

全国针灸针麻学术讨论会 论文摘要

(二)

北 京
一 九 七 九

全国针灸针麻学术讨论会

论 文 摘 要

(二)

会议学术处编

一九七九年六月

*
23 Ga4
c 69 (=)

目 录

针灸、针麻作用机理的研究

306. 针刺过程中猕猴操作式条件反射和前额叶皮层神经元电活动的观察.....刘 巍 龙 等 (1)
307. 针刺与痛刺激引起的大脑皮层慢电位变化的初步观察.....王 伯 扬 等 (2)
308. 针刺对大脑皮层直接电反映 (DCR) 的影响的初步观察.....杨 伯 仪 等 (2)
309. 电针对隐神经皮层诱发电位的影响.....中山医学院针麻原理研究室 (3)
310. 电针刺激穴位对下腹部皮肤伤害性刺激引起的大脑皮层诱发电位的影响.....周 佳 音 等 (4)
311. 针刺对大脑皮层运动区优势兴奋的影响.....黄 善 生 等 (4)
312. 被动性对伤害性刺激牙髓引起的皮层诱发电位及下颌反射性肌电的抑制性影响.....夏 琅 炎 等 (5)
313. 局部改变大脑皮层机能状态对猫针刺镇痛作用的影响.....北京市中医研究所等 (6)
314. 针刺麻醉与脑电变化的关系(应用脑电频率分析仪的初步观察).....傅 尧 箕 等 (6)
315. 电针对人体痛和非痛刺激引起的脑诱发电位的影响.....何 广 新 等 (7)
316. 针刺对脑电图影响的频谱分析.....陈 惟 昌 等 (7)
317. 大脑皮层在针刺镇痛中的作用.....徐 维 等 (8)
318. 针刺对颅脑手术病人大脑皮层诱发电位影响的初步观察.....徐 维 等 (9)
319. 人的一侧感觉皮层受损对皮层诱发电位及针刺作用的影响.....黄 坤 厚 等 (10)
320. 芬太尼、氯胺酮对人体痛刺激引起的皮层诱发电位影响的观察.....徐 维 等 (11)
321. 针刺穴位对扣带回神经元痛反应的影响.....孙 心 德 等 (11)
322. 用辣根过氧化物酶 (HRP) 轴突逆行传递法研究尾核、隔区和扣带回的神经联系.....张 善 庆 等 (12)
323. 海马在针刺镇痛中的作用
- I、刺激和损毁海马对针刺镇痛效应的影响.....汤 慈 美 等 (13)
324. 海马在针刺镇痛中的作用
- II、电针刺激对海马诱发电位的影响.....陈 祥 贵 等 (14)
325. 针刺“穴位”对猫脑海马单元放电的影响.....刘 祚 周 等 (14)
326. 家兔尾核头不同区域电刺激对痛反应的影响.....张 德 星 等 (15)
327. 人脑尾核在针刺镇痛中作用的探讨.....江 澄 川 等 (16)
328. 电针对伤害性刺激引起的尾核头部神经元反应的影响.....殷 松 生 等 (16)
329. 电刺激中脑中缝核群和电针对清醒活动家兔尾核头部神经元活

动的影响	孙公铎等 (17)
330. 大白鼠尾壳复合体头部的传入与传出性联系	周敬修等 (18)
331. 电刺激中央灰质区、尾核和穴位电针对清醒家兔丘脑后核群诱 发放电的抑制	赵志奇等 (19)
332. 不同参数的电刺激对丘脑束旁核放电的抑制效应	罗菲荪等 (19)
333. 针刺对大白鼠丘脑束旁核单位放电的影响	孙明智等 (20)
334. 家兔束旁核的组织学观察	徐公美等 (20)
335. 损毁大白鼠视上核区域和乳头复合体对电针“足三里”镇痛效 应的影响	林葆城等 (21)
336. 损毁家兔下丘脑视上核区域对针刺镇痛的影响	林葆城等 (22)
337. 电刺激兔下丘脑视上核等部位对痛反应的影响	林葆城等 (22)
338. 电刺激家兔视前区——下丘脑前区对中脑体感单位的效应	陈宜张等 (23)
339. 刺激视前区和乳头体对针刺镇痛的影响	唐仲良等 (24)
340. 下丘脑乳头上区在针麻镇痛中的作用	吴定宗等 (24)
341. 下丘脑外侧区在电针镇痛中的作用	张家驹等 (25)
342. 猫隔区在电针过程中对皮肤电反射作用的初步探讨	莫浣英等 (25)
343. 损毁家兔隔区后电针对防御性运动反射抑制作用的变化	朱笛霓等 (26)
344. 电针与伤害性刺激对家兔隔区单位活动影响的初步观察	孙公铎等 (26)
345. 电针对大白鼠黑质致密部神经元自发放电的影响	于英心等 (27)
346. 中缝大核区同其他核团在抑制内脏躯体反射活动过程中的相互 关系	杜埃基等 (28)
347. 电刺激中缝大核和兰班核对三叉神经核内针刺镇痛效应的影响	刘敏芝等 (28)
348. 缰核对中缝大核放电的抑制作用	王 绍等 (29)
349. 应用“安定”加强突触前抑制提高针刺镇痛效应的观察	王 绍等 (30)
350. 电针对三叉神经尾侧脊髓束核内伤害性神经元和中间神经元诱 发活动的影响	袁孝如等 (30)
351. 电针对三叉神经传入终末端兴奋性的影响	穆 鉴等 (31)
352. 三叉神经一级传入纤维与中枢神经系统的联系	王根本等 (32)
353. 猫三叉神经传入纤维与中枢核团的神经联系 河南医学院人体解剖学教研组	(32)
354. 中缝背核在针刺镇痛中的作用	北京医学院基础部生物物理教研组等 (33)
355. 外周刺激和针刺对猫中缝大核单位放电的影响	河南医学院生理教研组 (34)
356. 刺激中脑中缝核对丘脑束旁核痛敏细胞放电的影响及其在针刺 镇痛中的意义	张桂林等 (34)
357. 刺激中缝背核和损毁兰班对唇针镇痛的影响	俞光弟等 (35)
358. 猫脑中缝大核的传出和传入神经联系	河南医学院人体解剖学教研组 (35)
359. 猫中缝核至脊髓后角之局部定位投射——辣根过氧化物酶法 研究	鞠 躬等 (36)
360. 电针刺激对兰班核单位放电的影响	吴本玟等 (37)

