻痒和/或鼻塞)或清嗓子(喉咙痒) 或咳嗽(感觉到咳嗽是来自于上呼吸道,不是来自于肺、喉、气管) 或结膜:结膜充血、发痒、畏光流泪 其他:恶心、有金属味道、头痛
2级	出现多个器官系统的症状 或下呼吸道:哮喘、喘息、气紧(如呼气峰值流量或第1秒用力呼气量下降<40%,对吸入的支气管扩张剂有反应) 或胃肠道:腹部绞痛、呕吐或腹泻 或其他:子宫痉挛
3级	下呼吸道:哮喘发作(如呼气峰值流量或第1秒用力呼气量>40%,对吸入支气管扩张剂无效) 或咽喉、悬雍垂、舌水肿伴/不伴喘鸣
4级	呼吸道:呼吸衰竭伴/不伴意识丧失 或心血管:低血压伴/不伴意识丧失
5级	死亡

部封闭采用肾上腺素(1 mg/ml)原液,对于局部反应较大的部位四周采用4点注射法(一般采用12:00、03:00、06:00、09:00 4个部位),分别在4个点进行皮内注射,4点总剂量一般不超过0.1 ml。必要时可间隔大于5~15 min反复注射,根据局部反应情况调整4点位置,总量与抢救过程中注射用量共同计算。

#### 2.4.2 全身不良反应

除注射局部反应外,应警惕患者身体其他部位出现不良反应,如皮疹、咳嗽、流涕、喘息等单一反应而未达到严重过敏反应情况,应立即将患者置于抢救区,并通知医生。医生评估患者整体情况、测量生命体征并听取主诉。必要时给予抗组胺药物、吸入支气管扩张剂治疗,根据患者具体情况,选择使用肾上腺素。待患者病情稳定后再次评估,根据患者具体情况,决定继续就诊、留观或离院,完成病历书写。给予健康教育,并提示调整下次用药剂量。

#### 2.4.3 严重过敏反应

严重过敏反应是指患者暴露于可疑变应原后迅速出现的严重的、危及生命的全身性过敏反应,可能累及多个器官并导致多种临床表现。2020年,WAO重新修订了严重过敏反应的诊断标准,符合以下2项标准之一,提示发生严重过敏反应的可能性极大:

(1)数分钟至数小时内急性发作的皮肤和/或黏膜症状(如全身荨麻疹、瘙痒或潮红、唇-舌-悬雍垂水肿),并伴发以下至少1种症状:①呼吸道症状,如呼吸困难、喘息/支气管痉挛、喘鸣、呼气峰值流量下降、低氧血症;②血压下降或伴终末器官功能不全,如循环衰竭、晕厥、尿便失禁;③严重的胃肠道症状,如剧烈腹绞痛、反复呕吐,特别是在接触非食物变应原后。

(2)暴露于已知或可疑的变应原后数分钟至数小时内急性发作的血压降低或支气管痉挛/喉部症状,可无典型的皮肤受累症状。

处理:根据不良反应程度积极应对处理。①发现患者发生严重过敏反应时,立即通知医生,安置于抢救区。必要时给予吸氧。②根据患者情况遵医嘱用药,首选肾上腺素肌肉注射,协同医生抢救。必要时建立静脉通道。③随时观察病情变化,及时与医生沟通,积极处理。④科室配有抢救车、抢救设备、平车等均完好备用,如患者发生意识丧失、呼吸困难等危及生命症状时立即进行抢救,必要时送急诊抢救室。

## 2.5 健康教育

由于此项治疗需3~5年,疗程较长,患者依从性直接影响患者的治疗进程及效果,因而护士需为患者提供健康指导,督促并鼓励患者坚持规律治疗,提高患者依从性,保障治疗疗效。

(1)讲解注射前后的注意事项,告知不同药物的保管要求、治疗流程等。

(2)指导注射后可能出现的不良反应的自我观察,并及时与医护人员沟通。

(3)告知患者离院后出现不良反应后的自救方法。指导患者随身常备抗组胺药,必要时自行服用。及时就近就医,并指导患者就医时与医护人员有效沟通,告知治疗用药时间、剂量及自行急救用药情况。

