

■ 技术·思维

放射性肠损伤的预防和处理(下)

□ 邓运宗

对放射性肠损伤的治疗,目前尚缺乏大样本临床研究,治疗策略主要来自医生的治疗经验、病例报告以及小样本临床试验。一般来说,一线治疗方式仍是药物治疗,内镜手段及手术等也为放射性肠损伤的治疗提供了更多选择。急性放射性肠损伤的治疗主要是使用解痉镇痛、止泻止吐等药物;慢性放射性肠损伤会有多种临床症状,包括肠梗阻、营养不良或其他并发症,治疗策略也更为复杂。

外科治疗

约1/3的慢性放射性肠损伤患者需要手术治疗。对放射性肠损伤继发肠梗阻进行手术,目的是解除肠梗阻、恢复肠道功能、防止复发。由于肠管慢性缺血和纤维化具有不可逆性,因此外科手术切除发生病变的肠管是治疗慢性放射性肠损伤最理

想的措施,但考虑到术后吻合口瘘等并发症的高发生率和病死率,有人提出可对患者进行肠短路吻合手术和姑息性手术。肠短路吻合手术的优点是操作简单、术中发生意外损伤及术后发生吻合口瘘的风险较小。但是,由于肠短路吻合手术没有切除发生病变的

肠管,因此存在病变的肠管发生出血、瘘、梗阻、感染及盲袢综合征的风险,往往需要再次手术治疗,而再次手术会大大增加发生健康问题的风险。肠切除患者的术后生存期长于肠短路吻合手术患者,且术后肠出血的发生率较低。因此,放射性肠损伤合并肠梗阻治疗

的总体原则已经过渡至确定性的病变肠管切除和消化道重建。姑息性手术仅适用于部分特殊患者,如急诊手术、急性放射性肠损伤手术患者,或重度营养不良、腹腔感染、肠管广泛放射性损伤、腹腔粘连无法分离的患者。这部分患者或因腹腔条件复杂导致手术困难、或

面临严重术后并发症的风险,抑或处于严重应激及休克状态,不适合进行确定性切除手术。对于这部分患者,应按照损伤控制原则,先行行造口或肠短路吻合手术,不进行广泛肠切除,让患者能够恢复肠内营养,待感染和炎症消退后再考虑确定性手术。

内科治疗

在内科治疗中,放射性肠损伤的基础治疗主要有以下几个方面:
营养治疗
放射性肠损伤患者在治疗中发生营养不良的风险较高,肿瘤状态、小肠细菌过度滋生、短肠综合征、抑郁造成的食欲下降均为营养不良的原因,而发生肠梗阻、肠瘘、消化道出血等并发症的患者更容易出现营养不良。营养不良会显著增加肿瘤患者的死亡风险,降低其生存质量。放射性肠损伤是导致接受放疗的肿瘤患者营养不良的重要原因之一。

近期,有学者提出,早期开始肠内营养治疗有利于辐射后肠黏膜绒毛生长、肠道屏障功能恢复和提高机体免疫力。对于存在营养不良风险的患者,营养干预的时机应放在放疗之前。对于接受放疗的肿瘤患者,不能等到其出现腹泻后才开始营养治疗,建议对其进行围放疗期的全程营养管理。围放疗期是指从决定患者需要放疗开始至与本次放疗有关的治疗结束的全过程,包括放疗前、放疗中和放疗后3个阶段。对于存在营养不良风险或者营养不良的患者,均建议尽早启动营养治疗。这是因为营养不良会增加发生放射性肠损伤的风险、降低放疗的效果,影响患者的生活质量、增加医疗成本以及

减少患者的生存时间等。对慢性放射性肠损伤合并完全性肠梗阻患者,手术可能是最终手段。对于这部分患者,营养治疗的目的不仅是改善营养状况,更是术前预康复治疗的关键环节,治疗方式以肠外营养为主,治疗期限应控制在2周之内。有关证据表明,营养不良患者在接受胃肠手术前接受7天~14天的肠外营养治疗获益较大,并且为了避免严重营养不良患者发生再喂养综合征等并发症,肠外营养能量应逐渐增加。由于慢性放射性肠损伤手术创伤大、时间长,且术后胃肠功能恢复较慢,因此术前要积极进行营养治疗,可有效减少术后发生并发症的风险。放射性肠损伤患者术后胃肠功能恢复较慢,术后早期往往需要肠外营养治疗,逐渐过渡至肠内营养治疗。肠内营养治疗的具体启动时间以及剂量要根据术中肠道的水肿与扩张情况以及术后胃肠功能恢复情况决定。
益生菌、益生元、共生元和噬菌体治疗及菌群移植
放射性肠损伤患者的肠道屏障功能被破坏及不恰当的肠外营养,会导致肠道微生态失衡、细菌感染,并可促进细胞因子的表达,促进放射性肠损伤的发展。相关报道指出,嗜酸乳杆菌和双歧杆菌对放射性肠损伤患者的肠道黏膜修复及缓