361. 中脑网状结构在针刺麻醉镇痛中的作用……………吴定宗等 (37)
 362. 电针对伤害性刺激引起的中脑网状结构单位放电的影响……………张自东等 (38)
 363. 中脑导水管周围灰质对伤害性传入的控制……………夏琅炎等 (39)
 364. 肌神经刺激和穴位电针诱发的延脑网状巨细胞核的单位放电……………江振裕等 (39)
 365. 通过脊髓—延脑—脊髓回路引起的脊髓背根电位……………沈 钙等 (40)
 366. 脊髓背部电刺激对兔脑电图及行为的影响……………沈克飞等 (41)
 367. 脊髓背部电刺激对延脑内侧网状结构诱发电位抑制效应的分析……………何淑莉等 (41)
 368. 督脉电针镇痛效果与脊髓下行抑制的关系……………胡家俊等 (42)
 369. 棘间穴电针作用的研究——棘间穴作用原理的初步分析……………成 军等 (43)
 370. 电针对脊髓背角神经元的抑制效应……………吴建屏等 (43)
 371. 针刺后脊髓 V、Ⅵ层内突触的电子显微镜观察……………胡人义等 (44)
 372. 针刺镇痛的下行作用途径探讨——大白鼠的实验研究……………宫敬忠 (45)
 373. 耳根局麻对人和动物体表痛阈的影响及其传入神经途径……………孙云寿等 (46)
 374. 针刺穴位对实验性深部痛及牵涉痛影响的研究……………周绍慈等 (47)
 375. 针刺诱导对机体反应性的影响……………徐承燕等 (47)
 376. 针刺对面肌反射的中枢性易化作用……………王菊明等 (48)
 377. 针刺及注射氟哌啶醇情况下大鼠皮层氧张力的变化……………潘华珍等 (48)
 378. 电针刺激对人体痛的感觉和情绪的影响——穴位电针效应
……………蔡大卫等 (49)
 379. 暗示感受性和针刺对痛刺激引起的大脑诱发电位影响的关系……………徐 维等 (50)
 380. 皮肤敏感性与针麻效果的关系……………许淑莲等 (51)
 381. 刺激猫“怒叫中枢”引起的叫作为痛反应指标的初步研究……………朱鹤年等 (51)
 382. 应用散式装置固定大白鼠的针刺镇痛模型……………张长城等 (51)
- * * *
383. 大脑皮层与针刺抑制内脏痛, I、内脏痛与大脑皮层诱发电位
的关系及电针效应……………中山医学院针麻原理研究室 (53)
 384. 大脑皮层与针刺抑制内脏痛, II、内脏痛与大脑皮层单位放电
的关系及电针效应……………中山医学院针麻原理研究室 (53)
 385. 大脑皮层与针刺抑制内脏痛, III、内脏痛传入信号与内关穴位
传入信号在大脑皮层中相互作用……………中山医学院针麻原理研究室 (54)
 386. 大脑皮层与针刺抑制内脏痛, IV、丘脑前核在针刺抑制皮层内
脏放电中的作用……………中山医学院针麻原理研究室 (55)
 387. 穴位电针对电刺激猫内脏神经引起的大脑皮层诱发电位的影响 I
……………张荣宝等 (56)
 388. 穴位电针对电刺激猫内脏神经引起的大脑皮层诱发电位的影响 II
……………张荣宝等 (56)
 389. 延髓网状结构在针刺镇内脏痛中的作用……………黄仲荪等 (57)
 390. 丘脑及大脑皮层对穴位电针抑制内脏神经——皮层诱发电位中的
作用……………张荣宝等 (58)

391. 穴位相对特异性的实验研究..... 郑永芳等 (59)

392. 电针对内脏牵拉刺激时皮层电位、海马电位、心率及动脉血压变化的影响..... 刘祚周等 (59)

393. 针刺对内脏痛觉传入引起的丘脑和脑干网状结构神经元放电活动的影响..... 李玉昆等 (60)

394. 指压及电针“穴位”对电刺激内脏大神经引起的下丘脑外侧区诱发电位的影响..... 孙文颖等 (61)

395. 电刺激内脏大神经对猫下丘脑外侧区单位放电影响的初步观察..... 高显信等 (62)

396. 电针猫“足三里”穴对下丘脑外侧区单位放电的影响..... 高显信等 (63)

397. 电针对刺激内脏神经诱发猫中脑中央灰质电位的影响及纳络酮的对抗作用..... 卢光启等 (63)

398. 针刺抑制内脏痛的原理研究——延脑整合作用的观察..... 黎春元等 (64)

399. 针刺抑制内脏痛的原理研究——吗啡拮抗剂对针刺抑制内脏痛反应的影响..... 朱丽霞等 (65)

