

Experimentelle Erforschung über die epileptisch Krämpfe

Von

Dr. Ichiro Ishikawa

[Aus dem Laboratorium der Kais. Orthop. Universitätsklinik
zu Kyoto (Prof. Dr. H. Ito)]

Im Laboratorium Pawlows in Russland machte Speransky die Grosshirnrinde des Hundes leichtgradig gefroren und konnte beobachten, dass nach 2—5 Stunden der epileptische Krampfanfall vorkommt. Entfernte er unmittelbar nach Abkühlung den abgekühlten Teil, so konstatierte er, dass der Krampfanfall nicht zustande kommt. Daraus schloss er, dass durch die Abkühlung selbst die Zerfallprodukte der Hirnsubstanz absorbiert werden, dann in Form von Autoneurotoxin in die Blutbahn übergehen und das Krampfzentrum reizen werden, so dass die epileptische Krampfanfall vorkomme.

Im Experiment der I. Mitteilung „Experimentelle Erforschung über das Verhältnis zwischen Hirnsubstanzläsion und Krampfanfall“ haben wir bei Kaninchen sowie Affen die Beziehung des Krampfanfalles zu mechanischer Verletzung, Resektion, Abkühlung, Kauterisation der Hirnsubstanz, Bestreichung derselben mit Säure und Alkali etc. der genauen Untersuchung unterworfen. Die II. Mitteilung „Experimentelle Erforschung über das Einschmelzen der Hirnsubstanz für verschiedene Lösungen“ konnte zeigen, dass die dem Absterben nahestehende Hirnsubstanz mit der cerebrospinalen Flüssigkeit leichter eingeschmelzt wird als mit Kochsalzlösung od. Blutserum. Kommt in einem Teil der Hirnsubstanz eines Organismus die Affektion vor, die das Absterben des betreffenden Teiles hervorrufen kann, so schmilzt er leicht in die cerebrospinale Flüssigkeit ein, so dass das Autoneurotoxin erzeugt wird. In der III. Mitteilung „Über die Immunität des Blutserums des vom epileptischen Krampfanfall angegriffenen Kaninchens“ ist veröffentlicht, dass man die Häufigkeit der epileptischen Krampfanfälle herabsetzen kann, wenn man dem gesunden Kaninchen das Blutserum des mit epileptischem Krampfanfall befallenen Kaninchens injiziert und die Hirnsubstanz des ersteren abkühlt.

Heute bleiben leider das Wesen und die Ursache der Epilepsie vollständig noch unklar. Man kann häufig in Verlegenheit geraten, wenn es auf den Unterschied zwischen der echten und der symptomatischen Epilepsie ankommt. Es gibt auch solche, die an dem Vorhandensein einer echten Epilepsie zweifeln. Da unsere experimentellen Ergebnisse zur Epilepsieforschung nicht wenig beitragen werden, so möchten wir sie im folgenden mitteilen.

實驗的癲癇發作ノ研究

京都帝國大學醫學部整形外科教室(前伊藤教授指導)

大學院學生 醫學士 石 川 一 郎

第一編 腦實質ノ損傷ト痙攣發作ノ關係 ニ就テノ實驗的研究

目 次

緒 言	セル實驗例
第1節 實驗方法	第10節 家兎ノ大脳皮質ヲ燒灼セル實驗例
第2節 大脳皮質ノ機械的損傷實驗例	第11節 家兎ノ大脳皮質ニ酸及ビ Li アルカリ I ヲ塗布セル時ニ惹起スル癲癇様痙攣發作ノ實驗例
第3節 大脳皮質ノ切除實驗例	1. 強酸及ビ強 Li アルカリ I ヲ塗布セル實驗例
第4節 小 括	2. 弱酸及ビ弱 Li アルカリ I ヲ塗布セル實驗例
第5節 大脳皮質凍冷實驗例(家兎ニ於テ)	3. 小 括
第6節 小 括	第12節 結 論
第7節 大脳皮質凍冷實驗例(猿ニ於テ)	
第8節 大脳皮質凍冷後直チニ凍冷部ヲ除去セル實驗例	
第9節 家兎ノ大脳皮質ノ凍冷切片ヲ他ノ家兎ノ硬腦膜ト大脳皮質間ニ移植	

緒 言

癲癇發作トシテ吾人ノ理解スル症狀ハ全身ノ痙攣發作ト發作時ノ無意識狀態ナリ。然シナガラ非定型的癲癇發作ニ於テハ時ニハ身體的ニハ何等ノ痙攣發作ヲ起スコト無ク、唯單ニ精神的發作ヲ起シ、又時ニハ痙攣發作アルモ意識明瞭ナルガ如キ場合ノ存スル事モ周知ノ事實ナリ。斯ル異例ハ存スルト雖一般ニ癲癇其ノモノニ就テノ研究ニ當リテハ、吾人ハ癲癇ノ主症候タル痙攣發作ニ就テノ研究ガ最モ必要ナリ。現ニ癲癇ニ對スル研究ノ世界ノ大勢ハ痙攣其ノモノノ闡明ニ研究ノ銳鋒ガ向ケラレツツアリ。

痙攣發作ハ勿論種々ナル原因ニヨリテ誘發セラルル事モ既ニ人ノ知ル所ニシテ、時ニ中毒症狀トシテ起リ、又 Li テタニ I ニヨリテモ起ル事ハ周知ノコトナリ。此等症候タル痙攣發作トコレガ原因タルベキ疾患トノ本態の因果關係ガ常ニ論議ノ中心トナレリ。

癲癇ノ研究ガ主ニ痙攣發作ト其ノ本態ニ向ケラレツツアル時ニフエルステルハ從來 Li テタニ I ノ發作ヲ誘致スルモノトシテ知ラレタル過剰呼吸法ヲ應用シ、45名ノ癲癇患者ノ55.5%ニ人工的癲癇發作ヲ發生セシムルコトニ成功セリ。コハ過剰呼吸ニヨリテ過剰ノ炭酸排出ニヨル血中ノ Li イオン I 失調、酸鹽基平衡失調ニ其ノ原因ヲ有スルト雖、斯ル失調性血液ガ腦ノ果シテ何

レノ部位ヲ刺戟、或ハ麻痺セシメテ痙攣發作ヲ起スベキカ全ク不明ニシテ痙攣發作ノ中樞ハ赤核ナリト云ヒ、或ハ黑質ナリト云ヒ將來ノ研究ヲ俟ツコト大ナリ。

又同氏ハ手術臺上ニ患者ノ頭蓋骨ノ局所性穿顱術ヲ行ヒ實驗的ニ痙攣發作ヲ起サシメ觀察セルニ、發作ノ直前ニ腦血管ノ表面ガ一齊ニ收縮シテ蒼白トナリ、次デ發作ノ經過ニ應ジテ高度ノ鬱血ヲ呈シ、腦容量ノ著シク増大スルヲ認メタリ。從ツテ同氏ハ總テノ刺戟毒ガ血管系ニ働キ、其ノ攣縮ヲ起シ、其結果痙攣發作ヲ起スモノニシテ所謂血管障礙說ヲ提案セリ。此ノ腦血管ノ攣縮說ニ加擔スルモノ又相當ニ多ク、而カモ腦血管ノ攣縮ハ頸部交感神經中ニ存スル血管運動神經ノ緊張過度ニ基因スルモノナリトシテ癲癇ノ治療法トシテ頸部交感神經切除術ガ施行セラレシモ、其ノ治療成績ハ理論ニ反シテ良結果ヲ得ル能ハザリキ。

又血管攣縮ノ原因ガ副腎機能ノ亢進ニヨル血中「アドレナリン」過剰ニ因ラ成スモノトシテ副腎剝出術ガ行ハレシコトアルモ之レ亦豫期ノ良成績ヲ得ルコト能ハザリキ。

其他痙攣發作ノ主因ハ腦壓上昇ニアリトナシ、造窓穿顱術ガ行ハレシコトアルモ之レ又失敗ニ終レリ。

斯クノ如ク癲癇ノ本態ノ眞ノ原因ハ現今尙未ダ不明ナリト雖、吾人ハ又腦ニ一定ノ病變アル時ハ癲癇發作ヲ誘發シ得ルモノナル事ヲ知ルモノナリ。之ヲ從來ヨリ症候性癲癇ト名ヅケラレタリ。而シテ腦實質ニ何等ノ病理解剖學的病變ナクシテ癲癇發作ヲ起シ來ルモノヲ眞性癲癇ト理解セリ。然ルニ醫學ノ研究微ニ入り細ヲ穿ツニ伴ヒ病理解剖學的の方面ニ於テモスビールマイエル(1924)ハ眞性癲癇ニ於テモ腦實質ニ略ボ一定ノ病變ヲ見出シ得ルモノナリト云ヘリ。即チ海馬角ノ硬化皮質縁膠質増殖及ビ種々ノ發育障礙ノ存在ナリ。

其他癲癇患者ニ認メラレタル變化トシテハ大腦神經細胞ノ急性腫脹「ペーツ」細胞ノ種々ノ退行性變化、ニツスル小體ノ消失、膠質細胞ノ増殖、「アメーバ」様細胞、護衛細胞ノ出現等ヲ記載セラルルモ、此等ノ病變ガ果タシテ癲癇ノ眞ノ原因ナルカ、果タ又癲癇發作ナル激烈ナル腦衝激ノ二次的生產病變ナルカニ疑義ノ存スル所ナルモ、一般ニハ後者ノ二次的生產病變ナラント信ズル者多シ。

然リト雖、生前眞性癲癇ト診斷セラレタル者ニシテ、死後剖見ノ結果微毒性動脈硬化症、或ハ中毒性腦症狀等ノ立派ニ立證セラレタルガ如キ報告モ亦尠ナカラズ。

吾人ハ又臨牀の經驗ニ於テ種々ナル腦ノ疾病中、其或ル種ノ腦疾病ハ特ニ癲癇發作ヲ起シ易ク、他ノ腦疾病ニハ癲癇發作ヲ起シ難キト云フガ如キ特異ノ關係ノ存スルコトヲ知ル。例ヘバ白痴ヲ來スベキ腦疾病中ニテモ腦水腫ハ癲癇發作ヲ起スコト比較的尠ナク、是ニ反シテ腦炎後ニハ比較的多ク、特ニ結節、硬化ヲ來セルモノハ最も多ク癲癇發作ヲ起シ易ク、又早發性痴呆ト癲癇トガ特種ノ關係ニアルコトモ既ニ人ノ知ル所ナリ。

斯ル故ニ、一方ニ於テ血中「イオン」失調、酸鹽基平衡失調等ガ痙攣發作誘發ノ有力ナル動機トナリ得ルト假定シテモ亦一方ニ於テ腦實質其レ自體ノ病變ガ癲癇發作誘發ニ對シテ不可離ノ

關係ニアルコトモ亦否ミ難キ事實ナリ。

茲ニ偶々1927年露國パフロフ研究所ニ於テスペランスキー氏ガ犬ノ大腦皮質ヲ輕度ニ凍冷セシメ2乃至5時間ノ後ニ癲癇様痙攣發作ノ惹起スルコトヲ實驗シ、尙同氏ハ凍冷部ヲ、凍冷直後直チニ之ヲ除去スル時ハ痙攣發作ヲ起サザルコトヲ確メ、凍冷其ノモノニヨル腦實質ノ破壞產物ガ吸收セラレ、自家神經毒素トナリテ、血中ニ移行シ、痙攣中樞ヲ興奮セシメ以テ癲癇様痙攣發作ヲ惹起スルモノナリト結論セリ。

茲ニ於テ余等ハ先ヅ第一編ニ於テ腦實質損傷ト痙攣發作ノ關係ニ就テノ實驗的研究ト題シテ家兎及ビ猿ニ於テ腦皮質ノ機械的損傷、切除、凍冷、燒灼、酸、アルカリノ塗布等ト痙攣發作トノ關係ヲ精細ニ研究シ、第二編ニハ腦實質ノ各種溶液ニ對スル融解性ニ關スル實驗的研究ト題シ死滅ニ近キ腦實質ハ食鹽水、血清ヨリモ腦脊髄液ニ最モ融解シ易キ性狀ヲ有スルコトヲ立證シ、生體ニ於テ腦實質ノ或ル部ニ死滅ニ近キ病變ノ起リタル時ハ容易ニ腦脊髄液ニ融解シ、從ツテ自家神經毒素ヲ形成シ得ルモノナルコトヲ實驗セリ。次デ第三編ニ於テ癲癇様痙攣發作ヲ惹起セル家兎血清ノ免疫性ニ就テト題シ、癲癇様痙攣發作ヲ起セル家兎ノ血清ヲ健康家兎ニ注射シ、更ニ、其家兎ノ腦皮質ヲ凍冷セシムルモ癲癇様痙攣發作ノ惹起率ヲ減少セシムル事ヲ立證セリ。

以上余等ノ實驗成績ハ癲癇ノ本態並ニ其原因全ク不明ナル現今、特ニ症候性癲癇ト眞性癲癇トノ區別愈々繁雜トナリ、果シテ眞性癲癇ナルモノノ存在ヲ疑ハルルガ如キ今日ノ狀況ニ於テ癲癇研究ノ上ニ裨益スル所大ナリト信ズルヲ以テ以下實驗成績ヲ報告セント欲ス。

第1節 實驗方法

嘗ツテアルベルトニハ電氣的刺戟ニヨリテ癲癇ヲ惹起セシ動物ニ就テ、犬及ビ猫ニ於テハ普通ノ強サノ電流ニテ癲癇發作ヲ起シ得ルモ、海狸ハ強度ノ電流ヲ要シ、家兎及ビ馬、羊、山羊ハ強度ノ電流ヲ通ズルモ之ヲ起スコト能ハズト報告セリ。

電流刺戟ハ強電流ニナレバ、局所作用ノミナラズ、遠隔部位ノ刺戟症狀ガ隨伴スルヲ以テ痙攣中樞ガ電流ニヨリテ間接ニ刺戟セラレテ癲癇様發作ヲ起セルモノトモ考ヘ得ラルルヲ以テ、余等ハ實驗方法トシテ電流刺戟ヲ用ヒザリキ。

先ヅ大腦皮質ノ機械的損傷トシテ皮質面ノ亂切、切除ヲ行ヒ、寒熱ノ影響ヲ見ルベク皮質面ノ凍冷ト燒灼ヲ行ヒ、次デ化學的影響試驗ノ爲メニ強酸、強アルカリ、弱酸、弱アルカリノ塗布ヲ試ミタリ。

其ノ方法ハ家兎並ニ猿ヲ腹位ニ四肢ヲ固定シ、頭部ヲ除毛シ、皮膚ニハ沃度丁幾ヲ塗布シ、然ル後皮膚切開ヲ行ヒ、頭蓋骨ニ附着セル筋肉ヲ鈍性ニ剝離シ、次デ骨膜ヲ剝離シ、錐及ビ骨鉗子ニテ頭蓋骨ニ穿顱術ヲ行ヒ、次デ硬腦膜ヲ切開シテ大腦皮質ヲ露出ス。露出部位ハ實驗例ニヨリテ多少異ナルモ主トシテ前頭葉、頭頂葉、側頭葉ノ一部及ビ後頭葉ノ一部ナリ。

亂切ハ皮質面ニ淺キ亂切ヲ行ヒ、切除實驗ハ皮質面ノミノ切除ニ止メ、凍冷ニハクロール・

エチール¹ノ噴霧裝置ヲ使用シ、凍冷ノ程度ハ皮質ノ表層氷結シテ固クナリ。其表面ニ雪狀結晶ヲ生ズルヲ程度トセリ。數分間放置シテ表面ノ結晶溶解スルヲ待チ、液體及ビ血液ヲヨク拭キ取り、後ニ血腫若シクハ囊腫等ノ形成スルコトヲ可成防止セリ。

燒灼法

酸及ビ¹アルカリ¹塗布法

以上ノ操作ヲ終リタル後、硬腦膜、腱膜ヲ縫合シ、更ニ皮膚縫合ヲ行ヘリ。皮膚ニハ沃度丁幾ヲ塗布シ縫合面ニハ¹コロヂユウム¹ヲ塗布セリ。

第2節 大脳皮質ノ機械的損傷實驗例

第1號 1.800疋 3月20日

左側前頭葉ヲ露出シ、長サ約1.5浬幅1浬ノ長方形ノ皮質面ニ淺キ亂切ヲ加フ。

第2號 1.700疋 同日

左側前頭葉ノ後部及ビ頭頂葉ヲ露出シ、略長徑1.5浬短徑1.2浬位ノ橢圓形ノ皮質面ニ淺キ亂切ヲ加フ。

第3號 1.500疋 同日

左側頭頂葉及ビ後頭葉ノ一部ヲ露出シ、長サ1.5浬幅1.2浬ノ長方形ノ皮質表面ニ淺キ亂切ヲ行フ。

以上ノ3頭ニ於テ皮膚縫合後、7時間觀察スルモ癲癇様痙攣ヲ認ムルコト能ハザリキ。尙ホ翌21日、22日、23日ニ至ルモ痙攣發作ヲ惹起セズ。

第3節 大脳皮質切除實驗例

第4號 1.800疋 3月25日

左側前頭葉ニ於テ約長サ1.5浬幅1.2浬ノ長方形ノ皮質面ヲ切除ス。

第5號 1.900疋 同日

左側前頭葉ノ後部ヨリ頭頂葉ニカケテ前號ト略ボ同大ノ皮質面ヲ切除ス。

第6號 1.600疋 同日

左側頭頂葉ノ後部ヨリ後頭葉ノ一部ニカケテ前號ト略ボ同大ノ皮質面ヲ切除ス。

以上ノ3頭ニ於テ術後7時間觀察スルモ癲癇様痙攣ヲ認ムルコト能ハザリキ。

只第4號ニ於テ歩行時右側ノ前、後脚舉上運動ノ遅ルヲ認メ第5號ニ於テハ右側ノ後脚舉上運動ノ遅レシヲ認メタレドモ第6號ニ於テハ殆ンド運動障礙ヲ認メザリキ。

翌26日ヨリ3日間觀察スルモ前記ノ3家兎ニ於テ癲癇様痙攣發作ヲ認ムル事能ハザリキ。但シ第4、第5號ノ運動障礙ハ數日ニシテ消失シタリ。

第4節 小 括

家兎ノ大脳皮質ノ一部分ニ於テ機械的損傷並ビニ切除ニヨリテハ、本實驗6例ニ於テハ何レモ癲癇様痙攣ヲ認ムル事能ハザリキ。

家兎ニ於テハ一側ノ大脳皮質ノ運動神經中樞領域、非運動神經中樞領域ノ除去、若シクハ損傷ニヨリテ癲癇様痙攣ヲ起ス事困難ナリ。

第5節 大脳皮質凍冷實驗例

本實驗ヲナスニ當リ、スベランスキー氏ガ犬ノ大脳皮質ヲ凍冷シテ癲癇様痙攣發作ヲ惹起ス

ルニ要セン時間ハ2乃至5時間ト報告セルガ家兎ニ於テハ2乃至5時間ニシテ惹起シ得ルヤ否ヤヲ先ヅ實驗セリ。家兎8頭ヲ使用シ、内4頭ハ左側前頭葉ノ後半及ビ頭頂葉ノ前半、即チ運動神經中樞領域ト目サルル部分ヲ凍冷シ、他ノ4頭ハ頭頂葉ノ後半及ビ後頭葉ノ前半、即チ非運動神經中樞領域ニ相當スル部位ヲ凍冷セリ。術後約5時間觀察セリ。

第10號 1.800尙 1月17日

午後1時、左側大腦皮質ヲ露出シ、前頭葉ノ後半部及ビ頭頂葉ノ前半ヲ中心トセル約1.5浬ノ正方形ノ皮質ヲ凍冷ス。術後午後6時マデ觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。

第11號 1.700尙 1月23日

午後2時、左側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ、前頭葉ノ後半及ビ頭頂葉ノ前半ヲ、長さ1.5幅1.2ノ長方形ニ凍冷ス。術後午後7時マデ觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。

第12號 1.700尙 1月25日

午後1時右側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ、前號ト略同大ノ皮質面ヲ凍冷ス。午後6時マデ觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。

第13號 1.500尙 1月26日

午前11時右側前頭葉ニ於テ長さ1.5浬幅1.2浬位ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷ス。術後、午後4時頃マデ觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。

第14號 1.700尙 2月1日

正午、右側頭頂葉ヨリ後頭葉ノ前半ニカケテ大腦皮質ヲ露出シ、長徑1.5浬短徑1.2浬ノ橢圓形ノ皮質面ヲ凍冷ス。術後、午後5時頃マデ觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。

第15號 1.600尙 2月17日

午後2時左側頭頂葉ヨリ後頭葉ノ前半ニカケテ大腦皮質ヲ露出シ、前號ト略同大ノ皮質面ヲ凍冷ス、午後7時マデ觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。

第16號 1.700尙 2月18日

午前11時右側頭頂葉ヨリ後頭葉ノ前半ニカケテ大腦皮質ヲ露出シ、長さ2浬幅1.2浬ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷ス。午後5時マデ觀察スルモ、痙攣發作ヲ見ズ。

第17號 1.800尙 2月18日

午前11時半、左側頭頂葉ヨリ後頭葉ノ前半ニカケテ大腦皮質ヲ露出シテ前號ト略同大ノ皮質面ヲ凍冷ス。凍冷直後ニ顔面筋ニ抽搐1回起リシモ其ノ後午後5時頃マデニ癲癇様痙攣發作ヲ見ズ。

所 見 總 括

本實驗ニ於テ8例中前半ノ4例ハ運動神經中樞領域ニ相當スル部位ヲ凍冷スルニ術後歩行ニ際シ凍冷側ト反對側ニ跛行ヲ生ジ、且ツ頭部ヲ反對側ニ傾クルモ2乃至5時間目ニハ癲癇様痙攣發作ヲ見ザリキ。後半ノ4例ニ於テモ幾分凍冷ト反對側ニ跛行ヲ見ルモ、2乃至5時間以內ニハ癲癇様痙攣發作ヲ見ザリキ。只1例凍冷直後ニ顔面筋ニ於テノミ抽搐ヲ1回見タリ。

結 論

家兎ノ大腦皮質(運動神經中樞領域及ビ非領域ニ關セズ)ノ凍冷ハスベランスキー氏ガ犬ニ於テ實驗セルガ如ク、凍冷後2乃至5時間以內ニハ癲癇様痙攣ヲ惹起セシムルコトヲ得ズ。

次ギニ凍冷後凡ソ幾時間ニ癲癇様痙攣發作ヲ惹起スルカヲ實驗セントス。

實 驗 例

第1號 1.800尙 3月16日正午

左側前頭部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ、長徑約2糖短徑1.2糖ノ略ボ橢圓形ノ皮質ヲ凍冷ス。術後當日ハ異狀ナク翌17日午前10時頃即チ術後約22時間ニシテ癲癇様痙攣發作ヲ起ス。先ヅ一般狀態不安ニナリ、周圍ノ音響ニ對シテ鋭敏ニナリ咀嚼運動ヲ起シ頭部ヲ右旋シ、頸部及ビ前肢ニ痙攣アリ後脚ニテ立チ上リ前脚ニテ揺引運動ヲナシテ脊位ニ倒レ後弓反張ノ如キ症狀ヲ呈シテ強直性痙攣ニ移行ス。顔面ニ於テハ初メ眉毛ニ纖維性攣縮起リ、瞬目頻數アリ瞳孔ハ手術ト反對側即チ右側ニ縮小起リ次ニ左側モ縮小ス。暫クシテ瞳孔散大シ反應消失ス。痙攣持續時間ハ約1分間位ナリ。其ノ間意識消失スルガ如シ。痙攣ノ性質ハ初メ間代性ニシテ後ニ強直性トナリ、最後ニ再ビ間代性トナル。其後2乃至3時間ノ間隔ヲ置イテ同程度ノモノ、或ハ輕度ノ痙攣ヲ起セリ。而シテ當日ハ殆ンド食餌ヲ探ラズ。翌18日ニハ發作間隔漸次ニ短縮シ午後2時頃ニハ5分乃至10分間位ノ間隔ヲ置イテ痙攣發作ヲ見ル。輕度ノモノニアリテハ眉毛ノ攣縮、瞳孔縮小、牙關緊急、頸部ノ右旋位ニテ終ルコトモアリ。持續時間モ30秒乃至1分間位ニシテ午後3時頃ニ至リテハ、殆ンド間斷ナシニ痙攣起リ所謂癲癇發作疊積症ノ如キ症狀ヲ呈シ、衰弱甚ダシ。午後3時頃コレヲ屠殺シテ局所ヲ剖見ス。

