

理 疗 学

北京军区总医院 主编
北京市小汤山疗养院

第 二 分 册

第二篇 电疗法(第二部分)

本 册 编 著 单 位

上海第一医学院华山医院

上海无线电二厂

北京友谊医院

大连铁路医院

上海华东医院

北京军区总医院

1975年3月

92

内部资料

理疗学

(第二部分)

北京军区总医院 主编
北京市小汤山疗养院

北京军区总医院出版

16开本 230,000字

一九七五年三月

目 录

第二篇 电疗法(第二部分).....1

第五章 中频正弦电流疗法(续)

第五节 音频电流疗法(续).....上海第一医学院华山医院、上海无线电二厂

一 音频电疗法的产生和发展过程.....1

(一) 音频电疗法治疗动物实验性肿瘤的研究.....1

(二) 音频电疗治疗瘢痕疙瘩的研究.....1

(三) 音频电疗治疗其他疾病的研究.....1

二 音频电疗的治疗作用.....1

(一) 止痒作用.....2

(二) 镇痛作用.....2

(三) 消炎消肿作用.....2

(四) 促进血管功能的恢复.....2

(五) 促进神经系统功能的恢复.....2

(六) 粘连分解作用.....2

(七) 促进汗腺的分泌.....2

(八) 促进乳腺分泌.....2

(九) 促进月经排泄.....2

(十) 促进毛发生长.....2

(十一) 安眠作用.....3

(十二) 降压作用.....3

(十三) 异物排斥的作用.....3

三 音频电疗的临床应用.....3

(一) 外科.....3

(二) 内科.....7

(三) 妇科.....7

(四) 神经科.....7

(五) 眼科.....9

(六) 耳鼻喉科.....9

(七) 皮肤科.....10

(八) 诊断不明的疾病.....12

四 音频电疗的操作方法和注意事项.....13

(一) 操作方法和治疗步骤.....13

(二) 注意事项	13
五 YL-3 型音频电疗机	14
(一) 工作原理	14
(二) 主要技术指标	18
第六章 静电疗法	北京友谊医院
第一节 静电疗法的物理学基础	19
一 静电和静电场	19
二 高压静电场内的理化效应	20
第二节 静电疗法的治疗作用和机制	21
一 高压静电场的治疗因素	21
二 高压静电场对机体的生理影响	22
三 静电疗法的治疗作用机制	22
第三节 静电疗法的设备及技术	23
一 静电疗法的场所	23
二 机器及附件	23
三 操作技术及注意事项	24
第四节 静电疗法的临床应用	25
一 全身性治疗和适应症	25
二 局部治疗和适应症	26
第七章 电离空气疗法	北京友谊医院 大连铁路医院
第一节 电离空气疗法的物理学基础	27
一 空气的电离过程	27
二 空气离子的演变	27
三 空气离子的物理性	28
四 空气离子的浓度及测量	29
第二节 电离空气的治疗作用及机制	29
一 电离空气的作用途径	29
二 电离空气的生理作用	31
第三节 电离空气疗法的设备及技术	32
一 电离空气疗法的场所	32
二 人工电离空气治疗机及操作技术	32
三 空气离子疗法的剂量	36
第四节 适应症和禁忌症	36
一 适应症	36
(一) 医疗预防	36
(二) 临床治疗	36
二 禁忌症	37

第八章 长波疗法.....上海华东医院

第一节 概述.....	38
第二节 物理学基础.....	38
一 电磁波与高频电流.....	38
二 振荡电路.....	40
三 长波电流的产生.....	40
四 长波电流的物理特性.....	42
第三节 器械.....	43
一 全身长波电疗机.....	43
二 螺线圈.....	44
三 电容器床垫.....	44
四 局部长波电疗机.....	44
五 局部长波电疗用电极.....	45
第四节 操作技术和方法.....	46
一 全身长波疗法.....	46
二 局部长波疗法.....	46
(一) 治疗的一般方法和技术.....	46
1. 双极法.....	46
2. 单极法.....	47
(二) 局部治疗方法.....	47
1. 头部治疗法.....	47
2. 面部治疗法.....	47
3. 眼睑治疗法.....	47
4. 鼻腔治疗法.....	47
5. 牙龈治疗法.....	47
6. 耳部治疗法.....	48
7. 颈交感神经节治疗法.....	48
8. 颌区治疗法.....	48
9. 脊柱治疗法.....	48
10. 腰交感神经节治疗法.....	48
11. 心前区治疗法.....	48
12. 乳腺治疗法.....	48
13. 乳头治疗法.....	48
14. 肋间神经治疗法.....	48
15. 太阳神经丛治疗法.....	48
16. 会阴治疗法.....	48
17. 外痔治疗法.....	48
18. 阴道治疗法.....	48
19. 直肠治疗法.....	49
20. 上肢治疗法.....	49

第二篇 电疗法(第二部分)

第五章 中频正弦电流疗法(续)

音频电流疗法是上海第一医学院华山医院皮肤科所创用。至今已在不少地区推广,并从作用机制和临床实践各个方面加以研究,在第一分册本章第四节曾加以介绍,但较简单,杨国亮医师等曾作了大量的临床观察,获得了良好的效果,故请他又补写了这一疗法。

