

## 東洋醫學과 獸醫針醫學(完)

徐斗錫\*

### 14. 개의 電針麻醉

1958년에 中共의 上海에서 肩桃腺을 切除한 患者에게 鎮痛을 목적으로 合谷과 內庭에 刺針하여 疼痛을 輕減시켰다고 하는 針麻醉에 관한 最初의 報告가 動機가 되어서 針麻醉가 發展하기 시작하였다. 그 후에 中共內에서 研究가 進行되어 1971년에 中共의 北京週報가 電針麻醉를 施術하여 外科의 手術을 成功的으로 遂行하였음을 報道한 것이 直接的인 계기가 되어 全世界의 電針麻醉에 대한 관심이 集中되고 歐美諸國과 日本 등지의 學者들이 앞을 다투어 中共에 가서 針醫學의 學問과 技術을 習得하고 中共의 針醫學者들을 自國으로 招請하여 臨床學의 研究를 비롯해서 西洋醫學의 觀點에서 電針麻醉 및 針治療의 作用機序를 解明하기 위한 研究가 展開되어 臨床分野 뿐만 아니라 視床, 中腦, 脊椎, 末梢神經 등의 生理學的 및 組織學의 研究의 報告가 많으나 이의 作用機序와 生理的 反應 등에 관해서 肯定할 수 있는 解明은 못하고 있다.

우리나라에서는 著者の 研究陣이 1980년부터 全南大學校 農科大學 附屬動物病院에서 개의 電針麻醉를 實際臨床에 施術하고 있으며 電針麻醉中の 血液學的 變化와 電針麻醉에 所要하는 合理的인 通電 그리고 藥物麻醉와 電針麻醉下에

서 皮膚創傷治癒經過에 대한 比較實驗的研究 등의 論文을 報告하고 日本의 針醫學 專門學術雜誌인 acupuncture에 電針麻醉下에 있어서 개의 皮膚創傷治癒經過에 관한 實驗的研究라고 하는 題目의 論文을 報告한 바와 같이 數編의 論文을 報告하였으며 개의 電針麻醉는 麻醉經過中에도 生體의 恒常性保持機能이 維持되기 때문에 內臟機能과 生理的機能에 惡影響을 미치지 않으므로 電針麻醉를 施術한 手術創이 藥物麻醉下에서의 手術創보다 治癒가 빠르다는 사실을 病理組織學的 理論으로 證明하였다.

電針麻醉下에서 外科의 手術하면 手術中에 出血量이 적고 術後의 疼痛과 腫脹, 그리고 感染이 적음과 동시에 電氣生理學的인 觀點에서 考察하면 目的한 經穴에 刺針하고 미량의 電流를 通過시키어 미약한 電氣刺戟을 加하면 生體內의 모든 組織細胞에 가벼운 자극이 加해지기 때문에 組織機能이 充進되어 生體의 自然治癒能力이 充進된다고 한다.

개의 電針麻醉는 操作이 간단하고 麻醉持續時間을 術者가 任意로 調節할 수 있으며 麻醉를 장시간 지속하여도 生體의 恒常性保持機能이 유지되기 때문에 患犬에 惡影響을 미치지 않고 中毒症狀와 藥物中毒을 비롯한 각종 後遺症이 없으며 麻醉가 끝난 다음에 覺醒期를 인정할 수 없다. 目的한 外科的 手術處置가 끝난 다음에 通電을 中止하고 拔針(退針)하면 患犬이 手術台에

\*全南大學校 農科大學 獸醫學科

서 스스로 뛰어 내리고 즉석에서 採食하여도 消化障害 또는 誤嚥으로 인한 呼吸障害 등의 後遺症이 없다. 개의 電針麻醉는 心臟疾患이 經過中이거나 電氣에 대한 感受性이 예민한 患犬을 제외한 모든 疾患이 經過하는 患犬에 적용할 수 있으며 慢性消耗性疾患, 營養不良, 高齡, 衰弱, 肝機能障害, 呼吸障害 등으로 인하여 藥物麻醉를 적용할 수 없는 患犬에도 施術할 수 있으므로 적용범위가 넓음과 동시에 經濟的인 우수한 麻醉法이다.

