

脾全切手术与保脾手术治疗外伤性脾破裂的疗效差异性

石 利

(辽宁省凌海大凌河医院外一科 , 辽宁 凌海 121200)

摘 要 **目的:**分析脾全切手术与保脾手术治疗外伤性脾破裂疗效的差异性。**方法:**基于纳入 2019 年 1 月 - 2020 年 12 月收治的 80 例外伤性脾破裂病例样本作为观察对象,以手术方案差异性分组,脾全切手术为对照组 40 例、保脾手术为观察组 40 例,比较分析治疗结果。**结果:**观察组较对照组手术时间更长($P < 0.05$);但观察组术中出血更少、术后排气及住院时间更短($P < 0.05$);观察组细胞免疫、体液免疫各项指标均优于对照组($P < 0.05$);观察组并发症发生率为 5.00%,较对照组的 22.50% 更低($P < 0.05$);术前,2 组患者的生活质量差异不显著($P > 0.05$),护理后,观察组患者的生活质量明显比对照组更好,有统计学差异($P < 0.05$);观察组(39 例,占比为 97.50%)的整体满意度相比对照组(35 例,占比为 87.50%) 更高,有统计学差异($P < 0.05$)。**结论:**在外伤性脾破裂患者临床治疗中,与全脾切除术相比,选择保脾手术方案可获得更加确切、满意的治疗效果,术中出血更少、术后排气及住院时间更短,且患者免疫功能不会受到太大影响,并发症发生率更低,因此,保脾手术可作为推荐手术方案在外伤性脾破裂患者临床治疗中推广、应用,但是需严格掌握其适应证。

关键词 外伤性脾破裂;脾全切手术;保脾手术;手术指标;免疫指标;并发症发生率

中图分类号:R 657.6 文献标识码:B 文章编号:1673—6567(2023)01—0076—05 DOI 编码:10.13214/j.cnki.cjotadm.2023.01.019

外伤性脾破裂是最常见腹部实质性脏器损伤之一,临床症状因伤情不同而不同,部分患者可无任何明显症状,出血、腹痛是本病的典型症状,一旦患病,若未能及时进行有效治疗,可引起严重出血、重度休克,危及患者生命安全^[1]。目前,外科手术是临床治疗外伤性脾破裂的主要方式,本次研究以 2019 年 1 月 - 2020 年 12 月收治 80 例外伤性脾破裂病例样本作为观察对象,予以不同手术方案治疗,比较分析实际治疗结果。现报告如下。

临床资料

1 一般资料:基于纳入 2019 年 1 月 - 2020 年 12 月收治的 80 例外伤性脾破裂病例样本作为观察对象,以手术方案差异性分组,脾全切手术为对照组 40 例:男 24 例、女 16 例;年龄 18 - 60 岁,均值数为(34.1 ± 12.6)岁。保脾手术为观察组 40 例:男 25 例、女 15 例;年龄 19 - 60 岁,均值数为(34.5 ± 12.4)岁。2 组样本基线资料对比, $P > 0.05$,示研究可行。(1)纳入标准:入组样本符合外伤性脾破裂诊断指南与标准^[2];具有脾全切、保脾手术治疗适应证、耐受性;临床病历资料完整、真实;患者及家属事先知情研究内容、目的,并同意参与且配合有效性良好;无其他严重合并疾病;经过 Buntain CT 影像学分型,所有患者的脾损伤均为 I - IV 型;入院时经过血液动力学检验均稳定,经过抗休克干预之后,血压稳定且能维持在正常值以上;所有患者均为闭合性损伤,且没有重大合并伤和严重的脏器功能障碍;年龄均不超过 60 周岁。(2)排除标准:合并其他的严重的脏器功能损伤;合并严重的凝血功能障碍;不适合开展脾脏手术治疗者;患者血压不稳定;开放性损