关于音频电疗机,目前已有数种类型,经试用认为上海无线电二厂出产的YL-3型及YL-4型较好,特请李应书同志加以介绍。

(编者)

第五节 音频电流疗法(续)

一、音频电疗法的产生和发展过程

(一) 音频电疗法治疗动物实验性肿瘤的研究 我们开始应用该电疗的目的是想解决肿瘤的治疗问题,因为当前治疗肿瘤的方法有手术疗法、放射性疗法和化学药物疗法,电疗是否也会有效?亦应加以研究。当利用实验室中原有的音频讯号产生器(非医疗仪器)作为电源试治动物实验性肿瘤取得一定的疗效时,就想对人体皮肤肿瘤进行试治。

(二) 音频电疗治疗瘢痕疙瘩的研究 由于皮肤肿瘤少见,乃选择皮肤病学中认为系良性肿瘤的瘢痕疙瘩作为试治的主要对象,并取得一定的效果。

(三) 音频电疗治疗其他疾病的研究 当1970年初我们进行音频电疗初步小结时,发现它对肿瘤疗效不著,对瘢痕疙瘩有效,因为它有止痒(对瘢痕疙瘩而言)、镇痛、消炎、消肿、和促进神经血管功能恢复的作用。但我们认为这些作用在治疗疾病中,尚有广阔的前途,遂扩大治疗病种的范围。以后每小结一次,认识提高一次,治疗病种的范围也扩大一次。现在已从治疗瘢痕疙瘩一种病扩展到治疗近100种各科疾病。

二、音频电疗的治疗作用

根据五年多来治疗各科疾病1500多例,我们认为音频电疗的作用,似可归纳为以下

几种:

(一) 止痒作用 这主要对瘢痕疙瘩而言。大多数的奇痒可迅速制止。例如有一例胸部大面积瘢痕疙瘩的女病人, 奇痒刺痛, 使她 26 年每晚只能安睡二小时左右, 不安心工作。经音频电疗一次后, 当晚即不痒不痛, 安眠一夜。以后虽稍有小反复, 但基本解决问题, 于治疗 27 次后离去。

(二) 镇痛作用 音频电疗的镇痛作用是多方面的, 亦比较突出。如对带状疱疹, 瘢痕疙瘩, 各种神经损伤和神经痛, 疗效均相当好。例如一位 74 岁女性, 患带状疱疹后遗神经痛已 71 日, 日夜剧痛, 影响睡眠, 经 6 次痊愈。

(三) 消炎消肿作用 音频电疗的消炎消肿作用, 特别是对急性炎症, 是相当突出的。有一例面部急性皮炎, 水肿显著, 眼不能张开, 治二次即消失。有一例下肢瘢痕疙瘩, 住医院 11 个月, 红肿不退, 在拐杖支持下跛行。在一个月中, 不规则地音频电疗 12 次, 已能骑自行车上班。

(四) 促进血管功能的恢复 这有以下几种情况:

1. 促进毛细血管的收缩 在治疗瘢痕疙瘩过程中, 我们发现间有新发生的点状、线状或蜘蛛样毛细血管扩张, 均于治疗几次后消失。

2. 促进血栓的消失 接受治疗的血栓性静脉炎病人, 其血栓从几厘米至 36 厘米长, 于治疗几次至 50 次后完全消失。

3. 促进局部血液供给的恢复 在外伤或神经损伤疾病中, 由于神经功能障碍, 局部供血缺少, 产生肌肉萎缩、麻木和功能障碍。音频电疗后, 局部血液供给逐渐恢复, 使肌萎缩、麻木、局部发凉、功能障碍等均逐渐恢复。

(五) 促进神经系统功能的恢复 不论是周围神经疾病如神经痛或损伤, 或中枢神经性疾病如偏瘫, 音频电疗均能起一定的作用, 而罕有无效的。

(六) 粘连分解作用 音频电疗是较理想的粘连分解法, 在治疗瘢痕粘连和肠粘连中表现得最为突出。

(七) 促进汗腺的分泌 这有三种情况:

1. 在烧伤患者中, 汗腺未完全毁灭, 在治疗过程中, 汗腺重新长出, 又重新出汗, 是比较常见的。

2. 在神经损伤病例中, 发生功能障碍性不出汗, 经音频电疗后迅速恢复出汗。如一名病人上肢枪伤后不出汗已一年半, 在音频电疗第二次时, 突然出汗, 以后每次如此。

3. 促进患病部位出汗 有一小孩右股外侧患毛细血管瘤三年, 5×20 厘米大。音频电疗时, 损害表皮布满绿豆大小的汗珠滴滴, 每次如此。外围正常皮肤没有。

(八) 促进乳腺分泌 如一名病人因剖腹产后下腹切口发生瘢痕疙瘩而进行音频电疗。患者于喂奶后来治, 电极放在耻骨上端瘢痕两侧。治疗五分钟后, 奶又涌出, 每次如此。治疗另一名哺乳的乳腺炎, 将电极安排于乳房两侧, 亦发生同样情况。

