

鬱血乳頭病因試験的検査ニ就テ (*Archiv für Augenheilkunde* XLI. 1900. Dr. A. Marx.) 吾人ハ學說ヲ知ルコト多キモ其成立由來ヲ知ラサルコト多シ 本論ハメルツ氏ケ鬱血乳頭ニ付テ專心研究ノ結果ニ成ルモノニシテ 順序整然材料豐富詳説亦タ遺憾ナシ 曩ニ萩生先生ノ眼科研究會ニ於テ之ヲ口述セラル、ヤ 余ハ大ニ其立論明確心私ニ爽快ヲ覺ヘリ因テ先生ニ乞フテ之ヲ譯シ以テ同好ノ士ニ頒タント欲ス讀者幸ニ之ヲ諒矣

第四年級 横田泰造 識

眼科ニ於テ從來病理及解剖ニヨリテ醫ニ説明スルコト能ハスシテ黒内障或ハ弱視ト稱シタリシ諸種ノ眼疾患ニ對スル吾人ノ知識ハ彼ノ檢眼鏡ノ發明以來大ニ進歩シ之ニ因テ眼ノ深部ニ於ケル病的變化ヲ窺知シ得ルニ至レリ

多數ノ疾患殊ニ腦及脊髓ノ疾患ニ於テ常ニ眼底ニ同一變化ヲ來スヤ屢々檢眼鏡ニ因テ腦疾患ヲ診知シ得ルハ最モ肝要ニシテ所謂鬱血乳頭ナルモノハ腦ノ高壓ニ因スル疾患ニ伴フ症候ニ外ナラザルナリ
グレエーフェ氏ハ最後五十年ニ腦疾患ニ因テ倒レタル多數ノ患者ニ就テ常ニ鬱血乳頭ノ存在スルヲ診知セリ雖然此兩者偶然ノ符合ハ同氏ノ想像ト異ルモノニシテ鬱血乳頭ノ成立ニ就テハ氏ハ腦及視神經ノ變化ヲ解剖的ニ説明セスシテ次ノ如ク云ヘリ曰ク腦腫瘍ハ腦内壓力ヲ高メ直接或ハ間接ニ海綿竇ヲ壓迫シ網膜ノ神經ニ鬱血ヲ喚起シ爲ニ血管怒漲屈曲ヲ致ス此時鬱滯充血ハ乳頭ニ水腫ヲ來シ終ニ組織ノ腫脹ヲ誘起ス而シテ此等組織ノ病的變化ハ刺戟ニ因テ乳頭及近部ノ網膜ヲ炎爛ニ陷シム若シ患者原病ノ爲ニ斃ル、コトナクンバ視神經ハ漸次萎縮ニ移行スル者ナリト

而レトモゼーマン氏及ビシーワルベ氏ノ研究以後此ノ說頗癢ニ歸シ。ゼーマン氏ハ眼球靜脈血ハ通常吻合血管ニヨリテ容易ニ顔面靜脈ニ到達シ網膜中心靜脈ハ屬々直接ニ海綿竇ニ開口セズシテ反ツテ眼竇靜脈内ニ開口シ爲ニ腦内靜脈血行障害ハ眼球ノ靜脈循環ニ大ナル影響ナキヲ知リ、シユワルベ氏ハ眼球淋巴循環ニ就テノ検査ニヨリ蜘蛛膜下腔ト神經ノ鞘下腔ノ直接連續シテ胸内ニ注射サレシ各液ノ直接ニ眼球内ニ達スルヲ知レリ、シユミツド氏ハ朱氏ノ實驗ヲ反復シ腦壓高キ時ハ液体ノ細網ヲ呈スル節狀板内ニ驅入セラレテ神經纖維ヲ攣壓シ其結果トシテ乳頭ノ水腫終ニハ炎症(所謂鬱血乳頭)ヲ喚起スルコトヲ知レリ。

腦腫瘍ノ際ニ屬々鬱血乳頭ヲ發現セズシテ直接ニ視神經ノ萎縮スルコトアリ因之シユミツト氏ハ本原因ヲ新生物ノ視神經幹直接壓迫結果ニ求メントセリ、此ノ如キ場合ハ恐ラク硬腦膜下腔ト鞘下腔ノ連續斷ナクンバアラズ