伤;年龄超过 60 周岁;参与本研究的期间,同时参与其他研究工作。

2 方法:对照组(脾全切手术):协助患者取最适手术体位,实施麻醉方案。于左上腹直肌下或者左肋缘下行手术切口,逐层切开至腹腔,切断并结扎脾供血动脉,分离脾脏并切开,将脾脏托出,利用纱布堵塞脾窝,钳夹脾蒂,结扎其他相关血管,切除脾脏,止血检查,冲洗腹腔,无异常缝合切口,术毕,根据患者实际情况留置引流管,予以抗感染治疗等。观察组(保脾手术):术前常规为患者插入胃管和尿管,对患者开展气管插管全身麻醉。将患者的腰部垫高,选择左侧斜卧位(倾斜 45°),之后在肚脐缘上切开皮肤约 1.1cm,患者建立 CO₂ 气腹,并且将气腹压力维持在 12 - 14mmHg (1mmHg ≈ 0.133kPa),然后将 11mm 的 Trocar 置入,选择患者的剑突以下和左腋窝前线肋缘以下 2cm 部位分别将 2 个 5mm Trocar 置入,同时在患者的左中腹部置入 1 个 11mm 的 Trocar。在进入患者腹腔以后通过腹腔镜探查,根据患者的 I、II、III、IV 级的脾损伤情况分别实施针对性的包皮手术治疗。具体如下:(1)I 级脾损伤患者。患者存在包膜撕裂且深度不足 1cm,所以首先应将腹腔内残存的积血吸除干净,然后在腹腔镜的指导下,通过电凝热烫方法实施止血。在利用分离钳以适度的力度对伤口当中的渗血点进行钳夹,之后选择电凝钩在分离钳之上通过电凝导电止血,这样就会使得相关部位的组织因为被钳夹而被电凝热烫,进而实现止血。也可以根据患者的需求采用粘合胶的方法实施止血,粘合胶涂抹在患者的损伤组织之间,之后利用大网膜片实时覆盖。(2)II 级脾损

伤患者。对患者通过腹腔镜下止血纱布填色 + 单人双手缝合止血的方法实施干预。由于患者的脾损伤可能会累及到脾实质,但基本不会累及患者脾段血管。所以需要将裂口当中的血块吸出干净,同时对脾脏创面内翻以后缝合 3 针,再用止血纱布折叠以后填塞到裂口之中实施止血,但要注意填塞的力度不能太紧,之后再对修补裂口实施结扎。也可以对患者通过腹腔镜下带血管蒂的大网膜覆盖 + “U”交锁缝合止血的方法实施干预,这种治疗方法适用于脾裂伤比较深的患者。所以应用血管蒂大网膜填色方法 + “U”交锁缝合止血,大网膜属于患者的自体组织,这就更容易和脾脏组织形成粘连,所以在治疗时能发挥良好的止血和填色的作用。可以通过 7 号丝线利用大圆针对患者实施“U”字缝合,确保缝针超过创面底部的 0.5cm,然后对带蒂大网膜填在裂口之内,并确保不留死腔,这能充分的避免出血和创腔内积血等出现,还能有效地避免脓肿和感染生成。为了避免针孔出血或缝线使脾脏组织受到切割,在干预中需要在脾脏创面利用明胶海绵或者大网膜垫开展内衬,实施缝合结扎。(3) III 级脾损伤患者。由于这一类脾损伤患者相对较为严重,可以通过腹腔镜下脾部分切除术来达到保脾的目的。若患者的脾损伤处于脾脏下级部位,需要对脾脏开展部分离断(无法实施修补),则通过部分脾切除手术治疗。紧靠近脾门区域,利用丝线对切断的皮下及血管实施结扎,如果患者脾脏有严重的缺血分界线,且脾脏缺损部位又正好包含在缺血部分之中,则需要利用电凝钩沿着分界线实施电凝离断,将需要离断的相应段脾断作出处理。如果患者创面存在搏动性出血,则可以利用电凝热运的方法实施止血,然后再利用入室内翻缝合脾脏残余端大约 2-3 针,将患者的创面关闭。而针对存在一部分肠系膜挫裂伤的患者,不存在活动性出血,可以对患者实施加压缝合。若患者存在活动性出血,但是出血并不严重,则可以通过腹腔镜下脾动脉结扎 + 缝合修补术实施治疗。需要对患者利用微创胃肠钳夹脾蒂,对脾脏出血做出控制。之后分离脾胃韧带,对患者胃短动脉和胃网膜左动脉作出保留,同时显露出患者的胰腺和脾脏。选择患者脾脏面胰尾上方距离体门部位大约 3-5cm 处寻找患者的脾动脉主干,然后通过结扎锁夹闭(也可以通过 7 号丝线做出结扎)相应的脾叶动脉,充分阻断患者的血运情况。在实施结扎以后脾破裂的创面出血会明显的减少,而且观察患者脾脏的颜色会转变成暗色。之后可以对创缘进行结扎缝合处理,必须距离创缘达到 2cm,进针的深度需稍稍超过创面底部,避免留有死腔。在裂口部位填上明胶海绵,也可以通过带血管蒂的大网膜再次开展结