剖 見

手術部ノ表面ニ於テハ膨隆モナク、拔糸シテ皮質部ヲ檢スルニ少量ノ血塊ニテ被ハレ、コレヲ除去スレバ、凍冷部ノ皮質、殊ニ灰白質ハ軟化シテ其ノ表面ノ一部溶解シテ白質露出ス。周圍ノ皮質面ハ淡紅色ニシテ充血ス。凍冷部ノ面積ハ長サ約1.5糖幅0.7糖ノ長方形ナリ。

第2號 1.600 3月17日

午後2時左側大腦ノ中央部ニ於テ頭頂葉ト後頭葉ノ前半ヲ露出シテ凍冷ス。長サ2糖幅1.5糖ノ長方形ナリ。術後當日ハ變化ナク、翌18日午後2時頃、術後約24時間ニシテ不安狀態ヲ呈シ瞬目頻數アリ。瞳孔ハ右側ノ縮小ニ始マリ左側ニ及ビ、後散大ス。後肢ニテ立チ上リ後方ニ倒レ、後弓反張ヲ見ル。持續時間ハ約1分間ニシテ10分乃至20分間ノ間隔ヲ置イテ略ボ同様ノ痙攣ヲ起ス。時ニハ何等ノ前驅症狀ナシニ突然高サ1尺位ノ箱ヲ飛び出デテ、強直性痙攣ヲ起スコトモアリ。然シテ痙攣中ハ意識ノ存スルコトモアリ、消失スルコトモアリ、同日夜中ニ斃死ス。

剖 見

手術部ノ表面ニハ腫脹ヲ認メズ。凍冷皮質部ハ少量ノ血塊ニテ被ハル。コレヲ除去スルニ皮質部ハ軟化溶解シテ白質露出ス。ソノ周圍ノ皮質ハ充血ス。

第3號 1.500 3月20日

午前11時、左側大腦皮質ノ中央部ニ於テ前頭葉ノ後半ト頭頂葉ヲ露出シテ凍冷ス。長サ1.5糖幅1.2糖ノ長方形ナリ。術後當日ハ異狀ヲ認メズ。翌日モ痙攣發作ナク、10數日間生存ス。

第4號 1.700 3月26日

午後4時、左側頭頂部ニ於テ頭頂葉ヲ露出シ、1.5糖ノ正方形ノ皮質ヲ凍冷ス。術後當日ハ變化ナシ、翌27日午前10時半頃術後約18時間ニシテ不安狀態ヲ呈シ周圍ニ對シテ鋭敏トナル。暫クシテ咀嚼運動ヲ起シ瞬目頻數アリ。瞳孔縮小シ頭部ヲ右側ニ傾ケ數回ノ回轉運動ヲナシ、最後ニ前肢ニテ揺引運動ヲナシテ後脚ニテ立チ上リ仰向ニ倒ル。瞳孔ハ散大シ反應ハ消失ス。持續時間ハ約1分間ニシテ、10分乃至20分間ノ間隔ヲ置イテ痙攣發作ヲ起ス。同日正午過ぎヨリ發作回數減少シ間隔モ30分乃至1時間トナル。尙ホコノ發作中ニ突然叫聲ヲ發シテ箱ヲ跳ビ出シテ床上ニ倒ルルコトモアリ、コノ際ニハ後弓反張ヲ呈シ強直性痙攣ヲ見ル。翌28日午前9時頃ニハ發作ハ1時間位ニ起リ、午後ヨリハ間隔短クナリ、發作頻數ニアリ、午後3時頃ニハ發作疊積症ノ如キ症狀ヲ呈シテ午後3時半斃死ス。術後死ニ至ルマデ約48時間ニシテ、コノ間殆ンド食餌ヲ取ラズ。

剖 見

凍冷部ノ皮質面ハ少量ノ血塊ニテ被ハレ、灰灰白質ハ軟化溶解シテ空洞ヲ作り、ソノ内ニ淡紅色ノ液少量ニ存ス。

第5號 1.700 3月27日

午後4時、左側前頭葉ノ後半ト頭頂葉トヲ露出シ、1.5糎1.2糎ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷ス。當日ハ異狀ナシ、翌28日午前10時10分頃、術後約18時間ニシテ周圍ニ對シテ鋭敏トナリ、不安狀態ヲ呈ス。最初瞬目頻數、牙關緊急アリ。頭部ヲ右旋シテ倒ル。後弓反張アリ。暫クシテ間代性痙攣ニ移行ス。30分乃至1時間ノ間隔ヲ置イテ發作ヲ見ル。午後4時頃マデニ10數回ノ痙攣發作ヲ見ル、ソノ發作狀態ヲ見ルニ、主トシテジャクソン型ナルモ、時ニ眞性癲癇ノ如キ發作モアリ、翌29日モ30分乃至1時間半位ノ間隔ヲ置イテ發作アリ。時ニ回轉運動ノミノコトアリ。時ニ突然叫聲ヲ發シテ倒ルルコトモアリ。翌30日モ前日同様ノ發作起ルモ痙攣ノ頻度減少ス。翌31日即チ4日目ニハ痙攣起ラズシテ食餌ヲ採ル。4月1日ヨリ10日頃迄ハ發作ヲ見ズ。13日下痢症ヲ起シ衰弱死ス。術後17日目ナリ。

剖 見

手術部ハ結締織性ニ癒着アリ。コレヲ剝離スルニ、凍冷皮質ハ軟化溶解シテ空洞ヲ作りソノ内ニ清澄ノ液滯溜ス。

第6號 1.800疋 3月29日

午後3時、左側大腦皮質ノ中央部ニ於テ、前頭葉ノ後半ト頭頂葉ニカケテ、長サ2糎幅1.2糎ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷ス。術後當日ハ異狀ナシ。翌30日モ終日痙攣發作ヲ見ズ、31日モ平靜ナリ。只元氣ナク食餌ヲ採ラズ。翌4月1日斃死ス。

剖 見

手術部ハ少量ノ血塊ニテ被ハレ凍冷部皮質ハ軟化溶解シテ白質露出ス。

第7號 1.700疋 4月4日

午後2時、左側大腦皮質ヲ中央部ニ於テ露出シ、頭頂葉ト後頭葉ノ前半ニカケテ、長サ2糎幅1.2糎ノ長方形ニ凍冷ス。術後當日變化ナシ。其後3日間ニ涉リテ觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。11日斃死ス。

剖 見

手術部ハ輕ク結締織性ニ癒着アリ。凍冷皮質ハ軟化溶解シテ空洞ヲ作り、清澄ノ液滯溜ス。

第8號 1.700疋 4月9日午前11時

右側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ、1.5糎ノ略ボ正方形ノ皮質ヲ凍冷ス。術後當日及ビ翌日ハ異狀ヲ認メズ。11日午前9時頃飼養箱ヨリ跳ビ出テ墜落シテ癲癇様痙攣ヲ起シ居ルヲ發見セリ。其後午後4時頃迄ニ痙攣發作ヲ見ズ、午後5時頃斃死ス。

第9號 1.800疋 4月12日午前11時半

右側大腦皮質中央部ニ於テ頭頂葉ト後頭葉ノ前半ニカケテ橢圓形ノ皮質、長徑1.5糎短徑1.2糎ヲ凍冷ス。當日變化ナシ。翌13日午前9時15分頃、術後約22時間ニシテ不安狀態ヲ示シ、先ヅ咀嚼運動ヲ起シ、同時ニ瞬目頻數アリ、頭部ヲ左旋シテ全身ニ間代性痙攣ヲ起ス。持續時間ハ約30秒ナリ。午後2時ニモ痙攣發作ヲ見ル。翌14日モ數回ノ發作ヲ見ル。發作時ニ於テ先ヅ眼瞼ニ纖維性痙攣起リ、瞳孔ハ初メ左側縮小シ、次ギニ手術側即チ右側ニ及ビ頭部ヲ左旋シ、身體ノ廻轉運動ヲ數回續ケテ倒レ、全身ニ強直性痙攣ヲ起ス。ソノ間兩側瞳孔散大シ反應消失シ同時ニ意識モ消失スルガ如シ。間モナク間代性ノ痙攣ニ移行シテ覺醒ス。持續時間ハ30秒乃至1分間ナリ。翌15、16日ニモ數回ノ發作アリ。但シコノ發作ニ於テ痙攣輕クシテ強直性ナラズ。又頭部ヲ左旋スルモ身體ノ廻轉運動ヲナサズ。持續時間モ30秒内外ナリ。發作ナキ際ニハ元氣ニ食餌ヲトル。17日ニハ痙攣ヲ見ズ。下痢ノタメ衰弱シ翌18日午後4時頃斃死ス。術後6日目ナリ。

剖 見

手術部ニハ輕度ノ結締織性癒着アリ。凍冷皮質ハ軟化溶解シテ空洞ヲ作り、内部ニハ少シク潤濁セル液少量ヲ滯溜ス。

第10號 1.600疋 4月27日午前10時

左側前頭部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ、長サ2糎幅1.2糎ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷ス、當日異狀ナシ。翌28日、29日モ痙攣發作ヲ見ズ。其後15日間觀察スルモ異狀ナク元氣ニ食餌ヲトル。

第11號 1.600疋 4月27日午前11時

右側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ、頭頂葉ヨリ側頭葉ノ一部ニカケテ1.5種正方形ノ皮質ヲ凍冷ス。翌28日午前9時頃、術後22時間ニシテ不安状態ヲ呈シ、咀嚼運動アリ。頭部ヲ右後方ニ廻旋シ、瞬目頻數アリ、暫クシテ後ニ反張ヲ呈シ、全身ノ間代性痙攣ニ移行ス。持續時間ハ約1分間位ナリ午後4時頃迄ニ數回ノ發作ヲ起ス。發作ナキ時ニハ元氣ニ食餌ヲ探ル。翌29日、30日ニハ痙攣發作ヲ見ズ。其後數週間生存ス。

第12號 1,800珎 5月21日午前10時

左側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ長サ2種幅1.2種ノ長方形ニ皮質ヲ凍冷ス。翌22日ハ痙攣發作ヲ見ズ。23日朝斃死ス。

剖 見

凍冷部ノ皮質ハ少量ノ血塊ニ被ハル。コレヲ除去スルニ灰白質ハ軟化溶解シテ白質露出ス。

第13號 1,800珎 5月29日

午前11時左側頭頂葉ヨリ後頭葉ニカケテ大腦皮質ヲ露出シ長サ2種幅1.2種ノ長方形ニコレヲ凍冷ス。翌30日ハ終日異狀ナク、其後2日間ニ涉リテ平靜ニシテ痙攣發作ヲ認メズ。約2ヶ月間生存ス。

第14號 1,700珎 7月17日午前11時

右側頭頂葉ト後頭葉ノ前半ノ大腦皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。ソノ凍冷皮質面ハ1.5種1.2種位ノ長方形ナリ。當日異狀ナク、翌18日午前9時頃、術後22時間ニシテ不安状態ヲ呈シ、周圍ニ對シ敏感トナリ時々咀嚼運動及ビ眼瞼ニ纖維性痙攣アリ。即チ部分性癲癇ノ症狀ヲ呈スレドモ頓挫性發作ニ終ル。翌19日ハ午前9時頃ヨリ術後46時間ニシテ顔面筋ニ痙攣起リ、口角ヲ左方ニ歪メ頭部ノ左方ニ旋シ、全身ノ間代性痙攣ヲ起シ、同日ハ數回ノ發作ヲ見ル。發作ノ持續時間ハ30秒乃至1分間ナリ。翌30日モ1時間乃至2時間ノ間隔ヲ置イテ痙攣發作アリ。時々飼養箱ノ縁ノ高サ50種バカリアルヲ跳ビ越エ突然叫聲ヲ發シテ烈シキ全身痙攣ヲ起スコトモアリ。

同日正午兩側ノ頸部交感神經ヲ露出シテ感傳電氣ノ縱軸距離20—14種ニテ刺激シテ發作ニ及ボス影響ヲ檢セリ。間隔時ニ於テハコレヲ電氣ニテ刺激シテモ發作ヲ起サシムル事能ハズ。只發作時ニ刺激スレバ痙攣ノ強サヲ増ス如クニ感ゼラルルモ持續時間ニハ影響ヲ及ボサズ。コレヲ要スルニ頸部交感神經ノ刺激ハ發作ニ對シテ特記スベキ影響ヲ認メザリキ。翌21日頃ヨリ發作回數減少シ又發作モ部分的痙攣ニ終ル。其後10日間程發作ヲ見ザリシガ、8月1日即チ術後15日目ニ手術セル部ノ皮膚少シク膨隆セルヲ認ム、而シテ痙攣發作頻々トシテ起ル。ソノ發作状態ヲ視ルニ痙攣ハ多クハ部分的ニシテ顔面筋及ビ頸部ノミニ終ル事モアリ、或ハ廻轉運動ノミニ終ル事モアリ。發作中ハ意識喪失セズ。同日午後4時頃斃死ス。

剖 見

手術部ノ皮膚ノ膨隆セル部ヲ切開スルニ、白色ノ濃キ泥狀ノ物質ニテ皮質ハ被ハル、コレヲ排除シテ檢スルニ凍冷部皮質ハ軟化溶解シテ、小ナル空洞ヲ作ル。

第15號 1,700珎 7月23日午前11時

右側前頭部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ、長徑2種短徑1.2種ノ橢圓形ノ皮質ヲ凍冷ス。翌24日午前9時頃術後23時間ニシテ不安状態ヲ呈シ間モナク眉毛、口鬚ニ纖維性痙攣起リ兩側ノ瞳孔縮小、頭部ノ左旋シ暫クシテ全身ニ間代性痙攣ヲ起ス。コノ際ニハ瞳孔散大シテ意識ナシ、同日正午迄ニ數回ノ發作アリ。翌25日モ痙攣發作アルモ輕度ニシテ且ツ間隔永シ。翌26日及ビ27日ハ發作ヲ見ズ30日鼠ニ嚙殺サル。

剖 見

手術部ニハ輕度ノ癒着アリ。コレヲ剝離シテ皮質ヲ檢スルニ、凍冷部ニ於テハ灰白質及ビ白質軟化溶解シテ空洞ヲ作り、清澄ナル液ヲ滲出ス。

第16號 1,700珎 7月26日午後5時

右側大腦皮質ノ中央部ニ於テ頭頂葉ト前頭葉ノ後半トヲ凍冷ス。翌27日28日兩日トモ痙攣發作ヲ見ズ。其ノ後モ變化ナク數10日生存ス。

第17號 1,700珎 7月30日午後4時

右側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ、頭頂葉ト後頭葉ノ一部ニカケテ長徑2種短徑1.5種ノ橢圓形ノ皮質ヲ

凍冷ス。翌31日正午術後20時間ニシテ不安症狀ヲ呈シ。瞬目頻數アリ。頭部ヲ左方ニ旋廻シテ回轉運動ヲ數回セル後、床上ニ倒ル。コノ際ニハ瞳孔散大、意識喪失シ全身ノ間代性痙攣ヲ起ス。其後10分乃至30分間隔ヲ置イテ午後7時頃迄ニ10數回ノ發作アリ。痙攣ハ主トシテ間代性ニシテ時ニ強直性ノコトモアリ。翌8月1日ニハ發作頻數ニアリ。午後7時頃痙攣疊積症狀ノ起シテ死ス。

剖 見

手術部ハ少量ノ血塊ニテ被ハルコレヲ除去シテ凍冷部皮質ヲ檢スルニ灰白色ハ軟化溶解シテ白質露出ス。

第18號 1.800疋 8月2日午後3時

右側頭頂部ニ於テ頭頂葉ヲ露出シ、1.5浬ノ正方形ノ皮質ヲ凍冷ス。翌3日午前10時頃、周圍ニ對シテ敏感トナリ、咀嚼運動起ルモ全身ノ痙攣發作ヲ見ズ。翌4日、5日ノ兩日ハ平靜ニ過ゴス。同月末マデ生存ス。

第19號 1.600疋 8月7日午後2時

右側前頭葉ノ後半ト頭頂葉トヲ露出シ、長サ1.5浬幅1.2浬ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷ス。翌8日ハ終日異狀ナク食餌ヲ採ル。翌9、10ノ兩日トモ痙攣發作ヲ見ズ其後10數日間生存ス。

第20號 1.600疋 8月10日午前11時

右側頭頂葉ト後頭葉ノ前半トヲ露出シテ長サ2浬幅1.5浬ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷ス。當日異狀ナク翌11日モ變化ナシ。其後數日間觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。

第21號 1.700疋 8月13日午前11時

右側頭頂葉ト後頭葉ノ前半トヲ露出シ、2浬1.5浬ノ徑ヲ有スル橢圓形ノ皮質ヲ凍冷ス。翌14日午前9時頃、術後22時間ニシテ痙攣樣痙攣發作ヲ起ス。ソノ模様ハ、初メ顔面筋ニ起リテ全身ニ及ブ間代性ノモノニシテ、直チニ強直性ニ移行シテ倒レ、暫クシテ再び間代性ノ痙攣トナリテ發作ヲ終ル。同日午後4時頃迄ニ10數回ノ發作アリ。痙攣ノ程度ニハ強弱アリテ時ニハ間代性ノミノコトモアリ、又更ニ強直性ニ移行スル事モアリ、意識モ存在スルコトト喪失スルコトトアリ。發作ナキ時ハ元氣ニテ食餌ヲ採ル。翌15日モ數回ノ痙攣發作アルモ、其ノ程度弱ハシ。翌16日ニハ發作ヲ見ズ、其後平靜ニ復シ、約4週間程生存セシガ、9月6日鼠ニ噛殺サル。

剖 見

手術部ニハ結締織性ノ癒着アリ。コレノ剝離シテ檢スルニ、凍冷部皮質ハ灰白質、白質共ニ溶解シテ空洞ヲ作り、ソノ内ニ清澄ノ液ヲ滯溜ス。

第22號 1,600疋 8月17日午後2時

右側大腦皮質ノ中央部ニ於テ頭頂葉ト後頭葉トノ一部ノ露出シ前號ト略ボ同大ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷ス。翌18日ハ終日平靜ニシテ食餌ヲ採ル。其後數日間觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。3週間以上生存ス。

第23號 1.600疋 8月20日午後4時

右側前頭葉ヲ露出シ、長徑2浬短徑1.2浬ノ橢圓形ノ皮質ヲ凍冷ス。當日異狀ナク、翌21日ハ不安狀態ヲ呈シ、周圍ノ音聲ニ對シテ敏感ニシテ、時々咀嚼運動ヲ見ルモ痙攣發作ヲ見ズ。翌22日モ發作ヲ見ズ。同日正午頃頭部交感神經ヲ露出シ、感傳電氣ニテ刺激スルモ痙攣發作ヲ起スコト能ハザリキ。26日頭部ノ手術部位ニ小指大ノ腫脹ヲ見ル。觸診スレバ波動ヲ感ズ、歩行スルコト能ハズシテ坐位ヲトリ頭部ヲ左傾シ顔面筋ニハ纖維性痙攣アリ、眼球ニハ震顫アリテ時々全身ニ間代性痙攣ヲ見ル。午後4時頃ニハ痙攣持續狀態ヲ呈シ、午後5時頃ニハ衰弱甚ダシク午後5時半コレヲ屠殺シテ剖見ス。

剖 見

膨隆部ノ波動ヲ認ムル部分ヲ切開スルニ白色ノ濃厚ナル豆腐殼樣ノ膿ヲ出ス。而シテ凍冷部ノ皮質ハ溶解シテ空洞ヲ作ル。

第24號 1.700疋 8月22日午後3時

左側大腦皮質ノ中央部ヲ露出シ頭頂葉ト後頭葉トノ一部ヲ、長徑2浬短徑1.5浬ノ橢圓形ニ凍冷ス。翌23日午後2時頃術後23時間ニシテ周圍ニ對シテ敏感トナリ瞬目頻數及ビ咀嚼運動アルモ、全身ノ痙攣ヲ起スニ至ラ

ズ。翌24, 25日ハ平靜ニ復シテ食餌ヲトル。其後9月6日マデ異狀ナク經過セシガ9月7日ニ至リ, 即チ術後14日ニシテ癲癇様痙攣發作ヲ數回見ル。翌9日衰弱甚シケレバコレヲ屠殺シテ剖見ス。

剖 見

手術部ニハ結締織性ノ癒着アリ。コレヲ剝離スルニ凍冷部ノ皮質ハ灰白質及ビ白質共ニ溶解シテ空洞ヲ作リ, ソノ内部ニ清澄ノ液ヲ澀溜シテ囊腫様ノモノヲ作ル。

第25號 1.600尙 8月27日午前10時

右側ノ前頭葉ノ後半及ビ頭頂葉ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。翌28日ハ異狀ナク, 29日ハ前日ニ比シテ敏感ナルモ痙攣發作ヲ見ズ。其後10數日間觀察スルモ變化ヲ認メズ。

第26號 1.700尙 8月29日午後4時

左側大脳皮質ノ中央部ニ於テ頭頂葉及ビ後頭葉ノ前半ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。翌30日ハ異狀ナク, 其後數日間觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。

第27號 1.800尙 8月31日午後2時

右側大脳皮質中央部ニ於テ頭頂葉ト後頭葉ノ前半ニカケテ長徑2浬短徑1.5浬ノ橢圓形ノ皮質ヲ凍冷ス。當日異狀ナシ。翌9月1日及ビ2日ハ痙攣發作ヲ見ズ。以後數日間特別ノコトナカリシガ, 7日ニ至リテ頭部ノ手術部腫脹シ周圍ノ音響ニ對シテ敏感ニナリ8日ハ癲癇様痙攣發作頻數ニ起リ翌9月9日斃死ス。

剖 見

手術部ハ濃キ白色ノ粥狀ノ膿ニテ充タサル。コレヲ排除シテ凍冷皮質部ヲ檢スルニ皮質ハ溶解シテ空洞ヲ作ル。

第28號 1.600尙 9月3日午前10時

右側前頭部ニ於テ大脳皮質ヲ露出シテ, 前頭葉ヲ凍冷ス, 翌4日ハ終日痙攣ヲ見ズ。以後數日間觀察スルモ何等ノ變化ナク3週間以上生存ス。

第29號 1.800尙 9月4日午後2時

左側頭部ニ於テ大脳皮質ヲ露出シ, 1.5浬ノ圓形ノ皮質ヲ凍冷ス。術後翌5日觀察スルモ異狀ナク, 其後數日間ニ痙攣發作ヲ見ズ。

第30號 1.700尙 9月5日午後2時

右側大脳皮質ノ中央部ニ於テ頭頂葉及ビ側頭葉ノ一部ヲ露出シテ約1.5浬ノ正方形ノ皮質ヲ凍冷ス。翌6日ハ周圍ニ對シテ敏感ナルモ痙攣發作ヲ見ズ。只ダ時々顔面筋及ビ眉毛ニ纖維性痙攣アリ。7日ヨリ12日ニ至ル1週間ハ何等ノ變化ヲ認メザリシガ, 13日ニ至リ頭部ノ手術部ハ少シク腫脹膨隆セルヲ見ル。14日ノ朝ニ至リ歩行困難トナリ坐位ヲトル, 而シテ時々癲癇様痙攣發作ヲ見ル。牙關緊急アリテ涎ヲ起シ題部ヲ左方ニ旋迴シテ全身ニ間代性痙攣ヲ起ス。其ノ後發作頻々トシテ來リ, 正午過ギニハ持續性癲癇症狀ヲ呈シテ斃死ス。

