

麻醉药的作用机制与使用注意事项

□ 刘佳

麻醉药物在医学领域扮演着至关重要的角色,它们不仅用于手术过程中的疼痛管理,还可以帮助患者在各种医疗程序中感受更少的痛苦。然而,对于普通大众来说,对麻醉药的认识往往停留在“打一针就可以睡着”的表面认知上。事实上,麻醉药的作用远比简单的睡眠更为复杂,其背后涉及着精密的科学和复杂的机制。

1. 麻醉药的作用机制

不同类型的麻醉药物作用于神经系统的不同部位,产生麻醉效果。

1. 全身麻醉药:

静脉麻醉药:如丙泊酚,作用于中枢神经系统,增强 γ -氨基丁酸(GABA)在受体上的作用,抑制神经元的兴奋性,从而产生麻醉效果。

吸入麻醉药:如七氟醚、异氟醚,作用于中枢神经系统的多个部位,可能通过改变神经递质的释放,作用于受体或离子通道等多种方式来产生麻醉效果。

2. 局部麻醉药:

局部麻醉药主要作用于局部神经末梢,阻断神经冲动的传导,使特定区域丧失感觉。其作用机制包括:

钠通道阻滞:通过阻断神经细胞上的钠通道,抑制神经冲动的传导,如利多卡因。

神经膜稳定作用:改变神经细胞膜的电位,使其处于不兴奋状态,如普鲁卡因。

3. 镇痛药:

镇痛药主要通过作用于中枢神经系统和周围神经系统,抑制疼痛传导和感知。其作用机制主要包括:

阿片类药物:如吗啡,通过作用于中枢神经系统的 μ -阿片受体,抑制疼痛信号的传导和处理。

非阿片类药物:如非甾体抗炎药物,通过抑制前列腺素合成,减少疼痛信号的产生。

2. 麻醉药的使用注意事项

尽管麻醉药对于手术和治疗是不可或缺

的,但是它们也存在一定的风险和副作用。使用麻醉药需要严格的专业训练和监控,以确保患者的安全。同时,患者也需要配合医生的建议,如术前禁食、禁饮等,以减少麻醉过程中的风险。

禁饮禁食:术前需严格遵循禁饮禁食要求,以防麻醉时呕吐,误吸导致不良后果。

告知病史:患者需告知麻醉医生既往病史、药物过敏史等,以便医生评估风险,制定合适的麻醉方案。

口腔卫生:术前应做好口腔卫生,减少全麻时气管插管带来的肺部感染风险。

禁烟:长期吸烟的患者应在麻醉前禁烟,以降低气道高反应性和并发症的风险。

体格检查:麻醉前需进行必要的体格检查,评估患者的身体状况和麻醉耐受性。

用药安全:麻醉医生需严格掌握用药剂量,控制药物剂量,避免药物过量或不足导致

的风险。

密切监护:麻醉过程中需密切监测患者的生命体征,及时发现并处理异常情况。

3. 麻醉药的发展趋势

随着科学技术的不断进步,麻醉药物的研发和应用也在不断改进和完善。新型的麻醉药物更加安全有效,可以更精确地调控麻醉的深度和持续时间,以满足不同患者的需求。同时,针对麻醉药物的研究也在不断深入,以揭示其更为复杂的作用机制,为临床应用提供更为科学的依据。

总之,麻醉药物的使用远非简单的一针之事,而是涉及到复杂的科学原理和严密的操作流程。了解麻醉药物的分类、作用机制和使用注意事项对于患者和医护人员都至关重要,只有通过科学的认识和正确的操作,才能确保麻醉过程的安全和有效。

(作者单位:山东省青岛大学附属医院)

肾活检,你了解吗

□ 卜宪敏

慢性肾脏病已成为威胁全世界公共健康的主要疾病之一,被公认为是21世纪人类面临的全球性公共健康问题,其危害仅次于恶性肿瘤和心脏病,上升为第三大“杀手”,在我国人群的发病率约为11%~13%,目前已有超过1亿患者。

肾脏疾病病因复杂,诊断和治疗都比较困难。单纯依靠目前常规的检查很难做出准确的诊断,没有准确的诊断就不可能有精准的治疗。肾活检术就是解决准确诊断问题的最有效方法,它是利用一条细长的穿刺针,在超声波监视下直接穿到肾脏上,获取大约2~3条直径约1mm、长约2cm的肾脏组织,然后在病理科专业技术人员经过大约十几道工序处理,制成病理切片,然后病理科诊断医师放在显微镜下放大约200倍观察,仔细分析每一个肾小球的形态及周围异常变化,发出

病理诊断报告,临床医师根据此诊断进行精准的治疗,大大提高临床疗效。

一、哪些情况下需要做肾活检呢?