マンツ氏ノ實驗ハ鬱血乳頭原因ニ一層ノ光ヲ彩添ヘタリ即チ氏ハ諸種液体(例バ水、脱纖維血液、侃里攝林、水銀、伯林青溶液等)注入ニヨリ腦内壓力ヲ高メ以テ臨床的并ニ解剖的ニ乳頭ヲ検査シ次ノ結果ニ歸セリ、即チ腦脊髓液ハ直接ニ鞘下腔ニ流入シ、視神經ノ眼球ニ入ル部ニ於テ流寫妨ラレテ鞘下腔ハ壺狀ニ擴張シ、神經及血管ヲ壓迫シテ最初ニ眼底充血、最后ニ鬱血乳頭ヲ來スト

ベチデクト氏ハ鬱血乳頭成立ヲ他ニ説明セント欲シ、種々ノ腦内疾患ノ每常脈管運動神經障礙ヲ隨伴シテ腦或ハ他ノ病竈遠隔部ニ其障礙ヲ目撃スルコトアルヲ以テ鬱血乳頭及ビ神經網膜炎ハ交感神經病

的作用ニ因スル脉管神經障礙ノ症狀ナラント曰ヘリ。

ローリング氏說ハ上述ノ說ニ類セリ、曰ク鬱血乳頭ハ血行及ビ乳頭、視神經營養ヲ主宰スル腦内ノ或ル中樞又ハ神經ノ壓迫セラレテ其作用害セラレ視神經疾患ヲ喚起スルニ原因シ、鞘下液量ノ增多ハ本病ノ原因ニアラマシテ反テ視神經及視神經鞘疾患ノ續發物ナリト云ヘリ。

バリナウド氏ハ本症原因ヲ次ノ如ク説明セントセリ、曰ク、視神經ハ腦質直接連續物ナリ其ノ淋巴管ハ腦ノ淋巴管ト親密ノ連絡ヲ以テシ、通常腦腫瘍時ニ目疊スル腦内淋巴管鬱血或ハ水腫ハ必ズ視神經脉管ニ淋巴鬱血ヲ來シ之ガ永續シテ鬱血乳頭ヲ招來スト、若シ夫レ同氏ノ說ニ從フ時ハ鬱血乳頭成立ニ對シ鞘下腔ハ少シノ關係ヲ有セザルノミナラズ鬱血乳頭ハ鞘下腔ナキ時ニモ成立シ得ベキモノナラシ。

其後レーベル氏、ドイツユマン氏出デ、盛ニ炎症說ヲ唱道セリ而シテ二氏ハ一ハ臨床解剖的所見ト、一ハ試験的研究ニヨリ腦内高壓作用ノミニテハ鬱血乳頭ハ成立セザルモノニシテ腦脊髄液内ニ或炎症誘發物質ノ含藏サル、ニ因テ起ルト稱セリ、而レモ其ノ物質ノ性質ハ不明ニ屬シ恐ラク腦腫等ノ場合ニ來レル物質交換一種ノ生産物ナルベシ、此物質ハ高度腦壓時ニハ容易ニ且ツ速カニ鞘下腔内ニ輸送セラルト雖本症成立ノ主要物ニアラザルナルベシ

シユラン氏ハ多數ノ試験的検査ニヨリ腦壓ト鬱血乳頭ノ關係ニ就テ下述ノ結果ヲ得全ク其成績ヲ異ニセリ即チ家兎ニ於テ腦壓ヲ四十一―五十一―六十密迷水銀柱壓トナス時ハ視神經隔凹ハ益々細々ニシテ

其ノ直徑并ニ血管進入進出間ノ距離ハ狹小トナリ、動脈ハ細小トナルモ靜脈ハ擴張シテ血液ヲ以テ滿タサレ、以前漸ク注目サレシ小靜脈ハ容易ニ窺見サル、ニ至リ、尙ホ腦壓ヲ高メテ百乃至百二十密迷水銀厭トナス時ハ凡テ上記ノ血管ニ於ケル變化著明トナリ動脈ハ辛ジテ注目サレ靜脈ハ暗赤色ヲ呈スルニ至ルト、而シテ今四十乃至五十密迷水銀厭ヲ二乃至四時間持長スル時ハ壓除去後尙ホ數時間眼底ニ上述變狀ヲ認ムルモ翌日ニ於テハ眼底ニ異常ナキヲ常トスト云フ、此等ノ變狀ノ人体鬱血乳頭初期ニ發現スルヲ以テ見レバ其ノ鬱血乳頭ハ腦高壓ノ爲ニ視神經内中心脈管ノ厭迫セラレテ來ルコト確診サレ得ベシト稱セリ。