剖 見

頭部ノ腫脹部ヲ切開スルニ白色ノ濃キ泥狀ノ膿ニテ充タサル。コレヲ除去スルニ皮質ノ凍冷セル部ハ溶解シテ空洞ヲ作ル。

第31號 1.700尙 9月9日午後3時

右側前頭葉ノ後半ト頭頂葉トヲ露出シテ長サ2浬幅1.5浬ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷ス。翌10日午前10時頃ヨリ周圍ニ對シテ敏感ナルモ痙攣發作ヲ起サズ。翌11日モ敏感ニシテ時々咀嚼運動アルモ發作ヲ見ズ。12日ハ漸次ニ平靜ニ復シテ食餌ヲトル。其ノ後變化ナク3週間以上モ生存ス。

第32號 1.600尙 9月12日午後2時

右側頭頂葉ト後頭葉ノ前部ヲ露出シテ, 長サ1.5浬幅1.2浬ノ長方形ニ凍冷ス。翌13日午前10時頃ヨリ不安狀態ヲ呈シテ甚ダ敏感ナルモ痙攣ヲ起スニ至ラズ翌日ハ漸次ニ平靜ニ復シ, 其後十數日間何等異狀ヲ見ズニ生存ス。

第33號 1.600尙 9月17日午後3時

右側大脳皮質ノ中央部ニ於テ頭頂葉ト側頭葉ノ一部ヲ露出シテ凍冷ス。翌18日ハ何等異狀ナク其後數日間觀察スルモ痙攣發作起ラズ。

第34號 1.700 疋 10月3日午前10時

左側前頭葉ノ後半ト頭頂葉トヲ露出シテ長サ2浬幅1.2浬ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷ス。翌4日ハ平靜ニシテ異狀ナク其後モ數日間痙攣發作ヲ見ズ。

第35號 1.600 疋 10月15日午前9時

右側大脳皮質ノ中央部ニ於テ頭頂葉及側頭葉ノ前部ヲ露出シテ長サ2浬幅1.5浬ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷ス。當日ハ異狀ヲ認メズ。翌16日午前10時頃術後25時間後ニシテ不安狀態ヲ呈シ、周圍ニ對シテ敏感トナリ暫クシテ突然興奮シ、左側ニ數回ノ旋迴運動ヲ起シテ倒レ、全身ニ間代性痙攣ヲ起ス。持續時間ハ約1分間ナリ。其後數回ノ同様ナル發作アリテ漸次痙攣輕クナリ、時々眼球震顫、瞬目頻數、口齟ニ纖維性痙攣ヲ見ルモ全身ノ痙攣ヲ起スニ至ラズ。翌17日ハ周圍ニ對シテ敏感ナルモ發作ナク、18日ニ至リテ鎮靜シ、其後十數日間何等異狀ナクシテ生存ス。

第36號 1.700 疋 10月15日午前9時半

右側前頭葉ト頭頂葉ノ前部ヲ露出シテ長サ2浬幅1.5浬ノ長方形ニ皮質ヲ凍冷ス。翌16日午前10時頃術後約25時間ニシテ敏感トナリ、突然興奮シテ數回ノ旋迴運動ヲナシテ倒レ、間代性痙攣ヲ起ス。瞳孔反應消失、意識モ喪失ス。持續時間ハ約1分間ナリ。30分乃至1時間ノ間隔ヲ置イテ發作ヲ見ル。發作時ニハ、時ニ高サ1尺餘リノ箱ノ縁ヲ跳ビ越ヘ叫聲ヲ發シテ倒レ、強直性ノ痙攣ヲ見ルコトモアリ。輕度ノ發作ニアリテハ恰モ頓挫性發作、若シクハ不完全發作ノ狀ヲ呈スルヲ見ルコトアリ。翌18日ハ衰弱シテ午前10時頃死ス。

剖 見

手術部ハ少量ノ血塊ニテ被ハレ、凍冷部ノ皮質ハ灰白質及ビ白質ハ軟化溶解シテ小ナル空洞ヲ作ルヲ見ル。

第37號 1.300 疋 10月17日午前11時

右側前頭葉ノ後半ト頭頂葉トヲ露出シテ凍冷ス。翌18日19日ノ兩日異狀ナク、發作モ見ズ。只ダ元氣ナク食餌ヲトラズ。20日斃死ス。

剖 見

手術部ハ少量ノ血塊ニテ被ハル凍冷部ノ皮質ハ灰白質白質共ニ溶解シテ空洞ヲ作り底部ニ側腦室見ユ。空洞ニハ稀薄ナル血液ノ液アリ。

第38號 1.200 疋 10月19日午後3時

右側前頭葉ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。翌20日ハ周圍ニ對シテ敏感ナルモ痙攣ナク、其後2日間ハ平靜ニ復シ十數日間生存ス。

第39號 1.500 疋 10月19日午後3時

左側大脳皮質ノ中央部ニ於テ頭頂葉ト後頭葉ノ前部ヲ長サ2浬幅1.2浬ノ長方形ニ凍冷ス。翌20日及ビ21日ハ異狀ナシ。只何ントナク元氣ナシ。22日頭部ノ手術部ハ少シ膨隆ス。而シテ周圍ニ對シテ敏感ナル。暫クシテ顔面筋ニ痙攣ヲ起シ頭部ヲ右旋シ、全身ノ迴轉運動ヲ起シテ間代性痙攣ニ移行スルヲ見ル。其後發作頻數ニアリ同日午後斃死ス。

剖 見

手術部ニハ濃キ白色ノ粥狀ノ膿アリ。コレヲ排除シテ凍冷皮質部ヲ檢スルニ灰白質及ビ白質ハ溶解ス。

第40號 1.400 疋 10月25日午前11時

左側ノ頭頂葉ヲ露出シテ長サ1.5浬幅1.2浬長方形ノ皮質ヲ凍冷ス。翌26日午前10時頃術後23時間ニシテ不安狀態ヲ呈シ敏感ナル、然レドモ發作ヲ起スニ至ラズ、27日ニハ平靜ニ復シ、其後十數日間生存ス。

第41號 1.600 疋 11月5日午後2時

右側前頭葉ノ後半ト頭頂葉トヲ露出シテ直徑約1.5浬ノ圓形ノ皮質ヲ露出シテ凍冷ス。翌6日ハ終日何等ノ異狀ナク、其後數日間痙攣ヲ認メズ、十數日間生存ス。

第42號 1.500 疋 11月8日午前11時

右側大腦皮質ノ中央部ニ於テ頭頂葉ヲ露出シ1.5糎ノ正方形ノ皮質ヲ凍冷ス。翌9日午前9時頃ヨリ敏感トナリ不安狀態ヲ呈スレドモ痙攣發作ヲ見ズ、11日ニハ平靜ニ復シ、其後十數日間異狀ナク生存ス。

第43號 1.400疋 11月20日午前11時

右側頭頂葉ト後頭葉ノ前半ニカケテ大腦皮質ヲ露出シ、1.5糎1.2糎ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷ス。術後約30分ニシテ頭部ヲ左旋シテ全身ニ輕ルキ痙攣發作ヲ1回見ル。當日ハ其後1回ノ發作モ見ズ。翌21日午前9時頃術後22時間ニシテ不安症狀ヲ呈シ、咀嚼運動ヲナシ、瞬目頻數ニアリ。頭部ヲ左方ニ傾ケ廻轉運動ヲナシテ倒ル。瞳孔ハ始メ縮小シ、後ニ散大シテ反應ナシ、意識モ喪失ス。持續時間ハ約1分間位ナリ、當日ハ數回ノ發作ヲ見ル、發作ハ定型的ノモノ、外ニ、不完全性ノモノモアリ、少シモ食餌ヲ探ラズ、翌22日斃死ス。

剖 見

手術部ニハ少量ノ血塊アリテ皮質ヲ被フ。凍冷皮質ハ灰白質溶解シテ白質露出ス。

第44號 1.400疋 11月20日午前11時半

右側頭頂葉ト後頭葉ノ前半ニカケテ大腦皮質ヲ露出シ、前號ト同大ノ皮質 凍冷ス、翌21日ハ終日異狀ヲ認メズ、其後モ十數日間變化ナク生存ス。

第45號 1.500疋 11月27日午前11時

左側大腦皮質中央部ヲ露出シ1.5糎直徑ノ圓形ニ皮質ヲ凍冷ス。當日異狀ナク、翌28日モ平靜ニシテ發作ヲ見ズ、其後十數日間元氣ニ生存ス。

第46號 1.600疋 12月11日午後2時

右側大腦皮質ノ中央部ニ於テ頭頂葉ト後頭葉ノ一部ヲ露出シテ凍冷ス。翌12日ハ何等異狀ナク其後モ十數日間元氣ヨク生存ス。

第47號 1.500疋 12月15日午後2時

右側大腦皮質ノ中央部ニ於テ前頭葉ノ後半ト頭頂葉トヲ露出シ、1.5糎ノ正方形ノ皮質ヲ凍冷ス。當日ハ異狀ナシ。翌16日午後1時頃ヨリ不安狀態ヲ呈シ、周圍ノ音響ニ對シテ敏感ナルモ未ダ痙攣ヲ見ズ。翌17日午前10時頃術後44時間ニシテ癲癇様痙攣發作ヲ起ス。咀嚼運動ヲ起シ、瞬目頻數アリ。左側ノ瞳孔縮小シ次第右側ノ瞳孔モ縮小シ、頭部ノ左旋シテ後方ニ倒レ、全身ニ強直性ノ痙攣ヲ起シ暫クシテ間代性ニ移行ス。瞳孔ハ散大シテ反應ナシ。持續時間ハ約1分間ナリ。5分乃至30分間ノ間隔ヲ置イテ發作アリ、午前10時40分頃ニ起セル發作ハ突然叫聲ヲ發シテ倒レ、強直性痙攣ヲ起シ流涎アリ、瞳孔散大シテ反應消失シ、暫クシテ間代性ニ移行ス。其ノ後モ頻々トシテ大同小異ノ發作アリ。當日ハ午後5時頃迄觀察ス。翌21日午前9時頃、飼養箱ヲ跳ビ出シ四肢伸展セルマヽ斃死セルヲ發見セリ。

剖 見

手術部ニハ輕キ癒着アリ凍冷皮質ハ灰白質及ビ白質共ニ溶解シテ小ナル空洞ヲ作り少量ノ液ヲ滯溜ス。

第48號 1.800疋 12月18日午前11時

右側大腦皮質ノ中央部ニ於テ頭頂葉ト後頭葉ノ前半ヲ露出シ、長サ2糎巾1.2糎ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷ス。翌19日ハ午前9時頃ヨリ敏感トナリ、午前10時、術後23時間ニシテ瞬目頻數アリテ咀嚼運動ヲナシ、頭部ヲ左旋シテ廻轉運動ヲナスト同時ニ跳躍シテ後方ニ倒レ強直性ノ痙攣ヲ起ス。瞳孔ハ初メ縮小シ後散大シテ反應消失ス。暫クシテ痙攣ハ間代性ニ移行シテ止ム。其ノ後10分乃至1時間ノ間隔ヲ置イテ發作アリ、午後5時頃迄ニ十數回ノ發作ヲ見ル、翌20日ハ敏感ニシテ刺激のナルモ、發作ナシ。21日ハ前日ニ比シテ敏感度ヲ減ジ漸次ニ平靜ニ復シ、其後十數日間元氣ニ生存ス。

第49號 1.450疋 10月2日正午

左側大腦皮質ノ中央部ニ於テ頭頂葉ト後頭葉ノ一部ヲ長サ2糎幅1.2糎ノ長方形ニ凍冷ス。翌3日ハ平靜ニシテ異狀ナシ。其後5日間モ平靜ニシテ痙攣ヲ認メズ。8日コレヲ屠殺ス。



剖 見

手術部ハ結締纖維性ニ癒着ス。コレヲ剝離スルニ灰白質及ビ白質共ニ溶解シテ空洞ヲ作り、側脳室見ユ、ソノ内ニ清澄ノ液潑溜ス。

第50號 1.300 珎 10月2日午後1時

左側大腦皮質中部ニ於テ頭頂葉ト側頭葉トノ一部ヲ露出シテ1.5 珎平方ノ皮質ヲ凍冷ス。翌3日異狀ナク其後モ十數日間元氣ヨク生存ス。

第51號 1.600 珎 10月5日午前11時半

左側前頭葉ノ後半ト頭頂葉トヲ露出シ、長サ2 珎巾1.5 珎ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷ス。當日變化ナシ。翌6日ハ少シク敏感ナルモ痙攣ヲ見ズ。7日午前9時半頃約46時間後ニ至リ鋭敏トナリ、咀嚼運動ヲ起シ、瞬目頻數アリ、頭部ヲ右旋シ、後肢ニテ立チ上リ、前肢ニテ搔引運動ヲナシテ突然後方ニ倒レ、強直性ノ痙攣ヲ起ス。瞳孔ハ散大シテ反感消失ス、暫クシテ間代性ノ痙攣ニ移行ス。持續時間ハ約1分間ナリ。其後11時、午後1時、3時、4時頃ニモ前同様ノ發作ヲ見ル。午後5時マデ觀察ス。翌8日ニモ痙攣發作アリ。午前10時頃コレヲ屠殺ス。



剖 見

手術部ハ少量ノ血塊ニテ被ハル。コレヲ除去シテ凍冷皮質部ヲ見ルニ橢圓形ノ約1.7 珎ノ徑ヲ有スル皮質部ハ灰白質及ビ白質ハ溶解シテ空洞ヲ作り少量ノ液潑溜ス。

第52號 1.600 珎 10月6日正午

左側前頭葉ヲ露出シ、1.5 珎1.2 珎ノ徑ヲ有スル橢圓形ノ皮質ヲ凍冷ス、當日變化ナク、翌7日モ發作ヲ見ズ、其後十數日間平靜ニ生存ス。

第6節 小 括

本實驗52例ニ於テ家兔ノ大腦皮質ヲ凍冷シテ癲癇様痙攣發作ヲ起セルモノハ16例ニシテ、痙攣發作ヲ惹起セザルモ鋭敏トナリ刺戟症狀ヲ呈シ或ハ顔面筋ノ1部ニ搐搦ヲ見ルノミニ終リシモノ10例アリ。其ノ他ハ26例ハ何等ノ變化ヲ認メザリキ。而シテ痙攣發作ヲ起スニ至ルマデノ所要時間ハ術後18時間乃至46時間ナリ。平均所要時間ハ24時間40分ナリ。刺戟症狀ヲ呈セルモノニ於テハ其ノ所要時間ハ19時間乃至45時間ナリ、平均時間ハ23時間40分ナリ。

而シテ癲癇様痙攣發作ヲ起サザリシモノトシテ數ヘタル26例中ニ於テモ6例ハ外傷、又ハ化膿性炎症ノタメニ術後數日乃至十數日ニシテ癲癇様痙攣ヲ起セリ。第8號ハ術後46時間ニ墜落打撲ニヨリ、第23號ハ1週間後ニ化膿ノタメニ、第24號ハ14日後ニ囊腫ノタメニ、第27號及ビ第30號ハ8日後ニ化膿ノタメニ第39號ハ4日後ニ化膿ノタメニ各々癲癇様痙攣發作ヲ惹起セリ。

尚ホ凍冷ニヨリテ癲癇様痙攣發作ヲ起セルモノノ内、第43號ノミハ凍冷後30分ニシテ輕キ痙攣發作ヲ1回起シ、其後ハ平靜ニシテ翌日術後22時間ヨリ連續痙攣發作ヲ起セリ。本例ノ如ク、此ノ凍冷直後ノ痙攣發作ニ就テハ唯1例ノ異例ナルヲ以テ、其原因ニ就テハ茲ニ推斷ヲ下シ難シ。

以上52例中、痙攣發作ヲ起セルモノ、刺戟症狀ヲ呈セルモノ及ビ何等ノ變化ヲ呈セザルモノノ百分率ニテ示セバ各々30.7%、19.3%、50.0%トナル。

次ギニ凍冷後癲癇様痙攣發作ヲ惹起セル家兔16例ノ運命ニ就テ之ヲ觀ルニ、8例ハ痙攣發

作漸次ニ鎮靜シテ暫ク生存ス。8例ハ痙攣發作頻發シテ其ノタメニ斃死ス。而シテ發作後斃死マデノ時間ハ十數時間乃至60時間ナリ。

次ニ凍冷部位ニ就テコレヲ觀ルニ、本實驗ニ於テハ大腦凸隆面ノ脊外面ニ於テ前頭部後半及ビ頭頂部、前頭部及ビ頭頂部ノ前部、頭頂部及ビ後頭部ノ前部、頭頂部、頭頂部及ビ側頭部ノ1部ノ各部ニ於テ凍冷セリ。而シテ何レノ皮質ニ於テモ癲癇樣痙攣發作ヲ惹起シ得ルコトヲ確メ得タリ。

即チ、運動神經中樞領域及ビ非運動神經中樞領域ニ關セズ、大腦皮質ヲ凍冷スルコトニヨリテ痙攣發作ヲ惹起シ得。

本實驗ニ使用セル家兎ノ大サハ、1疋以上2疋マデニシテ、大腦ノ凸隆面ノ脊外面ノ大サハ一側ニ於テ、コレヲ平面ニスレバ長サ凡ソ3浬乃至3.5浬、幅ハ2浬乃至2.5浬ノ橢圓形ヲ呈ス。而シテ凍冷セル面積ハ脊外面ノ凡ソ $\frac{1}{3}$ 位ニ當ル。

第7節 猿ノ大腦皮質凍冷實驗例

實驗方法ハ家兎ニ於ケルト同様ナリ。

第1號 雄 1.800疋 6月4日午後4時手術

左側前頭後部ヨリ頭頂葉ニカケテ長徑3浬短徑2浬ノ略橢圓ニ穿顱術ヲ行ヒ、大腦皮質ヲ露出ス。而シテ凍冷部位ハ前頭葉ノ後半ト、頭頂葉ノ前半ニシテ橢圓形ノ皮質ナリ。術後當日ハ異狀ナシ。翌5日ハ元氣ナク食餌ヲ探ラズ。痙攣ナシ。翌6日ニ至リ鋭敏ニシテ刺激ニナリ、正午過ギニ痙攣發作ヲ起ス。先ヅ睪目頻數、牙關緊急、口邊ヲ歪メテ流涎アリ、瞳孔ハ右側縮小シ、次イデ左側縮小シ、頭部ヲ右旋シ、全身ニ間代性痙攣ヲ起ス。持續時間ハ約30秒ナリ。其後午後1時5分、1時25分、2時ニモ同様ノ發作アリ。午後3時半頃マデハ全身ニ痙攣發作ナキ際ニモ、顔面筋ニハ時々小ナル痙攣アリテ唾液ノ流出ヲ目撃ス。其後漸次ニ平靜ニナリ、午後5時頃ハ痙攣ヲ見ズ。右側ノ前肢及ビ後肢ニハ輕度ノ運動障礙アリ、午後11時過ギマデ觀察ヘルモ痙攣發作ヲ見ズ。翌7日ハ一般狀態ハ前日ニ比シテ可良、食餌ヲトル。午前10時半右側前肢ニ輕度ノ痙攣アリ、十數秒ニシテ止ム。午後2時40分頃ニ咀嚼運動及ビ顔面筋ニ痙攣アリ、同時右前肢ニモ痙攣ヲ見ルモ全身ニ痙攣ヲ起スニ至ラズ。午後3時40分頃ニ至リテ頭部ヲ右旋シテ全身ニ間代性痙攣發作ヲ起ス。翌8日ハ平靜ニシテ發作ナク、其後十數日間異狀ヲ見ズ、7月27日衰弱シテ死ス。

剖 見

手術部ニ於テ腦皮質ハ硬腦膜ト癒着ス、コレヲ剝離スルニ灰白質ハ溶解シテ白質露出ス、空洞モ、滲溜液モナシ。

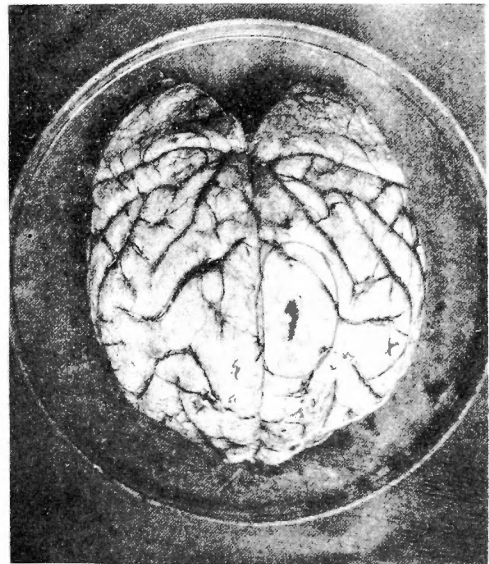
橢圓形ノ手術セル凍冷皮質面

長徑 2.5浬

短徑 1.5浬

第2號 雌 2.000疋 6月13日午後4時

左側頭頂部ニ於テ長徑3浬、短徑2浬ノ略橢圓形ノ穿顱術ヲ行ヒ大腦皮質ヲ露出ス、前頭葉ノ上前頭廻轉、中前頭廻轉ノ後部、前中心廻轉、及ビ頭頂葉



ノ後中心廻轉ニ及ブ、2.5糎1.5糎ノ橢圓形ノ大腦皮質ヲ凍冷ス。術後午後11時頃マデ觀察スルモ痙攣ヲ見ズ。翌14日モ終日痙攣起ラズ。右側ノ前肢及ビ後肢ニ輕度ノ運動障礙アリ、同月29日ニ至ルマデ痙攣發作ナシ。同月29日午前11時半再手術。

前回ノ手術ト反對側、即右側ニ於テ前頭葉ノ後半及ビ頭頂葉ノ一部ヲ露出シテ凍冷ス。部位ハ上前頭廻轉ノ後部及ビ前中心廻轉及ビ後中心廻轉ニ至ル、長徑2.5糎短徑1.5糎ノ橢圓形ノ皮質ナリ。術後當日異狀ナシ。翌30日モ痙攣發作ナシ。元氣ナク嗜眠ス。翌7月1日モ異狀ナシ、左側ノ前肢及ビ後肢ニ輕度ノ運動障礙アリ。其後7月5日マデ觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。9月16日斃死ス。