針治療는 經穴의 선정과 선정한 經穴을 어떻게 配合(處方)하느냐에 의해서 治療效能의 與否가 결정되는 것과 같이 電針麻醉에 있어서도 經穴의 選定과 經穴配合 그리고 刺針方法과 通電方法 등이 合理的으로 調和되어야 麻醉效能이 發現한다.

개의 電針麻醉에 적용하는 經穴의 종류는 일정한 經穴이 고정되지 않아 報告者마다 相異하기 때문에 實際臨床에 응용하는데 있어서 混同이 있으나 著者の 研究陣이 究明한 바에 의하면 개의 電針麻醉에 적용할 수 있는 經穴은 三陽絡, 隙門, 外關, 內關, 三陰交, 附陽, 腎俞, 股門, 安眠, 合谷, 足三里, 大腸俞, 翳風, 槍風, 三焦俞, 松肌, 切口, 帶脈, 維道, 傍谷, 內側, 肩頸, 百會(腰), 命門, 會陰 등의 25개 종류의 經穴이 있는데 이 중에서 三焦俞, 維道, 內側, 肩頸 등의 4 종류의 經穴은 著者の 研究陣이 개의 電針麻醉에 적용하는 經穴임을 究明하였다.

經穴配合에 대해서도 報告者에 따라서 다르고 經穴配合의 방법이 각각 다르기 때문에 개의 電針麻醉에 관한 研究와 臨床的應用에 있어서 混同이 일어나는 不合理한 점을 바로 잡아 개의 電針麻醉에 대한 理論的體系를 確立할 目的으로 개의 體表面을 37개 부위로 細分하고 細分한 部位別로 經穴配合의 종류는 따르는 麻醉效能을 究明한 결과 33종류의 經穴配合를 究明할 수 있었는데 이 중에서 개의 電針麻醉에 적용하는 經穴配合이라고 報告되지 않은 것으로 생각되는 8 종류의 새로운 經穴配合를 究明할 수 있었다.

## 1) 通電 및 針

개의 電針麻醉에 있어서 麻醉效能의 發現은 合理的인 經穴選定과 經穴配合이 要件인 것과 같이 通電方法과 通電量도 主要하다. 즉 電針麻醉는 經穴選定, 經穴配合, 通電方法, 通電量 등의 要件이 調和가 이루어졌을 때 末梢神經과 中樞神經과의 相關에 의해서 여러 가지로 要因이 複雜微妙하게 有機的으로 關聯되어 麻醉效能이 成立되리라고 생각된다.

### (1) 通電

① 通電方法: 患犬身體의 右側은 刺針한 針의 손잡이 또는 針身(針體)에 ⊕極을 연결한 crip을 연결하고 左側은 ⊖極을 연결한 crip을 연결한다. crip을 針에 연결하면 針이 빠져 나올 우려가 있으므로 crip을 針에 연결할 때 針과 털을 동시에 壓定하여 털을 支柱해서 針과 crip을 體壁에 固定한다.

② 通電量: 개의 電針麻醉에 적용하는 通電量은 報告者에 의해서 相異하여 統一되지 않았으나 著者の 研究陣이 韓國產雜種犬을 대상으로 한 研究의 結果에 의하면 電流를 0으로부터 시작하여 全身狀態와 麻醉發現狀況을 관찰하면서 4~5volt에 22~25Hertz를 通電하면 通電을 시작한 5~10분 후에 麻醉가 發現하여 外科의 手術處置를 할 수 있다. 通電量은 年齡과 體重에 따르는 차이가 적다. 通電中에 針이나 crip가 手術台 등의 金屬性物質과 같은 傳導體物質과 접촉하면 漏電되기 때문에 麻醉效能이 發現되지 못하므로 주의해야 한다.