解腹泻等症状有积极作用。在临床上,可单菌株或多菌株联合使用,但还没有研究证实多菌株联合使用的疗效高于单菌株。近年来,已有多项试验通过调节肠道微生态来治疗放射性肠损伤,包括给予患者益生菌、益生元、共生元和噬菌体治疗以及菌群移植。既往两项研究表明,菌群移植可有效缓解辐射毒性,改善慢性放射性肠损伤患者的腹泻和便秘症状。益生菌补充剂被发现在预防和治疗放射性肠损伤引起的腹泻方面可能有益。但是,由于样本类型不同、剂量及暴露时间的差异,仍需要更大样本量的人群研究,来验证微生物菌群与放射性肠损伤之间的机制关系。

应用抗氧化剂
在放射性肠损伤的发病机制中,辐射可直接损伤dsDNA(双链脱氧核糖核酸),也可诱导细胞内氧自由基的生成而损伤dsDNA。目前,临床上使用较多的抗氧化剂是还原型谷胱甘肽及维生素,被证实有效的维生素主要包括维生素C、维生素E及胡萝卜素。
应用黏膜保护剂
在临床上,将黏膜保护剂用于放射性肠损伤的治疗已有很长的历史。这类药物主要有蒙脱石散、硫糖铝、铝镁加等,它们可通过口服或保留灌肠的方式使用,保留灌肠较口服

效佳。
应用谷氨酰胺
谷氨酰胺是快速分裂细胞(如肠道干细胞、血管内皮细胞等)的主要能源物质。一项关于围手术期补充谷氨酰胺的肠外营养支持对慢性放射性肠损伤手术治疗的临床结局研究显示,谷氨酰胺的补充能显著改善患者的免疫状态,但在改善术后营养状态和肠动力方面并不优于传统肠外营养治疗方案。
高压氧治疗
近年来,高压氧被用于治疗放射性相关疾病如放射性膀胱炎、放射性肠损伤等。

应用水杨酸类药物和糖皮质激素类药物
在国内,水杨酸类药物如柳氮磺胺吡啶、美沙拉嗪用于治疗放射性肠损伤有10余年时间。应用糖皮质激素类药物如曲安奈德、布地奈德等治疗放射性肠损伤,取得了不错的疗效,但大多处于临床探索阶段。
中医药治疗
目前,对于放射性肠损伤的中医外治法研究多集中于中药保留灌肠,但具体操作标准,如插管的深度、速度以及药液的温度等仍无统一标准。关于放射性肠损伤的中药内治法研究相对较少。多项研究发现,多种中药提取物(如黄芩苷、积雪草提取物、大血藤提取物等)

可通过消炎、抗凋亡及保护肠道屏障功能等机制治疗肠损伤,但多集中于动物实验中。
2018年,美国发布了全球首个《放射性直肠炎诊治指南》(简称指南)。随后,我国发布了《中国放射性直肠炎诊治专家共识(2018版)》和《慢性放射性肠损伤外科治疗专家共识(2019版)》(简称共识)。这些指南和共识对规范临床诊治放射性肠损伤有着积极作用。美国的指南推荐用于放射性肠损伤的治疗措施主要包括福尔马林局部治疗、硫糖铝保留灌肠、内镜治疗和高压氧治疗,不推荐臭氧疗法、甲硝唑治疗以及用短链脂肪酸灌肠剂治疗。然而,这些推荐的证据质量一般。我国的共识中,关于放射性肠损伤的治疗部分增加了心理治疗和外科治疗,药物治疗部分增加了非甾体抗炎药、糖皮质激素类药物、抗生素、益生菌、抗氧化剂、生长抑素等。我国的共识推荐应用类固醇激素灌肠治疗出血性放射性直肠炎(推荐等级:1A),但美国的指南并未作出相关推荐。国内外指南和共识的推荐意见不同,主要是因为糖皮质激素类药物治疗放射性肠损伤的机制尚不明确,且缺乏高质量研究证据。
(作者供职于河南中医药大学第三附属医院)

■ 临床笔记

李女士因工作原因经常劳累过度,且生活不规律。一个多月前,她发现体重减轻,一开始还很高兴,以为是减肥有了成效。不料,当体重减轻7.5千克后,她开始消瘦,不久之后出现咳嗽,急忙到医院就诊。胸部CT(计算机层析成像)检查结果提示她有非常严重的肺结核。