(九) 促进月经排泄 当电极放在女性患者的腹部治疗疾病时, 每次月经来潮, 有的感到量多而时间长, 间有血块。

(十) 促进毛发生长 在治疗瘢痕疙瘩时, 有时可见在瘢痕上长出毳毛。在部分斑秃或全秃中, 有时亦可刺激长出头发, 但巩固尚有问题。

(十一) 安眠作用 一例二侧眶下神经痛, 治时电极放置于额部和颌部, 治后嗜睡。另一例高血压患者治时即思睡, 安眠作用是较多见的。

(十二) 降压作用 一部分高血压患者, 治后有很显著的降压作用。

(十三) 异物排斥的作用 如手术后切口拆线时不彻底, 留下线头, 音频电疗后, 这种线头一个个地先后被排斥出来。

以上所述音频电疗的作用, 是比较肯定的。此外, 尚有一些作用, 由于数据少和观察时间短, 不甚肯定, 但亦予以简单介绍, 作为应用时之参考。

1. 干燥作用 一部分患者, 在治疗时期, 感到口干和皮肤干燥。例如有一化学烧伤上肢和背部达31%, 开始治疗二次后, 即诉皮肤干燥, 二周后背部干痛, 虽经对症处理, 在治疗的半年中, 从未完全消失。

2. 纠正夜间尿频的作用 只见于一部分女患者中, 每晚小便3—4次, 一般于治疗十几次后消失。

3. 促进唾液腺分泌 当电极安排于耳前之面部时, 一例在每次治疗期间, 不停地吐出唾液。

4. 促进性腺分泌 一位男性医务人员治疗腰痛, 电极安排于腰椎两侧, 治11次愈, 但称在治疗期间, 感性功能亢进。

从可见, 音频电疗的作用是多方面的, 由于电疗仪的电流, 虽然比较集中于两电极之间, 但全身均有传播, 因此它同时出现远距离作用和全身性作用, 如治疗肠粘连时, 患者的盆腔炎、夜间尿频或腰痛, 可能同时治愈; 治腰疼背痛时, 患者的失眠、食欲差、神经衰弱或高血压, 亦可能治愈, 全身健康情况, 可以显著好转。这样, 音频电疗似由于它的电流冲击中枢神经系统, 使其发挥调节整个机体功能紊乱的作用, 而达到治疗目的的。

由于音频电疗的研究, 目前我院只在皮肤科进行, 因此病种颇受限制。如将来由临床各科分别进行系统的全面的研究, 则其作用不止于此, 是可以预计的。

三、音频电疗的临床应用

我们用音频电疗治疗各科疾病, 如上所述, 因系在皮肤科内进行, 所以是不平衡的, 以下分外科、内科、妇科、神经科、眼科、耳鼻喉科、皮肤科和诊断不明的疾病依次序叙述。由于所治儿童疾病, 纯属儿科者不多, 故未另列小儿科疾病。

(一) 外 科

1. 瘢痕疙瘩 对大面积瘢痕疗效较好, 对小瘢痕如指头大或2—3厘米直径的肥厚瘢痕, 几厘米至十几厘米长、1—2厘米宽条状的, 或掌心大小或稍大一点的片状的, 疗效较差或甚至无效。

瘢痕的特点是: (1) 奇痒刺痛, 特别是急性期的; (2) 红肿, 亦以急性期最突出; (3) 肥厚变硬, 系纤维化的结果。大面积者或发生于某些活动部位的, 常产生不同程度的功能障碍, 如上肢者可以妨碍穿衣、吃饭、拿东西, 下肢的可以妨碍行走、上下楼梯或蹲坑, 面颈部的可以妨碍眼、口张闭和头颈转动, 重者连日常生活都不能自理。一般音频电疗一个多月后, 红

肿大部分消退,上述功能障碍可以基本恢复,如瘢痕不过于肥厚。在治疗半年或100次左右(开始每日一次,以后隔日一次),瘢痕变软、变薄、变平和缩小,仍稍有红肿,所有活动功能可全部恢复,患者可准备复工,不需再治。若要红肿全消,瘢痕纤维化基本消失,变成柔软的萎缩疤痕,大致还需两年左右。最好能在瘢痕发生前创面发红和有毛细血管扩张时,即进行治疗,这样可缩短治疗时间,减少病员痛苦,并获得更好的疗效。根据我们对426例统计,其疗效如表1。

表 1

疗 效	良好	中等	效差	总数
人 数	244	140	42	426
百分比	57.3%	32.8%	9.9%	100%

表中“良好”指疼痛大部分或全部消失,红肿大部分消失,瘢痕变平、变软、变薄和缩小,如无残毁或过于肥厚,功能大部分或全部恢复,可以即刻或很快恢复工作。“中等”指疼痛大部分或全部消失,红肿消退较多,瘢痕有相当的平软和缩小,功能有显著或相当恢复。效差或无效意义很清楚,大都为小瘢痕。