吾人ハ一方ニ於テハマンツ氏及ビシコルテン氏、他方ニアリテハレーベル氏及ビドイチユマン氏等ガ此ノ同一問題ヲ試驗的ニ説明セントシテ異リタル結果ニ到達セルヲ知ル、而シテ鬱血乳頭原因ニ就テノ問題ハ當時尙ホ決ヒマシテ偉人ノ究研ヲ渴望スル者ノ如シ

今遠ク鬱血乳頭ノ學說ヲ追究スルニ、或著者（例セバシユミツドリンプレル氏、ホツホ氏、ブルンス氏、ダイル氏）ハ之ヲ器械的說ニ歸シ、他著者ハ之ヲ炎衝說ニ歸スルヲ見ル

アダムキーウツツ氏ノ說ハ單獨ニ立チテ鬱血乳頭ハ視神經自個ト之ガ營養ヲ主ドル中樞、病的刺激ノ爲ニ興奮サレ且ツ神經ニ沿フテ乳頭迄ノ降下スル處ノ神經麻痺性炎癰ノ結果ニシテ其ノ顯著ノ現像ヲ稱スル者ナリト云ヘリ

腦厭増減ハ不弛緩性骨壁内ニアル内容物ノ其ノ容積ヲ變マルコトナクシテ種々ノ原因ニヨリテ其量ニ

差ヲ生ズル腦質、血液、腦脊髓液ニヨルモノナリ

吾人ハ液体容積ガ加壓ニヨリ縮小スルノ僅小ナルコトハ既ニ物理學ニヨリ知得セル處ニシテ、例セバ水ハ甚ダ大ナル壓力ヲ加フルモ暢ク其ノ容積ノ〇、〇〇〇〇六四倍ヲ減小セシムルニ過ギズシテ、凡テ液体ノ緻密ナル程其ノ數ヲ小ナラシムルモノナリ、而ルニハ腦ハ糜粥様半流動體ニシテ其ノ壓迫係數ハ水ノ壓迫係數ヨリモ小ナリトス、今家兔頭蓋容積ヲ九乃至十立方仙迷トシ、犬頭蓋容積ヲ百立方仙迷トシ且ツ腦壓迫係數ヲ水ト同一ニシテ〇、〇〇〇〇六四トスルモ家兔ニ於テハ〇、〇〇〇〇六四立方仙迷、犬ニ於テハ〇、〇〇六四立方仙迷以上ノ水ヲ注入スル能ハザルナリ、故ニ吾々ノ試驗ニ於テ三立方仙迷水量ヲ頭蓋腔ニ注入シ得タル時ハ腦脊髓液ハ何レカノ部分ニ於テ擠出サレザルベカラザルナリ腦脊髓液ハ腦及ビ脊髓ヲ曲繞シテ同一系統ヲ形成シ動水學上ノ原則ニ基キテ該液任意ノ場所ニ加ヘシ壓ノ増減ハ（加壓ハ頭蓋最高處ニ或ハ薦骨内ニ行フモ可ナリ）同一ニ腦脊髓液全般ニ渡リ以テ腦質ト腦膜ニ同壓ヲ作用スルモノナリ

視神經鞘ハ腦膜連續物ニシテ低壓ヲ腦脊髓液ニ加フルモ直ニ該液ハ鞘下腔ニ驅入セラレ、同時ニ腦毛細管ハ壓迫ヲ受ケテ血液ハ壓出セラレ其ノ結果トシテ腦ノ營養ハ妨ゲラレ、其他シユルテン氏、ナウニン氏、シユライベル氏ノ記載セラレシ呼吸及循環障害ノ伴フモノナリ、ベルグマン氏ハ一定時ニ循環スル血量ノ減小スルヲ唱ヘ毛細管直徑十分ノ一ノ狹窄ナル時ハ前循環血液半量ニ減シ五分ノ一狹窄ナル時ハ暢ク前血量十分ノ一ヲ見ルニ過ギマスト云ヘリ、

此ノ方法ニ於テ腦ハ第一ノ場合ニ只ダ普通血量半分ヲ有セリ、家兎頭蓋内ニ僅少ノ壓ヲ加エシニ最初六乃至八時間ノ經過中ニハ呼吸、脉搏ニ少シノ變化ヲモ來サザリシニ檢眼鏡檢査上ニハ既ニ視神經ノ中心血管壓迫症狀ヲ呈セリ