剖 見

凍冷部ハ臍膜ト強固ニ癒着ス、コレヲ剝離スルニ白質露出ス。空洞モ、滲溜液モナシ。

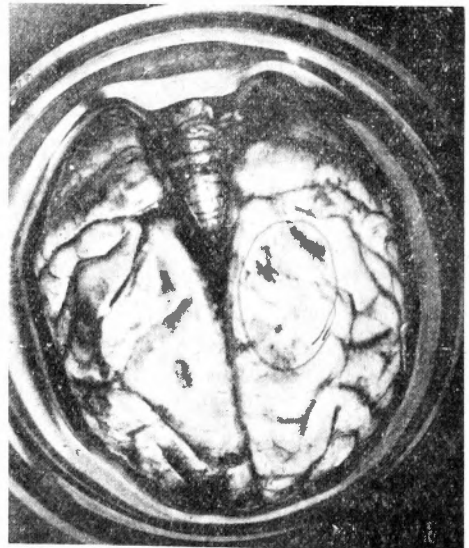
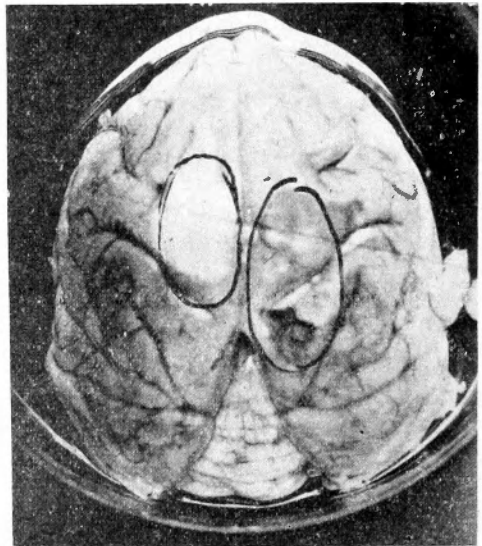
第3號 雄2.500匁 7月8日午前11時半手術

右側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ、前頭葉ノ前中心廻轉、頭頂葉ノ後中心廻轉ヲ中心トシテ、長徑2.5糎短徑1.5糎ノ橢圓形ノ皮質ヲ凍冷ス。術後當日ハ異狀ナシ。翌4日ヨリ5日間ニ涉リテ觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。

第4號 雌1.800匁 7月10日午後2時半

左側頭蓋部ニ於テ長徑4糎、短徑3糎ノ橢圓形ニ穿竅術ヲ行ヒテ大腦皮質ヲ露出ス。前中心廻轉、後中心廻轉ヲ中心トシテ長徑3糎短徑1.6糎ノ橢圓形ノ皮質ヲ凍冷ス。術後當日ハ變化ナシ。翌11日ハ午前中ハ元氣ヨク、猿ニ接近スレバ叫聲ヲ發シテ噛ミ付カントス、右側ノ前肢及ビ後肢ニ輕度ノ麻痺アリ。食餌ヲトラズ。午後5時半頃ニ癇病様痙攣發作ヲ起ス。術後27時間ナリ。右眼瞼ニ纖維性痙攣起リ、次デ咀嚼運動ヲ起シ、頭部ヲ右旋シナガラ全身ニ間代性痙攣ヲ起ス。持續時間ハ約1分間ナリ。

翌12日午前10時15分發作アリ、咀嚼運動ヲ起シ、口角ヲ右方ニ傾ケ流涎アリ、頭部ヲ右旋シテ全身ニ間代性痙攣ヲ惹起ス。持續時間ハ約2分間ナリ、午後3時7分ニモ同様ノ痙攣發作ヲ見ル、午後5時5分ニ至リ再ビ顔面筋ニ痙攣ヲ起シ、瞳孔ハ初メ右側縮小シ次イデ左側モ縮小ス、頭部ヲ右旋シテ脊位ニ倒レ、強直性ノ痙攣ヲ起シ、暫クシテ間代性ノ痙攣ニ移行ス。平靜ニ復スルマデニ約3分間ヲ要セリ。午後5時半ニモ1分間ノ痙攣發作アリ。午後6時40分ニハ2分間ニ及ブ發作アリ。痙攣後數回ノ旋迴運動ヲナシテ常態ニ復ス。翌13日モ痙攣發作數回アリ、14日ハ觀察セズ。15日ニハ1回ノ發作ヲモ見ズ、其後暫ク平靜ニ過ゴセシガ9月12日正午突然痙攣發作ヲ起ス。間代性ノモノニシテ、口角ヲ歪メ流涎アリ、頭部ヲ右旋シテ全身ノ痙攣ヲ起ス。其後十數分間ノ間隔ヲ置イテ頻々トシテ發作アリ、翌13日モ發作ヲ見シガ、前日ニ比シテ回数少ナクナリ、15



日ニハ發作全クナシ。9月30日衰弱甚シク食慾モナシ。同日屠殺ス。

剖 見

凍冷部位ハ腱膜ト強固ニ癒着ス。コレヲ剝離スルニ灰白質ハ溶解シ、白質露出ス、空洞モ滲出液モナシ。

所 見 小 括

猿4頭ニ於テ行ヒシ實驗成績ヲ見ルニ、大脳皮質ヲ凍冷スルコトニヨリテ2頭ハ癲癇様痙攣ヲ起シ、他ノ2頭ハ陰性ニ終レリ。痙攣發作ヲ起スニ至ルマデノ所要時間ハ27時間及ビ44時間ニシテ平均時間ハ35時間ナリ。而シテ痙攣發作後1例ハ50日、1例ハ80日間生存ス。

第8節 大脳皮質凍冷後直チニ凍冷部ヲ除去セル實驗例

本實驗ニ於テハ家兎7頭ヲ用ヒ、1側ノ大脳皮質ノ運動神經中樞領域、若シクハ非運動神經中樞領域ヲ露出シ、コレヲ凍冷シ、其ノ凍冷部ノ皮質ヲ直ニ切除シテ數日間觀察シ癲癇様痙攣發作ヲ惹起スルヤ否ヤヲ實驗セリ。

第1號 1.800㍑ 3月27日午後2時

左側前頭葉ヲ露出シ1.5㍑、1.2㍑ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷シテ直チニコレヲ切除セリ。術後當日異狀ナシ。翌28日ヨリ5日間觀察スルニ、平靜ニシテ痙攣發作ヲ見ズ。

第2號 2.000㍑ 3月29日午後3時

左側頭頂葉ヲ露出シ、1.5㍑平方ノ皮質ヲ凍冷シテ直チニコレヲ除去ス、術後當日變化ナク翌30日ヨリ3日間觀察スルモ平靜ニシテ痙攣發作ヲ見ズ。

第3號 2.000㍑ 3月30日午後2時半

左側頭頂葉ト前頭葉ノ後半トヲ露出シ、長サ2㍑巾1.5㍑ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷シテ直チニコレヲ切除ス、術後4日間ニ涉リテ觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。

第4號 1.800㍑ 3月30日午後3時

左側頭頂葉ト後頭葉ノ前半トヲ露出シ、1.5㍑平方ノ皮質ヲ凍冷シテ、直ニコレヲ切除ス。術後5日間觀察スルモ平靜ニシテ痙攣發作ヲ認メズ。

第5號 2.000㍑ 3月31日午後3時

右側前頭葉ヲ露出シ、1.5㍑、1.2㍑ノ橢圓形ノ皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷シ、氷結部ヲ直ニ除去ス、術後5日間ニ涉リテ平靜ニシテ痙攣發作ヲ見ズ。

第6號 1.800㍑ 3月31日午後3時半

右側頭頂葉ヲ露出、1.5㍑ノ略圓形ノ皮質ヲ凍冷氷結シ、ソノ氷結部ヲ直ニ除去ス、術後當日異狀ナシ、翌4月1日ヨリ4日間ニ涉リテ痙攣發作ヲ見ズ。

第7號 2.200㍑ 3月31日午後4時

右側頭頂葉ト後頭葉ノ前半トヲ露出シテ2㍑、1.5㍑ノ橢圓形ノ皮質ヲ凍冷シテ、コレヲ直チニ切除ス。術後當日變化ナシ、翌4月1日ヨリ5日間ハ平靜ニシテ痙攣發作ヲ見ズ。

所 見 小 括

家兎7例ニ行ヒシ實驗成績ヲ見ルニ、大脳皮質ヲ凍冷シテ、ソノ凍冷部ヲ直ニ除去スレバ1例モ癲癇様痙攣發作ヲ惹起セズ、此ノ點ニ於テハスベランスキー氏ノ報告ト一致ス。

第9節 家兎ノ大脳皮質ノ凍冷切片ヲ他ノ家兎ノ硬腦膜ト

大脳皮質間ニ移植セル實驗例

第1例 1.400㍑ 9月18日

左側ノ頭頂部ニ於テ穿顱術ヲ行ヒ、硬腦膜ヲ切開シ、他ノ家兎ノ大脳皮質切片ヲ凍冷シ、コノ凍冷切片ヲ大脳皮質ノ上ニ移植シ硬腦膜ヲ縫合シ、皮膚ヲモ縫合シテ手術ヲ終ル。術後當日變化ナシ、翌日モ異狀ヲ認メズ、其後數日ニ涉リテ痙攣發作ヲ認メズ、移植セル皮質ノ大サハ約1平方、厚サハ0.2厘ナリ。

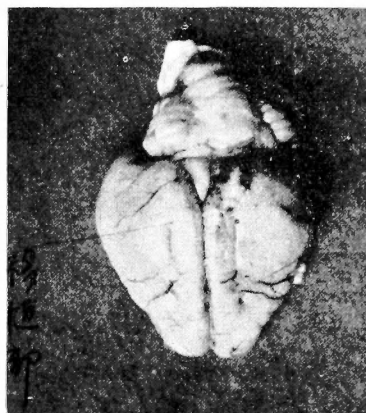
第2例 1.500 9月18日

左側頭頂部ニ於テ大脳皮質ヲ露出シ、他ノ家兎ノ大脳皮質ノ凍冷切片ヲ、硬腦膜ト大脳皮質トノ間ニ移植ス、切片ノ大サハ約1.2平方厚サハ0.2厘ナリ、術後當日變化ナシ、其後モ3日間ニ涉リテ痙攣發作ナシ、10月18日コレヲ屠殺シテ移植セル皮質切片ヲ檢索ス。硬腦膜ト、大脳皮質部トハ殆ンド癒着ナシ、移植セル皮質切片ハ吸收セラレテ痕跡ナシ。皮質面ハ其ノ表面僅カニ粗ナリ。

第3例 1.300 10月2日

左側頭頂部ニ於テ大脳皮質ヲ露出シ、他ノ家兎ノ大脳皮質凍冷切片ヲ硬腦膜ト大脳皮質トノ間ニ移植ス、術後3日間ニ涉リテ平靜ニシテ痙攣發作ヲ見ズ。

11月8日屠殺シテ、移植セル腦切片ヲ檢索ス。硬腦膜ト大脳皮質ニハ癒着ナシ、移植セル腦切片ハ全ク吸收セラレテ痕跡モナシ、皮質面ハ僅ニ粗ナルノミ。



小 括

本實驗ニ於テハ3例共陰性ニシテ癲癇様發作ヲ起セルモノナシ。

第10節 家兎ノ大脳皮質ヲ燒灼セル實驗例

第1例 1.600 2月1日正午

右側大脳皮質ヲ頭頂部ニ於テ露出シ、約5錢白銅貨大(直徑1.9厘)ニ皮質ノ表面ヲ輕度ニ燒灼ス。術後6時間以内ニハ何等ノ變化ヲ見ズ。翌2日及ビ3日モ平靜ニシテ痙攣發作ヲ認メズ。5日死ス。

剖 見

手術部ニハ輕度ノ癒着アリ、燒灼セル皮質ノ1部ハ溶解シテ白質露出ス。

第2例 1.500 2月28日午前9時

左側頭頂部ニ於テ大脳皮質ヲ露出シテ約5錢白銅貨大ニ輕度ニ燒灼ス、當日ハ變化ナシ、翌29日午前9時過ギ顔面筋ニ痙攣起リ次イデ全身ニ輕キ搖蕩ヲ見ル、當日只1回ノ發作ヲ見ルノミ、翌日ハ平靜ニ復ス。

第3例 1.500 4月5日

右側前頭部ヨリ頭頂部ニカケテ大脳皮質ヲ露出シ長サ2厘巾1厘ノ長方形ノ皮質ヲ輕度ニ燒灼ス、當日ハ何等ノ變化モ認メズ、翌6日7日モ平靜ニシテ痙攣發作ヲ認メズ。

第4例 1.500 4月7日

右側前頭葉ノ後半及ビ頭頂葉ノ前半ニ涉リテ略1.5平方ノ皮質ヲ露出シテ輕度ニ燒灼ス、直後ニ顔面筋ニ痙攣ヲ見ル、暫クシテ全身ニ間代性ノ痙攣發作ヲ見ル、翌8日ニハ敏感ナルモ發作ヲ見ズ、9日ハ平靜ニ復ス。

第5例 1.400 4月10日

左側ノ頭頂葉ノ後半ト後頭葉ノ前半ニ涉リテ1.5平方ノ大脳皮質ヲ露出シテ輕度ニ燒灼ス、當日變化ナシ、翌11日モ平靜ナリ、12日モ異狀ナシ。

所 見 小 括

燒灼セル5例中、1例ハ燒灼直後ニ間代性痙攣ヲ見タルモ其後定型的癲癇様痙攣發作ヲ見ザリキ、他ノ1例ハ燒灼後24時間ニシテ唯1回癲癇様發作ヲ見タルモ其後平靜ニ復セリ、他ノ3例ハ

何レモ陰性ナリ。

第11節 I. 家兎ノ大脳皮質ニ酸及ビ L アルカリ r ヲ塗布セル時ニ

惹起スル癲癇様痙攣發作ノ實驗例

本實驗ニ使用セル酸及ビ L アルカリ r ハ鹽酸及ビ苛性加里ニシテ、鹽酸ハソノママ、苛性加里ハ結晶2ニ對シテ水1ノ割合ニ溶解セル液ヲ使用セリ。

實 驗 例

第1號 1.500尙 2月12日午後2時

左側頭頂葉部ニ於テ長サ1.5浬巾1浬ノ長方形ノ皮質ヲ露出シ、其ノ表面ニ硝子棒ニテ鹽酸ヲ塗布シ、且ツソノ皮質面ニ淺キ切創ヲ作り酸ノ侵蝕ヲ容易ナラシム、術後間モナク顔面筋ノ痙攣ヲ起シ、頭部ヲ右方ニ廻旋シ、全身ノ間代性痙攣ヲ起シ、左前肢ヲ上ゲテ搔癢運動ヲナス。當日ハ數回ノ發作ヲ見ル、翌13日モ前日同様ノ痙攣發作アリ、發作時ニハ時ニ脊位ニ倒レル事モアリ、翌14日ニハ發作ノ頻度減少ス。15日ニハ發作ナク、只敏感ナリ其ノ後ハ平靜ニ復ス。

第2號 1.500尙 3月7日午後2時

左側前頭葉ノ後部ト頭頂葉部トヲ露出シ、長サ2浬幅1浬余ノ長方形ノ大脳皮質ニ酸ヲ塗布ス、午後4時半頃ニ叫聲ヲ發シテ廻轉運動ヲナス、午後5時頃ニハ絶エズ兩耳介ヲ欲テ不安狀態ヲ呈シ、時々咀嚼運動ヲ見ル、翌8日モ不安狀態ヲ呈シ、數回ノ廻轉運動發作ヲ見ル、10日死ス。

第3號 1.500尙 3月8日午後2時

左側頭頂部ニ於テ頭頂葉ヲ露出シテ、長サ1.5浬巾1.2浬ノ長方形ノ皮質ニ酸ヲ塗布ス。術後痙攣發作ヲ見ズ、翌9日及ビ10日モ異狀ヲ認メズ。

第4號 1.300尙 4月11日午後2時

右側頭頂葉部ヲ露出シ、約1.2浬ノ平方形ノ皮質ニ酸ヲ塗布ス。5時頃全身ニ痙攣發作ヲ起シ、衰弱シテ瀕死ノ狀態ヲ呈ス、翌12日ノ朝死セルヲ發見ヘ。

剖 見

手術部ニハ血塊ナク酸ヲ塗布セル皮質面ハ光澤ナク、暗紫色ヲ呈シ、滲溜液モナシ。

第5號 1.600尙 1月21日午前11時

右側前頭葉ノ後部ヨリ頭頂葉ニカケテ大脳皮質ヲ露出シテ長徑2浬短徑1.5浬ノ橢圓形ノ皮質ニ L アルカリ r ヲ塗布ス。午後0時半頃ニ至リテ顔面筋ニ痙攣ヲ起シ、瞳孔ハ縮小シ、左側口角至ミ左側前肢ヲ舉ゲテ後方ニ倒レ、全身ノ痙攣ニ移行ス、午後2時20分、30分、38分ト發作ヲ起ス、尙ホ午後5時マデノ間ニ10分乃至5分間位ノ間隔ヲ置イテ、頻々トシテ痙攣發作ヲ見ル、翌1月22日ノ朝斃死セルヲ發見ヘ。

剖 見

L アルカリ r ヲ塗布セル皮質部ハ暗紫色ヲ呈シテ濕潤シ、周圍ノ健康皮質ヨリ膨隆ス。

第6號 1.500尙 2月12日午後2時

左側頭頂部ニ於テ大脳皮質ヲ露出シテ長サ1.5浬巾1.2浬ノ長方形ノ皮質面ニ L アルカリ r ヲ塗布ス、約30分後ニ咀嚼筋ニ搔癢ヲ起シ、顔面筋全體ニ及ブ痙攣アリ、然レドモ全身ノ痙攣發作ヲ見ズ、翌12日ハ午前11時頃ニハ兩耳介ヲ欲テ顔面筋ノ痙攣ヲ見ル、午後3時20分頃ニ顔面筋ノ痙攣ト共ニ左方ニ廻轉運動ヲ起シテ後方ニ倒レ全身ノ間代性痙攣ニ移行ス、3時半、5時半、5時45分頃ニモ同様ノ痙攣發作ヲ見ル、翌14日ハ午後1時ヨリ觀察スルニ10分乃至30分間位ノ間隔ヲ置イテ10數回ノ癲癇様痙攣發作ヲ見ル、翌15日ノ朝斃死セルヲ發見ヘ。

剖 見

手術部ハ少量ノ血塊ニテ被ハレ、 L アルカリ r ニテ腐蝕セル灰白質ハ軟化融解シテ白質露出シ、側腦室ノ一部モ見ユ。

第7號 1.500 疋 3月7日正午

左側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテ長徑2糎短徑1.5糎ノ橢圓形ノ皮質ニ L アルカリ I ヲ塗布ス、術後午後2時頃咀嚼筋ニ搐搦起リ、顔面筋全體ニ痙攣及ブ、翌8日ハ午前中靜穩ナリシガ、午後2時頃ニ至リテ顔面筋ニ痙攣ヲ起シ、頭部ヲ右後方ニ廻轉シ全身ノ痙攣ニ移行ス、其後10分乃至20分間ノ間隔ヲ置イテ頻々トシテ痙攣發作アリテ衰弱甚シク9日ノ朝斃死セルヲ發見ヘ。

剖 見

手術ハ少量ノ血塊ニテ被ハレ L アルカリ I ニテ腐蝕セル部ハ灰白質軟化融解シテ白質部露出ス。

第8號 1.500 疋 9月8日午後2時

左側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテ L アルカリ I ヲ塗布ス。皮質面ノ大サハ前號ト略同大ナリ、術後敏感ニシテ咀嚼運動アルモ痙攣發作ヲ起スニ至ラズ、翌9日敏感ナルモ發作ナク、10日ニハ平靜ニ復ス。

第9號 1.300 疋 4月11日午後2時半

右側頭頂葉ヲ露出シテ L アルカリ I ヲ塗布ス、皮質面ハ約1.2糎ノ正方形ナリ、午後4時頃ヨリ癇癇様痙攣發作ヲ起ス、而シテ發作ハ5分乃至10分間位ノ間隔ヲ置イテ起ル。午後5時半マデ觀察ス。翌12日ハ敏感ナルモ發作ヲ見ズ、13日ハ平靜ニ復ス。

第10號 1.400 疋 5月17日午後2時半

左側頭頂葉ト前頭葉ト後部ニ於テ長サ2糎巾1.2糎ノ長方形ノ皮質ニ L アルカリ I ヲ塗布ス。術後1時間ニシテ全身ニ痙攣發作ヲ起ス、當日ハ數回ノ發作ヲ見ル、翌18日ハ敏感ナルモ痙攣發作ナク、19日ニハ平靜ニ復ス。

所 見 小 括

本實驗ニ於テハ強酸ヲ塗布セルモノ4例ニシテ其ノ内3例ハ塗布シテ直後、若シクハ2時間以内ニ癇癇様痙攣發作ヲ起シ、1例ハ陰性ニ終ル。

L アルカリ I ヲ塗布セル6例中5例ハ2時間以内ニ癇癇様痙攣發作ヲ起シ、1例ハ顔面筋ニ痙攣ヲ見タルモ全身ニ痙攣發作ヲ起スニ至ラザリキ。

II. 實 驗 例

本實驗ニ於テハ稀鹽酸即チ濃厚鹽酸ノ3倍ノ稀釋溶液及ビ3倍ノ稀釋苛性加里ヲ大腦皮質ニ塗布セリ。

第1號 1.500 疋 1月15日午後2時

左側頭頂葉部ヲ露出シテ、長サ約2糎巾1.2糎ノ長方形ノ皮質ニ稀鹽酸ヲ塗布ス、當日異狀ナシ、翌16日午前10時池ニ至リテ眼角ノ筋肉ニ搐搦起ルモ全身ノ痙攣發作ヲ見ズ。翌17日ハ平靜ニ復ス、1ヶ月後ノ2月17日ニ斃死ス。

剖 見

手術部ハ結締織性ニ癒着アリ、大腦皮質ノ腐蝕部ハ融解シテ側腦室露出ス、而シテコノ部ニ稀薄液滲溜ス。

第2號 1.400 疋 1月17日午前11時

右側頭頂葉部ヲ露出シテ稀鹽酸ヲ塗布ス、皮質面ハ前號ト略同大ナリ、術後約20分位ニシテ顔面筋ニ痙攣起リ、頭部ヲ右旋シテ廻轉運動ヲナシテ全身ノ痙攣發作ニ移行ス、當日ハ數回ノ發作ヲ見ル。翌18日及ビ19日ニモ癇癇様痙攣發作數回起ル、22日ニハ發作ヲ見ザルモ衰弱甚シ、23日死ス。

剖 見

腐蝕部ノ皮質ハ壞疽ヲ起シ、汚穢黃色ヲ呈ス。

第3號 1.500 疋 1月17日午前11時

左側頭頂葉部ヲ露出シテ L アルカリ I ヲ塗布ス、術後異狀ナク翌18日午前11時頃ニ至リテ顔面筋ニ痙攣發作數回ヲ見ル、翌19日ハ平靜ニ復ス。

第4號 1.600疋 1月24日午前11時

左側頭頂葉部ヲ露出シテ苛性加里ヲ塗布ス。皮質面積ハ長サ1.5厘米1.2厘米ノ長方形ナリ、當日異狀ナク翌25日モ痙攣發作ヲ見ズ、2月15日斃死ス。

剖 見

手術部ハ輕ク結締織性ニ癒着シ、腐蝕部ノ大腦皮質ハ軟化シテ融解シ、少量ノ稀薄液ヲ滲潤ス。

第5號 1.700疋 1月24日正午

左側頭頂葉部ヲ露出シテ稀鹽酸ヲ塗布ス、皮質面ハ前號ト略同大ナリ。當日ハ異狀ナク、翌25日ハ午前10時過ギヨリ不安狀態ヲ呈シ、顔面筋ニ痙攣起リ、右方ニ迴轉運動ヲ起ス、20分乃至30分位ノ間隔ヲ置イテ痙攣發作ヲ見ル、翌26日モ痙攣發作ヲ見ルモ前日ニ比シテ頻度減少ス、27日ニハ敏感ナルモ發作ヲ見ズ。