2. 肠粘连 主要表现为腹痛、腹胀(胀气)、便秘、食欲差,伴有压痛,共治114例,其疗效如表2。

表 2

疗 效	痊 癒	中 等	效 差	合 计
人 数	81	22	11	114
百分比	71%	19.3%	9.7%	100%

表中“痊愈”和“效差”均很清楚。“中等”指病情显著好转,如痛次数很少,即使痛,程度也轻,时间也短,但不稳定。

114例中,有13例在治疗10次以后痊愈,其中有病期超过10年的、治疗次数在50次以下的占76.9%。

3. 瘢痕粘连 如发生于手和手指,可使患者连生活都不能自理,用手术松解,可能产生更多的粘连。音频电流,通过神经传导,可刺激粘着的每一根神经纤维、肌纤维、组织纤维和毛细血管等的收缩活动,使之逐渐分解。这种分解,比较全面、细致、深入,破坏性少,是接近于理想的,治疗48例的疗效如表3。

表 3

疗 效	良好	中 等	差或无效
人 数	34	13	1
百分比	70.8%	27.7%	2.1%

此中有两例比较突出,一例左环指被机器切掉,接活后因瘢痕粘连,僵硬不能活动,经两年半不停的各种治疗无效,而于音频电疗83次后复工。另一例双手汽油烧伤,僵直不能活动,有人告诉他要残废,于155次治后完全恢复正常。

4. 疤痕挛缩 治9例,4例疗效良好,2例中等,3例效差。有一例膀胱颈切除后,发生疤痕挛缩,引起尿潴留,要3—4次才能解完,治5次后作尿流量测验,小便通畅,两分钟解完,超声波检查无残留尿。治36次时恢复正常,并继续作巩固治疗。

5. 肌腱坏死引起的缺血性跟腱挛缩 治一例,因摔跤右半月板损伤切除时由于止血带缚了 $3\frac{1}{2}$ 小时,引起右腿全部坏死,右足变成马蹄内翻形,跟腱缩短 1.2 厘米。作跟腱延长术后,右踝关节仍僵硬,体疗 80 次后更坏,很痛,右足下垂,右腿无力,走路困难。治一年后,五个脚趾均能活动,走路可快慢自如,踝关节活动基本恢复。

6. 肌腱粘连 治 4 例,3 例疗效良好,1 例中等。

7. 劳损 比较常见,以腰肌劳损较多,共治 23 例,疗效如表 4。

表 4

疗 效	良 好	中 等	差或无效
人 数	19	3	1
百分比	82.6%	13%	4.4%

例如有一例腰肌劳损 3 年,不能弯腰,弯腰很痛,自己站不起来,有时影响工作和睡眠,伴胃痛、食欲差、和失眠,治 30 次后,腰痛和胃痛均愈,食欲、睡眠好,并自觉一般健康显著好转。

8. 扭伤 系一种常见病,共治 74 例,其疗效见表 5。

表 5

疗 效	痊 愈	中 等	效 差	合 计
人 数	65	7	2	74
百分比	87.9%	9.5%	2.6%	100%

音频电疗对扭伤的疗效很突出,在扭伤的当日或次日即进行治疗的 26 人中,除二例因治疗不规则,治 11 次始痊愈外,均于 7 日内治愈,中有 2 例一次治愈。

9. 腰痠背痛 共治 37 例,疗效如表 6,是相当好的。

表 6

疗 效	痊 愈	中 等	效 差
人 数	27	7	3
百分比	72.9%	18.9%	8.2%

10. 关节炎 共治 16 例,风湿性或类风湿性的除外。疗效见表 7。

表 7

疗 效	良 好	中 等	效 差
人 数	8	6	2
百分比	50%	37.5%	12.5%

例如一例外伤性右膝关节炎和滑膜炎,有积液,痛,只能在拐杖支持下走,已 9 月。治 62 次,痛止,左膝能自由活动,仅不能多走。另一例右颞颌关节炎二周,影响吃东西,治 11 次痛。

11. 肩周炎 共治 36 例,疗效见表 8

表 8

疗 效	良 好	中 等	效 差
人 数	23	10	3
百分比	63.9%	27.7%	8.4%

疗效良好的稍低些,但个别奇效。如一例右乳腺癌切除后右肩痛三月,有压痛,右上肢不能上举。右胸阵发性痛二月,影响睡眠。治一次即不痛,右上肢可举平。再给治疗四次以巩固疗效。已三年多未再发。

12. 腹部肿块 治6例非肿瘤性的,5例疗效较好。1例中等。如一例右腹肿块手术二次未愈,肿块比鸭蛋大,在切口外腹内,有胀痛,触之中等硬度,治10次愈。

13. 腋下肿块 如一例两腋肿块切除后,各照X线2400r。14个月后背,右腋下肿块7×8厘米,右上肢关节痛,手指麻木痛重,右前臂和手指肌肉萎缩,以后左腋也有硬块,左前臂及左手剧痛。治一年多后,左上肢仅微痛,一般功能恢复,可拿二、三十斤东西。右腋肿块再切除后剧痛、水肿突出。治后水肿全消,只萎缩的中指和小指尚不能自动伸直,其他情况均显著好转,遂回去治疗。