### (2) 針

개의 電針麻醉에 사용하는 針은 年齡, 體重, 品種 등에 無關하고 통기 0.8mm, 길이 10cm의 크기인 것을 사용하는 것이 좋다. 針이 너무 가늘거나 지나치게 통기운 것을 사용하면 麻醉效能이 不良하다. 針은 購入하면 좋으나 stainless steel線을 購入하여 손수 제작해서 사용하면 經濟的이다.

## 2) 麻醉症狀

電針麻醉의 특징은 痛覺은 消失되나 意識이

거의 正常이고 音響에 대한 反應이 消失되지 않으며 血液循環, 呼吸, 消化, 內分泌, 物質代謝 등의 機能이 거의 正常이고 生體의 恒常性保持 機能이 維持되기 때문에 外觀적으로 不快한 興奮期를 나타내지 않는다. 通電을 시작하면 약 1 분간의 극히 가벼운 흥분증상이 있으나 바로 安靜되며 ⊖極을 연결한 經穴에 가벼운 痙攣이 일어나고 입술이 서서히 이완되어 舌의 끝이 노출되고 少量의 流涎이 있다. 全身의 筋肉弛緩이 극히 不良하고 眼瞼反射가 低下되나 瞳孔은 변화없으며 精神狀態도 인정할 수 있는 변화가 없다. 手術中에 出血量이 극히 적어 手術操作이 편리하여 手術進行時間을 단축할 수 있다.

### 3) 經穴配合 및 刺針方法과 麻醉發現部位

著者が 施術하고 實際臨床에 적용할 수 있는 33종류의 經穴配合과 각 經穴別로 刺針하는 방법과 방향을 記述한다. 麻醉發現部位는 개의 體表面을 鼻鏡, 口唇, 下顎部, 上·下眼瞼, 頰部, 頭頂部, 耳根部, 耳介, 耳尖, 側頭部, 上膊部, 前膊部, 管部, 指端, 指間, 背部, 前胸部, 下胸部, 前胸壁, 後胸壁, 側腹壁, 下腹壁, 前腰部, 後腰部, 十字部, 陰筒, 會陰部, 肛門周圍, 陰囊, 尾, 尾尖, 臀部, 大腿部, 脛部, 跗前部, 趾端, 趾間 등의 37개 部位로 細分하고 鉗壓試驗에 의하여 麻醉狀況을 확인하고 麻醉狀態를 판정하였는데 麻醉가 發現한 부위가 많으므로 여기에서는 麻醉가 發現되지 않는 部位를 記述한다. 麻醉効能의 發現은 外科의 手術處置를 遂行할 수 있는 정도를 基準해서 判定한다.

(1) 三陽絡에서 隙門에 向하여 透針한다. 麻醉가 發現되지 않는 部位는 尾尖과 鼻鏡이다.

(2) 外關에서 內關에 向하여 透針한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 尾尖, 鼻鏡, 陰囊 등이다.

(3) 三陽絡에서 隙門에 向하여 透針하고 다시 三陰交에서 附揚에 向하여 透針한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 鼻鏡, 尾尖, 陰囊 등이다.

(4) 三陽絡에서 隙門에 向하여 透針하고 다시 三陰交에서 附揚에 向하여 透針한 다음에 腎俞를 後方에 向해서 平刺한다. 麻醉되지 않는 부

위는 鼻鏡, 陰囊, 尾尖 등이다.

(5) 三陽絡에서 隙門에 向하여 透針하고 三陰交에서 附揚에 向하여 透針한 다음에 殷門을 水平으로 直刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 指端, 尾尖, 陰囊 등이다.

(6) 三陽絡에서 隙門에 向하여 透針한 다음에 安眠을 垂直으로 平刺한다. 麻醉되지 않는 부위는 指端, 尾尖, 鼻鏡 등이다.

(7) 三陽絡에서 隙門에 向하여 透針한 다음에 殷門을 水平으로 直刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 指端, 尾尖, 陰囊 등이다.

(8) 三陽絡에서 隙門에 向하여 透針하고 腎俞를 後方에 向하여 平刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 鼻鏡, 陰囊, 尾尖 등이다.