此等ノ實驗ニハ犬及家兎ヲ用ヰタリ、而シテ其ノ眼底ノ解剖的構造、神經及血管ノ經過ハ人体ニ比シ稍異ルモノニシテ即チ家兎ニ於テハ視神經ハ眼球ニ入ル前ニ先ヅ下方ニ向ツテ銳キ屈曲ヲナシ而ル后ニ鉛直ニ上行シ眼球ニ沿フテ走行シ終ニ下方ニ屈曲シツ、眼膜ヲ穿貫スルナリ、而シテ最初ノ下行部ハ約四密迷、上行部ハ約五密迷ヲ算シ、血管ハ神經被膜ヲ穿貫シテ后鞏膜ニ接シテ神經内ニ進入ス、眼底ハ深キ生理的陷凹ヲ呈シ其ノ内方ハ殆ンド眼底ニ鉛直ニシテ其ノ外方ハ鈍角ヲ呈スルモノニシテ乳頭ハ其ノ周回稍廣キ部ニミエリン纖維ヲ有ス、而シテ神經被膜ハ弛寛性ナル故ニ其ノ循環狀態ト及種々ノ屈曲ヲ通シテ硬腦膜腔ヨリ鞘下腔内ニ流入スル液体分布狀態ハ人体ニ於ケル者ニ比シテ多少ノ差ヲ免レズ且ツ人体ニアリテハ血管ハ鞏膜ノ后方約一仙迷ノ部ニ於テ神經内ニ進入シ直ニ大部ニ於テ壓迫ヲ受クト雖家兎ニアリテハ血管ハ直接ニ鞏膜后部ニ於テ進入シ從テ壓迫ヲ受クルコトモ僅少ナリ、今ダイル氏說ニ從ヒ血管ノ壓迫ハ主ニ血管ノ神經被膜ヲ穿貫シ神經索ニ進入スル部ニ於テ受クルモノトスル時ハ此ノ壓迫ハ家兎ニアリテハ人体ニ於ケルヨリモ早ク成立シ得ルモノナリ

家兎ニ於テハ生理的邊緣陷凹ハ深クシテ周圍ニミエリン纖維ヲ有スルヲ以テ乳頭水腫發現ヲ診知スルハ至難ニ屬シ且ツ其ノ臨床的症狀モ普通人体ニ見ル者ヨリハ異ナルモノナリ

犬ノ眼球ハ人体眼球ニ甚タ類似シ視神經ハ殆ント直角ニ眼球ニ向ツテ走リ血管ハ鞏膜后部約四乃至六
密迷ノ部ニ於テ神經被膜ヲ穿貫ス而レモ往々動靜脈ハ相連リテ經過セサルコトアリ、邊緣陷凹ハ存セス、
屢々乳頭上半部ハ綠色光澤ヲ發スルミエリン纖維ヲ以テ掩ハレ下半部ハ人体眼底ニ類スルコトアリ、此
ノ如ク犬ノ眼ハ家兎眼ニ對シテ種々ノ得點ヲ有スルニ拘ハラヌ多クノ人ハ家兎ニ於テ其ノ試驗ヲ行ヘ
リ、

腦壓ヲ高ムルニ二法アリ、一ハ腦内ニ漸次容積ヲ増加シテ頭蓋腔内ノ液体内容物ヲ壓迫スル物質ヲ送
入シ、他ハ頭蓋腔ニ或ル無害液体ヲ注入スルモノナリ、而シテ最初ノ者ハ頭蓋下ニ或ル膨脹性物質例
バラミナリアヲ挿入シ又ハゴム球ヲ挿入シ漸次液体ヲ其中ニ充盈スルモノナリ而レトモ此等ノ場合ニ
於テハ腦壓ヲ測定シ難ク且ツ腦脊髓液ハ壓迫ヲ受クルモ視神經鞘及生理的腦壓調和道ニ入ルコトナク
シテ反ツテバラミナリア或ハゴム球挿入ノ爲ニ作レル創口ヲ通シテ驅出サ、ルノ恐アリトス

