

超声引导下针刀治疗股外侧皮神经卡压综合征的临床疗效观察

于冬冬¹ 任树军^{2△} 郑宇¹ 秦书凤¹ 杜跃¹ 王登辉¹ 马志昕¹

[摘要] 目的:评估超声引导下针刀治疗股外侧皮神经卡压综合征(LFCNS)的临床疗效,并探讨其治疗优势、可行性及安全性。方法:纳入2023年9月至2024年12月收治的股外侧皮神经卡压综合征患者60例,随机分为超声引导下针刀治疗组(观察组)和针灸治疗组(对照组),各30例。比较两组患者治疗前后视觉模拟量表(VAS)评分、周围神经感觉功能恢复等级(BMRC)及感觉神经传导速度(SCV)变化,综合评价临床疗效。结果:超声引导下针刀治疗组患者总有效率为93.33%(28/30),显著高于针灸治疗组80.00%(24/30),差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:超声引导下针刀治疗股外侧皮神经卡压综合征的临床疗效优于针灸治疗,具有疗程短、起效快、患者接受度高等优势,值得临床推广应用。

[关键词] 超声引导下针刀;针刀治疗;股外侧皮神经卡压综合征

[中图分类号] R246.2 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2025)10-0050-05

DOI: 10.20085/j.cnki.issn1005-0205.251010

Clinical Efficacy Evaluation of Ultrasound-Guided Acupotomy for Lateral Femoral Cutaneous Nerve Entrapment Syndrome

YU Dongdong¹ REN Shujun^{2△} ZHENG Yu¹ QIN Shufeng¹
DU Yue¹ WANG Denghui¹ MA Zhixin¹

¹ Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin 150040, China;

² The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin 150040, China.

Abstract Objective: To evaluate the clinical efficacy of ultrasound-guided acupotomy for lateral femoral cutaneous nerve entrapment syndrome (LFCNS) and assess its therapeutic advantages, feasibility, and safety. **Methods:** 60 LFCNS patients were randomly assigned to either ultrasound-guided acupotomy ($n = 30$) or conventional acupuncture ($n = 30$) between September 2023 and December 2024. Visual analogue scale (VAS) scores, British medical research council (BMRC) sensory recovery grades, and sensory nerve conduction velocity (SCV) were measured pre-intervention and post-intervention. Clinical efficacy was comparatively analyzed. **Results:** The ultrasound-guided acupotomy group demonstrated significantly higher clinical efficacy (93.33%, 28/30) versus the conventional acupuncture group (80.00%, 24/30), $P < 0.05$. **Conclusion:** Ultrasound-guided acupotomy shows superior clinical efficacy to acupuncture for LFCNS, with shorter treatment duration, accelerated symptom resolution, and high patient acceptability, warranting broader clinical adoption.

Keywords: ultrasound-guided acupotomy; acupotomy therapy; lateral femoral cutaneous nerve entrapment syndrome

股外侧皮神经卡压综合征(Lateral Femoral Cutaneous Nerve Entrapment Syndrome, LFCNS)是指股外侧皮神经在髂前上棘内侧下方穿出腹股沟韧带的纤维性管道时,神经受到周围组织的推挤和卡压,从而引起的股前外侧麻木、疼痛等症状的疾病,传统治疗

方法如中医中药、针灸等治疗周期长且疗效有限,神经阻滞、神经封闭等盲刺易发生神经损伤等并发症^[1]。本研究旨在通过超声引导下针刀松解股外侧皮神经,与针灸治疗组对照,探讨超声引导下针刀治疗股外侧皮神经卡压综合征的临床疗效、优势与可行性,现报告如下。

1 研究对象和方法

1.1 研究对象

研究对象为2023年9月至2024年12月就诊于

¹ 黑龙江中医药大学(哈尔滨,150040)