(9) 三陽絡에서 隙門에 向하여 透針한 다음에 合谷을 垂直으로 直刺하고 足三里를 水平으로 直刺한다. 麻醉되지 않는 부위는 耳尖, 尾尖, 指端, 趾端 등이다.

(10) 三陽絡에서 隙門에 向하여 透針하고 安眠을 垂直으로 平刺한 다음에 腎俞를 後방에 向해서 平刺한다. 麻醉되지 않는 부위는 尾尖, 鼻鏡, 陰囊 등이다.

(11) 三陰交에서 附揚에 向하여 透針한다. 麻醉가 되지 않는 부위는 陰囊, 指端, 指間, 鼻鏡 등이다.

(12) 三陰交에서 附揚에 向하여 透針한 다음에 殷門을 水平으로 直刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 鼻鏡이다.

(13) 三陰交에서 附揚에 向하여 透針하고 腎俞를 後方에 向해서 平刺한 다음에 足三里를 水平으로 直刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 鼻鏡이다.

(14) 三陰交에서 附揚에 向하여 透針하고 大腸俞를 後方으로 向해서 平刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 陰囊과 鼻鏡이다.

(15) 三陰交에서 附揚에 向하여 透針하고 安眠을 垂直으로 平刺한 다음에 腎俞를 後方으로 向해서 平刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 鼻鏡이다.

以上 記述한 經穴配合은 三陽絡, 隙門, 三陰交, 附揚, 內關, 外關 등을 主穴로 선정하고 腎俞, 股門, 安眠, 合谷, 足三里, 大腸俞 등을 補助穴로 선정해서 配合한 개의 電針麻醉法이다.

(16) 翳風을 垂直으로 平刺한 다음에 槍風과 足三里를 水平으로 直刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 陰囊, 尾尖, 鼻鏡 등이다.

(17) 翳風과 松肌를 垂直으로 平刺하고 三焦俞를 直刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 耳介, 耳尖, 指端, 陰囊, 尾尖, 鼻鏡 등이다.

(18) 翳風을 垂直으로 平刺하고 腎俞를 後방으로 향하여 平刺한 다음에 足三里를 水平으로 直刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 陰囊, 指端, 鼻鏡 등이다.

(19) 翳風을 垂直으로 平刺하고 腎俞를 後방으로 향하여 平刺한 다음에 三陰交를 水平으로 直刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 耳介, 耳尖, 指端, 尾尖, 陰囊, 趾端, 鼻鏡 등이다.

(20) 翳風을 垂直으로 平刺하고 三陰交를 水平으로 直刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 口唇, 耳介, 耳尖, 指端, 頭頂部, 尾尖, 鼻鏡, 陰囊 등이다.

(21) 翳風을 垂直으로 平刺하고 三陰交에서 附揚에 향하여 透針한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 指端, 尾尖, 陰囊, 鼻鏡 등이다.

(22) 翳風을 垂直으로 平刺하고 三陽絡에서 隙門에 향하여 透針한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 指端, 趾端, 尾尖, 陰囊, 鼻鏡 등이다.

(23) 翳風을 垂直으로 平刺하고 腎俞를 後방에 향하여 平刺한 다음에 外關에서 內關에 향하여 透針한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 指端, 尾尖, 鼻鏡 등이다.

(24) 翳風을 垂直으로 平刺하고 切口와 大腸俞를 後방으로 향하여 平刺한 다음에 帶脈을 垂直으로 平刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 指端, 陰囊, 尾尖, 鼻鏡 등이다.

以上 記述한 16~24까지의 經穴配合은 翳風을 主穴로 선정하고 槍風, 足三里, 三焦俞, 松肌, 腎俞, 三陰交, 附揚, 三陽絡, 隙門, 內關,

外關, 大腸俞, 切口, 帶脈 등을 補助穴로 선정해서 配合한 개의 電針麻醉法이다.

(25) 三陽絡을 水平으로 直刺하고 腎俞와 維道를 後방으로 향하여 平刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 指端, 陰囊, 尾, 鼻鏡, 尾尖 등이다.