此ノ實驗ハ下文ノ方法ニヨリテ行フ即チ穿顱器ニテ頭蓋ニ穿孔シ硬腦膜ト骨竇隆部間ニ或ハ硬腦膜ト
脉管膜間ニ直經一仙迷ノ小ゴム球ヲ挿入シ固ヨリ此ノ小ゴム球ハゴム管ノ助ケニヨリ三立方仙迷ノ液
体ヲ充タシ之ニヨリテ擴張シ得ラル、モノトス、先ツ之ヲ空虚ニシテ頭蓋腔内ニ致シ度目ヲ有セル注
射器ニテ生理的食鹽水ヲ此中ニ充タシゴム管ハ絹糸ヲ以テ創縁ニ縫着ス、而シテ液体ヲ充タスハ一回
ニ或ハ反復シテ三四日内ニ行フモ二十四時間内ニハ決メ一立方仙迷以上ノ液体ヲ注入スヘカラス、充
滿セルゴム球ハ開口セルゴム管ト共ニ内部ヨリ頭蓋創口ヲ密閉ス、皮膚創ハ縫綴シテ沃度ホルムコロ

ジウムヲ塗布セリ、而シテゴム球内ノ液体ハ能ク保存セラレ或時上述方法ニテ處致セル家兎ヲ最后注入后一ヶ月ニ殺シテ檢セシニゴム球ハ其ノ觀少シモ最初ニ異ルナカリシト云フ、

他ノ動物ニハ頭蓋腔ニラミナリア片ヲ入レテ腦壓ヲ高メタリ、之ヲ行フニ先チ圓鋸ニテ頭蓋ニ孔ヲ穿テ消息子ヲ用井テ注意ノ硬腦液ヲ骨ヨリ剝離シ頭蓋腔内ニ一個或ハ數個ノラミナリア片（試驗動物ノ太サニ從ヒテ長サ〇、八乃至一、五仙迷ノ者ヲ撰ム）ヲ送入スルモノニシテ、ラミナリアハ插入前ニ縦經ニ二分シ一側ハ平面他ハ穹隆面ヲ呈セシム、而シテ此ノラミナリアハ膨張時ニハ平面ヲ頭蓋ニ厭着シテ頭蓋創口ヲ密閉スルモノナリ

上述方法ニテ招致セル頭蓋内増壓ハ其ノ原因ノゴム球ニ由來セルヤ又ハラミナリアニ由來セルヤヲ論セズ永續スル者ニ非ズシテ液ノ過剰ハ頭蓋腔ヨリ驅除セラレ暫時ニシテ其ノ一般症狀及局所症狀ハ消失スル者ナリ

他ノ方法即チ液体ヲ頭蓋内ニ注入シテ液蓋内ノ壓力ヲ増加セシムルノ方法ハ吾人ニ最も必要ニシテ、此法ハ液柱ノ高サニヨリテ任意ノ壓力ヲ作用セシメ且ツ動物ノ死スル迄壓力ヲ加ヘ得ラル、ノ便アリ、而シテ此ノ壓ハ一様ニ頭蓋内部ニ渡ルモノニシテ決テ彼ノ異物插入時ニ招致スル局處壓ヲ來スコトナシ、此試驗ハ次ノ方法ニテ施セリ即先ツ外部ノ直經三、五密塞ノ圓鋸ヲ取リテ頭蓋穹隆高處ニテ矢狀縫合右方或ハ左方ニ穿孔シ、硬腦膜ヲ剝離シ、孔内ニハ括掙ヲ有セル管ヲ挿込セリ、而シテ他ノ管端ハゴム管ニテ殺菌生理的食鹽水ヲ充盈セル漏斗ト連結シ、往々食鹽水内ニ色素ヲ混ソ一見識別ニ便ナ