李女士来到我院治疗。医生做肺结核密切接触者筛查时,发现李女士的丈夫和儿子都感染了结核分枝杆菌。

我国是结核病高发大国。在结核分枝杆菌感染患者中,10%的患者会随时发生结核病。结核病是一种与营养不良密切相关的慢性消耗性疾病。结核分枝杆菌在患者体内的分裂、增殖、生长会大量消耗蛋白质而引起消瘦,结核患者的能量消耗是普通人的1.5倍以上;结核分枝杆菌的菌体成分会引起长期低热,人体温度每升高1摄氏度,基础代谢水平就会提高13%,人体储存的脂肪就会因消耗减少而引起消瘦;结核病患者常有乏力、纳差症状,长期食物摄入减少也会导致营养不良而体重减轻。发生营养不良,人体淋巴细胞会减少,影响免疫力,从而易患结核病。营养不良会引起免疫力下降,导致结核病加重、复发和迁延不愈。可以说,结核病与营养不良相互影响、互为因果,结核病患者中的38.3%~75%会有营养不良,儿童结核病患者营养不良的发生率更高达77%,结核患者的死亡率随着BMI(身体质量指数)的下降而增加。结核病患者合并营养不良会导致抗结核药物的生物利用度减少而影响疗效;抗结核药物会引起胃肠道反应,使患者进食减少,加重营养不良。

尽管对结核病患者进行营养辅助治疗仍有争议,但是发现这样做会使结核患者的营养状况得到改善。因此,在结核病的治疗中,要注意补足营养,增强免疫力,减少氮负平衡,以促进身体康复。营养治疗的重点是注意能量和蛋白质的补充。在补充能量的过程中,应注意糖和脂肪的合理摄入,以免因补糖太多而加重肝和肺的负担,脂肪乳剂和葡萄糖合用能够提供更多能量,从而减少蛋白质分解供能,改善氮平衡。

对于结核病合并营养不良患者的治疗,重要的是维持其细胞、器官与组织的代谢,使之发挥正常功能,参与机体免疫功能、生理功能的调控,加快组织修复,促进康复。

(作者供职于商丘市胸科医院)

相关链接

结核病是由结核分枝杆菌引起的一种慢性肉芽肿性炎症,可见于全身各器官,以肺结核最常见。结核病的典型病变为结核结节形成伴有不同程度的干酪样坏死。

结核病主要经呼吸道飞沫传播,也可经消化道传播。呼吸道飞沫传播是结核病最常见和最重要的传播途径。肺结核患者(主要是空洞型肺结核)通过呼吸道排出大量带菌微滴。他人吸入这些带菌微滴即可造成感染。直径小于5微米的微滴能到达肺泡,致病性最强。到达肺泡的结核分枝杆菌会趋化和吸引巨噬细胞,并被巨噬细胞所吞噬。结核分枝杆菌在细胞内繁殖,一方面可引起局部炎症,另一方面可引起全身性血源性播散,成为以后肺外结核病发生的根源。人体对结核分枝杆菌产生特异的细胞免疫一般需要30天~50天。这种特异的细胞免疫在临床上表现为皮肤结核菌素试验阳性。

结核患者的免疫反应和变态反应(Ⅳ型)常同时发生和相伴出现。

征 稿

科室开展的新技术,在临床工作中积累的心得体会,在治疗方面取得的新进展,对某种疾病的治疗思路……本版设置的主要栏目有《技术·思维》《医技在线》《临床笔记》《临床提醒》《误诊误治》《医学影像》等,请您关注,并期待您提供稿件。
稿件要求:言之有物,可以为同行提供借鉴,或有助于业界交流学习;文章可搭配1张~3张医学影像图片,以帮助读者更直观地了解技术要点或效果。