(26) 腎俞를 後방으로 향하여 平刺하고 傍谷을 垂直으로 直刺한 다음에 內側을 垂直으로 平刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 指端, 鼻鏡, 陰囊 등이다.

(27) 肩頸와 足三里를 水平으로 直刺한 다음에 合谷을 後방에 향하여 平刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 耳介, 耳尖, 指端, 陰囊, 尾尖, 鼻鏡 등이다.

(28) 合谷을 垂直으로 直刺하고 三陽絡을 水平으로 直刺한 다음에 腎俞를 後방에 향하여 平刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 指端, 尾尖, 陰囊, 鼻鏡 등이다.

(29) 大腸俞를 後방에 향하여 平刺하고 股門과 足三里를 水平으로 直刺한다. 麻醉效能이 發現되지 않는 부위는 尾尖, 陰囊, 鼻鏡 등이다.

(30) 槍風과 三陽絡을 水平으로 直刺한 다음에 百會(腰)와 命門을 垂直으로 直刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 指端, 尾尖, 陰囊, 鼻鏡 등이다.

(31) 槍風을 水平으로 直刺하고 外關을 水平으로 直刺한 다음에 百會(腰)와 命門을 垂直으로 直刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 指端, 尾尖, 陰囊, 鼻鏡 등이다.

(32) 足三里, 會陰, 股門을 水平으로 直刺한다. 麻醉가 發現되지 않는 부위는 指端, 陰囊, 鼻鏡 등이다.

以上 記述한 25~33까지의 經穴配合은 三陽絡, 腎俞, 合谷, 大腸俞, 槍風, 足三里 등의 經穴을 主穴로 선정하고 腎俞, 維道, 傍谷, 內側, 合谷, 肩頸, 三陽絡, 足三里, 外關, 百會, 命門, 會陰, 槍風, 切口 등의 經穴을 補助穴로 선정해서 配合한 개의 電針麻醉法이다.

經穴配合과 刺針方法 그리고 麻醉되지 않는

부위를 記述한 33종류의 經穴配合는 일반적으로 體軀幹部의 麻醉效能이 우수하게 發現하므로 어느 經穴配合를 선정해서 施術하여도 外科의 手術處置를 遂行할 수 있으나 指端, 指間, 趾端, 趾間, 耳尖, 陰囊, 尾尖 등의 體末端部의 麻醉가 극히 不良하고 특히 鼻鏡은 不良하므로 電針 麻醉下에서의 外科의 手術處置를 할 수 없는 부위라고 판단되는데 이 現象은 藥物麻醉할 때 體末端部의 麻醉效果가 不良한 現象과 같으므로 큰 문제가 되지 않는다고 생각된다.

33개 종류의 經穴配合 中에서 三陰交에서 附揚에 향하여 透針하고 大腸俞를 平刺하는 방법, 翳風을 垂直으로 平刺하고 腎俞를 後方으로 향하여 平刺한 다음에 足三里를 水平으로 直刺하는 방법, 翳風을 垂直으로 平刺하고 腎俞를 後方으로 향하여 平刺한 다음에 三陰交를 水平으로 直刺하는 방법, 翳風을 垂直으로 平刺하고 三陰交를 水平으로 直刺하는 방법, 翳風을 垂直으로 平刺한 다음에 三陰交에서 附揚에 향하여 透針하는 방법, 翳風을 垂直으로 平刺하고 腎俞를 後方에 향하여 平刺한 다음에 外關에서 內關에 향하여 透針하는 방법, 三陽絡을 水平으로 直刺하고 維道와 腎俞를 後方에 향해서 平刺하는 방법 등의 8종류의 經穴配合는 著者の 研究陣이 究명한 방법으로서 麻醉效能이 우수하고 臨床的實用性이 풍부한 개의 電針麻醉法이다.