第6號 1.500疋 2月4日正午

左頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテ稀鹽酸ヲ塗布ス、皮質面ハ長サ約2厘米1.2厘米ノ長方形ナリ、翌5日正午頃不安狀態ヲ呈シ顔面筋ニ搐搦アルモ全身ニ痙攣ヲ見ズ、翌6日午前11時頃、咀嚼運動ト共ニ顔面筋ニ痙攣ヲ起シ、頭部ヲ右旋シ、全身ノ迴轉運動ヲ起ス、同日ハ數回ノ痙攣發作ヲ見ル。翌7日ハ敏感ナルモ痙攣發作ナシ。

第7號 1.600疋 2月4日正午

左側前頭葉ノ後部ヨリ頭頂葉ニカケテ大腦皮質ヲ露出シテ苛性加里ヲ塗布ス、皮質面ノ大サハ前號ト略同大ナリ。翌午前10時頃ヨリ不安狀態ヲ呈シ、口角筋ノ搐搦ニ初マリ顔面筋ニ痙攣擴ガリ頭部ヲ右旋シテ迴轉運動ヲ起ス、10分間乃至1時間ノ間隔ヲ置テ數回ノ痙攣發作ヲ見ル、翌6日モ數回ノ發作アルモ、前日ニ比シテ頻度少ナク、且ツ元氣恢復ス、翌7日ハ發作ナク、只敏感ナリ。

第8號 1.400疋 2月8日午後4時

左側頭頂葉部ヲ露出シ稀鹽酸ヲ塗布ス、皮質面ハ1.5厘米1.2厘米ノ長方形ナリ。翌9日午後1時頃ヨリ口角ノ筋肉ニ時々搐搦ヲ見ルモ全身ニ痙攣發作ナシ、翌10日ニ至リテ顔面筋ニ痙攣起リ流涎アリ、後肢ニテ立チ上リ後方ニ倒レ全身ノ痙攣ヲ見ル、同日ハ數回ノ發作アリ、13日ニハ斃死ス。

第9號 1.500疋 2月15日午後3時

左側頭頂葉部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ、長サ2厘米1.2厘米ノ長方形ノ皮質ニ稀鹽酸ヲ塗布ス、翌16日午前11時頃ニ至リ顔面筋ノ痙攣起リ、頭部ヲ左後方ニ傾ケ、全身ノ痙攣發作ヲ起ス、其後數回ノ發作アリテ午後3時20分頃ノ發作ニアリテ後ヨリ反張ノ如キ症狀ヲ呈シテ強直性痙攣ヲ起シ、次イデ間代性痙攣ニ移行ス、持續時間ハ約1分間ナリ、翌17日ハ敏感ニシテ時々兩耳介ヲ歛テ顔面筋ニ痙攣ヲ見ルモ全身ノ痙攣ヲ起スニ至ラズ。翌18日ニハ平靜ニ復ス。

第10號 1.500疋 2月15日午後3時

左側頭頂葉部ヲ露出シテ苛性加里ヲ塗布ス、皮質面ハ前號ト略同大ナリ、術後3日間觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。

第11號 1.600疋 2月18日午後1時半

左側頭頂葉ト前頭葉ノ後部ヲ露出シテ稀鹽酸ヲ塗布ス。皮質面ハ長徑2厘米短徑1.5厘米ノ橢圓形ナリ、當日及ビ翌日モ異狀ナク平靜ナリ、20日斃死ス。

剖 見

手術部ハ少量ノ血塊ニテ被ハレ、腐蝕部ノ皮質ハ融解シテ側腦室ノ一部露出ス。

第12號 1.600疋 2月18日午後2時

左側頭頂葉ト前頭葉ノ後部ヲ露出シテ苛性加里ヲ塗布ス、皮質面積ハ前號ト略同大ナリ、術後30分ニシテ顔面筋ノ痙攣ト共ニ頭部ヲ右方ニ迴旋シテ全身ノ痙攣發作ヲ起ス。翌19日及ビ20日ハ平靜ニシテ痙攣發作ヲ見ズ。

第13號 1.600疋 2月24日午後2時

左側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテ稀鹽酸ヲ塗布ス。術後異狀ナク平靜ナリ。

第14號 1.500疋 2月24日午後2時

左側頭頂葉部ヲ露出シ、皮質面ニ稀薄苛性加里ヲ約0.3疋ヲ注射セシニ、突然全身ニ強直性痙攣ヲ起シ、術後モ暫ク起立歩行スル事能ハズ、翌25日ニハ元氣恢復シテ平靜ニ復ス。

第15號 2.000疋 3月14日午後2時

右側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ、長サ1.5疋巾1.2疋ノ長方形ノ皮質面ニ「アルカリ」ヲ塗布ス、術後3日間ニ涉リテ痙攣發作ヲ認メズ。

第16號 2.000疋 3月14日午後2時

右側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテ稀鹽酸ヲ塗布ス。皮質面ハ前號ト略同大ナリ、術後午後4時頃咀嚼運動アリテ顔面筋ニ痙攣ヲ見ルモ全身ノ發作ヲ見ズ、翌15日午後1時半頃ニ至リテ不安狀態ヲ呈シ、頭部ヲ左旋シテ全身ノ間代性痙攣ヲ起ス、當日ハ數回ノ發作アリ。翌16日ニ敏感ナルモ發作ヲ見ズ、17日ハ平靜ニ復ス。

第17號 1.500疋 3月19日午前11時

左側前頭葉ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ、稀鹽酸ヲ塗布ス、長1.5疋巾1.2疋ノ長方形ノ皮質面ナリ。翌20日午前10時頃顔面筋ノ痙攣ト共ニ頭部ヲ右旋シテ數回ノ迴轉運動ヲナス。當日ハ數回ノ發作ヲ見ル、翌21日ハ敏感ナルモ發作ヲ見ズ、22日ハ平靜ニ復ス。

第18號 1.400疋 3月19日午前11時

左側前頭葉部ヲ露出シ、前號ト略同大ノ皮質面ニ苛性加里ヲ塗布ス、術後3日間ニ涉リテ痙攣發作ヲ見ズ。

第19號 1.500疋 3月22日午前11時

左側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテ苛性加里ヲ塗布ス、長サ1.5疋巾1.2疋ノ長方形ノ皮質面ナリ、術後間モナク、全身ニ輕度ノ痙攣發作ヲ見ル、其ノ後發作ヲ見ズ、翌23日ハ平靜ニ復ス。

第20號 1.500疋 3月26日午前10時

右側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテ稀鹽酸ヲ塗布ス、皮質面ハ1.5疋巾1.2疋ノ長方形ナリ、3日間ニ涉リテ異狀ナク平靜ナリ。

第21號 1.500疋 3月26日午前11時

右側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテ前號ト略同大ノ皮質面ニ苛性加里ヲ塗布ス、術後3日間ニ涉リテ異狀ヲ認メズ。

第22號 1.600疋 3月30日午後3時

右側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ、前頭葉ノ後部ト頭頂葉ニカケテ長サ2疋巾1.2疋ノ長方形ノ皮質ニ苛性加里ヲ塗布ス、術後30分ニシテ眉毛ノ攣縮アリテ同時ニ顔面筋ニ痙攣ヲ起スモ全身ニ痙攣ヲ起サズ、其ノ後異狀ナク、3日間發作ヲ認メズ。

第23號 1.600疋 3月30日午後3時

右側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ、前號ト略同大ノ皮質面ニ稀鹽酸ヲ塗布ス、翌31日ハ午前中敏感ナリ、午後3時頃ニ至リテ全身ノ痙攣發作ヲ起シテ脊位ニ倒ル、當日ハ數回ノ發作ヲ見ル。翌1日、2日ニモ痙攣發作ヲ見ルモ頻度減少ス、其ノ後ハ平靜ニ復ス。

第24號 1.400疋 4月2日正午

左側頭頂葉部ヲ露出シテ稀鹽酸ヲ塗布ス、翌3日午後2時頃顔面筋ニ痙攣ヲ見ルモ全身ノ發作ヲ見ズ、翌4日ハ平靜ニ復ス。

第25號 1.500疋 4月2日正午

左側頭頂葉部ヲ露出シテ苛性加里ヲ塗布ス、術後2日間ニ涉リテ平靜ニシテ異狀ヲ認メズ。

第26號 1.500疋 4月30日午後3時

右側頭頂葉部ヲ露出シテ稀鹽酸ヲ塗布ス、長サ1.5疋巾1.2疋ノ長方形ノ皮質面ナリ、翌5月1日午前11時頃ニ至リテ不安狀態ヲ呈シ顔面筋ノ痙攣ト共ニ數回ノ迴轉運動ヲ起ス、其ノ後2日、3日ハ異狀ナク平靜ニ復ス。

第27號 1.500疋 5月1日午後1時半

左側頭頂葉部ヲ露出シテ稀鹽酸ヲ塗布ス、長サ1.5糎、巾1糎ノ長方形ノ皮質面ナリ、術後30分ニシテ顔面筋ノ痙攣ト共ニ數回ノ廻轉運動ヲナシテ倒ル、其ノ後數回同様ノ發作ヲ見ル、翌2日モ發作數回アリ、3日ニハ平靜ニ復ス。

第28號 1.400尙 5月1日午後2時

左側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ苛性加里ヲ塗布ス。皮質面ノ大サハ前號ト略同大ナリ、術後3日間ニ涉リテ異狀ヲ認メズ。

第29號 1.500尙 5月6日午後2時

左側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテ稀鹽酸ヲ塗布ス、長サ2糎、巾1.2糎ノ長方形ノ皮質面ナリ、翌7日午前10時過ギ兩耳介ヲ欲テ、暫クシテ顔面筋ニ痙攣起ル、正午頃迄ニ斯ノ如キ發作數回アリ、午後3時半頃ニ至リテ全身ニ間代性痙攣發作ヲ見ル、翌8日モ10數回ノ癲癇様痙攣發作ヲ見ル、9日ニハ發作ノ頻度減少シ其ノ後漸次ニ平靜ニ復ス。

第30號 1.400尙 5月9日午後2時半

左側頭頂葉部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテ稀鹽酸ヲ塗布ス、10日午前10時頃ヨリ不安狀態ヲ呈シ顔面筋ノ痙攣ニ初マリ頭部ヲ右旋シテ、全身ニ痙攣ヲ起ス、其ノ後ハ全身ノ痙攣發作ナク、只顔面筋ニノミ痙攣ヲ見ル、翌11日ニハ敏感ナルモ發作ナク、12日ニハ平靜ニ復ス。

第31號 1.500尙 6月9日午後3時

左側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ苛性加里ヲ塗布ス、翌10日正午頃顔面筋ニ痙攣起ルモ全身ノ痙攣發作ヲ見ズ、翌11日ハ平靜ニ復ス。

第32號 1.500尙 5月17日午後2時

右側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ稀鹽酸ヲ塗布ス、長サ1.5糎巾1.2糎ノ長方形ノ皮質面ナリ、翌18日午前10時35分頃不安狀態ヲ呈シ、顔面筋ニ痙攣初マリ頭部ヲ後方ニ向ケ右方ニ數回ノ廻轉運動ヲナス、午前10時50分頃ニモ輕度ノ痙攣發作アリ、翌19日ニハ顔面筋ニノミ痙攣ヲ見ル、20日ニハ平靜ニ復ス、6月1日術後2週間ニシテ屠殺ス。

剖 見

手術部ハ結締織性ニ癒着ス、腐蝕セル皮質ハ融解シ、清澄ノ液滿溜ス、皮質缺損部ハ略橢圓形ヲ呈シ、長徑1.8糎短徑0.75糎ナリ。

所 見 小 括

稀鹽酸ヲ大腦皮質ニ塗布セル實驗例18例中塗布後2時間以内ニ癲癇様痙攣發作ヲ起セルモノ2例ナリ、而シテ2時間以内ニ顔面筋ニ痙攣ヲ起セルモノ1例ナリ、翌日痙攣發作ヲ起セルモノ8例、翌々日痙攣發作ヲ起セルモノ3例ナリ、翌日敏感ニシテ顔面筋ニ痙攣アルモ全身ニ痙攣發作ヲ起サザルモノ2例、全然異狀ヲ認メザルモノ3例ナリ。

3倍ノ苛性加里ヲ大腦皮質ニ塗布セルモノニアリテハ14例ニシテ内2例ハ2時間以内ニ癲癇様痙攣發作ヲ起シ、1例ハ2時間以内ニ顔面筋ニノミ痙攣ヲ起シ、翌日全身ニ痙攣發作ヲ起セルモノ1例アリ、翌日敏感ニシテ顔面筋ニノミ痙攣ヲ起セルモノ2例、異狀ヲ認メザルモノ7例アリ。

III. 小 括

以上ノ實驗成績ヲ小括シテ考察スルニ強酸、強アルカリヲ以テ腦皮質ヲ腐蝕セシムル時ハ最モ迅速ニ且ツ最モ高率ニ癲癇様發作ヲ家兎ニ惹起セシメ得ルモ其ノ作用タルヤ強酸、強アルカリガ直接痙攣中樞ヲ刺戟スルヤモ計リ難ク、次デ弱酸、弱アルカリヲ腦皮質ニ塗布セルモノニ於テハ弱酸ヲ塗布セルモノノ方、痙攣發作ヲ高率ニ起サシメ得ルモ、塗布後2時間以内

＝痙攣發作ヲ起セルモノ2例ニシテ大多數ハ24時間乃至48時間ニシテ定型的癲癇發作ヲ惹起シ、全ク陰性ニ終レルモノ18例中唯3例ナリ。是ニ反シテ弱_Lアルカリ_Tヲ塗布セルモノニアリテハ14例中2例ハ塗布後2時間以内ニ癲癇様痙攣發作ヲ起シタリト雖、實驗例ノ半數ハ全ク陰性ナリキ。

斯ノ如ク、弱酸、弱_Lアルカリ_Tニ於テハ塗布後短時間内ニ痙攣發作ヲ起ス率著シク減少セリト、強酸、強_Lアルカリ_Tニ於テハ酸_Lアルカリ_Tノ區別無ク塗布後短時間内ニ最モ高率ニ同程度ニ痙攣發作ヲ惹起セル事實ヨリシテ腦實質腐蝕物質ノ作用ト考ヘルヨリモ寧ロ強酸、強_Lアルカリ_Tノ直接作用ト考ヘル方至當ナリ、弱酸、弱_Lアルカリ_Tニ於テ始メテ酸_Lアルカリ_Tノ化學的性狀ヲ示シ來タレルモノニシテ、溫血動物ノ生體組織反應ハ弱_Lアルカリ_Tナルヲ以テ、弱_Lアルカリ_Tヲ塗布スルコトニヨリテ組織ノ侵蝕サレル程度ハ、弱酸ヲ塗布セル場合ヨリ、弱キコトハ勿論ナリ。弱酸ヲ塗布セル家兎ニ於テハ18例中3例陰性ニシテ、大多數ハ陽性ノ痙攣ヲ起セルニ反シテ、弱_Lアルカリ_Tニ於テハ其ノ半數ハ陰性ナリキ。而カモ2,3例ノ例外トシテ強酸、強_Lアルカリ_Tノ場合ノ如ク、直接藥劑ノ刺激症狀ノ如ク、塗布後2時間以内ニ痙攣發作ヲ起セルモノアリシモ、大多數ハ凍冷實驗ト同様ニ塗布後24時間乃至48時間ニシテ痙攣發作ヲ惹起セリ。而カモ弱酸ニ於テ著シク高率ニ、弱_Lアルカリ_Tニ於テ著シク低率ニ發作ノ起レル點ハ實ニ注目ニ價スル所ニシテ、弱酸、弱_Lアルカリ_Tノ生體組織破壊ノ程度ト全ク一致スル所ナリ、從ツテ、腦實質破壊產物が痙攣發作ノ直接原因タルコトモ本實驗ニ於テ其ノ一端ヲ窺ヒ知ラルル所ナリ。

第12節 結 論

1. 大脳皮質ノ亂切及ビ切除ノ如キ器械的傷害ニ於テハ家兎ニ癲癇様痙攣發作ヲ惹起セシムル事能ハズ。
2. 強酸、強_Lアルカリ_Tヲ以テ腦皮質ヲ腐蝕セシムル時ハ最モ確實ニ、而カモ腐蝕後2時間以内ニ癲癇様痙攣發作ヲ惹起セシメ得、但シ其ノ作用ハ強酸、強_Lアルカリ_Tノ直接刺激ニヨルモノノ如シ。
3. 大脳皮質ノ凍冷、燒灼、弱酸、弱_Lアルカリ_Tノ塗布ニ於テハ弱酸ヲ塗布セルモノニ於テ、最モ高率ニ、次デ弱_Lアルカリ_T、凍冷ハ略ボ相等シキ程度ニ、燒灼ハ最低率ニ痙攣發作ヲ惹起ス。而シテ此等ノ發作ヲ惹起スル場合ニハ操作直後ニ非ズシテ、約24時間以上經過シタル後ニ惹起スルヲ常トス。
4. 癲癇様痙攣發作ヲ起セルモノノ内、或ルモノハ發作疊積症ノ如キ發作頻發シテ衰弱斃死スルモ、其他ノモノハ痙攣發作漸次恢復シテ永ク生存ス。
5. 大脳皮質ヲ凍冷セルモノニ於テ凍冷直後ニ凍冷部ヲ切除スル時ハ癲癇様痙攣發作ヲ惹起スルコト無シ。
6. 家兎並ニ猿ニ於テ癲癇様痙攣發作ヲ惹起セシムル可ク大脳皮質ニ操作ヲ加ヘル際、其レ

ガ運動神經中樞領域ナルト、非運動神經中樞領域ナルトノ如何ニ關セズ、略ボ同程度ニ痙攣發作ヲ起サシメ得ルモノニシテ、兩者ノ間ニ判然タル相異ヲ見出シ能ハザリキ。

第二編 腦實質ノ各種溶液ニ對スル融解性 ニ關スル實驗的研究

目 次

緒 言	第3節 所見小括及ビ考按
第1節 實驗方法	第4節 腦實質ノ血清ニ對スル融解 ノ實驗的研究
第2節 腦實質ノ腦脊髄液並ニ生理 的食鹽水ニ對スル融解ノ實 驗的研究	第5節 所見小括
	第6節 結 論

緒 言

第一編ニ於テ家兎並ニ猿ノ大腦皮質ニ凍冷、燒灼、弱酸、弱_Lアルカリ_Tノ塗布ニヨリテ癲癇樣痙攣發作ヲ惹起セシメ得ルコトヲ報告セリ。其内弱酸ヲ塗布セルモノハ最高率ニ、弱_Lアルカリ_Tト凍冷トハ略ボ相酷似セル程度ニシテ燒灼ハ最低率ニ痙攣發作ヲ惹起セリ。此ノ事實ヨリ考察スルニ弱酸ヲ塗布セル場合ト弱_Lアルカリ_Tヲ塗布セル場合ニ痙攣發作率ニ著明ノ相異ヲ來タセルコトハ生體組織反應ハ弱_Lアルカリ_Tナルヲ以テ弱_Lアルカリ_Tヲ塗布スルコトニヨリテ腦皮質組織ノ侵蝕サレル程度ハ弱酸ヲ塗布セル場合ヨリ弱キ筈ナリ。從ツテ痙攣發作率ノ高低ハ皮質組織ノ侵蝕程度ト正比例スルガ如キ結果ニ到着セリ。故ニ本編ニ於テハ先ヅ弱酸、弱_Lアルカリ_Tニヨリテ侵蝕セラレタル腦皮質ノ各種溶液ニ對スル融解性ヲ實驗スベキ筈ナルモ化學的物質ノ混入アルヲ以テ痙攣發作ノ眞ノ成因ヲ論ズルニ當リテハ多少ノ不純ヲ免レザルヲ以テ之ヲ省略シ本編ニ於テハ單純ナル凍冷、燒灼ノ場合ニ於ケル腦皮質ノ各種溶液ニ對スル融解性ニ就テ實驗セリ。

今第一編ニ述ベタル大腦皮質凍冷ノ實驗成績ヲ顧ミルニ凍冷後早キハ18時、間遲キハ46時間ヲ要セリ。痙攣發作ヲ起セル家兎16例、猿2頭ニ就テノ平均時間ハ25時間餘ヲ算セリ。

斯カル事實ヲ基礎トシテ家兎並ニ猿ニ於テ癲癇樣痙攣發作ヲ誘發セシムベキ動機乃至原因ニ就テ考察スルニ若シモ凍冷其レ自身ノ刺激ニヨリテ痙攣發作ガ誘發セラレルモノナラバ、實驗ニテ凍冷直後ニ痙攣發作ハ起ルベキ筈ナリ。又凍冷ニヨリ腦實質ニ著明ノ變化ヲ來タシ、之ガ癰痕治癒スルニ當リ、其ノ癰痕刺激ニヨリテ痙攣發作ヲ誘發スルコトモ考ヘ得ラルル所ナルモ、若シ癰痕性刺激ニヨルモノトスレバ尠ナク凍冷後數日間乃至數週ノ後ニ痙攣發作ノ起ル可

キナリ。然ルニ余等ノ實驗ニ於テハ最大限46時間ニシテ平均時間ハ25時間餘ナルヲ以テ癰痕形成ニ向ツテ充分ノ時間ナキコト明カナリ。

然ラバ更ニ考ヘ得ラルルコトハ手術其ノモノノ爲メト且ツ腦實質凍冷ナル刺戟ノ爲メニ局所ニ出血ヲ起シ、茲ニ血腫ヲ形成シ、血腫其ノモノノ壓迫刺戟ニヨリテ起ルカ、又凍冷ノ爲メニ局所ニ無菌ノ炎症ヲ惹起シ茲ニ滲出液ノ瀧溜ヲ見囊腫形成シ、其ノ壓迫乃至刺戟ニヨリテ痙攣發作ヲ惹起スルモノナリトモ考ヘ得ラルルナリ。

斯カル考察ハ余等ノ實驗成績ニ於テ癰瘍様痙攣發作ヲ惹起セル時間的關係ヨリ論ズル時ハ最も都合ノ説明ナリ。然レドモ余等ノ實驗例ニ於テ屠殺ニヨル凍冷部局所ノ所見並ニ剖見ニ於テ血腫或ハ囊腫ヲ形成セルモノナク、從ツテ此等ヲ原因トハ見做シ能ハザルナリ。然ラバ如何ナル原因ニヨリテ斯カル癰瘍様痙攣發作ヲ惹起シ來リシカニ就テハ、尙種々ナル動機或ハ原因ニ就テ考察乃至研究ヲ要スルコトナルモ、余等ノ實驗ニ於テ大腦皮質凍冷直後、凍冷部ヲ除去セルモノニ於テハ一例モ痙攣發作ヲ起サザリシコトト、凍冷ニヨリテ皮質實質ガ死滅ニ近ク變化セル腦實質ヲ殘存セシムル時ハ其ノ大多數ニ於テ痙攣發作ヲ惹起セン事實ニ鑑ミ、此ノ死滅ニ近キ腦實質ハ容易ニ腦脊髓液ニ融解セラレ自家神經毒素トナリ痙攣中樞ヲ刺戟興奮シテ痙攣發作ヲ惹起スルモノナリト考フルモ亦研究ノ一方針タリ得ルナリ。而カモ斯ク考フル時ハ實驗例ニ於ケル痙攣發作惹起ノ時間的關係モ適當ナル説明ヲ與ヘ得ラルルノミナラズ、弱酸、弱アルカリヲ塗布セル場合ニ弱酸ニ於テ最高率ニ弱アルカリニ低率ニ痙攣發作ヲ惹起セル事實ヲモ併セテ説明シ得ル所ナリ。