扎处理,并保证松紧适宜。在打结的时候维持适度的力度,以防止对患者脾脏产生切割性损伤。术后观察患者 15 分钟之内未出现坏死,也无出血的情况,可放置腹腔引流管结束手术。(4) IV 级脾损伤患者。这类患者存在脾脏的广泛性碎裂,而且患者腹腔之内存在有明显的活动性出血,通过常规的修补术或者部分脾切除手术实施治疗已无法逆转患者的相关损伤,但是为了对患者保留脾功能,决定对患者通过腹腔镜下脾切除手术 + 自体脾组织肝包膜下移植手术实施治疗。进入患者腹部之后,由于损伤比较严重而导致视野不清,所以要首先对脾脏周围的血凝块清除干净,以便于确定脾动脉所处的部位,钳夹患者的脾动脉,然后再对患者的脾周韧带做适当处理。对切除的脾脏装入标本袋之中,将左中腹切口扩展到 3cm 以便于移除脾脏。为患者重新建立气腹,对患者的手术视野实施探查并常规冲洗腹腔,确认不存在活动性出血以后,在患者的脾脏窝放置引流管。同时对切除的脾脏进行处理,将脾脏内血放净,同时剥除患者的脾胃膜,并利用平衡盐溶液实施浸泡,选取原脾脏体积大约 1/3 的正常脾脏组织,将其切割成为 1.5 × 1.5 × 1.5 (cm) 的脾片。然后对患者的肝右侧三角韧带做出离断,同时将相对应的后腹膜打开,稍稍将肝脏掀起,对患者的肝裸区域实施暴露,将脾片放置在肝后粗糙面上,再通过可吸收缝线对患者的后腹膜关闭,充分的确保脾片被固定在肝裸区域的自然腔隙上,实现保留患者脾脏功能的目的。为确保手术能够顺利完成,术后患者可以尽快康复,因此,应给予 2 组患者有效围术期护理干预。

3 观察指标:(1)手术指标。包括 2 组患者的手术时间、术中出血量、术后排气时间和住院时间。(2)免疫指标。主要包括 2 组患者的 CD3、CD4、IgA、IgG。(3)并发症发生率。主要包括 2 组患者的感染、静脉血栓、肠梗阻。(4)生活质量。统计 2 组患者治疗前和治疗后 3 个月的生活质量。按照健康调查简表(SF-36)^[3]评价,包括生理机能、生理职能、躯体疼痛、一般健康、精力、社会功能、情感职能、精神健康等评估因子,分别赋分 25 分、24 分、10 分、6 分、10 分、6 分、30 分,每项因子的最终赋分均以公式 $\frac{\text{实际分值} - \text{此项可能的最低分值}}{\text{此项可能的最高分值} - \text{最低分值}} \times 100\%$ 计算,即:最终每项评分均为 100 分,分数值和生活质量成正比。(5)满意度。以纽卡斯尔护理服务满意度(NSNS)^[4]评估,该评分共包括 19 道题目,每个题目为 1-5 分,评分为 0-95 分,分数越高则满意度越高。评分 ≥ 95 分为完全满意;评分在 80-94 分为满意;评分为 60-79 分为基本满意;评分低于 60 分为

不满意。

4 统计学方法:将文中所有的数据均导入 IBM SPSS Statistics26.0 中实施统计学检验。满意度为等级资料,记为($n, %$),实施秩和检验,推导 $U(Z)$ 值,统计 P 值;感染、静脉血栓、肠梗阻为计数资料,记为($n, %$),实施卡方 (χ^2) 验证,推导 χ^2 值,统计 P 值;手术时间、术中出血量、术后排气时间、住院时间、CD3、CD4、IgA、IgG、SF-36 评分为计量资料,记为($\bar{x} \pm s$),实施 t 检验,推导 t 值,统计 P 值, $P < 0.05$ 表示有统计学差异。