² 黑龙江中医药大学附属第一医院

△通信作者 E-mail:15244603358@163.com

黑龙江中医药大学附属第一医院的股外侧皮神经卡压综合征患者 60 例。

1.2 诊断标准

参考《中医内科学》^[2], 股外侧皮神经卡压综合征属于中医学痹证范畴, 表现为股前外侧疼痛麻木等感觉异常。证型如下: 1) 风寒湿痹: 股前外侧皮肤出现麻木、刺痛、蚁行感, 寒冷或潮湿环境中加重, 舌淡苔薄白或白腻, 脉弦紧或濡缓。2) 痰瘀痹阻: 局部刺痛, 固定不移, 夜间加重, 舌紫暗苔白腻, 脉弦滑或涩。3) 气血虚痹: 股前外侧皮肤疼痛麻木, 神疲乏力, 面色少华, 短气自汗, 舌淡苔薄, 脉细弱。4) 肝肾虚痹: 疼痛经久不愈, 腰膝酸软, 畏寒肢冷, 舌淡红苔薄白, 脉沉细数。

参考《中国疼痛病诊疗规范》^[3] 制定以下标准:

1) 无外伤史。2) 大腿前外侧感觉异常, 疼痛酸沉、麻木, 行走后加重, 休息后减轻, 严重影响工作、生活。3) 查体见患侧大腿感觉减退明显, 股四头肌肌力及腱反射正常, 严重者可见股四头肌萎缩; 髂前上棘内下方存在局限性压痛, Tinel 征(叩击诱发放射痛)阳性, 后伸髋关节、牵拉股外侧皮神经时症状加重; 利多卡因封闭试验阳性。4) X 线检查无异常; 超声显示受压部分神经扁平, 受压部位的近端神经肿胀增粗, 神经纤维束状结构模糊; 肌电图检查无异常, 神经传导速度检查结果异常。

1.3 纳入标准

1) 符合股外侧皮神经卡压综合征的诊断标准; 2) 病程为 1~8 周; 3) 年龄为 18~65 岁, 性别不限; 4) 在接受本治疗方法期间停用其他治疗方案; 5) 告知患者研究事项及治疗方案并签署知情同意书。

1.4 排除标准

1) 不符合上述诊断标准及纳入标准者; 2) 手术部位伴有皮肤破损、感染、肿块或深部组织水肿者; 3) 腰椎、骨盆及髋关节疾病导致的股前外侧麻木疼痛者, 肿瘤、结核、出血等其他原因导致的股外侧皮神经受压者; 4) 合并严重的呼吸、循环、血管、血液等疾病, 感染性疾病及糖尿病者; 5) 妊娠及哺乳期妇女; 6) 病情进行性加重或出现严重并发症者。

1.5 方法

1.5.1 超声引导下针刀治疗组(观察组)

患者取仰卧位, 暴露患侧髋部。定位患侧髂前上棘压痛点, 压痛点位置在髂前上棘向下向内各 2 cm 以内^[4]。常规碘伏消毒后, 用 9 MHz 凸振探头, 在探头表面涂耦合剂后, 将超声探头横向置于髂前上棘, 再平行于腹股沟韧带向远端扫描, 在阔筋膜张肌和缝匠肌间隙定位股外侧皮神经。固定超声探头, 探头外侧穿刺点行 0.5% 利多卡因 5 mL 局部浸润麻醉。采用平面内进针技术,

选用 I 型直型针刀, 刀口与下肢纵轴平行, 针刀体倾斜 30°~45°, 在探头外侧由外向内按四步规程进针刀, 针刀经过皮肤、皮下组织、筋膜, 刀刃到达缝匠肌和阔筋膜张肌之间后松解、剥离神经周边软组织, 直达骨面后出针。按压针孔, 再次消毒后覆盖无菌纱布包扎。嘱患者术后 48 h 内穿刺点避水, 观察 30 min, 如无不良反应, 操作结束。每周治疗 1 次, 1 周为 1 个疗程, 共治疗 3 个疗程。典型病例超声定位图像及操作影像见图 1 及图 2。

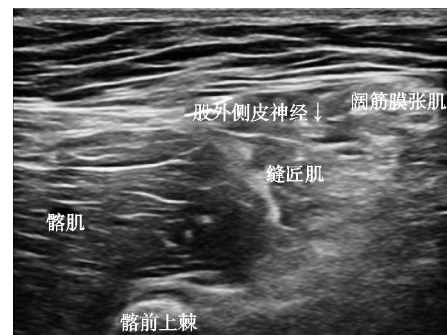


图 1 超声定位影像



图 2 针刀治疗超声影像

1.5.2 针灸治疗组(对照组)