茲ニ於テ余等ハ切除セル腦實質ガ果シテ自家ノ腦脊髓液ニ容易ニ融解セラルルモノナルカガ最も知リタキ事ノ一ツニシテ若シ融解セラルルナレバ其ノ程度等ニ就テ研究スル必要アルヲ以テ第二編トシテ試験管内ニ於ケル腦實質ノ各種溶液ニ對スル融解性ニ就テ實驗的研究ヲ試ミタリ。

第1節 實驗方法

家兎ノ後頭部ニ沃度丁幾ヲ塗布シ、後頭下穿刺術ニヨリ腦脊髓液ヲ1乃至1.5兎採取ス。コレヲ小試験管ニトリ、其ノ中ニ大腦皮質ノ切片ヲ投入ス。而シテ皮質切片ノ大サハ試験管内ノ腦脊髓液ノ量ニヨリテ一定セザルモ一邊ノ長さ0.5釐位ニシテ厚サハ0.2乃至0.3釐位ニシテ腦實質ノ灰白質若シクハ白質ノ一部ヲ混ズル程度ナリ。而シテ家兎ノ體溫ハ肛門ニテ測定スルニ38度乃至39度ガ平溫ニシテ術後ニハ39度5分乃至40度ニ上昇スルヲ以テ、本實驗ニ於テハ39度乃至40度ノ恒溫槽内ニテ行ヘリ。尙ホ恒溫裝置ハ最初孵卵器ヲ使用セシガ、腦脊髓液ガ蒸發スルタメニ後ニハ恒溫槽ヲ使用セリ。

第2節 腦實質ノ腦脊髓液並ニ生理的食鹽水ニ對スル融解ノ實驗的研究

第1例 6月2日

腦脊髓液中ニ鑿切片ヲ入レシ試験管ヲ各々甲、甲₁、甲₂トシ、對照トシテ生理的食鹽水中ニ腦切片ヲ入レ

シ試験管ヲ乙トス。午前11時頃39度ノ恒温槽ニ入レテ時々試験管ヲ振盪ス。同日午後6時約7時間後ノ所見。

甲, 甲₁, 甲₂ハ液僅ニ混濁ス

乙ハ殆ント變化ヲ見ズ。

翌3日約20時間後ニ於ケル所見。

甲, 甲₁, 甲₂ノ管内ノ腦切片ハ大部分崩壊シテ混濁セル液トナル。而シテ肉眼的ニ觀察シテ全部融解シテ灰白色ノ液體トナリシハ, 甲ハ約24時間ヲ要シ, 甲₁ハ約27時間, 甲₂ハ約25時間ヲ要セリ。

乙ハ24時間後ニハ僅ニ融解シテ液半透明トナル, 翌4日午前11時頃即チ48時間後, 實質ノ約3分ノ1ガ融解シテ液混濁ス。

第2例 6月7日

腦脊髄液中ニ腦切片ヲ入レシ試験管ヲ甲, 甲₁トシ生理的食鹽水中ニ腦切片ヲ入レシ試験管ヲ乙トス, 午後4時39度ノ恒温槽内ニ入レテ時々試験管ヲ振盪ス。

翌3日午前9時頃18時間後ノ所見。

甲及ビ甲₁ハ實質ノ約3分ノ2融解シテ液灰白色ヲ呈ス。

乙ハ僅カニ融解シテ液半透明ヲ呈ス。

而シテ甲ハ同日午後4時頃約24時間ニシテ肉眼的ニ全部融解セリ。

甲₁ハ午後5時頃25時間ニシテ全部融解セリ。

乙ハ翌9日, 約48時間後ニ於テ實質ノ約3分ノ1融解シテ液不透明トナル, 而シテ大部分融解スルマデニハ4日間約96時間ヲ要セリ。

第3例 11月12日

腦切片ヲ一晝夜氷室中ニ置イテ凍冷シ, コレヲ腦脊髄液中ニ入レシ試験管ヲ甲トシ, 一旦煮沸セル腦切片ヲ腦脊髄液中ニ入レシ試験管ヲ乙トシ, 生理的食鹽水中ニ凍冷セル腦切片ヲ入レシ試験管ヲ丙トシ, 此等ノ試験管ヲ同日午前11時39度ノ恒温槽中ニ入レテ時々振盪ス。

午後5時頃約6時間後ノ所見

甲ハ皮質ノ約4分ノ1ガ融解シテ液僅ニ混濁セリ。

乙ハ殆ント變化ナシ。

丙ハ液僅ニ混濁ス。

翌13日約22時間後ノ所見

甲ハ殆ント大部分融解シテ混濁セル液トナル。

乙ハ少シク液混濁スルモ, 殆ント融解セズ。

丙ハ皮質ノ約4分ノ1融解シテ液半透明ニ混濁ス。

甲ハ24時間後ニハ全部融解シテ灰白色ノ泥狀トナル。

乙ハ48時間後ニハ僅ニ融解シテ半透明ノ液トナル。

丙ハ48時間後ニハ皮質ハ約3分ノ1融解シテ混濁ス。

72時間後ニ於テハ乙ハ48時間後ノ狀態ト殆ント變ラズ, 丙ニアリテハ混濁ノ程度進ム, 而シテ4日後ノ約96時間ニハ丙ハ殆ント大部分融解シテ泥狀トナル, 乙ニアリテハ殆ント變化ナシ, 8日後ニ於テ液半透明ニ混濁スルモ完全ニ融解スルニ至ラズ。

第4例 12月12日

本實驗ニ於テハ試験管ヲ餘リ振盪セズシテ39度ノ恒温槽内ニ放置セルモノニシテ, 前3回ノ例ニ比シテ融解スルマデニ2倍餘リノ時間ヲ要セリ。腦脊髄液中ニ腦切片ヲ入レシモノヲ甲トシ, 生理的食鹽水中ニ腦切片ヲ入レシモノヲ乙トス。24時間後ニハ甲ハ約3分ノ1融解シテ半透明ノ液トナル, 乙ハ僅ニ融解シテ少シク混濁ス, 48時間後ニハ, 甲ハ大部分融解ス。乙ハ約4分ノ1融解シテ液半透明トナル。而シテ甲ハ56時間ニシテ殆ント完全ニ融解セリ。乙ハ3日後ニ約3分ノ1融解シ, 6日後ノ140時間ニ至リテ大部分融解セリ。

第5例 12月16日

本實驗ニ於テモ試験管ヲ余リ振盪セズニ39度ノ恒温槽内ニ放置ス。腦脊髄液中ニ凍冷腦切片ヲ入レシモノヲ甲トシ、攝氏70度ニ一旦加熱セシ腦脊髄液中ニ腦切片ヲ入レシモノヲ乙トシ、生理的食鹽水中ニ腦切片ヲ入レシモノヲ丙トス。

甲ハ24時間後ニハ皮質ノ約3分ノ1融解シ40時間後ニハ約2分ノ1融解シ約51時間後ニ至リテ全部融解シテ混濁セル液トナル。乙及ビ丙ニアリテハ24時間後ニハ僅ニ融解ス、而シテソノ混濁程度ヲ比較スルニ乙ハ丙ヨリモヨク融解ス、乙ノ大部分融解スルニハ約4日間90時間ヲ要シ、丙ニアリテハ約6日140時間ヲ要セリ。

第6例 10月21日

本例ニ於テハ40度ノ恒温槽内ニテ實驗ス。

腦脊髄液中ニ凍冷腦切片ヲ入レシモノヲ甲トシ、腦切片ヲ入レシモノヲ甲₁トシ、生理的食鹽水中ニ腦切片ヲ入レシモノヲ乙トス、7時間後ノ所見。甲及ビ甲₁ハ液僅ニ混濁スルモ乙ニアリテハ殆ンド變化ヲ認メズ。翌22日24時間後ノ所見。甲及ビ甲₁ハ腦切片ノ約3分ノ1融解シテ不透明ノ液トナル、乙ニアリテハ僅カニ融解シテ半透明ノ液トナル。23日48時間後ノ所見。甲及ビ甲₁ハ殆ンド大部分融解ス。乙ハ約4分ノ1融解シテ不透明ノ液トナル。甲ハ完全ニ融解シテ泥狀ノ混濁セル液トナリシハ約50時間後ニシテ甲₁ハ約53時間ヲ要セリ、而シテ乙ニアリテハ大部分融解セシハ27日ニシテ約130時間ヲ要セリ。

第7例 11月9日

本例ニ於テハ40度ノ恒温槽内ニテ試験管ヲ時々振盪シテ融解ヲ促進セリ。腦脊髄液中ニ腦切片ヲ入レシモノヲ甲及ビ甲₁トシ生理的食鹽水中ニ腦切片ヲ入レシモノヲ乙トス。

7時間後ノ所見。甲及ビ甲₁ハ約4分ノ1融解シテ液僅ニ混濁ス。乙ニアリテハ殆ンド變化ヲ認メズ。翌10日約20時間後ニ於テハ甲及ビ甲₁ハ大部分融解シ25時間後ニハ完全ニ融解シテ泥狀ニ混濁ス。乙ハ24時間後ニハ僅ニ融解シテ半透明ノ液トナリ、48時間後ニハ約3分ノ1融解シ、4日後ノ93時間ニハ殆ンド大部分融解セリ。

第8例 1月15日

40度ノ恒温槽内ニ試験管ヲ入レテ時々振盪ス。腦脊髄液中ニ腦切片ヲ入レシモノヲ甲トシ、凍冷切片ヲ入レシモノヲ甲₁トシ、生理的食鹽水中ニ腦切片ヲ入レシモノヲ乙トス。

5時間後ノ所見。甲及ビ甲₁ハ液僅ニ混濁ス。乙ハ殆ント變化ナシ。翌16日約20時間後ニ於テハ甲及ビ甲₁ハ大部分融解シ、甲ハ25時間ニ甲₁ハ24時間ニ全部融解シテ泥狀ニ混濁ノ液トナル。乙ハ24時間後ニハ僅ニ融解シテ液半透明トナル、48時間後ニハ約3分ノ1融解シ、4日後ノ95時間後ニハ大部分融解シテ混濁セル液トナル。

第9例 1月20日

40度ノ恒温槽内ニ入レテ時々振盪ス。

腦脊髄液ニ凍冷セル腦切片ヲ入レシ試験管ヲ甲トス。腦脊髄液ニ煮沸セル腦切片ヲ入レシ試験管ヲ乙トス。

7時間後ノ所見。甲ハ皮質ノ約4分ノ1融解シテ混濁ス。乙ハ變化ナシ。

翌21日約20時間後ノ所見。甲ハ殆ンド大部分融解ス。乙ハ殆ンド變化ナシ。

甲ハ24時間後ニハ全部融解シテ灰白色ノ泥狀トナル。乙ハ3日後即チ72時間後ニハ表面僅ニ融解シテ半透明ノ液トナル、其後1週間ヲ經テモ殆ンド變化ナシ。

第10例 2月1日

39度ノ恒温槽ニ入レテ時々振盪ス。

腦脊髄液中ニ家兎ノ肝臟切片ヲ入レシ試験管ヲ甲トス。腦脊髄液中ニ犬ノ腦切片ヲ入レシ試験管ヲ乙トス。腦脊髄液中ニ家兎ノ脾臟切片ヲ入レシ試験管ヲ丙トス。

甲ハ翌2日24時間後少シク混濁ス、4日後ニハ肝切片ノ容積、約3分ノ1縮少シ、液ハ褐色ヲ呈ス、其後9日間放置スルモ變化ヲ見ズ。

乙ハ7時間後、液僅ニ混濁ス、翌2日24時間後ニハ約2分ノ1以上モ融解シテ液白色ニ混濁ス、翌3日約38時間ニシテ全部融解シテ泥狀トナル。

丙ハ翌2日24時間後ニ液少シク混濁ス、4日後ニハ脾ノ切片ハ約3分ノ縮少シ液褐色ヲ呈ス、8日後ニハ約2分ノ1ニ縮少ス。其後ハ殆ンド融解セズ。

第11例 2月10日

犬ノ腦脊髄液ニ家兎ノ腦切片ヲ入レシ試験管ヲ甲トシ、犬ノ腦脊髄液ニ家兎ノ凍冷腦切片ヲ入レシ試験管ヲ乙トシ、39度ノ恒温槽内ニ入レテ時々振盪ス。20時間後ニ於テハ甲乙共ニ略ボ2分ノ1融解シテ混濁ス、而シテ全部融解シテ泥狀ノ液ニナル迄ニ要セシ時間ハ、甲ハ約36時間、乙ハ34時間ナリ。

第3節 所見小括見ビ考按

第1. 家兎ノ大脳皮質切片ガ、39度及ビ40度ノ恒温槽内ニアル試験管内ノ腦脊髄液中ニ於テ融解ニ要スル時間ハ39度ニ於テハ試験管ヲ振盪セル場合ニハ、平均時間約25時間ニシテ、凍冷腦切片ニアリテハ約24時間ナリ。振盪セザル場合ニハ、約56時間ニシテ、凍冷腦切片ニアリテハ約51時間ナリ。40度ニ於テハ、試験管ヲ振盪セル場合ニハ平均所要時間約25時間ニシテ、凍冷腦切片ニアリテハ、約24時間ナリ、而シテ振盪セザル場合ニアリテハ、約53時間ニシテ、凍冷腦切片ニアリテハ、約50時間ナリ。即チ39度及ビ40度何レノ溫度ニ於テモ大脳皮質ノ凍冷切片ガ腦脊髄液ニ融解ニ要スル時間ハ殆ンド同様ナリ。

第2. 生理的食鹽水中ノ大脳皮質切片ガ、39度及ビ40度ノ恒温槽内ノ試験管中ニアリテ肉眼的ニ融解セリト推察セラルル時ノ時間ハ、39度ニ於テハ、振盪セシ際ニハ93時間、振盪セザル際ニハ140時間ナリ、40度ニ於テハ、振盪セシ時ハ93時間、振盪セザル時ハ130時間ナリ。

元來腦脊髄液中ニハ蛋白分解酵素アリテ蛋白質ヲ融解シ得ルモノナルガ、生理的食鹽水ニハ蛋白分解酵素ナシ、然レドモ適當ナル溫度ト一定時間ヲ與フレバ蛋白質ノ一部ハコレヲ溶解シ得ルモノナリ。且ツ大脳皮質中ニハ蛋白分解酵素及ビ「リパーゼ」ガ存スレト云ハル、故ニ腦實質ノ自家融解モコレニ關與シテ融解ヲ促進スルモノナルベシ。

第3. 一旦煮沸セシ腦切片ヲ腦脊髄液中ニ入レシニ48時間ニシテ液僅ニ混濁シテ一部分ノ融解ヲ見タルモ、其レ以上ハ數日間放置シテモ更ニ融解ヲ促進セシムルコト能ハザリキ。次ニ70度ニ一旦加熱セシ腦脊髄液中ニ腦切片ヲ入レテ觀察セル例ニアリテハ加熱セザル腦脊髄液中ニ入レシ例ヨリモ融解ニ長時間ヲ要セリ、此レ加熱ニヨリ一部酵素ノ働ハ阻止セラレシモノト思惟セラル。

次ギニ種屬ノ異レル犬ノ腦脊髄液中ニ家兎ノ腦切片ヲ入ルル時ハコレガ融解スルニ要スル時間ハ家兎ノ腦脊髄液中ニ腦切片ヲ入レシ時ヨリモ少シク長時間ヲ要セリ。

次ニ腦脊髄液中ニ兎ノ肝臟及ビ脾臟切片ヲ入レテ其ノ融解ノ模様ヲ觀察スルニ此等ノ實質ノ或ル程度迄ハ融解スルモ其以上ハ融解セザリキ。

スペランスキー氏ハ39度及ビ40度ノ恒温槽内ニアル腦脊髄液中ニ入レシ腦切片ハ24時間乃至36時間ニテ融解シ、煮沸セル腦切片及ビ其ノ他ノ蛋白質ハ殆ンド變化セズト云フ報告ト大體ニ於テ一致ス。

第4節 腦實質ノ血清ニ對スル融解ノ實驗的研究

實驗方法。先ツ家兎ノ血清ヲ作り、コレヲ小試験管ニ1乃至1.5兎ヲトリ、家兎ノ大脳皮質ノ

切片ヲ投入シテ、39度及ビ40度ノ恒温槽ニ入レテ融解ニ要スル時間ヲ觀察セリ。皮質切片ノ大サハ、腦脊髄液中ノ實驗ノ時ニ於ケルト略ボ同大ナリ。

實 驗 例

第1例 11月9日

血清中ニ腦切片ヲ入レシ試験管ヲ甲トシ、生理的食鹽水中ニ腦切片ヲ入レシ試験管ヲ乙トス、兩試験管ヲ40度ノ恒温槽内ニ入レテ時々振盪ス。10時間後ニ於テハ殆ンド變化ナシ、24時間後ニ於テハ甲ハ液半透明ノ程度ニ融解ス、乙モ少シク混濁ス、48時間後ニハ約2分ノ1融解ス甲ハ58時間後ニ於テ肉眼的ニ大部分融解シテ液混濁ス。乙ニアリテハ90餘時間ヲ要セリ。

第2例 11月15日

血清中ニ腦切片ヲ入レシモノヲ甲トシ、凍冷腦切片ヲ入レシモノヲ甲₁トシ、生理的食鹽水中ニ腦切片ヲ入レシモノヲ乙トス。此等試験管ヲ40度ノ恒温槽内ニ入レテ時々振盪ス、10時間後ニハ殆ンド變化ナシ、24時間後ニハ甲及ビ甲₁ハ少シク混濁シテ半透明ノ液トナル。48時間後ニハ約2分ノ1融解ス。甲ハ60時間、甲₁ハ56時間後ニハ大部分融解シテ混濁ス。乙ハ約95時間ヲ要セリ。

第3例 5月20日

血清中ニ腦切片ヲ入レシモノヲ甲トシ、生理的食鹽水中ニ腦切片ヲ入レシモノヲ乙トス、39度ノ恒温槽内ニ兩試験管ヲ入レテ時々振盪ス。甲ハ24時間後ニハ少シク融解シ、48時間ニハ約2分ノ1融解シ、大部分融解スルマデニハ68時間ヲ要セリ。乙ニアリテハ約95時間ヲ要ス。

第4例 5月22日

血清中ニ腦切片ヲ入レシモノヲ甲トシ、凍冷腦切片ヲ入レシモノヲ甲₁トシテ生理的食鹽水中ニ入レシモノヲ乙トス、此等試験管ヲ39度ノ恒温槽中ニ入レテ時々振盪ス、甲及ビ甲₁ハ24時間後ニハ僅ニ混濁ス。乙ハ殆ンド變化ナシ、48時間後ニハ甲及ビ甲₁ハ約2分ノ1融解シ、甲ハ60時間、甲₁ハ58時間後ニハ大部分融解セリ。乙ハ90餘時間ヲ要セリ。

第5例 5月24日

血清中ニ腦切片ヲ入レシモノヲ甲トシ、煮沸腦切片ヲ入レシモノヲ乙トス。39度ノ恒温槽内ニ入レテ時々振盪ス。甲ハ48時間後ニ液混濁シ67時間後ニ大部分融解セリ。乙ハ48時後ニ僅ニ混濁シ其後ハ餘リ變化ヲ見ズ。

第6例 5月27日

犬ノ血清ニ家兎ノ腦切片ヲ入レシモノヲ甲トシ、犬ノ血清ニ家兎ノ凍冷腦切片ヲ入レシモノヲ乙トス、24時間後ニハ殆ンド變化ナシ、48時間後ニハ僅ニ混濁シ、約72時間後ニ甲乙共ニ大部分融解セリ。

第5節 所 見 小 括

大脳實質ハ試験管内ノ血清ニ融解スル時間ハ40度ノ恒温槽ニ於テハ振盪セル際ニ平均59時間ニシテ、39度ノ恒温槽ニ於テハ65時間ナリ。39度及ビ40度ニ於ケル平均ノ所要時間ハ62時間ナリ。凍冷腦切片ノ平均所要時間ハ57時間ナリ。而シテ腦脊髄液及ビ生理的食鹽水ニ融解スル時間ニ比較スレバ血清ニ融解スル時間ハ兩者ノ中間ニ位ス。

第6節 結 論

1. 試験管内ニ於ケル大脳皮質切片ハ自家腦脊髄液中ニ於テ最モ容易ニ且ツ迅速ニ融解シ、自家血清ニ次ギ、生理的食鹽水中ニ於テ最モ融解シ難シ。
2. 異種動物ノ腦脊髄液並ニ血清ハ家兎ノ大脳皮質切片ヲ融解スル程度ハ自家腦脊髄液並ニ血清ヨリ遙ニ遅シ。

3. 試験管内ニ於ケル大腦皮質切片ノ各種溶液ニ對スル融解率ハ振盪ニヨリテ増進シ、振盪セザル際ハ最モ遅シ。

4. 大腦皮質ノ單純切除切片、凍冷切片、煮沸切片ノ各種溶液ニ對スル融解率ハ凍冷切片最モ迅速ニシテ、單純切除切片之ニ次ギ、煮沸切片ハ最モ融解シ難シ。

5. 自家腦脊髄液中ニ於テ凍冷皮質切片ノ融解所要時間ハ振盪セザルモノニ於テ平均約24時間ニシテ、煮沸セシ皮質切片ニ於テハ48時間ニシテ組織ノ一部融解ヲ見ルモ其レ以上ハ數日間放置スルモ更ニ融解ノ促進ヲ見ズ。

6. 第1編ニ於ケル腦皮質凍冷實驗ニテ癲癇様痙攣發作ヲ起セルモノハ早キハ18時間、遅キハ46時間ヲ要セルコトハ試験管内ニテ凍冷切片ガ自家腦脊髄液ニ融解スル所要時間ト略ボ相一致スル所ニシテ、且ツ煮沸切片ハ、試験管内ニテ自家腦脊髄液ニ融解シ難キコトガ、腦皮質燒灼實驗ニテ凍冷實驗ヨリ遙カニ癲癇様痙攣發作ヲ惹起セシメ難キ事實ニ鑑ミ、實驗的癲癇様痙攣發作ノ誘發頻度ハ、腦實質ノ自家腦脊髄液ニ融解スル程度ト極メテ密接ノ關係アルモノノ如シ。從ツテ余等ノ第1編ニ於ケル實驗的癲癇様痙攣發作ハ腦實質ガ腦脊髄液ニ融解シテ、所謂自家神經毒素ヲ形成シテ之レガ直接ニ、或ハ血中ニ移行シテ間接ニ痙攣中樞ヲ興奮セシメテ癲癇様痙攣發作ヲ惹起セシムルモノト推定セラル。

第三編 癲癇様痙攣發作ヲ惹起セル家兎血清 ノ免疫性ニ就テ

目 次

緒 言	
第1章 癲癇様痙攣發作ヲ惹起セル家 兎血清ノ免疫性ニ就テ	
第1節 實驗方法	
第2節 實 驗 例	
第3節 所見小括	
第2章 癲癇様痙攣發作ヲ惹起セル家 兎ノ大腦實質エムルジオン ノ免疫性ニ就テ	
第1節 實驗方法	

第2節 實 驗 例	
第3節 所見小括	
第3章 墨汁ノ靜脈内注射ニヨリ網狀 織内被細胞ノ機能封鎖ヲ行ヒ シ家兎ノ大腦皮質凍冷ニヨル 癲癇様痙攣發作ノ實驗的研究	
第1節 實驗方法	
第2節 實 驗 例	
第3節 所見小括	
結 論	