凡是有肾脏疾病,当病因、诊断、治疗和预后等问题未解决或不明确者,都需要做肾活检,具体如下(1)肾病综合征的病因不明,是否继发于全身性疾病?(2)无症状的蛋白尿持续时间较长者(3)肾小球肾炎肾功能损害者(4)血尿经过各种检查排除了非肾小球性血尿后,未能确立诊断者(5)肾性高血压、急慢性肾功能衰竭不明原因者等等。虽然肾活检有广泛的适应证,但是有以下情况是不能做的:(1)有出血性疾病者,如血小板严重降低或凝血时间明显延长(2)重度高血压(3)精神疾病或不配合穿刺者(4)孤立肾、小肾者。

二、开展肾活检病人有哪些获益呢?

肾活检已经成为肾脏疾病诊断的金标

准,通过肾活检术,可以明确诊断,使超过三分之一患者的临床诊断得到修正;指导治疗,使将近三分之一患者的临床治疗方案得到修改;更好的评估预后,通过肾穿刺活检术可以更为准确的评价肾脏病患者的预后。

三、肾活检可能会带来哪些风险?

(1)穿刺出血形成肾周血肿,因为肾脏血液供应丰富,穿刺后大多数患者会出现肾周血肿,但一般为小血肿,无临床症状,1周左右可自行吸收,极少需要手术治疗。

(2)血尿是较为常见的并发症,活检针对肾组织的穿刺毕竟会刺伤微小血管,约有60~80%的病人出现不同程度的镜下血尿,部分患者可出现肉眼血尿,一般无需特殊处理,延长卧床时间即可。

四、肾活检后需要注意什么?

(1)肾活检后,局部伤口按压穿刺点20

分钟,严格卧床24小时。

(2)穿刺术后多喝水,以尽快排出少量凝血块,同时留取尿标本检查。

(3)卧床期间安静休息,减少躯体的移动,同时应仔细观察穿刺伤口有无渗血,如有及时通知医生处理。

(4)肾活检后多数病人有轻微的同侧腰痛或腰部不适,一般持续1周左右。服用一般止痛药可减轻疼痛。

(5)发热:穿刺后形成血肿,血肿吸收一般均有发热,为吸收热,一般不超过38.5摄氏度,对症处理即可。

综上所述,肾活检技术已在临床上广泛开展,它能直接观察肾脏形态学的改变,并能进行系列的观察,已成为对肾脏疾病诊断、指导治疗和预后判断的一种重要手段。

(作者单位:山东省济宁市第一人民医院)

药物浓度监测在临床药理学中的应用和意义

□ 岳磊

药物浓度监测在临床药理学中的应用和意义非常重大。临床药理学是医学和药学之间的交叉学科,主要研究药物在人体内的动态变化,以及药物与人体之间的相互作用,为药物的使用、调整和优化提供科学依据。药物浓度监测是临床药理学的重要手段之一,通过它可以对药物治疗的效果进行评估,有助于医生制定更加精准的用药方案,从而提高药物治疗的安全性和有效性。

一、药物浓度监测的应用

1. 确保药物的有效剂量:药物浓度监测可以帮助医生了解患者体内药物的含量,从而确保患者得到了合适的药物剂量。药物剂型的不

同可能导致药物在体内的吸收、分布和排泄情况不同,进而影响药物的有效剂量。通过药物浓度监测,医生可以了解药物在患者体内的动态变化,从而为调整药物剂量提供依据。

2. 监测药物治疗效果:药物浓度监测可以帮助医生了解药物治疗的效果,从而及时调整治疗方案。通过监测药物浓度,可以了解药物在患者体内的吸收、分布和排泄情况,从而评估药物治疗的效果。同时,对于一些需要长期治疗的药物,药物浓度监测还可以帮助医生了解药物治疗过程中是否存在不良反应或副作用的情况。