400. 针刺镇痛与内脏牵拉反应..... 郑 谦等 (65)

401. 针刺面部穴位对猫内脏痛抑制作用的研究..... 滕国玺等 (66)

402. 督脉穴位电针的镇痛效果 (动物实验资料总结) 庄心良等 (66)

403. 胃、十二指肠的牵拉反应与电针效应..... 卢光启等 (67)

404. 牵拉胃、十二指肠时血压下降相的分析..... 聂思槐等 (68)

405. 听穴和双耳透肺穴抑制胃牵拉反应原理的实验形态学研究 (一) 关于胃牵拉痛的产生部位 (敏感区) 及其传入途径的实验形态学研究..... 于 频等 (69)

406. 听穴和双耳透肺穴抑制胃牵拉反应原理的实验形态学研究 (二) 听穴和双耳透肺穴针感的传入途径及其在脑干内纤维联系的实验形态学研究..... 刘万生等 (70)

407. 面部穴位抑制内脏牵拉反应及内脏痛的实验形态学研究..... 中医研究院针灸经络研究所神经解剖组 (71)

408. 迷走神经内脏传入纤维与三叉神经躯体感觉核 (脊束核) 间的联系..... 蒋文华等 (72)

409. 胃内脏传入神经与躯体传入神经在中枢联系的实验形态学研究..... 李泽山等 (72)

410. 内脏感受的外周传入途径的分析..... 朱逸仁等 (73)

411. 针麻下胃切除术病人术前、术中的指血管容积脉搏波的变化..... 金淑然等 (73)

* * *

412. 关于体针穴位针感感受器的研究..... 张可仁等 (75)

413. 关于穴位肌电本质的研究..... 王克模等 (76)

414. 关于针感冲动的传入纤维类别..... 王克模等 (76)

415. 关于针刺镇痛冲动传入纤维的研究..... 陈隆顺等 (77)

416. 内关区电针抑制效应的传入纤维类别..... 程 珍等 (77)

417. “足三里”针刺镇痛效应外周传入神经纤维的分析..... 吕国蔚等 (78)

418. “足三里”针刺镇痛点传入神经纤维组成的研究..... 吕国蔚等 (79)

419. 穴位针感冲动外周传入神经纤维的分析……………赵国顺等 (80)
420. “足三里”穴针刺镇痛点的传入纤维速度谱……………吕国蔚等 (81)
421. “足三里”针刺镇痛点的有髓传入神经纤维直径谱……………谢克强等 (82)
422. “足三里”针刺镇痛点的有、无髓传入纤维配布比例……………杨 进等 (82)
423. 电针“足三里”穴对猫肌肉机械感受器传入神经活动的作用……………谭德培等 (83)
424. 穴位针感与肌电关系的研究……………唐照亮 (83)
425. 人体穴位针感感受装置和传入路径的观察……………林文注等 (84)
426. 针感和针效的关系及其脊髓的传入通路
……………上海第一医学院华山医院针麻研究室等 (85)
427. 交感神经的外周部份在针刺镇痛中作用的实验观察……………常业基等 (85)
428. 电针刺激对外周神经的压抑作用……………陈宜张等 (86)
429. 在穴位组织中肥大细胞的初步观察……………宋继美等 (87)
430. 指压及针刺猫“太阳穴”对颞肌肌梭超微结构影响的初步观察……………邹炯光等 (88)
431. 电针及手针后被刺皮肤局部的一些组织学及组织化学观察……………艾民康等 (89)
432. 人耳穴的神经分布及耳穴针感的产生机制……………李珍年 (90)
433. 对合谷穴内神经末梢的形态学观察……………王仲涛等 (90)
- * * *
434. 体液因素参与针刺镇痛的中枢作用的研究……………陈孟勤等 (92)
435. 针刺镇痛与脑内单胺类递质的关系……………中医研究院针灸经络研究所生化组 (92)
436. 电针及微电泳外源性递质对中脑网状结构痛放电的影响……………黄承钧等 (93)
437. 针刺及某些神经介质对延脑巨细胞神经元痛反应的影响……………谢益宽等 (94)
438. 针刺与兰班、缝际核内递质及酶的关系——定量的组织化学
观察……………葛 子等 (95)
439. 电针、吗啡对兰班、缝际核影响的比较……………葛 子等 (96)
440. 脑内 5-羟色胺和儿茶酚胺在针刺镇痛中的作用……………金国章等 (96)
441. 针刺镇痛与血、脑色氨酸和酪氨酸的转运关系……………张振德等 (97)
442. 唇针镇痛与脑内 5-羟色胺能神经元系统的关系……………俞光第等 (97)
443. 胰岛素和氨茶碱对唇针镇痛和血、脑色氨酸含量的影响……………刘世堉等 (98)
444. 麦角酰二乙胺 (LSD) 对唇针镇痛的影响……………印其章等 (99)
445. 微型放射自显影探讨针刺镇痛时中脑中缝核胞体水平³H-5-羟
色胺含量定位变化……………朱寿彭等 (100)
446. 中枢 5-羟色胺能神经元——背中缝核及其周围灰质区在针刺镇痛中的
作用……………赵建础等 (101)
447. 针刺镇痛时脑干各部位某些单胺和氨基酸的动态变化……………朱定尔等 (101)
448. 电针家兔督脉“穴位”对中脑黑质 5-羟色胺和 5-羟吲哚醋酸
含量的影响……………叶惟冷等 (103)
449. 胃手术针麻过程中脏器组织神经介质的组织化学观察……………李慧珍等 (103)
450. 密胆碱、胆碱、阿托品和毒扁豆碱对大鼠电针镇痛的影响……………任民峰等 (104)
451. 电针麻醉对人和大白鼠胆碱能神经介质的影响……………杨静霞等 (105)