14. 术后后腹痛 治7例,4例效好,1中等,2差。如一例阑尾切除后常腹痛2年,治16次愈。

15. 术后伤口痛 治5例,3例良好,1例中等,1差。

16. 外伤 外伤病因很多,临床表现多种多样,治疗效果就颇不一致,但总的说来,疗效还是较好的,治34例不同类形的,其疗效如下表9

表 9

疗 效	良好	中等	效差
人 数	22	10	2
百分比	64.7%	29.4%	5.9%

兹举一例重的,因工伤引起左股骨颈骨折,股骨1/3开放性移位骨折和腓骨粉碎性骨折。进行过5次手术,腓骨完全切除,作过股四头肌、膝关节粘连松解术。现瘢痕僵硬麻木,肌肉萎缩,膝关节僵直,伸屈无力,行走困难,在拐杖支持下跛着走,很痛,治153次后痛止,知觉有些恢复,肌肉显著恢复,不用拐杖可自由行动,遂复工。

17. 椎体肥大病 音频电疗对椎体肥大恐无什么作用,但对它引起的痛,则有镇痛作用,痊愈后亦有几年未复发的,治7例中有5例的镇痛作用较好。

18. 椎间盘突出 音频电疗亦只能起镇痛的作用,但疗效一般不能持久。

19. 骶尾骨痛 治4例,3例疗效较好。可以止痛。

20. 骨炎 两例双侧髂骨致密性骨炎伴右侧坐骨神经痛,分别于治疗20次、40次后痊愈。

21. 骨髓炎 显著进步

22. 肋软骨炎 显著进步

23. 腓骨肥大 显著进步

24. 腱鞘炎 4例中3例疗效良好。

25. 阴茎海绵体硬化 4例中2例疗效较好,中等和差的各1例。

26. 尿道狭窄 治6例,3例疗效较好,1例进步,2例差。如一例男性50岁,16岁时有尿道损伤,近7—8年常扩张,越扩越狭窄,小便点滴状,沿阴茎有一束状损害。治7次小便呈细线状,20次束状物消失,46次小便比较通畅,不需用力,排尿次数少,时间短了。78次时称过去小便要15分钟,现只需3—4分钟,舒畅多了,遂离去。

27. 网球肘 治5例, 4例效佳, 一例好转。
28. 腕管综合征 疗效良好。
29. 结节性深筋膜炎, 切除后仍痛(在左股), 左下肢伸屈受阻, 走路翘, 影响睡眠。治35次愈。已20个月未复发。

(二) 内 科

由于音频电疗尚在试用阶段, 对内科疾病的治疗, 我们采取更为慎重的态度。只治风湿性和类风湿性关节炎, 肌炎, 与高血压病几种。

1. 风湿性关节炎 治5例, 2例显著好转, 1例治7次好转, 另2例效差。整个疗效较差。
2. 类风湿性关节炎 治4例 2例疗效良好, 2例显著好转。如1例患类风湿性关节炎3月, 诊断经X片证明。治20次愈, 已四年多未复发。
3. 肌炎 治3例, 2例显著进步, 1例好转。如1例四肢多发性肌炎, 有痛和压痛, 伴关节痛、低热和失眠。治66次后均愈。
4. 高血压 治23例, 15例疗效良好, 7例进步, 1例差。如有2例高血压均为180/110mmHg, 治后分别降至120/80mmHg和110/74mmHg, 一年多均未再上升。由于本病的影响较大, 值得进一步试治。

(三) 妇 科

由于我院无妇科, 因此治疗妇科病机会极少, 仅治少数下列几种疾病。

1. 输卵管囊肿 1例约鸡蛋大; 治3次愈, 已四年多未复发。
2. 盆腔炎 治4例, 1例在绝育术后发生, 3例有肠粘连。结果3例治愈, 1例显著好转。
3. 乳房小叶增生 治7例疗效良好, 大都于治30次后愈。
4. 乳腺炎 2例疗效良好。
5. 慢性输卵管炎 1例病期二年, 治10次愈。

(四) 神 经 科

神经科疾病中, 以神经损伤和神经痛的疗效较佳, 但对神经麻痹、偏瘫, 亦有不同程度的疗效。

1. 神经损伤 其原因和疗效见表10。

表 10

损伤原因	疗 效			
	良	好	中 等	效 差
外 伤	11		14	3
枪 伤	1		0	2
烧 伤	1		3	0
手 术	3		2	3
总 数	16		19	8
				合计人数
				28
				3
				4
				8
				43

(1) 外伤性神经损伤 如一例从四楼坠下，后颈骨折。睡石膏床3月后，不能动，手足抽痙。手肿痛，不能握拳、穿衣或上举；下肢较僵硬，蹲不下去，站不起来，右半身感觉障碍，走路要人扶，大便每周一次。治110次，手足抽痙少而轻，能骑自行车，能走几里路，大便2—3天一次。治11个月复工。

(2) 创伤性神经损伤 如一例两上肢枪伤，右前臂粉碎性双骨折(尺桡)，尺神经断裂，8个月后作神经修补吻合术，肌肉极度萎缩，右上肢麻木、发凉、不出汗，有显著功能障碍，已11个月，治二次时右前臂突然出汗，治32次痛和麻木感消失，局部感温暖，肌肉显著恢复，能拿三、四十斤。3年后随访，右上肢完全恢复正常。