實際臨床에 있어서 術野와 經穴의 위치가 동일한 경우와 刺針해야 할 經穴의 위치가 體位保定과 不合理한 경우 그리고 前軀 또는 後軀 등을 부분적으로 麻醉하고자 할 경우 등인 때와 같이 특수한 경우에는 목적한 外科의 處置에 가장 편리한 방법을 선택해서 施術하면 모든 外科의 手術處置에 응용할 수 있고 藥物麻醉할 때 발생하는 偶發事故와 藥物中毒 등의 藥禍의 우려가 없고 覺醒期에 나타나는 不快한 容態를 觀察하지 않는 理想的인 개의 麻醉法이다.

#### 參 考 文 獻

- Alan, M. Klide., Shiu, H., Kung, : Veterinary Acupuncture, University of Pennsylvania press. (1977).
- Bossut, D. F. B. et al. : Production of Cutaneous analgesia by electroacupuncture in horses, Variation dependent on sex of Subject and locus of stimulation, Am. J. Vet. Res. (1984) p. 45.
- Do Chil, Lee., Myung O. Lee, and Donald H. Clifford, : Cardiovascular Effects of Acupuncture in Anesthetized Dogs. American Journal of chinese medicine. (1974) 2:3.
- Janssens, J. et al. : Respiratory and cardiac arrest under general anesthesia. Treatment by acupuncture of the nasal philtrum. Veterinary Record (1979) p. 105.
- Lin, H. L. and Rogers, P. A. M. : Acupuncture effects on the body's defence systems, A veterinary review. The veterinary Bulletin (1980) 50:8.
- Jochle, W. : Veterinary Acupuncture in Europe and America past and present, 家畜의 鍼術文獻集, 岩手文永堂, 水澤(1975).
- Michael A. O. Boyle., Gabor K. Valda, : Acupuncture Anesthesia for Abdominal Surgery, Modern Veterinary practice (1975) p. 56.
- Peets, J. M. and Pomeranz, B. : CXBK mice deficient in opiate receptors show poor electroacupuncture analgesia, Nature (1978) p. 273.
- Toda, K. : Effects of Electro acupuncture on Rat Jaw opening Reflex Elicited by Tooth pulp stimulation. Jap. J. Physiol (1987) p. 28. 78
- 金永驥 譯 : 針灸配穴, 日文社, 서울(1982)
- 朴鐘甲 譯 : 鍼灸實用經穴學, 東洋綜合通信教育院, 大邱 (1982)
- 朴鐘甲 編著 : 最新本草學, 東洋綜合通信教育院, 大邱 (1976)
- 朴斗熙 譯 : 新譯針灸大成, 東洋綜合通信教育院, 大邱 (1982)
- 白允基 譯 : 黃帝內經 運氣解譯, 高文社, 서울(1982)
- 徐斗錫, 金五南 : 鍼灸療法을 適用한 개의 腰麻痺의 治驗例, 大韓獸醫師會雜誌(1978) 14 : 4.
- 徐斗錫 : 개의 電針麻醉에 있어서의 血液學的變化에 관한 研究. 1. 血球値의 變化, 大韓獸醫師會雜誌(1979) 15:8.
- 徐斗錫 : 東西洋의 獸醫針灸療法의 近況, 大韓獸醫師會雜誌(1980) 16:2.
- 徐斗錫 : 獸醫針治療(개의 電針麻醉), 獸醫師臨床講習會教材, 大韓獸醫師會(1982)
- 徐斗錫, 河昶守, 李採瑢 : 개의 電針麻醉의 通電量에 관한 實驗的 研究, 大韓獸醫學會誌(1983) 23:1.
- 徐斗錫 : 犬における皮膚の創傷治療機轉に関する實驗的 研究, 日本國麻布大學獸醫學部研究報告(1983) 4:2.
- 徐斗錫, 金五南 : 電針麻醉下における犬の皮膚創傷治療經過に関する實驗的 研究, 日本國東洋醫學動物部門研究會雜誌 Acupuncture (1984) p. 6.
- 申蘆徹 譯 : 古典韓國馬醫方全書, 韓國馬事會(1976)
- 李鍾華 編著 : 傷寒論 譯註, 癸丑文化社, 서울(1981)
- 張一字 著 : 鍼灸活人新編, 東洋綜合通信教育院, 大邱 (19