患者取仰卧位, 充分暴露患侧髋股区, 针刺部位常规消毒。取穴以足阳明胃经及足少阳胆经为主^[5], 即髀关、伏兔、箕门、血海、风市^[6], 采用规格为 0.35 mm×40 mm 毫针直刺 1.0~1.5 寸, 行针得气后局部产生酸胀感; 环跳穴采用规格为 0.35 mm×75 mm 毫针直刺 2.0~2.5 寸, 行针得气后局部产生酸胀感或沿下肢后侧向下放射; 阿是穴采用 0.35 mm×40 mm 毫针由病变部位边缘向压痛点中心围刺 1.0~1.5 寸, 针数由症状范围大小决定, 行针得气。留针 30 min, 出针后按压止血。治疗 1 次/d, 1 周为 1 个疗程, 共治疗 3 个疗程。

1.6 评价指标

1) 疼痛视觉模拟量表(VAS)评分: 患者在一个 0~10 刻度的量尺上对自身感觉进行自我评价, 0 代表正常(没有任何疼痛), 10 代表非常疼痛。2) 周围神经感觉功能恢复等级: 通过查体得出患者皮肤浅感觉、深感觉和复合感觉是否存在, 对患者支配皮肤感觉神经功能进行评级, 根据神经功能恢复情况分为 0~5 级 6 个等级。3) 神经传导速度: 神经电刺激后产生兴奋性

和传导性,感觉神经纤维将冲动传至中枢,因此可用脉冲电流刺激感觉神经,测定神经传导速度以判定神经功能,诊断和评价周围神经病变范围和程度。

参考《中医病证诊断疗效标准》肌痹病^[7]及周围神经感觉功能恢复等级,制定标准如下:1)治愈:症状体征基本消失。2)好转:症状体征消失或明显减轻,皮肤痛觉和触觉恢复。3)显效:症状减轻,体征改善,深感觉和部分浅感觉恢复。4)无效:症状体征无变化。

2 结果

2.1 一般资料

本研究纳入 60 例患者,超声引导下针刀治疗组(观察组)和针灸治疗组(对照组)各 30 例,均完成全部治疗及随访,无病例脱落。性别资料 $P=0.598$, $OR=1.32$, 差异无统计学意义,具有可比性;年龄资料 $P=0.952$, 差异无统计学意义, $Cohen's d=0.016$, 表明年龄效应量极小,具有可比性;病程资料 $P=0.098$, 差异无统计学意义, $Cohen's d=0.434$, 效应量为中等水平,差异无统计学意义,具有可比性,见表 1。

2.2 临床指标比较

表 2 两组患者治疗前后 VAS 评分比较($n=30, \bar{x} \pm s$, 分)

组别	治疗前	治疗后	t	P	Cohen's d
观察组	7.30±0.79	2.20±0.81	29.112	<0.001	6.375
对照组	7.00±0.87	3.17±0.75	16.641	<0.001	4.716
t	1.394	4.882			
P	0.169	<0.001			
Cohen's d	0.361	1.242			

2.2.2 两组患者治疗前后周围神经感觉功能恢复等级比较 两组患者治疗前神经感觉功能经 Fisher 精确检验分析, $P=0.413$, 差异无统计学意义,具有可比性;通过二元逻辑回归分析,评估观察组与对照组基线差异,将等级资料作为连续变量纳入模型, $OR=1.30$, 两组患者基线等级分布差异无统计学意义,具有可比性;观察组患者治疗前后经 Fisher 精确检验分析, $P<0.001$, 差异有统计学意义, $OR=3.99$, 表

表 3 两组患者治疗前后神经功能等级比较($n=30$, 例)

组别	治疗前神经功能等级						治疗后神经功能恢复等级						P	OR
	0级	1级	2级	3级	4级	5级	0级	1级	2级	3级	4级	5级		
观察组	1	2	3	9	15	0	0	0	1	1	4	24	<0.001	3.99
对照组	1	4	6	10	8	1	0	1	4	4	9	12	0.004	1.58
P	0.413						0.018							
OR	1.30						1.90							

2.2.3 两组患者治疗前后神经传导速度比较 分析两组患者治疗前后神经传导速度,治疗前经独立样本 t 检验, $t=0.175$, $P=0.862$, $Cohen's d=0.046$, 两组均值差异极小,差异无统计学意义,具有可比性。观察组在治疗前后经配对样本 t 检验, $t=25.927$, $P<$