- 452.胆碱能神经在电针镇痛中的作用——毒扁豆碱、乙酰胆碱及密胆碱对大鼠电针镇痛作用……………关新民等 (106)
- 453.针刺镇痛对大白鼠不同脑区乙酰胆碱含量的影响……………王才源等 (106)
- 454.毒扁豆碱处理动物电针后脑内乙酰胆碱酯酶活性的影响……………艾民康等 (107)
- 455.电针对大白鼠丘脑内胆碱酯酶活性的影响……………艾民康等 (108)
- 456.6-羟多巴胺处理动物电针后对兰斑核区胆碱酯酶活性的观察……………茹立强等 (108)
- 457.针麻对大白鼠不同脑区胆碱酯酶、三磷酸腺苷酶组织化学变化的观察……………熊希凯等 (109)
- 458.针麻手术前后病人全血胆碱酯酶活力变化与针麻效果关系的初步观察……………王才源等 (110)
- 459.电针对兰斑核区超微结构及组织化学成份影响的实验研究……………艾民康等 (111)
- 460.针麻对大白鼠脊髓胶状物和兰斑超微结构的影响……………朱长庚等 (112)
- 461.电针对大白鼠丘脑内侧区突触超微结构的影响……………艾民康等 (112)
- 462.中枢儿茶酚胺能神经元在针刺镇痛中的作用……………赵建础等 (113)
- 463.二羟基苯丝氨酸(DOPS)对大鼠电针镇痛效应的影响; α 和 β 受体作用的分析……………苏树伊等 (114)
- 464.大鼠电针镇痛过程中中枢去甲肾上腺素更新率的研究……………韩济生等 (115)
- 465.电针对大鼠脑内 ^{14}C -去甲肾上腺素代谢的影响……………周仲福等 (116)
- 466.家兔双侧缰核或杏仁核内注入氯压定和酚妥拉明对指针镇痛的影响……………周仲福等 (117)
- 467.下丘脑微量注射去甲肾上腺素对针刺镇痛的影响……………潘建粹等 (118)
- 468.脑内儿茶酚胺神经介质在针刺镇痛中的作用……………黄龙等 (118)
- 469.脑内多巴胺能系统在家兔针刺镇痛中的作用……………杨方中等 (119)
- 470.注射6-酚多巴胺于中缝背核后对针刺镇痛和单胺能神经元荧光组织化学反应的影响……………董新文等 (120)
- 471.交感神经及其介质在针麻中的作用……………中国医学科学院基础医学研究所生理研究室等 (120)
- 472.植物神经调整与针刺镇痛的关系——应用多巴胺 β 羟化酶及胆碱酯酶的活力测定观察……………蔡良琬等 (121)
- 473.针刺麻醉手术胃壁神经的电子显微镜及荧光组织化学的观察……………于一等 (122)
- 474.针刺手术过程中交感神经活动及其某些有关物质的变化……………郑肖钊等 (123)
- 475.下丘脑、垂体、肾上腺皮质系统在针刺镇痛中的作用……………中山大学生物系针麻研究组等 (124)
- 476.唇针镇痛与垂体—肾上腺皮质系统的关系……………缪明等 (124)
- 477.实验针麻诱导前后肾上腺超微结构研究……………张人骥等 (125)
- 478.肿瘤外科病人针麻和药麻时血浆皮质醇的变化……………臧俊芳等 (126)
- 479.电针“足三里”及痛刺激对兔下丘脑及垂体后叶神经分泌物的影响……………刘真等 (127)

480. 针刺穴位对家兔大脑皮层、海马和丘脑内某些游离氨基酸含量的影响.....第三军医大学针麻组 (127)
481. 脑室注射环-磷酸腺苷对大鼠电针镇痛的影响.....邱学才等 (128)
482. 针麻诱导前后血浆环-磷酸腺苷 (cAMP) 与针麻效果的初步观察.....成柏华等 (129)
483. 尾核中环磷酸腺苷在针刺镇痛中的作用.....许绍芬等 (129)
484. 胃针麻手术肌间神经丛内三磷酸腺苷酶活性的组织化学观察.....艾民康等 (130)
485. 针刺镇痛与血钙血磷浓度的关系.....万兢先等 (131)
486. 电针、磁场对敌百虫中毒家兔血液胆碱酯酶影响的初步观察.....蔡会筠等 (132)
487. 组织胺在针刺镇痛中的作用.....鲁祖荪等 (132)
- * * *
488. 脑啡肽的放射免疫测定.....陆以信等 (133)
489. 针刺镇痛过程中各脑区脑啡肽含量的变化.....邹 冈等 (133)
490. 下丘脑游离对其中甲-脑啡肽含量及针刺镇痛效应的影响.....邹 冈等 (134)
491. 针刺增加家兔脑池脑脊液中内啡肽含量.....邹 冈等 (134)
492. 杆菌肽脑室内注射增强针刺镇痛效应并提高纹状体及下丘脑脑啡肽含量.....邹 冈等 (135)
493. 人脑中内啡肽的研究.....潘小平等 (135)
494. 人脑脊液中的内啡肽及其与针刺镇痛的关系.....潘小平等 (136)
495. 针刺镇痛时家兔脑内推挽灌流液中内啡肽含量的变化.....张安中等 (136)
496. 纳洛酮对不同强度电针所致镇痛效应的作用.....张安中等 (137)
497. 纳洛酮对针刺抑制家兔大脑皮层牙髓诱发电位的影响.....程介士等 (137)
498. 纳洛酮对尾核镇痛作用的影响.....何莲芳等 (138)
499. 家兔中央灰质内微量注射纳洛酮及对-氯苯胺对针刺镇痛作的影响.....孙凤艳等 (139)
500. 吗啡拮抗剂对针刺抑制血管运动反应的影响.....莫浣英等 (139)
501. 吗啡耐受对家兔针刺镇痛的影响.....张安中等 (140)
502. 猴的几种电针效应及纳洛酮对它们的阻断作用.....黄 晔等 (141)
503. 电针对大鼠不同脑区内源性鸦片样物质 (OLS) 活性的影响.....张万琴等 (140)
504. 家兔双侧缰核或杏仁核内注入纳洛酮对指针镇痛和吗啡镇痛的影响.....周仲福等 (142)
505. 大鼠伏核和缰核内注射纳洛酮对电针镇痛的影响.....范少光等 (143)
506. 大鼠脑内 5-羟色胺 (5-HT) 和鸦片样物质 (OLS) 的相互关系及其在电针镇痛中的作用.....韩济生等 (144)
507. 大鼠电针镇痛的个体差异与脑内 5-羟色胺 (5-HT) 和鸦片样物质 (OLS) 水平的关系.....梁熙南等 (145)
508. 大鼠针刺耐受与吗啡耐受.....汤 健等 (146)
509. 大鼠脑内抗鸦片物质的研究.....韩济生等 (147)