(4)强调如患者离院后出现任何不适,在下次治疗评估时,如实告知医护人员。

(5)儿童及青少年(18岁以下)必须有家长陪同,确保患儿安全,减少不良反应发生的因素,并及时发现患儿不良反应以配合医护人员及时处理。

(6)药品2~8℃冰箱冷藏储存,包裹严密,避免污染、冰冻、浸泡等。路途中可使用保温瓶、冰袋等物品保温,避免震荡。

(7)建议患者根据医嘱及个人疾病状况,每6~12个月复查1次。

(8)预脱落患者指导:发现患者有脱落迹象,及时沟通,寻找原因,给予指导并协助患者解决困难。多种方式鼓励患者规律治疗。

护士应根据临床出现具体情况,不断补充、更新宣教内容。

**利益冲突** 本“共识”的撰写组和专家组所有成员声明无利益冲突

**专家组成员**(按姓氏笔画排序):丁娟(烟台毓璜顶医院),马月眉(哈尔滨医科大学附属第二医院),王文锦(南京医科大学第一附属医院(江苏省人民医院)),支凡(北京协和医院),支玉香(北京协和医院),王子熹(北京协和医院),王田田(北京协和医院),王良录(北京协和医院),王芳(昆明医科大学第一附属医院),王青(北京协和医院),王玲(武汉大学中南医院),王思勤(河南省人民医院),王艳(安徽省马鞍山市七冶医院),王媛媛(烟台鲁东医院),王程成(成都敏医过敏专科门诊部),王燕(河北医科大学第一医院),尹洁(成都敏医过敏专科门诊部),叶晶(中国医科大学附属盛京医院),田丰英(烟台毓璜顶医院),田蓓蓓(河南省人民医院),关凯(北京协和医院),任华丽(国家电网公司北京电力医院),任秀敏(河北医科大学第二医院),刘丹(河南省人民医院),刘玉凤(湖南省儿童医院),刘君(北京协和医院),刘瑞玲(天津医科大学总医院),刘微(首都医科大学附属北京儿童医院)

# 全膝关节置换患者关节遗忘变化轨迹及影响因素研究

李琪 苏晴晴 张瑶瑶 王田田 吕静 李亚可 李海燕

**【摘要】** **目的** 探究全膝关节置换患者关节遗忘的变化轨迹及其影响因素。**方法** 采用便利抽样法,选取2021年7月—2022年3月在山东省青岛市某三级甲等医院关节外科住院的280例全膝关节置换患者作为调查对象。在术前(T0)调查患者的一般资料、骨关节炎严重程度、焦虑抑郁、自我效能感,在术后1个月(T1)、术后3个月(T2)及术后6个月(T3)分别调查关节遗忘度。采用潜变量增长模型探究关节遗忘的变化轨迹、潜类别增长模型识别变化轨迹是否存在异质性亚组,Logistic回归分析判断相关变量对关节遗忘变化轨迹的影响。**结果** 241例全膝关节置换患者全参与3次调查。在T1~T3时间点,全膝关节置换患者的关节遗忘得分分别为(32.70±5.80)、(47.67±4.67)、(61.53±7.81)分,关节遗忘呈线性增长趋势( $P<0.001$ );关节遗忘变化轨迹分为快速增长组(61.83%)、缓慢增长组(38.17%);年龄、BMI、是否合并其他慢性疾病、骨关节炎患病年限、骨关节炎严重程度、焦虑、抑郁、自我效能感影响关节遗忘的变化趋势(均 $P<0.05$ )。**结论** 全膝关节置换患者关节遗忘随术后时间的延长呈现线性增长趋势,关节遗忘变化轨迹存在2个潜在亚组。医护人员可以根据全膝关节置换患者关节遗忘的影响因素制订相应干预措施,提高患者术后对人工关节的遗忘度。**【关键词】** 全膝关节置换; 关节遗忘; 变化轨迹; 影响因素分析; 纵向研究; 护理