5 结果

5.1 2 组患者手术指标对比:观察组较对照组手术时间更长($P < 0.05$),但观察组术中出血更少、术后排气及住院时间更短($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 2 组患者手术指标对比($\bar{x} \pm s, n = 40$)

组别	手术时间(min)	术中出血(ml)	术后排气(d)	住院时间(d)
观察组	71.48 ± 20.26	325.69 ± 36.24	1.61 ± 0.54	10.51 ± 1.39
对照组	55.36 ± 15.41	436.32 ± 42.01	2.29 ± 0.85	13.07 ± 2.14
t	4.0052	12.6112	4.2707	6.3449
P	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000

5.2 2 组患者免疫指标对比:观察组细胞免疫、体液免疫各项指标均优于对照组($P < 0.05$)。见表

表 4 2 组患者术前和术后生活质量对比($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	2 组患者干预前生活质量对比							
		生理机能	生理职能	躯体疼痛	一般健康	精力	社会功能	情感职能	精神健康
观察组	40	35.93 ± 8.21	36.94 ± 8.44	38.97 ± 8.9	36.82 ± 8.41	38.97 ± 8.9	37.95 ± 8.67	36.83 ± 8.42	36.94 ± 8.44
对照组	40	35.95 ± 8.18	36.85 ± 8.39	36.66 ± 8.35	37.29 ± 8.49	38.68 ± 8.81	37.76 ± 8.6	37.62 ± 8.56	37.97 ± 8.65
t	-	0.0109	0.0478	1.1971	0.2487	0.1465	0.0984	0.4161	0.5390
P	-	0.9913	0.9620	0.2349	0.8042	0.8839	0.9219	0.6785	0.5914

组别	例数	2 组患者干预后生活质量对比							
		生理机能	生理职能	躯体疼痛	一般健康	精力	社会功能	情感职能	精神健康
观察组	40	93.35 ± 21.33	93.56 ± 21.38	92.59 ± 21.15	93.65 ± 21.4	92.53 ± 21.14	93.56 ± 21.38	94.39 ± 21.57	93.68 ± 21.4
对照组	40	83.59 ± 19.03	83.29 ± 18.96	83.47 ± 19.0	83.90 ± 19.1	83.17 ± 18.94	83.44 ± 19.0	83.32 ± 18.97	83.35 ± 18.98
t	-	2.1594	2.2730	2.0288	2.1498	2.0856	2.2377	2.4373	2.2840
P	-	0.0339	0.0258	0.0459	0.0347	0.0403	0.0281	0.0171	0.0251

5.5 2 组患者满意度对比:观察组(39 例,占比为 97.50%)的整体满意度相比对照组(35 例,占比为 87.50%)更高,有统计学差异($P < 0.05$)。见表 5。

表 5 2 组患者满意度对比($n, %, n = 40$)

组别	完全满意	满意	基本满意	不满意	满意度
观察组	25(62.50)	11(27.50)	3(7.50)	1(2.50)	39(97.50)
对照组	13(32.50)	11(27.50)	11(27.50)	5(12.50)	35(87.50)
$U(Z)$	-	-	-	-	3.1789
P	-	-	-	-	0.0015

2。

表 2 2 组患者免疫指标对比($\bar{x} \pm s, n = 40$)

组别	CD3(%)	CD4(%)	IgA(g/L)	IgG(g/L)
观察组	56.51 ± 9.98	26.72 ± 5.45	45.75 ± 4.62	26.39 ± 4.58
对照组	50.45 ± 9.76	22.16 ± 5.17	41.33 ± 4.28	22.12 ± 4.37
t	2.7456	3.8391	4.4387	4.2661
P	0.0075	0.0002	0.0000	0.0001

5.3 2 组患者并发症发生率对比:观察组并发症发生率为 5.00%,较对照组的 22.50% 更低($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 2 组患者并发症发生率对比($n, %$)

组别	例数	感染	静脉血栓	肠梗阻	总发生率
观察组	40	1(2.50)	0(0)	1(2.50)	2(5.00)
对照组	40	3(7.50)	3(7.50)	3(7.50)	9(22.50)
χ^2	-	-	-	-	5.1647
P	-	-	-	-	0.0231