510.手捻“三阳络”穴的镇痛作用及其与血中内啡素、组织胺及暗示感受性的关系	许淑莲等	(148)
511.疼痛对垂体中叶超微结构的影响	袁德霞等	(149)
512.电针镇痛与吗啡镇痛的共同离子基础	张祖睦等	(149)
513.P物质注入中脑中缝核群的镇痛效应及其对清醒家兔尾核神经元自发活动的影响	张崇理等	(150)
514.牛下丘脑提取物镇痛效应的研究	张崇理等	(151)
515.针麻手术病人血浆前列腺素E含量的变化	周隆武等	(152)
	*	
516.针刺对急性心肌梗塞作用的实验研究	杨友泌等	(153)
517.针刺对犬实验性急性心肌缺血性损伤的观察	刘瑞庭等	(153)
518.针刺心包经某些穴位对心血管功能影响及其传导途径的分析	针刺心包经协作组	(154)
519.针刺对冠心病病人左心功能的影响	唐照亮等	(155)
520.针刺对冠状动脉粥样硬化症作用的实验研究	杨友泌等	(156)
521.针刺对血压调节系统影响的控制理论研究	黄秉宪等	(156)
522.针刺对狗血浆中血管紧张素Ⅱ水平的影响	朱加隆等	(157)
523.针刺入中的抗休克作用及其血流动力学特点	马如纯等	(158)
524.足三里穴位特异性的研究	姜松林等	(159)
525.内关穴特异性的研究	李绍雄等	(159)
526.针刺治疗各部位痛症时微小血管运动的变化	姜艾琳等	(160)
527.针刺对机体适应性防卫反应影响的研究	毕涉等	(161)
528.电针刺激对家兔细胞免疫反应影响的实验研究	赵锦章等	(162)
529.电针对人体细胞免疫的影响	河南医学院组织胚胎、生物针麻科研组	(162)
530.针刺对细胞免疫功能影响的实验观察	马振亚等	(163)
531.艾灸对小白鼠单核巨噬细胞吞噬活力的影响	周才一等	(164)
532.艾灸对实验动物免疫反应的影响	章育正等	(164)
533.针刺对机体内脏功能的影响	遵义医学院生理教研组	(165)
534.穴位结扎治疗恒河猴实验性脊髓灰质炎后遗症的研究	中国医科大学等	(166)
附录: 本届学术讨论会列题论文目录		(167—181)

306. 针刺过程中猕猴操作式条件反射和前额叶 皮层神经元电活动的观察

刘观龙* 元代麟** 韩湘文* 侯钢星***

周会举** 金文龙* 王作青*** 杨从国*** 刘祚周***

实验在12只清醒、可以活动的猕猴上进行。采用钾离子透入尾部皮肤作为伤害性刺激,以防御性操作式条件反射为痛觉指标,用钨丝微电极引导大脑前额叶皮层神经元的单位放电,将动物的行为活动与电生理学实验结合起来,对电针的镇痛效应进行了实验研究。

1、操作式条件反射阈值比较稳定,与甩尾反射相比更能反映痛觉的变化。电针“足三里”10—30分钟后,条件反射阈值可以明显升高,47次实验的总平均阈值较电针前升高41.2%。但个体差异较大,在不同个体上阈值升高的范围为+4.9~+102.6%。

2、在7只猴的48次实验中,记录了111个前额叶皮层神经元的自发放电,位于弓状前区的主沟两侧的神元77个,位于弓状后区的神元34个。绝大多数呈现不规则的单个放电,频率在1~10赫之间,少数神元呈簇状放电或明显的阵发性放电。弓状前、后区神经元的自发放电无明显差别。

3、在伤害性刺激下,多数神元(占52.5%)放电明显增多,少数出现放电减少,(占25%),部分神元出现“兴奋——抑制”或“抑制——兴奋”的双相性放电变化。神元放电变化与动物出现拉杠杆动作之间的关系比较复杂,有的神元放电变化出现在拉杠杆前,有的在拉杆之后,有的在拉杆后由兴奋转为抑制,亦有的与此相反。