緒 言

余等ノ癲癇様痙攣發作ノ實驗的研究ノ第1編ニ於テ記載セルガ如ク家兎並ニ猿ニ於テ腦皮質

ノ凍冷、燒灼、弱酸、弱「アルカリ」ノ塗布ニヨリテ癲癇様痙攣發作ヲ惹起セシメ得タリ。而シテ燒灼ヨリ凍冷ニ於テ、弱「アルカリ」ヨリ弱酸塗布ニ於テ痙攣發作ノ發現率強度ナリキ。第2編ニ於ケル腦切片ノ腦脊髓液ニ對スル融解率ノ實驗ニ於テ燒灼腦切片ヨリモ凍冷切片ノ方容易ニ且ツ迅速ニ融解スルコトヲ知リ、且ツ試験管内ニ於テ凍冷切片ノ自家腦脊髓液ニ融解スル時間的關係ト第1編ニ於ケル腦皮質凍冷實驗ニ於テ痙攣發作發現トノ時間的關係モ極メテ相似セル點ヨリ凍冷腦皮質ノ融解ニヨリテ生ジタル所謂自家神經毒素ノ吸收ニヨリテ痙攣發作ガ惹起スルモノナリト推定セラレタリ。

斯カル所謂自家神經毒素ガ血液内ニ吸收セラルルモノナレバ痙攣發作ヲ惹起セル家兎ノ血清ヲ以テ其ノ免疫性ニ就テ研究スル必要モ當然起ル可キ問題ナリ。

今文獻ヲ按ズルニヘルド(1920)ハ癲癇患者ノ血清中ニハ或種ノ「トキシシン」ト「アンチトキシシン」トヲ含有シ、此等ノ二ツハ分離スルコト能ハズト述べ而シテ同氏ハ癲癇患者ノ血液ヨリ特種ノ操作ニヨリテ造レル血清ノ注射ニヨリ400例中70「プロセント」ノ治癒率ヲ得タリト云フ。

シュツテル(1924)ハ癲癇患者ノ血清ヲ家兎ニ注射スル時ハ運動性不安狀態ヲ起シ、剖檢上中毒性病變ヲ見タリト云フ。

バニユイエー(1924)ハ癲癇患者ノ血清及ビ腦脊髓液中ニハ毒性ヲ有スル物質ガ存在シ、試験動物ニ對シテ中毒症狀ヲ發スルコトハ事實ナルガ、毒物が果シテ如何ナル性質ヲ有スルヤハ不明ナルモ、其ノ血清ヲ海豚ニ注射シテ癲癇様發作ヲ起シタリト云フ。

マイヤー(1929)ハ眞性癲癇患者ノ血清中ニハ動脈ノ律動的自發運動ヲ抑制シ、若シクハ減少スル物質アリテ、5,000倍ヨリ33,000倍ノ「ヒヨリン」ヲ動脈ニ作用セシメン時ト同様ノ結果ヲ來タスト云フ。同氏ハ重症癲癇患者ニ健康人ノ血清ヲ一週間ニ2回、10珣宛ヲ筋肉内ニ注射シテ痙攣發作ヲ抑壓セシムル事ヲ得タリ。然レドモ血清注射ヲ中止スレバ再ビ發作ヲ見タリト云フ。

其他腦實質「エムルジオン」ノ注射ニヨリテ癲癇發作ノ防壓ヲ試ミタルモノアリ。

スタウロスカヤ(1928)ハ癲癇患者ニ腦乳劑一珣ヲ毎日皮下ニ注射シ30日乃至60日ノ後ニ1乃至2ヶ月休止シ更ニ3乃至5回之ヲ反復セシニ其ノ20「プロセント」ハ全ク發作消失シ、75「プロセント」ハ著シク輕快セリト云フ。

チヨロシユコー(1925)ハ癲癇發作ハ神經組織ノ破壊ニヨル中毒ノ結果起ルモノニシテ此ノ假説ニ基キテ他ノ治療法ノ奏效セザル患者ニ家兎ノ神經組織ノ10「プロセント」ノ「エムルジオン」ヲ注射セリ。其ノ結果患者ノ發作回數減少シ小發作ハ全ク止ミ、大發作モソノ強度ヲ減ゼリト云フ。

ミリジン(1926)ハ腦「エムルジオン」ヲ30日間毎日1珣宛ヲ注射シ、1ヶ月ノ間隔ヲ置キ反復セリ。ソノ結果病狀輕快セリト云フ。斯ノ如ク諸學者モ既ニ臨牀上ニ於テ血清或ハ腦「エムルジオン」ノ注射ニヨリテ免疫性ノ獲得ヲ試ミラレタリ。

仍テ余等モ本編ニ於テ先ヅ家兎ニ癲癇様痙攣發作ヲ惹起セシメ其ノ血清並ニ大腦實質「エム

ルジオン」ノ免疫性ニ就テ實驗シ更ニ網狀織内被細胞ノ機能封鎖ガ痙攣發作發生ニ如何ナル影響ヲ與フルカニ就テ實驗ヲ試ミタリ。

第1章 癲癇様痙攣發作ヲ惹起セル家兎血清ノ免疫性ニ就テ

第1節 實驗方法

本實驗ニ使用セル血液ハ家兎ノ大腦皮質ヲ凍冷シテ癲癇様痙攣發作ヲ起セルモノノ血液ヲトリ、コレヲ10乃至14度ニテ24時間放置シテ分離セル血清ヲ使用セリ。而シテ急ヲ要スル際ニハ採血後37度ノ孵卵器内ニ30分乃至60分間納メ、次デ氷室ニ2乃至3時間放置シテ血液ヨリ分離セル血清ヲ使用セリ。注射量ハ2乃至5兎ニシテ筋肉内注射若シクハ耳ノ靜脈内ニ注射ヲ行ヘリ。注射後大腦皮質凍冷手術迄デハ1日乃至4日間ノ間隔ヲ置ケリ。

第2節 家兎血清注射實驗例

第1號 1.800兎 7月21日

癲癇様痙攣發作ヲ起セル家兎ノ血清2兎ヲ筋肉内ニ注射ス。2日後ノ23日午前11時、右側頭頂部ニ於テ穿顱術ヲ行ヒ硬腦膜ヲ切開シテ前頭葉ノ後半部及ビ頭頂葉ヲ露出ス。長徑2兎矩形1.2兎ノ橢圓形ノ皮質ヲ凍冷ス。術後當日異狀ナシ。翌24日ヨリ3日間ニ涉リテ觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。

第2號 1.500兎 7月25日

血清2兎ヲ筋肉内ニ注射ス。翌26日右側前頭葉及ビ頭頂葉ニカケテ、2兎1.2兎ノ長方形ニ大腦皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。翌27日、術後約18時間ニシテ敏感ニナリ癲癇様痙攣發作ヲ起ス。當日ハ數回ノ痙攣發作ヲ見ル。翌日モ發作數回アリ。翌29日ニハ敏感ナルモ發作ナク漸次平靜ニ復シ10數日生存ス。

第3號 1.700兎 7月28日

血清3兎ヲ筋肉内ニ注射ス。2日後ノ30日、右側頭頂葉部ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。1.5兎平方ノ面積ナリ。術後當日變化ナシ。翌31日ヨリ3日間觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。

第4號 1.800兎 7月31日

血清5兎ヲ筋肉内ニ注射ス。2日後ノ8月2日右側頭頂葉及ビ側頭葉ノ一部ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。1.5兎直徑ヲ有スル圓形ノ面積ナリ。術後當日變化ナシ。翌3日ヨリ數日間ニ涉リテ痙攣發作ヲ見ズ。

第5號 1.600兎 8月15日

血清3兎ヲ筋肉内ニ注射ス。2日後右側頭頂葉ト後頭葉ノ前半部ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。1.5兎平方ノ面積ナリ。翌16日術後約20時間ニシテ不安狀態ヲ呈シテ咀嚼運動ヲ起シ、周圍ニ對シテ敏感トナルモ痙攣發作ヲ起スニ至ラズ翌17日ニハ平靜ニ復ス。

第6號 1.600兎 8月17日

血清5兎ヲ筋肉内ニ注射ス。3日後ノ8月20日右側頭頂葉ヲ露出シテ1.5兎平方ノ面積ヲ凍冷ス。術後當日變化ナシ、翌21日モ平靜ニシテ痙攣發作ナシ其後數日間異狀ヲ認メズ。

第7號 1.700兎 9月6日

血清2兎ヲ筋肉内ニ注射ス3日後9日左側頭頂葉部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ2兎1.2兎ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷ス。術後當日ハ異狀ナシ。翌10日ハ周圍ニ對シテ敏感ナルモ痙攣發作ヲ起スニ至ラズ。翌11日ハ平靜ニ復シ其後數日間異狀ヲ認メズ。

第8號 1.800兎 9月19日

血清3兎ヲ耳ノ靜脈内ニ注射ス、2日後ノ21日頭頂葉ト後頭葉ノ一部ヲ露出シテ凍冷ス。2兎1.5兎ノ長方形ノ皮質ナリ。術後當日異狀ナシ、翌22日モ平靜ニシテ痙攣發作ヲ認メズ。其後數日間異狀ナシ。

第9號 1.300兎 9月23日

血清3兎ヲ筋肉内ニ注射ス。翌24日ハ血清3兎ヲ靜脈内ニ注射ス、第2回ノ注射後2日ヲ經テ26日、前頭葉ト

頭頂葉ノ一部ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。大サハ1.5糎1.2糎ノ橢圓形ナリ。術後當日異狀ナシ。翌27日モ平靜ニシテ痙攣發作ヲ認メズ、其後數日間異狀ヲ認メズ。

第10號 1.400疋 9月23日

血清3疋ヲ靜脈内ニ注射ス。2日後ノ25日左側ノ前頭葉ヨリ頭頂葉ニカケテ大腦皮質ヲ露出シテ2糎1.2糎ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷ス、術後3日間ニ涉リテ觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。

第11號 1.200疋 10月6日

血清2.5疋ヲ靜脈内ニ注射ス。2日後ノ8日右側、頭頂部ヨリ側頭部ニカケテ大腦皮質ヲ露出シテ1.5糎1.2糎ノ橢圓形ノ皮質ヲ凍冷ス。術後翌9日刺戟症狀ヲ呈シ周圍ノ音響ニ對シテ敏感ナルモ痙攣發作ヲ見ズ。翌10日ハ平靜ニ復ス。

第12號 1.300疋 11月18日

血清3疋ヲ靜脈内ニ注射ス、3日後ノ21日右側頭頂葉ニ於テ1.5糎平方ノ皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、術後當日異狀ナシ。翌21日ヨリ3日間ニ涉リテ平靜ニシテ痙攣發作ヲ見ズ。

第13號 1.300疋 11月19日

血清3疋ヲ靜脈内ニ注射ス、3日後ノ22日右側前頭葉ヨリ頭頂葉ニカケテ大腦皮質ヲ露出シ1.5糎1.2糎ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷ス、術後當日ハ異狀ナシ。翌23日モ平靜ニシテ痙攣發作ヲ見ズ。

第14號 1.500疋 11月23日

血清3.5疋ヲ靜脈内ニ注射ス。26日更ニ3疋ヲ靜脈内ニ注射ス。第2回ノ注射後2日經テ28日左側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シ2糎1.5糎ノ橢圓形ノ皮質ヲ凍冷ス、術後當日異狀ナシ。翌29日モ平靜ニシテ痙攣發作ヲ見ズ、30日モ何等ノ異狀ヲ認メズ。

第15號 1.800疋 1月6日

血清2疋ヲ靜脈内ニ注射ス。翌日ノ7日左側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテ、頭頂葉ト後頭葉ニカケテ2糎1.5糎ノ長方形ノ皮質ヲ凍冷ス、術後當日ハ異狀ナシ。翌7日術後約28時間ニシテ不安狀態ヲ呈シ、顔面筋ニ痙攣ヲ起シ、咀嚼運動ヲ起シ流涎アリ。頭部ヲ右旋シテ全身ニ癲癇様痙攣發作ヲ起ス。持續時間ハ約1分間ナリ。凡ソ1時間位ノ間隔ヲ置キ數回ノ發作ヲ當日見ル。翌8日モ敏感ニシテ數回ノ痙攣發作ヲ起ス。然シ前日ニ比シテ間隔長シ、翌9日ハ敏感ナルモ發作ヲ見ズ、10日ニハ漸次平靜ニ復ス。

第16號 1.800疋 1月8日

血清4疋ヲ靜脈内ニ注射ス。3日後ノ11日右側前頭部ヨリ頭頂部ニカケテ大腦皮質ヲ露出シテ、2糎1.5糎ノ略ボ橢圓形ノ皮質面ヲ凍冷ス、術後當日異狀ナシ、翌12日ハ平靜ニシテ痙攣發作ヲ見ズ、其後3日間ニ涉リテ異狀ヲ見ズ。

第17號 1.600疋 1月13日

血清4疋ヲ筋肉内ニ注射ス、3日後ノ16日右側頭頂部ヨリ側頭部ニカケテ大腦皮質ヲ露出シテ凍冷ス。1.5糎平方ノ皮質面ナリ。術後當日異常ナシ、翌17日術後約20時間ニシテ不安狀態ヲ呈シ周圍ニ對シテ敏感ナル。然レドモ痙攣發作ヲ起サズ。翌18日ハ平靜ニ復ス、其後モ異狀ヲ認メズ。

第18號 1.800疋 1月18日

血清2疋ヲ筋肉内ニ注射ス、4日後ノ22日右側前頭部ノ後半ヨリ頭頂部ニカケテ大腦皮質ヲ露出シテ、2糎1.5糎ノ長方形ノ皮質面ヲ凍冷ス、術後當日異狀ナシ、翌23日、術後約20時間ニシテ不安狀態ヲ呈シ全身ニ輕キ癲癇様痙攣發作ヲ見ル、當日ハ輕度ノ發作數回アリ、翌24日ニハ敏感ナルモ痙攣發作ヲ見ズ、25日ニ平靜ニ復ス。

第19號 1.500疋 1月23日

血清4疋ヲ靜脈内ニ注射ス、4日後ノ27日左側頭頂葉ヨリ側頭葉ニカケテ大腦皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、大サ1.5糎平方ナリ。術後當日異狀ナシ、其後3日間ニ涉リテ平靜ニシテ痙攣發作ヲ見ズ。

第20號 1.500疋 1月28日

血清4疋ヲ筋肉内ニ注射シ、4日後ノ2月1日右側前頭部ヨリ頭頂葉ニカケテ大腦皮質ヲ露出シ、2糎1.5糎ノ

長方形ノ皮質面ヲ凍冷ス。術後當日及ビ其後ノ3日間ニ涉リテ平靜ニシテ痙攣發作ヲ見ズ。

第3節 所見小括

本實驗20例ニ於テ大腦皮質ヲ凍冷スル前ニ豫メ癲癇様痙攣發作ヲ惹起セル家兎ノ血清ヲ2乃至5㏍ヲ注射シテ1乃至4日後ニ大腦皮質ヲ凍冷セリ。而シテ20例中癲癇様痙攣發作ヲ惹起セルモノハ3例ニシテ敏感ニシテ刺激症狀ヲ呈セルモノハ4例ナリ。他ノ13例ハ異常ヲ認メザルモノナリ。之レヲ百分率ニ示セバ各15%プロセント¹20%プロセント²65%プロセント³トナル。

第1編ニ於テ報告セル比率ハ30.7%プロセント¹19.3%プロセント²50%プロセント³ニシテ之レヲ本實驗ニ對比スレバ癲癇様痙攣發作ヲ起セルモノニアリテハ約半數ニ減少シ、全然痙攣發作ヲ惹起セザルモノニアリテハ15%プロセント¹増加セリ。換言スレバ血清ヲ注射スル事ニヨリテ癲癇様痙攣發作ノ惹起率ヲ50%プロセント³防止シ得タルコトナル。

尙ホ本實驗ニ於テ癲癇様痙攣發作ヲ惹起セル3例ハ何レモ最少限度ノ血清2㏍ヲ注射セルモノニシテ然カモ其ノ内2例ノ如キハ注射ノ翌日凍冷手術ヲ行ヒシモノニシテ、被凍冷家兎ノ血中ニ或ハ免疫體ノ發生充分ナラザリシタメニアラズヤトモ思惟セラル。

次ニ癲癇様痙攣發作ヲ惹起セル3例ハ1日乃至2日間ノ痙攣發作ヲ見ルモ、其ノ後ハ漸次平穩ニ復シテ生存ス、第1編ニ報告セル癲癇様痙攣發作ヲ惹起セル約半數ハ10數時間乃至60時間ニシテ癲癇疊積症ノ如キ症狀ヲ呈シテ斃死セルモ本實驗例ニ於テハ斯カルモノ1例モ無シ。

第2章 癲癇様痙攣發作ヲ惹起セル家兎ノ大腦實質

「エムルジオン」ノ免疫ニ就テ

第1節 實驗方法

癲癇様痙攣發作ヲ惹起セル家兎ノ大腦ヲ摘出シ、ヨコレヲ磨碎シ生理的食鹽水ヲ加ヘテ10%プロセント¹ノ腦「エムルジオン」トセリ。之ヲ實驗家兎ノ皮下若シハ筋肉内ニ注射ス、分量ハ2㏍乃至5㏍ニシテ注射後大腦皮質凍冷手術迄デハ2日乃至4日間ノ間隔ヲ置ケリ。

第2節 實驗例

第1號 1.500㏍

第2號 1.300㏍

第3號 1.500㏍ 3月1日

各家兎ニ癲癇様痙攣發作ヲ起セル家兎ノ大腦「エムルジオン」ノ各2㏍宛ヲ皮下ニ注射シ2日後3月3日穿顳術ヲ行ヒテ大腦皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、部位ハ右側前頭葉ノ後部ヨリ頭頂葉ニ至ル長サ約2厘米ノ皮質面ナリ。術後第1號ニアリテハ3日間平靜ニシテ異常ナシ。

第2號ニアリテハ翌4日周圍ニ對シテ敏感ニシテ時々咀嚼運動ヲ見ルモ痙攣發作ヲ起スニ至ラズ、翌5日ハ漸次平靜ニ復ス。

第3號ニアリテハ約20時間後、顔面筋ノ痙攣ニ始マリ四肢及ビ全身ニ涉ル癲癇様痙攣發作ヲ起ス、尙ホ當日ハ10數回ノ發作アリ、翌日ニ至リテ發作ノ頻度減少シテ數回ノ發作ヲ見ルノミ、6日ニ至リテ發作ヲ殆ンド見ズ只少シク敏感ナリ。

第4號 1.500㏍

第5號 1.600㏍

第6號 1.400尙 3月5日

各家兎ニ痙攣發作ヲ起セル家兎ノ大脳_Lエムルジオン⁷3₂託宛ヲ筋肉内ニ注射ス、3日後ノ8日ニ手術ヲ行ヒ大脳皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、右側頭頂葉ヨリ側頭葉ニカケ1.5₂糧平方ノ面積ナリ。術後第4號ニ於テハ平靜ニシテ痙攣發作ヲ見ズ、第5號ニアリテハ約24時間後ヨリ癲癇様痙攣發作ヲ起シ、發作ハ2日間ニ及ブモ3日目ヨリ漸次發作回数減少シテ第4日目ニハ平靜ニ復ス。

第7號 1.600尙**第8號 1.500尙****第9號 1.400尙 3月11日**

大脳_Lエムルジオン⁷2₂託宛ヲ筋肉内ニ注射シ、翌日更ニ2₂託宛ヲ筋肉内ニ注射シ、第2回ノ注射後3日ヲ經テ15日手術ヲ行ヒ大脳皮質ヲ露出シテ左側前頭葉ト頭頂葉ノ前部ニ於テ長サ2₂糧幅1.2₂糧ノ長方形ノ部位ヲ凍冷ス。術後第7號ハ翌日不安狀態ヲ呈シ、周圍ニ對シテ敏感トナル。然レドモ痙攣發作ヲ起スニ至ラズ、翌日ハ平靜ニ復ス、第8號ハ術後平靜ニシテ何等ノ異狀ヲ見ズ、第9號ハ術後26時間ニシテ癲癇様痙攣發作ヲ起ス、當日及ビ翌日ハ數回ノ痙攣發作アルモ3日目ニハ發作ナク漸次ニ平靜ニ復セリ。

第10號 1.600尙**第11號 1.500尙****第12號 1.500尙 3月17日**

各家兎ニ大脳_Lエムルジオン⁷2₂託宛ヲ筋肉内ニ注射シ、翌日更ニ各3₂託宛ヲ筋肉内ニ注射ス。第2回ノ注射後3日ヲ經テ21日手術ヲ行ヒ大脳皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。部位ハ左側頭頂葉ト後頭葉ノ前半ニカケテ略2₂糧1.5₂糧ノ長方形ノ皮質ナリ。術後觀察スルニ第10號、第12號ハ異狀ヲ認メズ。

第11號ハ術後約23時間ニシテ敏感ニナリ咀嚼運動ヲ起シ暫クシテ全身ノ痙攣發作ヲ起セリ。當日及ビ翌日ハ10數回ノ痙攣發作ヲ見ル。翌朝斃死ス。

第13號 1.500尙**第14號 1.400尙****第15號 1.500尙 3月23日**

各家兎ニ大脳_Lエムルジオン⁷4₂託宛ヲ筋肉内ニ注射シ、4日後ノ27日手術ヲ行ヒ大脳皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、部位ハ前頭葉ノ後半ト頭頂葉ニカケテ1.5₂糧平方ノ皮質ナリ、術後第13號ハ翌日刺戟症狀ヲ呈シ敏感ナリシモ、其後平靜ニ復セリ。第14號及ビ第15號ニアリテハ平靜ニシテ痙攣發作ヲ見ズ。

第3節 所見小括

本實驗15例ニ於テ、癲癇様痙攣發作ヲ起セルモノハ4例、刺戟症狀ヲ呈セルモノハ3例、殆ンド癲癇化ヲ呈セザルモノハ8例ニシテコレヲ百分率ニ示セバ各26.6_Lプロセント⁷20_Lプロセント⁷53.4_Lプロセント⁷ナリ。

而シテ第1編ノ成績ハ各30.7_Lプロセント⁷19.3_Lプロセント⁷50_Lプロセント⁷ニシテ之レヲ本實驗成績ト比較スルニ大脳_Lエムルジオン⁷ヲ注射セルタメニ痙攣發作ノ惹起率ヲ減少スルコト僅ニ4_Lプロセント⁷ニ過ギズ。

スペランスキー氏ハ頻死獸ノ凍冷腦乳劑ノ皮下注射ニヨル免疫ハ不成功ニ終レリトノ報告アリ。本實驗ニ於テモ大脳_Lエムルジオン⁷注射ニヨル免疫ハ期待スベキ效果ヲ得ザリキ。

第3章 墨汁ノ靜脈内注射ニヨリ網狀織内被細胞ノ機能封鎖ヲ行ヒシ**家兎ノ大脳皮質凍冷ニヨル癲癇様痙攣發作ノ實驗的研究**

網狀織内被細胞ノ機能ノ一トシテ免疫學上、抗體形成及ビ異物攝取ノ兩作用アリテ、コノ兩

作用相待チテ動物體ノ防衛裝置トシテ重要ナル任務ヲ有スル事ハ一般ニ認メラル所ナリ。而シテ網狀織内被細胞ノ機能ニ影響ヲ及ボス1方法トシテ血管内ニ墨汁ヲ注入スル時、炭粉ノ沈着ハ體內ノ凡テノ網狀織内被細胞ニ及ブモノニアラズシテ、清野教授、長雄氏、宇野氏等ニヨレバ、墨汁ヲ注入スル時ハ速ヤカニ流血中ヲ去リ、大部分ハ肝、脾、骨髓ノ内被細胞及ビ脾細胞ニヨリテ攝取セラレ、大量ヲ注入スル時ハ肝細胞脾ノマルビギ氏小體、骨髓ノ實質細胞ニモ顆粒現ハル、而シテ淋巴腺及ビ淋巴管内被ニハ墨汁ノ移行スル事少ナシ、而シテ大村氏ハ墨汁ヲ大量ニ注入スル時ハ免疫體ノ形成機能ハ著シク障碍セラルト報告ス。