(3) 烧伤后神经损伤 如一例汽油烧伤引起左手神经损伤二年，麻木发痛，不能伸直，不得力，持物掉失也不自知，局部感凉。治40次后，基本恢复正常。

(4) 术后神经损伤 如一例左侧股内斜肌带状痛切除，引起左隐神经和股前外侧皮神经损伤。次日整个股肌痛，小腿内侧痛、热觉消失，四头肌萎缩，大腿举不起来，走路非常困难。治68次后不痛，坐下弯腰、走路亦不痙，走路不跳了。以后在家治疗一段时间，完全恢复正常，未复发。

2. 神经痛 音频电疗的镇痛作用，一般是较好的，治31例，疗效如下表11。

表 11

病 种	疗 效			
	良	好	中 等	效 差
坐骨神经痛	9		1	2
臂丛神经痛	3		3	1
三叉神经痛	1			1
眶下神经痛	1			
残肢神经痛	5		4	
总 数	19		8	4
				合计人数
				31

(1) 坐骨神经痛 如一例左侧坐骨神经痛2月，从左臀部放射到左下肢，肌肉萎缩，行走和上下楼梯不便，治91次。

(2) 臂丛神经痛 一例由高处跌下右臂丛神经损伤引起。右上肢肌肉均萎缩，活动受阻，手呈爪形，拇指不能向外侧，不能对指，有时抽痙。治124次，大部分肌肉恢复，各关节和手指活动接近正常，久已不痛不抽，遂停治。

(3) 三叉神经痛 如一例女性72岁，左面三叉神经剧痛1年，睡不好，面容愁苦，呻吟不息，先后治60次。

(4) 眶下神经痛 如一例因鼻息肉三次手术后发生。已8月，两眶下神经有痛和压痛，扩展下至上颌，上至额窦和上半截面部，伴神经衰弱、失眠。治后嗜睡，治12次痛显著好转，神经衰弱和失眠均愈。

(5) 残肢神经痛 治时可以止痛，但不能持久，远期疗效尚有问题。如一例于51年抗美援朝时弹伤左前臂，切除后痛，以后又手术四次，仍日夜都痛，并逐渐增剧。据云青年时尚

能耐受,30岁后就感到不能忍受,坐半小时就支持不着,影响睡眠。治157次停治几天可以不痛。遂自购机器一台作进一步的治疗。

3. 神经瘤 治3例,1例效佳,2例显著好转,但远期疗效的问题亦未解决。

4. 神经麻痹 治4例,1例显著好转,1例好转,2例无效。

5. 脊髓网膜粘连 X片证明,已6年。两下肢无力,行走困难,走路时两足交叉,自己不能控制。治47次后接近痊愈,自己停治。

6. 臂丛血管神经受压症 两手因工伤肿痛,小鱼际肌和尺侧肌萎缩,天冷时痛剧,不能碰冷水,剪东西,翻扑克牌。切除右第一肋骨后,右手麻木,手指伸不直,尺侧肌、小鱼际肌、虎口和胸肌均萎缩,有些抽痉。治100次,右小指稍弯,余四指均能伸直,抽痉少,肌肉显著恢复,两侧关节痛均消失,功能相当恢复,麻木逐步消失。仅偶有轻微刺痛感。

7. 偏瘫 治8例,显著进步2例,进步和好转各3例。如1例因脑血管意外发生左侧偏瘫,左下肢走路不得力,乘汽车站立不稳,治30次基本恢复正常。这是疗效最好的例子。另1例因脑栓塞发生右侧偏瘫,不能上下楼梯,走路要人扶,右手不能握拳,四肢肌肉萎缩显著,用车子推来治疗。治82次后右手可握拳,借助拐杖可独自从家来治疗(约一里多路),在房里不用拐杖可以散步。

(五) 眼 科

眼科疾病治的较少,有不同程度的疗效。

1. 角膜浑浊 治7例,视力均显著好转。如1例左眼30%氢氧化钾烧伤,感干燥,视力模糊,眼科检查:左眼视力0.4。治10次后为0.6。治40次后基本痊愈。

2. 角膜炎 治2例,1例显著进步,1例效差。

3. 结膜炎 治3例,1例治二次痊愈,2例显著进步。

4. 眼睑炎 治2例,均眼睑红肿显著,张不开,分别于治疗10次和18次痊愈。

5. 球结膜瘢痕 1例于右眼斜视术后发生,经常痛,活动受阻,治30次痊愈。

6. 球结膜裂伤 1例铁丝刺伤引起,左眼复视,向内运动受阻,结膜伤口高低不平,疑内直肌受损,眼睑肿,张不开,治15次痊愈。

7. 麦粒肿 治2例,分别于治疗一次和二次后痊愈。

(六) 耳鼻喉科

音频电疗所治耳鼻喉科的疾病,虽然病种不多,但疗效相当好,所治的病种和疗效情况见下表12。

表 12

病 种	疗 效			
	良	好	中 等	效 差
声音嘶哑	9		1	
声带麻痹	9		3	1
气管狭窄	2		1	
咽 峡 炎	4		2	
总 数	24		7	1
				合计人数
				32