**A study on the trajectory and influencing factors of joint awareness in patients with total knee arthroplasty/LI Qi,SU Qingqing,ZHANG Yaoyao,WANG Tiantian,LÜ Jing,LI Yake,LI Haiyan**

**【Abstract】** **Objective** To explore the trajectory and influencing factors of joint awareness after total knee arthroplasty. **Methods** With the method for convenience sampling,patients who met the standards for total knee arthroplasty from July 2021 to March 2022 were selected. General information,severity of osteoarthritis,anxiety and depression,and self-efficacy were investigated before surgery (T0). Joint awareness was investigated at 1 month

DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2024.09.009

基金项目:青岛市2021医药卫生科研计划(2021-WJZD182)

作者单位:266000 青岛市 青岛大学附属医院(李琪,苏晴晴,张瑶瑶,王田田,李海燕);青岛大学护理学院(吕静,李亚可)

通信作者:李海燕,E-mail:hyandhx@qdu.edu.cn

李琪:女,硕士,护士,E-mail:lq15666133779@163.com

2023-05-17收稿

院),汤建萍(湖南省儿童医院),农光民(广西医科大学第一附属医院),孙月眉(烟台毓璜顶医院),孙劲旅(北京协和医院),孙称心(河北医科大学第二医院),周文华(北京协和医院),向莉(首都医科大学附属北京儿童医院),杜金玲(天津市第一中心医院),李月霞(首都儿科研究所),李宇(北京协和医院),李丽(天津市第一中心医院),李灵慧(北京大学第三医院),李晓鸾(河北医科大学第一医院),李锦燕(温州医科大学附属第二医院),杨少丽(广西医科大学第一附属医院),杨永仕(北京协和医院),杨玲慧(南京医科大学附属儿童医院),杨燕(山东大学齐鲁医院),吴凌颖(大同市第三人民医院),吴瑜丹(广州医科大学附属第二医院),何结芳(广州医科大学附属第二医院),余咏梅(昆明医科大学第一附属医院),汪茵(华中科技大学同济医学院附属同济医院),汪慧英(浙江大学医学院附属第二医院),陈艳平(山西医学科学院山西白求恩医院),宋瑜欣(哈尔滨市儿童医院),郑杰(北京协和医院),张伟(北京协和医院),张庆隆(马鞍山十七冶医院),张虹婷(四川大学华西医院),张艳秋(成都市第三人民医院),张焕萍(山西医学科学院山西白求恩医院),张维溪(温州医科大学附属第二医院),张琍凤(青岛大学附属医院),郝创利(苏州大学附属儿童

医院),郝丽云(山西阳煤总医院),唐宁波(烟台鲁东医院),祝戎飞(华中科技大学同济医学院附属同济医院),姚文英(苏州大学附属儿童医院),徐婷(国家电网公司北京电力医院),徐妮燕(广州医科大学附属第一医院),高萍(四川大学华西第二医院),郭盈(哈尔滨医科大学附属第二医院),郭森颖(首都医科大学附属北京世纪坛医院),顾建青(北京协和医院),崔陶陶(中国医科大学附属盛京医院),曹毅群(天津医科大学总医院),谢青(华中科技大学协和深圳医院),葛柳雅(浙江大学医学院附属第二医院),蒋萍(天津市第一中心医院),程雷(江苏省人民医院),雷薇薇(武汉大学人民医院),詹玉红(河南省人民医院),蔡晓玉(成都市第三人民医院),廖蕾(四川省成都市第三人民医院),霍晓鹏(北京协和医院),魏庆宇(中国医科大学附属盛京医院)

“共识”编制过程及参考文献详见“反应原特异性免疫治疗皮下注射护理的专家共识”全文,扫描二维码查看。



(本文编辑 丁传琦 杨 婷)