5.4 2 组患者术前和术后生活质量差异对比:术前,2 组患者的生活质量差异不显著($P > 0.05$),护理后,观察组患者的生活质量明显比对照组更好,有统计学差异($P < 0.05$)。见表 4。

讨 论

由于脾实质比较脆弱,稍受外力作用即可出现破裂,因此,其是腹腔内最容易因外伤发生破裂的脏器组织^[5]。外伤性脾破裂主要病因为外界暴力作用,比如:坠落、碰撞以及冲击等钝性暴力。近年来,受建筑、交通等行业的快速发展影响,外伤性脾破裂发生率呈现持续进行性上升状态。脾脏具有存储血功能,储血丰富,一旦发生破裂,极易因出血量过大引起失血性休克,而出血不及时处理还会造成腹腔

感染,损害神经系统,导致器官功能障碍,因此,探寻高效、安全的治疗方案于外伤性脾破裂患者而言意义重大^[6]。

脾脏对于人体而言是全身中最大的一种淋巴器官,其功能也比较多,脾脏主要位于血液循环的通路之上,据统计^[7],一个成年人每天流经脾脏的血液总量达到 250L,相当于全身总血量的 50 倍,而对平均重量只有 135g 的脾脏而言,其血液循环十分丰富。因为人体的脾脏存在红髓开放循环,利用网状内皮细胞和基底膜可以形成 3 μ m 的缝隙,可以有效的进入到人的脾窦之内,这样就可以通过静脉窦循环离开脾脏,实现延缓微循环和脾脏的特殊结构,也能更好地清除并吞噬各种颗粒抗原,所以可以有效的使人减少各类感染的风险^[8]。脾脏对人而言是比较常见及重要的免疫器官,所以能维持人机体的免疫平衡^[9]。经过现代化科技已经充分的证实了人体的脾脏和免疫功能存在着明确的关联。人体的脾脏能直接对血液当中的颗粒抗原和细菌产生清除和滤过的作用,它是淋巴细胞所居留和增殖的主要场所。脾脏可以产生调理素和备解素,同时也能吞噬细胞激活因子,这样就可以使得吞噬细胞的吞噬功能增强,还能有效地提高多形核中性白细胞的吞噬能力。而且脾脏会产生 IgM、IgG,这能有效的参与体验免疫^[10]。还有很多研究表明,人体的脾脏之所以重要,并不局限在脾脏自身的免疫功能之上,脾脏也和其他脏器系统,包括肝脏、肠道、肺器官、胸腺和淋巴结等都存在着密切的关联。也有学者认为^[11],脾脏能够使机体参与多种脏器的均衡调节,并联合多脏器发育来维持人体的均衡。所以,当人的脾脏受到损伤以后,将脾脏切除后会导致人体出现各种方面的不良症状。其中最具有代表性的是会导致患者存在特异性免疫能力降低,切除脾脏以后,容易导致人体的免疫球蛋白当中的 IgM、IgG 减少,还会使得 T 淋巴细胞亚群和补体系统出现比例失调而导致人体的整体免疫能力下降,这样就会对于外界的相关危险因素的敏感度降低,而增加感染的易感性^[11]。而且切除脾脏之后会使人体的免疫因子 tuftsin 水平出现下降,tuftsin 在脾脏当中可以产生吞噬激素,如果人没有了脾脏,那么也就代表着 tuftsin 消失,所以就会对于中性粒细胞的吞噬能力产生严重的影响,会使得细菌很容易在短期内在人体当中迅速的繁殖。也有学者认为,当将人体的脾脏切除之后,就会使人体出现一些其他的营养因子,比如会导致 P 因子(备解素)缺失,这是补体旁路激活系统当中的重要构成部分,由于 P 因子会在人体的脾脏当中合成,它是一种糖蛋白,所以在旁路激活途中会对第 3 成分和补体第 5 成分发挥稳定和激活的作用,这样就能使得