4、在电针期间大多数神元(占57.8%)自发放电增多,有的可达电针前的1~8倍。仅有少数(占21%)放电减少。放电的增多或减少与电针前自发放电的水平没有明显的关系。

5、电针对伤害性刺激效应的影响主要表现在:一是使刺激效应发生翻转,即多数神元在伤害性刺激下放电显著减少(占55.6%),仅少数放电增多(占26.3%)。二是使反应减弱。但在个别实验中亦可见到反应增强者。

6、在2只动物上注射三碘季胺酚使肌肉麻痹后在人工呼吸下进行了观察,结果与慢性实验相似,但呈簇状自发放电神经元的比例显著增大。

7、杜冷丁可使条件反射阈值明显升高,但对电针镇痛效应没有强化作用。在小剂量时,前额叶皮层神元自发放电往往增多,伤害性刺激有时仍可引起神元放电的变化,但反应减弱,或出现翻转。

8、对实验结果进行了讨论,认为电针对前额叶皮层神元的活动是有影响的。这种影响也许参与构成针刺效应心理成分的生理基础。

* 广西医学院生理教研组

** 贵阳医学院生理教研组

*** 第三军医大学生理教研室

307. 针刺与痛刺激引起的大脑皮层、慢电位变化的初步观察

王伯扬 杨伯仪 姜德鸣

(复旦大学生物系生理学教研组)

在针麻机制的研究领域中,用电生理方法对神经系统的快成分已做了大量工作。然而,根据针灸必需要有诱导期以及它的后效应的事实,有理由认为:在针灸期间,中枢神经系统中还存在着一种慢的电变化。本文就是对这方面的初步观察。

在箭毒化的家兔大脑皮层上,用乏极化电极(银/氯化银或甘汞电极)记录了类恒电位与超慢电波。一对引导电极,同侧或对侧地安放在大脑半球的硬膜上,两者相距1厘米,参照电极放在眼眶前方的骨松质中。

从两个记录电极引出的电位,经时间常数约为6秒的前置放大器与示波器系统放大,并用底片走速为5毫米/分的照相机记录。手操作针刺“足三里”或用电刺激器(BT-701)输入脉冲电流到“足三里”与“上巨虚”代替手针刺刺激。夹鼻中隔或在伤口上涂抹酒精作为痛刺激。

观察到的结果如下:

- 1、针刺能引起大脑皮层的类恒电位向正方向漂移,而痛刺激可使它向负方向漂移。变化的时程是缓慢的。在作长时间的刺激时,这种电位并不能维持在一个较高的水平上,而会缓慢的恢复到原来的水平,变化的幅度约在200—400微伏,很少超过1毫伏的。
- 2、在出现超慢电波的动物上,当针刺或“痛”刺激时会使波动的幅度降低。
- 3、针刺或“痛”刺激期间没有观察到有类似扩布性阻抑的现象。
- 4、实验证明,所观察到的慢电位不能归因于血压的变化,而是直接由针刺引起的。

308. 针刺对大脑皮层直接电反应(DCR)的影响

杨伯仪 姜德鸣 王 静

(复旦大学生物系生理学教研组)

在针麻原理研究中,探讨针刺穴位对大脑皮层机能状态的影响,多采用诱发电位方法。然而,这类研究所得的结果,只能看作是针感信号和刺激信号在中枢神经系统各级部位相互作用的最后结果。大脑皮层本身有否受针刺影响,尚缺乏直接证明。

大脑皮层直接电反应(Direct Cortical Response简称DCR)是刺激皮层表面在近旁引导的电反应。一般认为,DCR的负波和正波分别反映了皮层神经元的顶树突和细胞体的兴奋活动。本工作以DCR为指标,研究针刺穴位对皮层电活动的影响。

实验动物为20只成年猫，在麻痹和人工呼吸下暴露一侧大脑皮层。刺激电极和引导电极均放在大脑皮层第二体感区表面。以弱电流刺激猫皮层表面，能在近旁的皮层表面引导到DCR。每隔10分钟记录一次，连续观察一小时，在一小时内DCR波形波幅基本稳定。然后，电针对侧“合谷”、“内关”，10分钟后DCR波幅下降，30分钟后抑制效果更为显著，($P<0.01$)。停针后，继续观察20—30分钟，波幅又逐步恢复。静脉注射巴比妥药物能取消针刺对DCR的抑制性影响。

初步实验结果表明，针刺能抑制猫大脑皮层第二体感区DCR，从而认为针刺对大脑皮层的机能活动有抑制性影响，此种影响是通过脑干网质而实现的。

309. 电针对隐神经皮层诱发电位的影响

中山医学院针麻原理研究室

用不同强度电脉冲刺激猫的隐神经，引起不同类型的纤维兴奋，观察皮层诱发电位的变化，探讨诱发电位的成分与纤维兴奋及疼痛的关系，及电针效应。

1、A类纤维兴奋时大脑皮层诱发电位

用较弱的电脉冲刺激隐神经，只引起A类纤维兴奋时，在对侧大脑皮层表面体感区出现短潜伏期(11~14毫秒)的先正后负两相诱发电位(快成分)正相比较，波幅350~1000微伏，持续时间2.3~3.5毫秒。

2、A类和C类纤维兴奋时大脑皮层诱发电位

用较强的电脉冲刺激隐神经时，同时引起A类和C类纤维兴奋，大脑皮层诱发电位出现短潜伏期的快成份和长潜伏期(150~250毫秒)的慢成分，慢成分为正或负波，波幅150~500微伏，持续17~50毫秒。