表 1 两组患者性别、年龄及病程资料比较($n=30$)

组别	性别		年龄/岁	病程/d
	男/例	女/例	($\bar{x} \pm s$)	($\bar{x} \pm s$)
观察组	13	17	42.93±12.31	19.27±6.11
对照组	11	19	43.13±13.14	22.70±9.35
统计检验值	$\chi^2=0.278$		$t=0.061$	$t=1.684$
P	0.598		0.952	0.098
效应量	$OR=1.32$		$Cohen's d=0.016$	$Cohen's d=0.434$

2.2.1 两组患者治疗前后疼痛 VAS 评分比较 治疗前经独立样本 t 检验, $t=1.394$, $P=0.169$, 差异无统计学意义, $Cohen's d=0.361$, 两组患者差异不显著,差异无统计学意义,具有可比性;观察组患者在治疗前后经配对 t 检验分析, $t=29.112$, $P<0.001$, 差异有统计学意义, $Cohen's d=6.375$, 差异极端显著,差异有统计学意义;对照组在治疗前后经配对 t 检验分析, $t=16.641$, $P<0.001$, 差异有统计学意义, $Cohen's d=4.716$, 两组差值极端显著,差异有统计学意义;两组患者治疗后经独立样本 t 检验分析, $t=4.882$, $P<0.001$, 差异有统计学意义, $Cohen's d=1.242$, 两组均值差异显著,差异有统计学意义,观察组 VAS 评分改善显著优于对照组,见表 2。

明治疗后患者分布显著向高等级偏移。对照组患者治疗后经 Fisher 精确检验分析, $P=0.004$, 差异有统计学意义, $OR=1.58$, 治疗后患者等级分布显著向高等级偏移。两组患者治疗后经 Fisher 精确检验分析, $P=0.018$, 差异有统计学意义, $OR=1.90$, 两组患者治疗后等级分布存在显著差异,观察组高等级患者比例更高,表明观察组患者感觉功能恢复优于对照组,见表 3。

0.001, $Cohen's d=6.119$, 两组均值差异极端显著,差异有统计学意义。对照组在治疗前后经配对 t 检验分析, $t=11.687$, $P<0.001$, $Cohen's d=3.033$, 两组均值差异极端显著,差异有统计学意义。两组患者治疗后神经传导速度经独立样本 t 检验, $t=5.185$, $P<$

0.001, Cohen's $d=1.338$, 表明两组患者均值差异高度显著, 差异有统计学意义, 见表 4。综上所述, 观察

组患者神经传导速度改善优于对照组。

2.3 临床疗效比较

表 4 两组患者治疗前后神经传导速度比较 ($n=30, \bar{x} \pm s, m/s$)

组别	治疗前	治疗后	t	P	Cohen's d
观察组	31.93±2.72	51.63±3.65	25.927	<0.001	6.119
对照组	32.10±4.46	46.00±4.70	11.687	<0.001	3.033
t	0.175	5.185			
P	0.862	<0.001			
Cohen's d	0.046	1.338			

观察组患者总有效率为 93.33%, 明显高于对照组 80%。两组患者治疗后经 Fisher 精确检验分析, $P=0.041$, 差异有统计学意义; 采用二元逻辑回归分析观察组与对照组疗效等级差异, 将等级作为连续变量纳入模型, $OR=1.66$, 观察组在更高等级疗效中的比例显著高于对照组, 提示治疗对患者疾病疗效具有积极作用, 见表 5。

表 5 两组患者治疗后总体疗效比较 ($n=30$, 例)

组别	无效	显效	好转	治愈	有效率/%
观察组	2	9	14	5	93.33
对照组	6	16	6	2	80.00
P	0.041				
OR	1.66				

3 讨论

股外侧皮神经卡压综合征属于中医学的“肌痹”“皮痹”等范畴。《素问·痹论》载:“荣卫之行涩, 经络时疏, 故不通; 皮肤不营, 故为不仁。”《灵枢·刺节真邪》谓:“卫气不行, 则为不仁。”《诸病源候论·风不仁候》进一步阐释病机:“风不仁者, 由荣气虚, 卫气实, 风寒入于肌肉, 使气血行不宣流。其状, 搔之皮肤如隔衣是也。”中医认为股外侧皮神经卡压综合征是因营卫气血亏虚, 复感风寒湿邪, 导致局部气血凝滞, 脉络瘀阻, 肌肤失于濡养则麻木不仁; 经脉痹阻, 气血不通则痛^[8]。