机体的抗感染能力得到增强^[12]。切除脾脏之后会使得这一水平降低。而且还会对人体的调理素产生影响,这就使得机体的吞噬生物功能有明显的下降,这会对人体产生很大的损害。在传统意义上认为脾脏并非维持人体生命活动的必需器官,故当其受到损害时,可通过手术切除方式进行治疗,所以既往临床治疗外伤性脾破裂以全脾切除术为主,具有操作简单、手术用时短等优势^[13]。但是,随着研究的不断深入,相关科学的不断进展,人们也开始越来越认识到,脾脏对人体的重要性,所以在最近这几年针对外伤性脾破裂患者往往都采取针对性的保脾手术,来尽可能的保证患者的脾脏功能,而全脾切除术对机体损害相对较大,可导致机体免疫功能在短时间出现快速下降,进而增加术后并发症发生率^[14]。特别是最近这些年保脾手术被应用于外伤性脾破裂患者临床治疗中获得确切效果。本文也主要分析通过脾全切手术和保脾手术应用在外伤性脾破裂患者治疗当中的效果差异,结果得出:(1)观察组较对照组手术时间更长($P < 0.05$),但观察组术中出血更少、术后排气及住院时间更短($P < 0.05$);(2)观察组细胞免疫、体液免疫各项指标均优于对照组($P < 0.05$);(3)观察组并发症发生率为 5.00%,较对照组的 22.50% 更低($P < 0.05$);(4)术前,2 组患者的生活质量差异不显著($P > 0.05$),护理后,观察组患者的生活质量明显比对照组更好,有统计学差异($P < 0.05$);(5)观察组(39 例,占比为 97.50%)的整体满意度相比对照组(35 例,占比为 87.50%)更高,有统计学差异($P < 0.05$)。这也充分的说明保脾手术治疗外伤性脾破裂整体效果较全脾切除术更加理想,分析原因在于保脾手术治疗方案相对比较灵活,在实际治疗过程中,可基于患者情况使得治疗更具针对性,同时,还可有效减少术中出血,保留脾脏免疫功能,避免机体免疫调控功能出现紊乱。

综上所述,在外伤性脾破裂患者临床治疗中,与全脾切除术相比,选择保脾手术方案可获得更加确切、满意的治疗效果,术中出血更少、术后排气及住院时间更短,且患者免疫功能不会受到太大影响,并发症发生率更低。但是,需要注意的是,保脾手术具有严格适应证,为确保手术效果、安全性,需综合考虑患者实际情况选择最佳手术治疗方案,降低手术风险。

参考文献

- [1] 肖琳,姜淮芜,欧荣册. 射频消融术与传统手术治疗外伤性脾破裂的临床效果比较[J]. 解放军医药杂志, 2020, 32(01): 64-67.
- [2] 邢孔波. 对 80 例外伤性脾损伤患者进行对症治疗的效果探讨[J]. 当代医药论丛, 2019, 17(15): 54-55.
- [3] 王跃,宋金智,王守军,等. 射频消融在外伤性脾破裂保脾

术中的应用[J]. 成都医学院学报, 2018, 13(05): 627 - 629, 641.

- [4] 谭海东, 司爽, 黄笛, 对. 腹腔镜治疗外伤性脾破裂的临床体会[J]. 腹腔镜外科杂志, 2018, 23(09): 697 - 699.
- [5] 徐武林, 阿勒木江·瓦哈甫, 吾斯曼·吐尔地, 孙海平. 外伤性脾破裂保脾手术 18 例诊治体会[J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(10): 32.
- [6] 何利民, 董海泉, 朱培江. 外伤性脾破裂腹腔镜保脾手术 17 例临床分析[J]. 全科医学临床与教育, 2018, 16(01): 77 - 79.
- [7] 赵春虎, 代凌云, 简宇, 等. 脾全切手术与保脾手术治疗外伤性脾破裂的区别[J]. 现代养生, 2017(04): 132.
- [8] 周保东. 保脾治疗外伤性脾破裂的临床研究[J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(03): 42.
- [9] 张联华. 脾外伤破裂腹腔镜下保脾 8 例治疗体会[J].

宁夏医科大学学报, 2016, 38(10): 1182 - 1184.