电话:(0371)85967002
投稿邮箱:337852179@qq.com
邮编:450046
地址:郑州市金水东路河南省卫生健康委8楼医药卫生报社总编室

骶骨肿瘤切除后重建方式的探讨

□ 刘贯聪 文/图

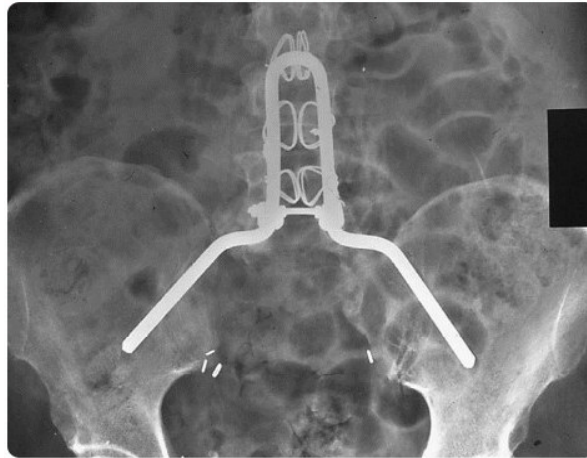


图 1

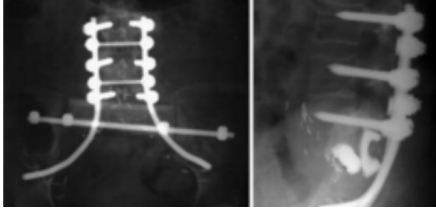


图 2

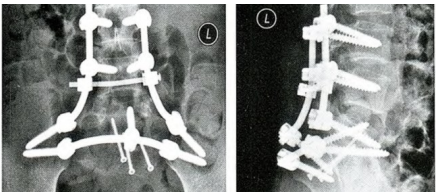


图 3

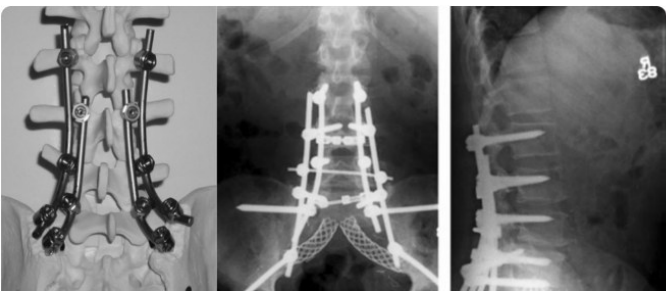


图 4

骶骨肿瘤是指生长在骶骨上的肿瘤,发病率较低。对于骶骨肿瘤,手术方式主要有完整切除、边缘切除和刮除。术后,根据情况,要对患者进行放疗、化疗等。

骶神经保留与功能的关系

在仅保全S1神经根时,术后患者的括约肌功能会丧失,需要定时导尿,引导排便。在双侧S2神经根得到保全时,50%的患者可保留部分大小

便自主控制能力,无须导尿,大便失禁者少见。

在保全单侧S3神经根时,术后大多数患者的括约肌功能可保留。

在双侧S3以上神经根得到保全时,术后患者的膀胱控尿功能及大便控制功能基本正常。

切除低位骶骨肿瘤(骶3椎体及以下)后往往不需要重建,但是对于无法保留骶1或骶略关节不完整的患者,在骶骨肿瘤切除后通常需要重建,以保证躯体的稳定性。

腰骶重建方式

脊柱骨盆重建是指任何自后方连接腰椎与双侧髂骨的重

建方式,是全骶骨切除后腰骶稳定性重建的基础方式。

骨盆环重建是指仅连接双侧髂骨,不与腰椎相连的重建方式,多作为脊柱骨盆重建的辅助方式。

前方椎体重建的目的是重建前方椎体与骨盆之间的生物力学结构,多与其他重建方式联用。

重建技术的发展

早期的Galveston技术(脊柱骨盆固定基础技术) Galveston技术是用2根L形棒固定腰骶,一端用钢丝固定腰椎,另一端插入髂骨2层皮质骨之间(图1)。

改良Galveston技术

用椎弓根钉代替钢丝来固定L形棒,改良了Galveston技术(图2)。改良Galveston技术的优点是椎弓根钉的使用增强了腰椎固定的稳定性,并减少了需要固定的腰椎节段。

闭合环技术

在使用改良Galveston技术的基础上,在双侧额外增加各1枚髂骨钉和1枚纵向植于L5椎体内的椎弓根钉,最后用1根预弯金属棒连接髂骨钉及L5椎体内的椎弓根钉(图3)。

这种技术加强了前方椎体与骨盆之间的生物力学结构。

四棒技术

这种技术增加了纵向固定

强度,但由于内侧椎弓根钉的方向为“直向前”,会导致其长度较短,因此抗拔出力量低于长椎弓根钉(图4)。

3D(三维)打印骶骨假体重建技术

我国学者设计出了3D打印骶骨,将假体与L5椎体终板和两侧髂骨截骨面连接,再用2根椎弓根钉和金属棒与L4连接(图5)。

这种3D打印骶骨假体重建技术实现了腰骶、骨盆后环和前后柱3个主要结构的重建,并且在骨接触面采用多孔结构,有利于骨的长入。

为了达到生物力学稳定,腰骶、骨盆后环和前柱的联合重建是全骶骨切除后重建的关键点。

(作者供职于河南省肿瘤医院)

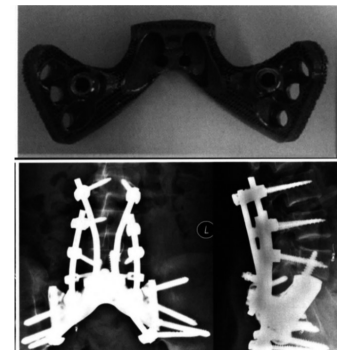


图 5