3、C类纤维兴奋时大脑皮层诱发电位

用直流电阳极阻断A类纤维传导后，强刺激时只有C类冲动传入中枢，皮层诱发电位只出现长潜伏期的慢成分，而且波幅增大。提示诱发电位的快成分为A类纤维兴奋引起，而慢成分则由C类纤维兴奋引起，且受A类纤维抑制。

4、镇痛剂度冷丁对皮层诱发电位的影响

静脉注射度冷丁10毫克后，强脉冲刺激隐神经，引起A类和C类纤维兴奋时，皮层诱发电位只出现快成分，不出现慢成分，20分钟后慢成分逐渐恢复。提示慢成分与疼痛有关。

5、电针对皮层诱发电位的影响

电针隐神经邻近的组织时，诱发电位的快成分和慢成分均被抑制。电针停止后快成分先恢复，慢成分后恢复。

310. 电针刺激穴位对下腹部皮肤伤害性刺激引起的大脑皮层诱发电位的影响

周佳音 李学炳 顾增发 杨浪明

(兰州医学院生理学教研组)

本工作试图以下腹部皮肤伤害刺激引起的大脑皮层诱发电位(EP)为指标,探讨电针刺激穴位与手术切口部位之间在神经中枢是否存在相对的特异性联系,同时为临床寻找更为有效的穴位和适宜的电针刺激参数。现将25只兔的实验结果介绍如下:

1、用频率为15赫的电针刺激腰1穴(新部位)或次髂穴时,对EP的压抑作用最为明显;足三里穴和三阴交穴的作用次之;曲池穴和四白穴无何影响。实验结果说明,穴位对下腹部皮肤伤害性刺激所引起的大脑皮层EP的影响,在空间上具有相对的特异作用,其机理可能与神经的节段性支配有关。

2、在刺激强度不变的条件下,用频率为5、15、40和80赫电针刺激次髂穴,结果发现以5和15赫的频率对EP的压抑作用最明显;40赫的作用较差;80赫无何作用。

3、当以单个电震刺激次髂穴后,间隔50或100毫秒再给予下腹部皮肤伤害性刺激时,前者对后者引起的大脑皮层EP的压抑作用最为显著;分别间隔200、300或400毫秒时,对EP无何影响。这说明EP的减小是由于在一定时间范围内,次髂穴信息传入与下腹部伤害性的信息传入在中枢神经系统内发生了相互作用所造成的。

4、连续刺激腰1穴或次髂穴20分钟,对下腹部皮肤伤害性刺激引起的大脑皮层EP始终有明显的压抑作用。刺激停止后,EP很快恢复刺激前水平。

这项研究工作表明,穴位与手术切口部位在神经中枢存在着相对特异性联系。因此,根据神经支配的节段性原则选择适宜的穴位和电针刺激参数,可能对手术切口部位具有较强的镇痛作用。

311. 针刺对大脑皮层运动区优势兴奋的影响

黄善生 董承统 叶友松 凌亦凌

(河北新医大学)

临床观察和实验资料证明,针刺具有镇静效应。本实验的目的是探讨人工造成动物皮层运动区优势兴奋情况下针刺的效应。在轻度麻醉下,将电极埋藏于动物硬脑膜外的颅顶骨下。按Русинов氏的方法,将埋藏电极作为形成优势兴奋的阳极,测定皮层运动时值和适应速度(λ),记录电幅。其他部位的脑电利用不锈钢针记录。在4只狗和30只家兔身上进行了慢性实验。

在阳极电流作用下，阳极极化区和其他部位呈现特殊形式的脑电活动，中等或低波幅的快波通常是形成优势兴奋的象征，原先无关的声和光刺激此时可引起相应肢体的运动反应，与此同时，皮层优势区的电活动往往表现为高波幅慢波；其他部位表现为高波幅快波。当针刺“足三里”时，优势现象受到了抑制，此时声和光刺激不再引起运动反应。

针刺抑制优势运动反应的时间很短，通常是5—30分钟。

在某些实验例中，测定了阳极极化区的皮层运动时值和适应速度。在阳极电流作用下形成优势兴奋时，伴有时值减小和适应速度增大。此时，针刺的作用可以抑制诱发运动反应，皮层运动时值增大，适应速度减小。出针以后，诱发运动反应重又出现，时值减小，适应速度增大。

在没有接受阳极电流作用的实验例中，也可见到针刺作用对皮层运动时值和适应速度的影响，即出现时值增大和适应速度减小。

针刺对优势运动反应的影响与针刺的强度有关。当针刺强度足以引起动物全身运动反应或吠叫时，抑制效应就明显且维持较长时间；另一方面，针刺的抑制效应也与优势兴奋巩固的程度有关。优势兴奋灶兴奋高者（时值明显减小）和惰性大者（优势兴奋维持较长时间），针刺的抑制效应就不明显。

此外，针刺的抑制效应也与针刺作用的部位有关。例如，在优势兴奋形成的情况下，针刺“足三里”时，优势运动反应只是暂时消失，即使重复针刺，依然如此；但当针刺“大敦”时，针刺的抑制效应就较巩固。如果首先针刺“大敦”，抑制效果也较明显。