- [10] 付坤坤, 李路豪, 党晓卫. 外伤性脾破裂保脾手术方式选择与技巧[J]. 国际外科学杂志, 2016, 43(10): 702 - 705.
- [11] 巴穆登, 吴朝阳, 景海涛. 外伤性脾破裂手术全切与保脾手术的疗效分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(18): 55, 63.
- [12] 卢桂江. 脾全切除术与部分切除治疗外伤性脾破裂的应用价值比较[J]. 当代医学, 2019, 25(01): 111 - 113.
- [13] 王世宇, 金景平, 张亘. 探讨外伤性脾破裂保脾手术的方法和疗效[J]. 中国医药指南, 2018, 16(14): 77.
- [14] 陈树, 赵婷. 保脾手术治疗小儿脾破裂的临床效果观察[J]. 临床合理用药杂志, 2018, 11(13): 59 - 61.

收稿日期: 2021 - 01 - 13

(上接 75 页)

临床应用价值。肋骨软骨部位折断的主要原因是坠落伤、锐器伤、击伤、交通事故伤等。近年来, 随着建筑业和交通运输业的快速发展, 该病的发病率呈升高的情况, 严重影响了病患的生命安全。因此, 针对肋骨软骨部位折断, 有必要立即做出快速准确的病情判断, 以避免误诊或疏漏诊断。传统的肋骨软骨部位折断急诊鉴别判断方法主要是双层常规 CT 扫描鉴别判断检查^[9-11]。

综上所述, 肋骨软骨部位折断鉴别判断中应用 MSCT 后处理技术检查的意义显著, 鉴别判断准确率高, 有利于明确创伤情况, 帮助临床医生判断创伤的具体位置和创伤程度, 辅助临床治疗方案的制定, 值得临床进一步推广使用。

参考文献

- [1] 王少健, 陈娇, 丁忠祥, 等. 螺旋 CT 三维后处理技术在肋骨骨折诊断中的价值[J]. 中华创伤杂志, 2020(01): 78 - 81.
- [2] 赵日升, 于环, 程亚军. 128 层 CT 图像后处理技术在胸骨和肋软骨骨折中的应用价值[J]. 当代医学, 2020, 26(01): 51 - 53.
- [3] 赵桂玖. 64 排容积 CT 后处理重建技术在肋软骨骨折中的应用[J]. 中国实用医药, 2016, 11(26): 100 - 101.
- [4] 唐经坤. 多层螺旋 CT 三维重建后处理技术在肋软骨骨折诊断中的价值[J]. 当代医学, 2016, 22(24): 53 - 54.
- [5] 沈海龙, 王志军, 吴敏洁, 等. MDCT 后处理重建技术在肋软骨挫伤中的应用[C]. 浙江省医学会影像技术学会, 2015 浙江省医学会影像技术学首届学术年会论

文汇编, 浙江省医学会影像技术学分会, 浙江省科学技术协会, 2015. 25.

- [6] 杜桂枝. 多层螺旋 CT 后处理技术在肋软骨骨折伤情鉴定中的应用[J]. 中国辐射卫生, 2014, 23(03): 279 - 281.
- [7] 侯志彬, 李欣, 杨楠. MSCT 3D 后处理技术在儿童肋骨及肋软骨发育异常诊断中的价值[J]. 放射学实践, 2013, 28(09): 928 - 931.
- [8] Bian, Linjie, Wu, et al. Clinical Value of Multi - Slice Spiral CT Angiography, Colon Imaging, and Image Fusion in the Preoperative Evaluation of Laparoscopic Complete Mesocolic Excision for Right Colon Cancer: a Prospective Randomized Trial[J]. Journal of gastrointestinal surgery: official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract, 2020, 24(12): 2822 - 2828.
- [9] 刘日华, 柯勇, 刘卫明, 等. 多层螺旋 CT 及后处理技术在肋软骨骨折的临床应用价值[J]. 山西医药杂志(下半月刊), 2012, 41(07): 687 - 688.
- [9] 魏东波. 多层螺旋 CT 图像后处理技术在肋骨及肋软骨骨折中的应用[J]. 中国实用医药, 2011, 6(18): 87 - 88.
- [10] 朱功升. 多排螺旋 CT 后处理技术对肋软骨的显示价值[J]. 医药论坛杂志, 2011, 32(01): 38 - 39.
- [11] Ma, Luyao, Wang, et al. Developing and verifying automatic detection of active pulmonary tuberculosis from multi - slice spiral CT images based on deep learning[J]. Journal of X - ray science and technology, 2020, 28(5): 939 - 951.

收稿日期: 2021 - 02 - 10