表中“良好”等于痊愈或基本痊愈。

1. 声音嘶哑 患者以文艺工作者和教师居多，病因则以甲状腺或甲状腺瘤切除者为主，1例妨碍头颈转动，并影响到两手提东西。治50次后均恢复正常，歌唱如前。另1例只有时哑，但发高音能力差。喉检：双声带色白，左侧略水肿，闭合时有缝。声音尚可。但在某春节期间演唱一场后，喉干痛，继以全部嘶哑，讲话费力。治9次后愈，继续恢复歌唱未复发。

2. 声带麻痹 亦以甲状腺或甲状腺瘤切除后发生的居多，兹举几个例子如下：

例一干切除甲状腺瘤后血肿，引起声带破裂、麻痹，固定于旁中位，并有疤痕粘连，不能讲话，感局部拉紧。治18次发音正常。喉检：声带已能活动。

例二患流感引起左声带麻痹和咽肌麻痹。治8次显著好转，因事回去后亦速愈。

例三甲状腺切除后发生。喉检：左声带麻痹，咽红充血，治11次时声音响很多。喉检：声带已动，但尚充血，声带闭时，前段有小缝。治34次时裂缝消失，治50次愈。

3. 气管狭窄 举2例如下。

例一呼吸道食道化学烧伤，手术二次后装上人工气管筒，一秒钟也不能堵塞，已一年多，诊断：气管狭窄，支气管狭窄和喉狭窄。讲话音极低，不易听懂。治8次呼吸平稳些，气管筒可以堵塞1分钟，17次可以堵 $1\frac{1}{2}$ 分钟，堵时有通气感。32次时发音稍清楚，可堵4分钟，堵时口里可以出气。72次可堵10分钟，96次可堵1小时，讲话声音也较大、较清楚。治100次回去。估计可以恢复。

例二外伤引起气管狭窄，手术几次后装上人工气管筒，声音低细，进食时发呛，气管筒白天可闭3—4小时，晚上不能闭。治20次气管筒白天可闭，不气急。治53次时讲话不吃力，声音大些。治78次时称晚上可闭2—3小时，治174次时换一个小的人工气管筒后，日夜均可堵塞。

4. 咽喉炎 如1例慢性咽喉炎1年，时好时发。72年4月又发，伴发热和全身性的浅层皮肤变应性细动脉炎。以后每隔一月发一次，均伴发热(38—39°C)三、五日 and 皮疹、抗菌素无效。激素有一定疗效，但不能制止复发。治5次喉不痛，治12次皮疹消退，咽部不红不痛，治26次愈，未复发。

(七) 皮肤科

共治二十余种，取得不同程度的疗效，但对皮肤肿瘤则绝大多数效差或无效。

1. 带状疱疹 由于音频电疗的消炎消肿和镇痛作用，对带状疱疹的疗效是相当好的。共治74例，疗效如表13。

表 13

疗 效	痊 愈	中 等	效 差	合计人
无后遗症的	53	5		58
后 遗 症 的	10	5	1	16
合 计	63	10	1	74

“后遗症”系指带状疱疹已愈，只留下不同程度的痛感，一般为剧痛。效差的1例，其后遗

症痛在治100次后,还未完全消失,兹举数例如下:

例一左腰带状疱疹4日,痛剧不能睡,治4次瘥。

例二左上臂带状疱疹71日,痛早已消失,但日夜剧痛,治6次瘥。

此两例是疗效好的简单例子。但多数病例治疗次数可能要稍多一些。

2. 血栓性静脉炎 治10例,7例基本痊愈,2例中等,1例治12次无效。兹举3例如下:

例一左胸腹血栓性静脉炎,从左腋至脐窝左侧长36厘米,宽0.8厘米,剧痛,治50次瘥。

例二两小腿因注射浓葡萄糖液引起,长约10厘米,治25次瘥。

例三右乳房下血栓性静脉炎,10厘米长,每日治二次,治6日后瘥。

3. 皮肤变应性结节性脉管炎 本病比较常见,但病情比较复杂,在病因、症状和分类上,国内外尚无统一的意见,亦无特效疗法,音频电疗有时疗效较好,共治17例,10例疗效好,6例中等,1例差。兹举三例:

例一两小腿从膝至足有樱桃至二厘米直径大小的结节,已3月,很红,左小腿内侧有一囊状硬结,有痛和压痛。在治疗过程中,新发过二次,共治50次瘥。

例二两小腿下半部至足背,有散发的黄豆至蚕豆大的暗红色结节,有胀痛和压痛,共治18次瘥。

例三左股内侧大片红肿发硬一周,过去发过几次。第一次伴发高热(40°C)。检查:左股内侧中下段大片红肿融合,不甚规则,长19cm,宽12cm,上面的较大,中心有一约10cm长的束状损害,有痛和压痛,治8次束状损害消失,红肿缩小显著,但下端又可摸出一条束状损害,约8cm长。治30次时均瘥。