大腦皮質ヲ凍冷スル時、皮質ノ融解ニヨリテ生ズル神經毒素ガ豫メ墨汁注射ニヨリテ網狀織内被細胞ノ機能封鎖ヲ行フ時癲癇様痙攣發作惹起ニ如何ナル影響ヲ及ボスカヲ本實驗ニ於テ研究セントス。

第1節 實驗方法

純良ナル唐墨ヲ清淨ナル石硯ニテ生理的食鹽水ヲ以テ研磨ス、約10坵ノ食鹽水ニテ15分間磨シタル後、濾過シタルモノヲ標準トシテ使用ス、又開明墨汁ヲ生理的食鹽水ニテ五倍ニ稀釋スレバ略前記標準液ト同等ノ濃度トナルガ故ニ實驗例ニハコレヲ用ヒシ事モアリ。

而シテ注射ハ常ニ耳ノ靜脈ヨリ行ヒ、1回ノ容量ハ10坵乃至20坵トシ、注射時ニハ徐々ニコレヲ行ヒテ栓塞形成ヲ防止セリ。

第2節 實驗例

第1號 1.500坵 4月1日

墨汁15坵ヲ靜脈内ニ注入ス、4月2日午後3時、左側頭頂部ニ穿顔術ヲ行ヒ、頭頂葉ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテ「クロールエチール」ニテ凍冷ス。凍冷面積ハ長徑約2浬、短徑1.2浬ノ橢圓形ナリ。術後翌3日ハ敏感ナルモ痙攣發作ヲ見ズ、翌4日午後1時頃術後48時間ニシテ癲癇様痙攣發作ヲ起ス、午後5時迄ノ間ニ2回ノ發作ヲ見ル、翌5日ハ發作ナク僅カニ敏感ナリ。

第2號 1.300坵 4月4日

墨汁15坵ヲ靜脈内ニ注入ス、4月6日午前11時半頃左側頭頂葉部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテ凍冷ス。面積ハ前號ト略同大ナリ。術後23時間ニシテ翌7日午前10時頃、咀嚼運動ト瞬目頻數アリ。持續時間ハ10數秒ナリ、10時20分頃顔面筋ニ痙攣始マリ右方ニ回轉運動ヲ數回ナシテ間代性痙攣ニ移行セリ。同日ハ發作數回アリ翌8日敏感ナレドモ發作ナク、9日ハ平靜ニ復ス。

第3號 1.500坵 4月11日

墨汁20坵ヲ靜脈内ニ注射ス、4月10日右側頭頂葉部ヲ露出シテ凍冷ス、術後3日間觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。

第4號 1.500坵 4月11日

墨汁15坵ヲ靜脈内ニ注射ス、翌12日モ墨汁15坵ヲ靜脈内ニ注射ス、13日午後2時頃左側前頭葉ヨリ頭頂葉ニカケテ凍冷ス、長さ2浬幅1.2浬ノ長方形ノ面積ナリ、翌14日ハ敏感ナルモ發作ヲ見ズ、翌15日約46時間後ニ突然日光ニ曝露セシニ顔面筋ニ痙攣起リ、暫クシテ後弓反張ヲ起シ頭部ヲ右後方ニ向ケ後肢ニテ立チ上リ、遂ニ背位ニ倒ル、持續時間ハ約1分間ナリ、當日ハ午後5時頃迄ニ1回ノ發作ヲ見シノミ。翌16日モ敏感ニシテ數回ノ癲癇様發作ヲ見ル、17日ハ漸次ニ鎮靜ス。

第5號 1.300坵 4月14日

墨汁15兎ヲ靜脈内ニ注射ス、翌日モ15兎ヲ注射シテ16日左側頭頂部ノ大脳皮質ヲ露出凍冷ス、術後3日間觀察スルモ痙攣發作ナシ。

第6號 2.000兎 4月14日

墨汁15兎ヲ靜脈内ニ注射ス、16日左側頭頂葉ヲ露出シテ凍冷ス、約2兎1.2兎ノ長方形ノ面積ナリ。翌17日ハ敏感ナルモ痙攣發作ヲ見ズ、翌18日約42時間後、顔面筋ニ痙攣ヲ起シ頭部ヲ右旋シ、全身ノ間代性痙攣ニ移行ス、同日ハ數回ノ發作アリ翌19日モ痙攣發作アルモ前日ニ比シテ頻度減少ス、21日ニハ平靜ニ復ス。

第7號 1.500兎 4月14日

墨汁10兎ヲ靜脈内ニ注射ス、翌日モ亦10兎ヲ注射ス、17日右側頭頂部ニ於テ大脳皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、術後3日間ニ涉リテ痙攣發作ヲ見ズ。

第8號 2.000兎 4月16日

墨汁15兎ヲ靜脈内ニ注射シ、翌日再び同量ヲ注射ス、18日手術ヲ行ヒテ左側前頭葉ヨリ頭頂葉ノ前部ニカケテ大脳皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、面積ハ約2兎1兎ノ長方形ナリ、術後24時間ニシテ痙攣發作起リ、先ヅ顔面筋ニ始マリ四肢及ビ、全身ニ及ビ後弓反張ヲ起シテ後方ニ倒ル。同日ハ數回ノ發作アリ、翌20日ニモ痙攣發作アリシモ前日ニ比シテ回數減ズ、23日以後ハ平靜ニ復ス。

第9號 1.400兎 4月16日

墨汁10兎ヲ靜脈内ニ注射ス、翌17日モ亦同量ヲ注射ス、18日左側頭頂葉ヲ露出シテ凍冷ス、術後3日間觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。

第10號 1.300兎 4月17日

墨汁10兎ヲ靜脈内ニ注入ス、翌日再び同量ヲ注入ス。2日後ノ20日右側頭頂部ニ於テ大脳皮質ヲ露出シテ、コレヲ凍冷ス、術後26時間ニシテ敏感トナリシモ痙攣發作ヲ見ズ、翌日モ異狀ヲ認メズ。

第11號 2.000兎 4月18日

墨汁15兎ヲ靜脈内ニ注射ス、更ニ翌日同量ヲ注入シテ20日左側頭頂部ニ於テ大脳皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、大サハ1.5兎1.2兎ノ長方形ノ皮質ナリ。術後20時間ニシテ輕度ノ痙攣發作數回アリ、翌日ハ少シク敏感トナルモ發作ヲ見ズ。翌々日ハ平靜ニ復ス。

第12號 1.500兎 4月27日

墨汁10兎宛ヲ、3日間靜脈内ニ注入ス、第3回ノ注射後2日ヲ經タル5月1日兩側ノ頭頂部ニ於テ大脳皮質ヲ露出シテ凍冷ス。2兎1.5兎ノ長方形ノ面積ナリ、術後3日間ニ涉リテ痙攣發作ヲ見ズ。

第13號 1.500兎 4月27日

墨汁10兎ヅツ3日間靜脈内ニ注射ス、翌30日午前10時半左側頭頂葉部ニ於テ大脳皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、其面積ハ1.5兎1.2兎ノ長方形ナリ。翌5月1日午前9時頃約23時間後ニ於テ顔面筋ニ始マル痙攣樣痙攣發作ヲ起ス、頭部ヲ右旋シテ後方ニ倒レ後弓反張ヲ起ス、持續時間ハ約1分間ナリ。當日尙ホ數回ノ發作ヲ見ル、翌2日ハ敏感ナリシモ痙攣發作ナシ、3日ニハ平靜ニ復ス。

第14號 1.500兎 4月30日

墨汁10兎ヲ靜脈内ニ注入ス、4日右側頭頂葉部ニ於テ大脳皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、術後3日間ニ涉リテ痙攣發作ヲ見ズ。

第15號 2.000兎 5月5日

5月6日ノ兩日ニ涉リテ墨汁各15兎ヲ靜脈内ニ注射ス、4日間ノ間隔ヲ置キテ5月11日手術ヲ行ヒ、左側頭頂葉ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、術後3日間ニ涉リテ觀察スルモ異狀ヲ認メズ。

第16號 1.500兎 5月11日

11日12日ノ兩日ニ墨汁各15兎ヲ靜脈内ニ注射ス、14日、左側頭頂部ニ於テ、頭頂葉及ビ後頭葉ノ一部ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。術後約22時間ニシテ不安狀態ヲ呈シ暫クシテ咀嚼運動ヲ起シ、次イデ顔面筋ニ痙攣ヲ起シ、右方ニ迴轉運動ヲシテ止ム。當日ハ尙ホ數回ノ發作ヲ見ル。16日ニハ咀嚼運動アリシモ痙攣發作ヲ見ズ、17日ニハ斃死ス。

第17號 1.300 ㊦ 5月11日

11.12ノ兩日ニ墨汁各10㊦ヲ靜脈内ニ注射ス、4日後ノ16日、左側頭頂葉部ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。術後3日間ニ涉リテ癲癇發作ヲ見ズ。

第18號 1.300 ㊦ 5月22日

墨汁10㊦ヲ靜脈内ニ注射ス、翌23日左側頭頂部ノ大腦皮質ヲ露出シテ凍冷ス、翌24日術後23時間後咀嚼運動ヲ起シ、顔面筋ニ痙攣ヲ見タルモ全身ノ癲癇様癲癇發作ヲ起スニ至ラズ、翌25日ニハ周圍ニ對シテ敏感ナリシモ發作ナク、26日ニハ平靜ニ復ス。

第19號 1.300 ㊦ 5月22日

墨汁10㊦ヲ靜脈内ニ注入ス、3日後ノ25日右側頭頂葉ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、術後3日間ニ涉リテ癲癇發作ヲ見ズ。

第20號 1.500 ㊦ 6月6日

墨汁15㊦ヲ靜脈内ニ注入ス、8日左側ノ前頭葉ヨリ頭頂葉ニカケテ大腦皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。術後何等ノ變化ヲ認メズ。

第21號 1.800 ㊦ 6月9日

墨汁15㊦ヲ靜脈内ニ注入ス、3日後ノ12日、左側頭頂葉部ノ大腦皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。術後翌日ニ至リ周圍ニ對シテ敏感ナリシモ癲癇發作ヲ見ズ、翌日ハ平靜ニ復ス。

第22號 1.500 ㊦ 6月13日

墨汁15㊦ヲ靜脈内ニ注入ス、3日後ノ15日午前11時左側ノ前頭葉ヨリ頭頂葉ニカケテ大腦皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。約2㊦1.2㊦ノ長方形ノ面積ナリ、翌日午前9時頃ヨリ興奮狀態ヲ呈シ午前11時頃ニ至リテ顔面筋ニ痙攣ヲ起シ、頭部ヲ右旋ス翌日17日午前11時頃ニ至リテ全身ニ痙攣發作ヲ起シテ後方ニ倒ル、同日ハ數回ノ發作ヲ見ル、翌日18日ハ全身ノ痙攣發作ヲ見ザルモ顔面筋ニハ輕度ノ痙攣アリ、翌日19日ニハ平靜ニ復ス。

第23號 1.300 ㊦ 6月18日

墨汁15㊦ヲ靜脈内ニ注入ス、翌19日右側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。術後3日間癲癇發作ヲ見ズ。

第24號 1.300 ㊦ 6月27日

墨汁15㊦ヲ靜脈内ニ注入ス、29日左側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。術後3日間癲癇發作ヲ見ズ。

第25號 1.500 ㊦ 7月5日

墨汁20㊦ヲ靜脈内ニ注入ス、翌6日左側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、翌7日24時間後ニ於テ不安狀態ヲ呈シ暫クシテ顔面筋ニ痙攣起リ右方ニ數回ノ回轉運動ヲナシテ止ム。斯クノ如キ痙攣發作ハ當日數回起ル、翌日ハ敏感ナリシモ發作ヲ見ズ。

第26號 1.300 ㊦ 7月8日

墨汁15㊦ヲ靜脈内ニ注入ス、2日後ノ10日右側頭頂葉ノ後半ト後頭葉ニカケテ皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。翌11日術後約22時間後顔面筋ノ痙攣發作ト共ニ右方ニ回轉運動ヲナシテ脊位ニ倒レ全身ノ間代性痙攣ヲ見ル、當日ハ20分乃至1時間ノ間隔ヲ置キテ10數回ノ癲癇様癲癇發作ヲ見ル。翌12日ノ朝斃死ス。

第27號 1.500 ㊦ 7月10日

墨汁15㊦ヲ靜脈内ニ注入ス。12日右側頭頂葉ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、術後3日間ニ涉リテ癲癇發作ヲ見ズ。

第28號 1.300 ㊦ 9月14日

墨汁10㊦ヲ靜脈内ニ注入ス。18日更ニ同量ノ墨汁ヲ注入ス。19日右側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、翌20日術後約21時間ニシテ不安狀態ヲ呈シ暫クシテ顔面筋ニ痙攣起リ頭部ヲ左後方ニ回旋シ脊位ニ倒レ全身ニ間代性ノ痙攣ヲ起ス、持續時間ハ1乃至2分間ナリ、當日ハ頻數ノ痙攣發作アリ、癲癇壘積症

ノ如キ症狀ヲ呈シテ翌21日朝斃死ス。

第29號 1.400㏾ 9月19日

墨汁12㏾ヲ靜脈内ニ注入ス、20日更ニ同量ノ墨汁ヲ注入シテ翌21日右側頭頂葉ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。術後約22時間ニシテ痙攣發作ヲ見ル、咀嚼運動ニ始マリ、漸次ニ顔面筋全體ニ痙攣ヲ起シ左方ニ數回ノ廻轉運動ヲナシテ倒レ、次イデ全身ノ痙攣ニ移行セリ、當日ハ10數回ノ發作ヲ見ル、翌23日モ頻數ノ發作アリテ翌朝斃死ス。

第30號 1.300㏾ 9月22日

墨汁13㏾ヲ22日ヨリ3日間ニ涉リテ靜脈内ニ注入ス。翌26日右側頭頂葉部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテ凍冷ス、術後3日間觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。

第31號 1.350㏾ 9月22日

前號ト同様3日間ニ涉リテ同量ノ墨汁ヲ靜脈内ニ注入ス、翌26日右側頭頂葉部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテ凍冷ス、翌日ニ至リ周圍ニ對シテ敏感ナリシモ痙攣發作ヲ見ズ。

第32號 1.300㏾ 10月3日

墨汁13㏾ヲ2日間靜脈内ニ注入シテ4日後ノ8日右側前頭葉ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、術後3日間痙攣發作ヲ見ズ。

第33號 1.300㏾ 10月5日

墨汁15㏾ヲ靜脈内ニ注入ス、3日後ノ8日兩側ノ前頭葉後半ト兩側ノ頭頂葉トヲ露出シテコレヲ凍冷ス、長さ2㍻幅2㍻ノ正方形ノ面積ナリ。術後3日間觀察スルモ痙攣發作ヲ見ズ。

第34號 1.500㏾ 10月9日

墨汁10㏾ヲ靜脈内ニ注入シ10日右側頭頂葉ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、翌日ニ至リ銳敏ニシテ刺戟ナリシモ痙攣發作ヲ見ズ、其後3日間ハ何等ノ變化ヲ認メズ。

第35號 1.400㏾ 10月9日

墨汁15㏾ヲ靜脈内ニ注入シ3日後ノ12日左側頭頂葉ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、翌13日術後24時間ニシテ敏感ニナリ咀嚼運動アルモ痙攣發作ヲ見ズ、翌14日モ敏感ナリシモ15日ニ至リ平靜ニ復ス。

第36號 1.500㏾ 10月20日

墨汁15㏾ヲ靜脈内ニ注入ス、翌日モ同量ヲ注入ス、22日左側ノ頭頂葉ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、長さ1.5㍻幅1.2㍻ノ長方形ノ面積ナリ、翌23日術後22時間ニシテ刺戟症狀ヲ呈シ、頭部ヲ右旋シテ回轉運動ヲナス當日ハ輕度ノ痙攣發作數回アリ、翌24日ニハ烈シキ痙攣發作ヲ起シ脊位ニ倒レ後弓反張ヲ屢々起ス、夕刻マデニハ數十回ノ強直性、或ハ間代性ノ痙攣發作ヲ見ル、翌25日ノ朝斃死セルヲ發見ス。

第37號 1.350㏾ 10月21日

墨汁10㏾ヲ靜脈内ニ注入シ翌22日左側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテ凍冷ス、翌日ハ敏感トナルモ痙攣發作ヲ見ズ、其後2日間ハ平靜ニシテ發作ヲ見ズ。

第38號 1.500㏾ 10月26日

墨汁15㏾ヲ靜脈内ニ注入ス、28日更ニ同量ヲ注入ス、29日左側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス、術後3日間ニ涉リテ平靜ニシテ發作ヲ見ズ。

第39號 1.400㏾ 10月26日

墨汁15㏾ヲ靜脈内ニ注入シ、23日更ニ同量ヲ注入ス、29日右側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。術後平靜ニシテ3日間發作ヲ見ズ。

第40號 1.500㏾ 10月31日

墨汁15㏾ヲ靜脈内ニ注入ス、11月1日同量ヲ注入ス、2日、3日モ同量ヲ注入ス、5日右側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテ凍冷ス、面積ハ1.5㍻1.2㍻ノ長方形ナリ、翌6日觀察中突然興奮シテ箱ヨリ跳ビ出テ強直性痙攣ヲ起シテ脊位ニ倒レ、暫クシテ間代性ノ痙攣ニ移行セリ、術後凡ソ22時間ナリ、同日ハ尙ホ數回ノ發作ヲ見ル、翌7日ハ發作アリシモ前日ニ比シテ輕ク、且ツ同數モ減少ス、8日ニハ敏感ナリシモ發作ヲ見ズ。

第41號 1.500 珎

前號ト同様ニ10月31日ヨリ11月3日ニ至ル4日間墨汁15珎ヲ靜脈内ニ注入ス、5日右側頭頂ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。凍冷面積モ前號ト略ボ同大ナリ。翌6日術後約28時間位ヨリ敏感ニナリ興奮狀態ヲ呈スレドモ痙攣發作ナク、只時々咀嚼運動ヲ起シ顔面筋ニ抽搐ヲ見ルノミナリ翌日ハ平靜ニ復ス。

第42號 1.600 珎 11月15日

墨汁15珎ヲ、翌16日モ同量ヲ靜脈内ニ注入ス。翌17日右側頭頂部ニ於テ大腦皮質ヲ露出シテコレヲ凍冷ス。術後3日間ニ涉リテ平靜ニシテ痙攣發作ヲ見ズ。

第3節 所見小括

本實驗42例ノ内、癲癇様痙攣發作ヲ惹起セルモノ15例ニシテ、敏感ニシテ刺激症狀ヲ呈セルモノ8例ナリ。而シテ殆ンド變化ヲ見ザルモノ19例ナリ。之レヲ百分率ニ示セバ35.7%プロセント「19」プロセント「45.3」プロセント「トナル。第1編ニ於ケル凍冷實驗成績ヲ見ルニ各々30.7%プロセント「19.3」プロセント「50」プロセント「ニシテ墨汁ヲ靜脈内ニ注入セル本實驗ニ於テハ癲癇様痙攣發作ヲ起セル率5%プロセント「ヲ増加セリ。

斯カル事實ハ網狀織内被細胞ノ機能封鎖ノ爲メニ凍冷腦皮質ノ融解ニヨリテ生ジタル所謂自家神經毒素ニ對スル抗毒素乃至免疫體ノ發生ヲ一部阻止セラレタル結果ナリト推定セラル。

結 論

1. 癲癇様痙攣發作ヲ惹起セル家兎血清ノ豫防注射ニヨリ凍冷ニヨル癲癇様痙攣發作率ヲ約半數ニ減少セシメ得タリ、而シテコノ際惹起セル痙攣發作モ血清注射ヲセザル家兎ニ起リシ痙攣發作ニ比シテソノ程度極メテ弱シ。
2. 癲癇様痙攣發作ヲ惹起セル家兎ノ大腦實質「エムルジオン」ヲ豫メ注射シ、然ルノチ皮質凍冷ニヨル痙攣發作率ハ、此ノ豫防注射ヲナサザル場合ニ比シテ幾分減少ヲ見タルモ、スペランスキー氏ノ報告ト同様ニ期待スベキ效果ヲ得ザリキ。
3. 墨汁ノ靜脈内注射ニヨリ網狀織内被細胞ノ機能ノ一部ヲ封鎖スル時ハ、家兎ノ大腦皮質凍冷ニヨル癲癇様痙攣發作ノ惹起率ヲ或ル程度ニ高ムルコトヲ得。

文 獻

- 1) Foester: Dtschr. Zeits. f. Nervenhe. 1926, Bd. 94.
- 2) Frisch: Zeits. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. 1926, Bd. 103.
- 3) Muskens: Epilepsie 1926.
- 4) Rademaker: Die Bedeutung d. Rotekerne u. ubrigen mittelhirns f. Muskeltonus Korperstellung u. Labyrinthreflex. 1926, Berlin.
- 5) Speransky: Arch. of Neurol. u. Psychiatr. 1927, Vol. 17.
- 6) Spielmeyer: Zeits. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. 1924, Bd. 89.
- 7) Sachs: Dtsch. Zeits. f. Neuvenh. 1926, Bd. 92.
- 8) Trendelenburg: Dtsch. Zeits. f. Nervenhe. 1926, Bd. 94.
- 9) Vollmer: Klin. Wochenschr. 1925, Jg. 4.
- 10) 伊藤: Dtsch. Zeits. f. chirg. 1899, Bd. 52.
- 11) 三宅: 神經學雜誌, 昭和2年, 第27卷.
- 12) 三宅: 實驗醫報, 大正14年, 第12年.
- 13) 下田: 診斷ト治療, 大正15年, 第13卷.
- 14) 工藤: 日本外科實函, 大正14年, 第2卷.
- 15) Georgi, F.: Dtsch. Zeits. f. Neorvenh. 1926, Bd. 94.
- 16) Oppenheimer: Die Ferment u. ihre Wirkungen. 1925, Leipzig.
- 17) Wohlgemut: Grundriss der Fermentmetheden. 1913, Berlin.
- 18) 寺島: 東北醫學雜誌, 昭和3年, 第11卷.
- 19) Choroschko: Russ, Klin. 1925, Bd. 3 (醫學輯覽, 第1卷神經疾患, 抄録).
- 20) Held: Neurol. Centralbl. 1920, Bd. 39.
- 21) Meyer, O. B.: Zeits. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. 1927, Bd. 108.
- 22) Milizyn: Monatschr. f. Psychiatr. u. Neural. 1926, Bd. 61.
- 23) Paniez: Presse Med. 1924, Jg. 32.
- 24) Speransky: Arch. of Neurol. u. Psychiatr. 1927, Vol. 17.
- 25) Stawroskaja: Klin. Med. (Russ) 1928 (治療及ビ處方, 昭和4年3月抄録).
- 26) Suttel, G.: Rev. Neurol. 1924, Bd. 2.
- 27) 大村: 東北醫學會雜誌, 大正15年, 40卷.
- 28) 長雄: 日新醫學, 大正11年, 12卷.
- 29) 宇野: 京都醫學會雜誌, 大正10年, 18卷.
- 30) 清野: 京都醫學會雜誌, 大正5年, 13卷.