3. 指导特殊人群的药物治疗:对于特殊

人群,如老人、儿童、肾功能不全的患者等,他们的生理代谢特点可能会影响药物的代谢和排泄,需要通过药物浓度监测,为他们制定更加个体化的用药方案。

二、意义

1. 提高药物治疗的安全性:通过药物浓度监测,可以及时发现药物过量或不足的情况,从而及时采取措施进行干预,避免不良反应的发生。此外,对于一些不良反应的早期迹象,如药物毒性作用的增加或减少等,药物浓度监测也可以及时发现并采取相应的措施。

2. 优化药物治疗方案:通过对药物治疗效果的监测和分析,可以了解药物的疗效和

不良反应的情况,为医生制定更加精准的用药方案提供依据。此外,对于一些新的药物或新的治疗方案,通过药物浓度监测可以评估其安全性和有效性,为临床应用提供科学依据。

总之,药物浓度监测在临床药理学中的应用意义重大。它不仅可以帮助医生制定更加精准的用药方案,提高药物治疗的安全性和有效性;同时还可以推动药学服务的发展,为患者提供更加科学、精准的用药方案。因此,临床药师应该加强药物浓度监测的探索和探索,不断提高自己的专业素养和能力,为患者提供更加优质的医疗服务。

(作者单位:内蒙古自治区人民医院)

低剂量胸部CT在肺结节筛查中的优势及价值

□ 葛雷

随着医学技术的不断进步,低剂量胸部CT(Computed Tomography)作为一种高效、低辐射的影像学检查方法,在肺结节筛查中展现出巨大的价值。肺结节,尤其是早期微小结节的发现,对于肺癌等恶性疾病的早期诊断和治疗至关重要。本文将探讨低剂量胸部CT在肺结节筛查中的独特优势及其重要价值。

一、高敏感性与高分辨率

低剂量胸部CT通过优化扫描参数,如降低管电流、优化管电压和螺距等,显著减少了辐射剂量,同时保持了较高的图像质量。这种技术能够发现肺部微小结节和早期病变,其敏感性远高于传统X线胸片。低剂量CT的高分辨率图像能够清晰显示肺部结构,帮

助医生准确判断结节的性质、大小和数量,为进一步的诊断和治疗提供有力依据。

二、早期肺癌筛查的重要工具

肺癌作为最常见的恶性肿瘤之一,其发病率和死亡率均居高位。早期肺癌往往无明显临床症状,但通过低剂量胸部CT筛查,可以及早发现肺部微小结节,从而显著提高肺癌的早期检出率。据国际早期肺癌行动计划(I-ELCAP)数据显示,低剂量CT筛查发现早期肺癌的敏感度是普通X线的4-10倍,且能显著降低肺癌死亡率。

三、辐射剂量低,安全可靠

相较于常规胸部CT,低剂量CT显著降低了辐射剂量,通常为常规CT的1/6-1/10

左右,这使得它在多次复查和长期随访中更为安全可靠。对于需要频繁进行影像学检查的患者,低剂量CT不仅减少了辐射损伤的风险,还减轻了患者的心理负担。

四、广泛的适用范围

低剂量胸部CT不仅适用于肺癌高危人群的筛查,如长期吸烟者、有职业暴露史或肺癌家族史的人群,还可用于肺部感染、肺结核、间质性肺病等多种肺部疾病的早期诊断和随访观察。这种广泛的适用范围使得低剂量CT成为肺部健康检查的重要手段。

五、筛查与随访的完美结合

对于已经发现肺部结节的患者,低剂量

CT能够准确评估结节的性质、大小和数量,有助于判断结节的良恶性,并制定个性化的随访计划。通过定期的低剂量CT复查,医生可以监测结节的变化情况,及时发现潜在的恶性病变,为早期治疗提供宝贵的时间窗口。

综上所述,低剂量胸部CT在肺结节筛查中展现出了独特的优势和重要的价值。通过其高敏感性、高分辨率和低辐射剂量的特点,低剂量CT不仅提高了肺癌等恶性疾病的早期检出率,还优化了医疗资源的使用,为患者带来了显著的获益。随着技术的不断进步和应用,低剂量CT有望在未来的肺部健康管理中发挥更大的作用。

(作者单位:河北省迁安燕山医院)