4. 闭塞性脉管炎 1例在右上下肢,已二年,足趾有发黑和溃疡,足趾和右中、食指均发凉、甚痛。治26次有的溃疡愈合,有的变小、变浅、变红、停服止痛药,因事停治。

5. 淋巴管炎 较易治愈。

6. 血管神经障碍 有1例开始右拇趾痛,发紫,以后除中趾外均紫痛,并累及右踝,一年后累及左拇趾,痛的重点在足底,影响行走,先后治50次痊愈。

7. 股外侧皮神经炎 治4例均于治20~30次后痊愈。

8. 成人硬水肿 治5例,3例显著好转,2例好转。

9. 硬皮病 对本病只能起缓解的作用,且可能是暂时性的。共治16例,10例好转,6例无效,举两例。

例一局限型 左股广泛性硬皮病1年多,色素较深,毳毛脱落,不出汗,较硬。治53治后,色素退得多,带白色,毳毛长出,出汗恢复,皮肤较前柔细。

例二肢端型 11年,面、手、手指皮肤萎缩变薄,紧贴于其下组织上,不能褶皱,面部呈干瘪样,手指末端溃疡,经久不瘥,愈后也易复发,共治120次。治后指端溃疡少发,并较易痊愈,面部较滋润,干瘪现象消失,皮肤稍好一点,全身一般情况也有所好转。

10. 局限性脂膜炎 治4例,均显著好转,如一例右上臂条状肿块 $4\times 10\text{cm}$,较厚较深;右肋下的 $10\times 20\text{cm}$,与皮肤粘连,已3月,均有压痛,治10次肿块均显著缩小和软化,因事离去。

11. 毛细血管瘤 治2例,均显著好转,如1例右股外侧紫色大片 $5\times 10\text{cm}$,已三年,

比较坚实不平。组织病理：真皮中下部散在的灶性毛细血管增生和内皮细胞增生。主观痛，有压痛，治21次，痛压痛消失，损害变淡，变平变软，而自动离去。

12. 血肿 治3例均癒。

13. 臀部注射引起的肿块，治3例均癒。

14. 淋巴腺炎 1例治3次癒。

15. 腮腺淋巴腺炎 1例很痛很肿，治11次癒。

16. 阴茎念珠状丘疹 在阴茎上有5-6个绿豆大小圆形结节，象串珠样排列，环绕于冠状沟近端，有轻度压痛，治20次癒，未复发。

17. 局限性急性或慢性炎症 这种炎症有不同原因和不同类型，治10例，6例痊愈，2例中等，2例无效，兹举数例如下：

(1) 足背慢性炎症 1例左足背中部内侧，有一局限性掌心大的红肿发硬小片，超短波、抗菌素无效，病期10月，先后共治51次癒。

(2) 术后急性炎症，发于右颈，肿硬发痛，治8次癒。

(3) 面部急性炎症 5日，累及整个面部，红肿显著，眼不能张开。治2次癒。

(4) 急性射线皮炎 1例左侧头皮照射 x 线3500r，发生 9×9 cm红肿大片，显著高出皮面，自觉胀痛发痒，治30次基本痊愈。

18. 皮肤溃疡 1例右足背溃疡一月多，约银元大，不甚规则，表面干粗，边缘局限性，稍肿痛，治9次癒。

19. 慢性肉芽肿 1例右食指红肿损害4月，其伸屈侧有7-8个绿豆至黄豆(一个)大，微高出皮面的丘疹，稍红肿，抗菌素无效。组织病理：真皮只见上部分，有肉芽肿，一个较大的，中央水肿明显，胶原组织大部分消失，组织细胞肿胀，肉芽肿外围组织细胞较密，可见少数散在的成片组织细胞和淋巴细胞浸润。范基森氏染色示肉芽组织处胶原纤维大都消失。银浸染片示该处部分网状纤维消失，微血管镜检视野模糊不清。治6次所有损害基本消失，仍稍肿。微血管镜检示血管外围清楚些，渗出和浸润有所吸收。治12次后毛细血管外围已清晰，遂停治。

20. 皮肤病 治9例，2例好转，余无效，如1例左颊鳞状上皮细胞癌，已7年，指甲大小，表面糜烂，微有渗液，一部分有狭窄的苍白色边缘，从未愈合过。组织病理：鳞状上皮细胞癌。治22次瘤脱落痊愈，后失去联系，估计将在原处复发。

此外，试治个别的脱发(斑脱和全脱)、须疮、毛囊炎、冻疮、雷诺氏征等，均有一定的不同程度的疗效。

(八) 诊断不明的疾病

这种病例类型较多，例举3例以供参考。

例一腹部棕黑色损害13年，从肋缘至股部发硬，愈下愈硬，在耻骨处硬如木板，左腹内有一胡桃大肿块，有压痛，治10次腹部颜色淡软很多，肿块消失，遂离去。

例二右股内侧肿块 4×7 cm 8年，很深。病检：皮下脂肪组织内成片小圆细胞浸润，伴多数泡沫细胞，类似肉芽肿组织，治44次癒。

例三我院医师 $\times\times$ 左股疼痛发麻4日，治1次癒。