- 75)
25. 張 恒, 徐斗錫, 金五南, 朴南鏞: 藥物麻醉와 電針麻醉 下에서의 개의 皮膚創傷治療經過에 대한 比較實驗的研究, 大韓獸醫學會雜誌(1984) 24:1.
  26. 蔡仁植 編著: 傷寒論 譯註, 高文社, 서울(1979)
  27. 洪元植 譯: 黃帝內經 灸樞解譯, 高文社, 서울(1982)
  28. 洪元植 譯: 黃帝內經 素問解譯, 高文社, 서울(1982)
  29. 石崎 智, 前田洋三, 山口裕之: 重篤症例に対する針通電 麻醉の応用, 獸醫麻醉(1977) p. 8.
  30. 石崎 智, 甲 厚大, 有田 昇, 山足 清, 谷浦倉之, 木 村英雄, 河内咲夫, 山県純次: 犬における針通電麻醉によ る頭部, 頸部のAnalgesiaの解明とAreaの拡大による手術 の實際, 獸醫畜産新報(1978) p. 683.
  31. 石崎 智, 甲 厚大, 有田 昇, 谷浦倉之, 山足 清, 木 村英雄, 河内咲夫: 犬における針通電麻醉による腹部, 腰部, 臀部のAnalgesiaの解明とAreaの拡大による手術の實 際, 獸醫畜産新報(1978) p. 684.
  32. 石崎 智, 甲 厚大, 山根一真: 犬における水針麻醉の変 法による臨床効果, 東京獸醫學畜産學雜誌(1980) p. 28:2.
  33. 石崎 智: poor riskと針麻醉, 獸醫麻醉(1981) p. 12.
  34. 松本輝夫: 第四胃方變位牛に対する針灸療法による治療 について, Acupuncture(1982) p. 2.
  35. 松本 勲: 針麻醉のメカニズムと臨床, 診斷と治療(1980) 68:5.
  36. 松居清治: 馬の疝痛における電気針療法の効果について, 獸醫畜産新報(1977) p. 672.
  37. 中村良一: 最近の家畜の針灸に関する展望(1), 畜産の研究 (1979) 33:3.
  38. 中村良一: 最近の家畜の針灸に関する展望(2), 畜産の研究 (1979) 33:4.
  39. 中島英親, 江島恒朗, 得平卓彦, 原野道子, 島山 稔, 大 嶋和海, 久場 襄: 針麻醉効果のメカニズムに対する推論 麻醉(1974) 23:5.
  40. 大川徳太郎, 鈴木 照: 雌豚の不妊症と針治療に対する治 療の考察, 獸醫畜産新報 p. 708.
  41. 玉 徳深: 針灸經穴名の国際統一に関する研究, 全鍼灸誌 (1981) 31:1.
  42. 浦野菊男, 大野 豊, 山田 茂, 武藤 道, 浦野 徹, 矢 野 忠, 森 和: イヌの通電ハリ麻醉の臨床的効果, 獸醫 畜産新報(1978) p. 679.
  43. 代田文彦: 針麻醉について, 醫道の日本(1973) 32:9.

— 시간안내 —

# 獸醫外科學總論

獸醫外科學教授協議會 編

著 者

廉炳奎(全南大學校 農科大學)  
 權海秉(慶北大學校 農科大學)  
 南治州(서울大學校 獸醫科大學)  
 朴武鉉(慶尚大學校 農科大學)  
 徐斗錫(全南大學校 農科大學)  
 李孝宗(慶尚大學校 農科大學)  
 張京鎮(建國大學校 畜産大學)  
 張仁浩(慶北大學校 農科大學)  
 鄭昌國(서울大學校 獸醫科大學)  
 崔仁赫(全北大學校 農科大學)

發 行 1986年 3月 25日

定 價 8,500원

發行處 文 運 堂

문의처 대 한 수 의 사 회