综上所述，可知针刺具有抑制优势兴奋和“自发的”周期性震颤的作用。

312. 被动性运动对伤害性刺激牙髓引起的皮层 诱发电及下颌反射性肌电的抑制性影响

夏琅炎 何广新

（北京市中医研究所经络室）

本工作用20只成年猫，氯醛糖70毫克/公斤体重腹腔注射后四至五小时，在急性条件下，每秒3至7次不规则地被动性运动双侧前肢关节及肌肉，可对伤害性刺激牙髓引起的SI区皮层累加诱发电及下颌反射性累加肌电产生明显的抑制效应，具有统计学显著性。过去我们的工作已证明下颌反射性肌电的振幅与痛行为反应有平行关系；SI区牙髓皮层诱发电中有反映疼痛的波形成分。以上结果表明，运动性传入在中枢疼痛的信息加工过程中起作用，在针刺治疗痛症过程中以及针麻临床针刺镇痛过度中，运动性传入是参与镇痛的不可忽视的因素之一。

313. 局部改变大脑皮层机能状态对猫针刺镇痛 作用的影响

北京市中医研究所

中国科学院自动化研究所

关于大脑皮层牙髓诱发电位是否在一定程度上能反映疼痛，大脑皮层在针刺镇痛中是否参予作用，迄今尚未有一致的看法。我们采用阿托品局部改变大脑皮层“合谷”穴代表区的机能状态，观察针刺效应的变化。初步结果如下：

(1) 静脉注射吗啡(5毫克/公斤)可使清醒猫的皮层牙髓诱发电位明显抑制；而对电针“合谷”穴所引起的皮层诱发电位则无明显影响。

(2) 给予牙髓以伤害性刺激时，在下齿槽传入神经上可记录到传导速度为15米/秒以下的细有髓鞘纤维(A δ)的动作电位者有2例，占18%。用不同刺激强度对比的方法，可以看到皮层牙髓诱发电位中的某些成分与细的有髓鞘纤维和无髓鞘纤维的兴奋有关。

(3) 电针“合谷”穴对皮层牙髓诱发电位明显抑制。当用浸有0.25%阿托品溶液的滤纸直接作用于同侧皮层“合谷”穴代表区15分钟，局部改变该区的机能状态，可使刺激“合谷”穴引起的皮层诱发反应增大一倍左右。在该区兴奋性改变的基础上，电针“合谷”穴对皮层牙髓诱发电位的抑制作用平均增强13%。经统计学处理，说明阿托品处理前后电针效果的增强是非常显著的($P < 0.005$)。

上述结果提示大脑皮层参与了针刺镇痛过程，对针刺作用具有一定的影响。

314. 针刺麻醉与脑电变化的关系 (应用脑电频率分析仪的初步观察)

付尧箕 张风兰

(北京结核病院)

用上海7180型脑电仪连接于脑电频率分析仪(EEG Frequency Analyzer Model MAF5, NIHON KOHDEN)描记被试者33名(男16,女17,为肺切除手术后患者)的脑电变化。电极固定于左右顶部各一个,在清醒,闭眼状态下描记脑电数分钟后针刺预定手术侧上肢穴位:合谷,外关,用北航57—6型针麻仪通电,频率20/秒,强度至被试者能耐受为止,通电后5分,10分,20分,停针后5分,各描记脑电后测定 δ , θ , α , β_1 , β_2 各波的电压(μV)。

脑电频率分析针前 α 波平均为 $9.42\mu v$ ，占19.25%，低于国内外报告的正常人值。 δ 波占23.4%， θ 波占26.1%， β_1 波占18.5%， β_2 波占12.9%。进针，通电到停针5分脑电分析表示变化不明显。

电针后 θ 波 α 波稍增多而 δ 波无增多现象，并且出现 β_1 波 β_2 波稍压抑，停针后 θ 波仍增多， β_2 继续减少等现象。是否可说明其表现为脑抑制过程的反映。

315. 电针对人体痛和非痛刺激所引起的脑诱发 电位的影响

何广新 夏琅炎

(北京市中医研究所经络室)

本工作探讨了人体痛和非痛刺激所引起的大脑皮层诱发电位的特征，分析电针对该诱发电位各成分的抑制性影响及其临床意义。对15例正常人按下列系列进行实验：痛刺激，痛刺激加电针；非痛刺激，非痛刺激加电针。结果如下：

1、非痛性诱发电位一般为 $P_1N_1P_2N_2P_3$ 4—5个成分组成的复合波。置信限为95%时，下限为69.2%，上限为100%。

2、痛性诱发电位一般为 $P_1N_1P_2N_2P_3N_3P_4$ 6—7个成分组成的多相复合波。置信限为95%时，下限为55.5%，上限为100%。

3、痛性与非痛性诱发电位比较，其特征为： $P_1—P_3$ 五个成分的潜伏期缩短($P < 0.05$)，振幅加大($P < 0.05$)，波形复杂化，在 P_3 后出现了 N_3 、 P_4 两个新的波形成分， N_3 、 P_4 可作为反映疼痛的非特异性的指标。

4、电针合谷穴对小指非痛刺激引起的皮层诱发电位之潜伏期及振幅均无明显影响，受试者报告在电针时非痛性感觉的性质与强度没有变化。

5、电针对痛性诱发电位晚期成分有明显的抑制作用($P < 0.05$)，对早成分 P_1N_1 没有抑制作用($P > 0.10$)。

316. 针刺对脑电图影响的频谱分析

陈惟昌 张光炎

(内蒙古医学院)

用定量的方法对脑电图进行较精密的分析以探讨针刺对脑电图影响的规律，对进一步了解针刺作用的机制有一定意义。我们应用Kaiser Peterson型脑波分析仪，对针刺时 $F_3—O_1$ ，导联的脑电图的动态变化过程，进行定量分析，并与其他感觉刺激（光、声、痛等）对脑电图的影响，进行了对比。实验在21名成年男性身上进行。结果如下：(1)