股外侧皮神经发自腰丛神经, 由 L_2 、 L_3 神经根前支后股组成, 神经出椎间孔后包裹于纤维结缔组织中, 在腰大肌后方下行, 斜向外下方穿过腰大肌行于腰大肌外侧缘, 经髂前上棘起点所在平面位置穿过腹股沟韧带, 进入阔筋膜张肌与缝匠肌上方的脂肪腔隙后分为前支、中间支、后支, 继而穿出阔筋膜至浅筋膜, 继续向大腿远端走行。其发病机制与其解剖学特点有关, 该神经在髂前上棘下穿过腹股沟韧带时, 由水平位骤然转变为垂直位下降进入大腿, 并且此段神经与周围结缔组织紧密连接, 有纵横交错的纤维结缔组织包裹, 这种解剖学特点使股外侧皮神经在前髂上棘内下方穿出腹股沟韧带处容易被卡压。除外部因素外, 该病多由神经在运动中反复受牵拉刺激, 造成神经卡压所引起。

股外侧皮神经卡压综合征中医治疗以活血散瘀、

通络止痛为主。药物治疗包括中药口服如黄芪桂枝五物汤等^[9], 中药外治如外敷、熏洗等以活血化瘀、行气通络^[10]。手法可采用局部弹拨手法, 舒筋通络, 降低肌肉张力, 减轻痉挛, 使卡压得以解除, 炎症得以消散^[11]。针灸治疗以足阳明经、足少阴经为主, 舒筋通络、行气化瘀、消肿止痛, 使气血得以活化疏散、肿痛消失和组织功能恢复, 消除肌肉痉挛对神经的牵拉和卡压^[12]。浮针疗法依据中医皮部理论, 针刺后可振奋皮部经气, 推动气血运行, 改善肌群筋膜血供, 促进组织修复^[13]。梅花针刺疗法通过刺激人体皮部经络, 激发经气, 使皮部恢复卫外功能保护人体不受外邪^[14]。针刀通过对腹股沟韧带处纤维组织的松解, 解除神经压迫, 改善血液循环, 促进水肿和炎症消退。

西医首选保守治疗且联合疗法更有优势, 治疗包括西药如加巴喷丁、糖皮质激素、抗炎镇痛药, 臭氧治疗、物理治疗等。神经阻滞可以阻断痛觉传导通路, 阻断疼痛的恶性循环。封闭治疗具有抗炎作用, 可明显改善局部血液循环, 消除神经和软组织的充血、水肿, 以解除对神经的压迫^[15]。

针刀治疗依据中医经络与现代医学局部解剖理论, 通过纵行疏通、横行剥离等方法, 对局部病变软组织粘连、疤痕和挛缩进行松解、剥离, 其作用机制主要有: 针刀松解后神经周围组织解剖结构恢复, 解除神经卡压, 神经传导通路得到改善。针刀切割导致组织蛋白分解, 促进胶原纤维再生, 利于神经功能恢复。针刀通过调节 Th1/Th2 分化平衡, 抑制过度炎症反应, 降低局部免疫反应异常^[16]。针刀刺激可抑制 $TNF-\alpha$ 、 $IL-6$ 等炎症因子释放, 减轻神经水肿和神经卡压。通过改善微循环, 加速炎性产物代谢, 促进炎症吸收。针刀刺激神经可激活内源性镇痛系统, 增强内啡肽分泌, 抑制伤害性感受传入纤维, 缓解疼痛, 同时可上调 β -内啡肽水平, 促进软组织修复再生^[17]。

近年来, 随着高频超声设备和肌骨超声学科的发展, 操作人员技术的提高, 高频超声能直观清晰地显示周围神经的走行及神经的细微结构, 同健侧对比可明确神经损伤的位置、范围和邻近组织的关系, 获得明确的诊断信息。使用高频超声探查股外侧皮神经, 以阔

筋膜张肌和缝匠肌之间的肌间隙作为声像图定位标志,可明显降低探查难度。超声也可提供股外侧皮神经的解剖变异依据^[18],同时,高频超声能实时动态监测针刀进针轨迹,可避免神经医源性损伤,对临床周围神经等软组织损伤诊断和超声引导下微创治疗有重要指导价值^[19]。

超声引导下针刀治疗为股外侧皮神经卡压综合征的治疗开辟了全新途径。超声引导下针刀治疗,能精确定位神经损伤病变部位,确保针刀治疗的精确性和安全性,减少不必要的组织损伤。超声引导下针刀治疗既发挥中医学的特长,也结合了现代医学的优势,符合微创治疗理念,与其他治疗方法相比,超声引导下针刀治疗具有治疗时间短、见效快、患者依从性高等特点,并能直接松解神经卡压、减轻疼痛麻木等症状,从而达到治疗疾病的目的。

参考文献

- [1] 郭晓丽,何睿林,黄佑庆,等. 股外侧皮神经阻滞疗法中国专家共识(2019版)[J]. 实用疼痛学杂志,2019,15(4):242-249.
- [2] 吴勉华,石岩. 中医内科学[M]. 5版. 北京:中国中医药出版社,2021.
- [3] 中华医学会疼痛学分会. 中国疼痛病诊疗规范[M]. 北京:人民卫生出版社,2020.
- [4] 庞继光. 针刀医学基础与临床:肌损伤、周围神经卡压分册[M]. 北京:人民卫生出版社,2019.
- [5] 吴宁波,丁敏. 从足三阳经论治股外侧皮神经卡压综合征验案[J]. 中国民间疗法,2021,29(20):99-100.
- [6] 沈雪勇,刘存志. 经络腧穴学[M]. 5版. 北京:中国中医药出版社,2021.
- [7] 肌痹的诊断依据、证候分类、疗效评定——中华人民共和国中医药行业标准《中医内科病证诊断疗效标准》(ZY/T001.1-94)[J]. 辽宁中医药大学学报,2017,19(5):52.
- [8] 王昕欣,杜国强. 从《黄帝内经》论治股外侧皮神经炎[J]. 光明中医,2024,39(9):1724-1726.
- [9] 王雪洁,谢道俊,黄芪桂枝五物汤加味联合神经营养药治疗原发性股外侧皮神经炎30例[J]. 安徽中医药大学学报,2021,40(1):10-13.
- [10] 孙海滨,高国栋,权祯. 中西医结合治疗股外侧皮神经卡压综合征研究进展[J]. 中国中医药现代远程教育,2025,23(4):165-168.
- [11] 李晓燕,刘碧原,王景信. 弹拨手法结合中药塌渍治疗股外侧皮神经卡压综合征84例临床观察[J]. 中国民族民间医药,2019,28(20):73-76.
- [12] 张光亚,于敏,康利华. 针刀、针刺配合超短波治疗股外侧皮神经卡压综合征疗效观察[J]. 按摩与康复医学,2019,10(20):31-32.
- [13] 刘鹏,马琳,黄昕,等. 浮针治疗股外侧皮神经炎临床研究[J]. 针灸临床杂志,2019,35(9):50-53.
- [14] 杨敏,周利,张玲. 梅花针放血疗法治疗股外侧皮神经炎疗效观察[J]. 上海针灸杂志,2019,38(5):537-539.
- [15] 胡泊,郑留柱. 神经阻滞联合超声波治疗股外侧皮神经卡压综合征疗效分析[J]. 中国疼痛医学杂志,2019,25(9):703-705.
- [16] 王西西,高扬,杨征征,等. 针刀松解术在强直性脊柱炎中的治疗价值[J]. 中国民间疗法,2022,30(10):36-37.
- [17] 刘亚南,杨双,徐世莲. 小针刀疗法在病理性疼痛中的研究进展[J]. 昆明医科大学学报,2021,42(2):158-161.
- [18] 杨正权,吴佳莲,李学飞,等. 系统针刀疗法治疗颈椎病的经验[J]. 光明中医,2024,39(3):571-574.
- [19] 石腾博,张孟瑜,付卓,等. 肌骨超声可视化技术在痹证中应用的研究进展[J]. 中医药导报,2025,31(1):130-135.

(收稿日期:2025-04-19)