ラシム、漏斗ヲ昇降セバ任意ノ水柱壓ヲ得ラルモノニシテ水壓ハ常ニ之ヲ水銀壓ニ改算セザルベカラ
ズ(改算時ニハ百三十仙迷水柱壓ノ百密迷水銀柱壓ニ等シキヲ記憶スベシ)例セバ頭蓋穹隆部ヨリ漏
斗内液体水平面迄ノ距離ヲ十三仙迷トセバ之ヲ水銀柱壓ニ改算セバ十密迷トナル之ト同シク二十六仙
迷ノ水柱ハ二十密迷水銀柱ニ、五十二仙迷ノ水柱ハ四十密迷水銀柱ニ、百四仙迷水柱ハ八十密迷水銀
柱ニ相當スルナリ、今若シ漏斗ヲ或高處ニ置ク時ハ液体ハ其ノ壓力ニヨリ頭蓋腔ニ驅入セラル、者ナ
リキシユルテン氏ノ實驗ニ從ヘバ健康ナル家兎ノ頭蓋内壓力ハ五乃至七密迷水銀柱壓ヲ算スト曰フ、
而シテ液体(生理的食鹽水)ハ漏斗ヨリゴム管ニ沿フテ下リ次デ管ヲ通シテ纖維性膜脉管膜間ニテ頭蓋内
ニ(所謂硬腦膜下腔)達シ此處ニ於テ腦脊髓液ト混ズ、且ツ既述セル物理學ノ原則ニ基キ腦壓ハ腦全体
一樣ニ渡ルヲ以テ腦脊髓液ハ勢ヒ鞘下腔ニ沿フテ視神經ノ眼壓端迄流下セザルベカラザルナリ、而ル
ニ視神經鞘ハ茲處ニ於テハ盲囊狀ニ終ル故ニ液体ハ此部ニ滯溜サレ該液体ハ壓増進結果トシ神經幹ニ
壓ヲ與ヘ次デ該神經鞘ヲ擴張セシムルヲ見ル、試驗ノ持續ハ種々ニシテ通例試驗動物ノ死スル迄繼續
セリ、而シテ試驗ハ該壓ノ僅小ナル程長ク持續セラレ八十密迷水銀柱壓ヲ加ヘシ時ニ犬ノ往々十二時
間以上生活セルヲアリ、犬ニモルヒ子摩醉ヲ施セシニ其手術及試驗中安靜ニシテ特更ノ苦ナカリキト
曰フ

動物生活時ニ見ル狀態ニ於テ成ルベク神經、視神經鞘、鞘下腔ヲ保持センガ爲ニ眼球ヲ眼窠内ヨリ摘
出セズ七日間四%ノフタルマリン溶液ニ固定セリ即チ全頭部ヲフタルマリン内ニ浸漬セリ(對比ノ爲

ニ犬三頭、家兔二頭ノ頭部ヲ二ヶ月間ミユルル氏溶液ニテ固定セリ）七日後ニ初メテ頭蓋（眼窠ノ存在スル部）及視神經孔部ノ視神經ヲ截離シテ眼球ヲ摘出シ其后ノ所置ハ通常ノ如ク四十度、六十度、八十度、九十二度、百度ノ亞爾個保兒ニ順次ニ移シ次ニ百度ノ亞爾個保兒一分十硫酸依的兒一分ヨリナル液、最后ニ液狀ニシテ中等ノ稠度ヲ有スル及膿稠格魯胃膜ニテ固定ス、切片ハワシ、ギーソン氏法ニテ染色セシモ改良法ニ從ヒ、フクシン紅溶液ヲ以テ染色セシ時ハ之ヲ十秒間ビクリン酸溶液内ニ洗滌シテ著大着色ヲ避ケタリ、此切片ハシヤンツ氏ミクロトンヲ以テ製シ一眼ハ前額斷ニテ眼球后約八密迷ノ部ヨリ前方瞳孔部ニ達シ他眼ハ矢狀斷ニテ全視神液及眼膜ヲ共截セリ、

著者ハ試驗十九ヲ記載スルモ譯者ハ其二三ヲ譯シ他ハ畧スルコト、セリ讀者諸氏若シ之ヲ知ラント欲セバ原著書ニ就テ一讀セラレンコトヲ乞フ

試驗第一

試驗動物ハ犬ニシテ体重一万二千瓦、麻醉ニハ鹽酸モルヒチ〇、一ノ皮下注射、穿顱術ハ頭蓋最高部ニテ矢狀縫合ノ右側ニ於テシ、纖維性腦膜ハ之ヲ剝離シタリ、而シテ頭蓋ニ穿孔シ管ヲ扞込シテ該管ハ之ヲ三十密迷水銀柱壓ニ均シキ着色生理的食鹽水ト連テ、管ノ括栓ヲ開キシニ直ニ中心靜脈ハ擴張シ動脈ハ縮小スルヲ見、漸次眼球ハ内上方ニ廻轉セリ、半時間后ニハ乳頭部特ニ其周邊ハ浮腫著明トナリシモ中心血管ハ前ト異ナラス、試驗八時間内ニ液ノ水平面ヲ均一ナラシメンガ爲ニ漏斗内ニ入レシ液量ハ四百五十立方仙迷トセリ試驗開始后四時間ニ於テ眼球ハ上内方ニ向ヒ以テ眼底檢査ヲ行フ能ハ

ザラシメタリ依テ壓ヲ止メ管ヲ除去シ皮創ヲ三縫糸ニテ縫綴ミ犬ヲ手術台上ニ放置セリ、而シテ第四時間目ニ於テ再ビ眼底検査ヲ行ヒ得ラル、ニ至リ其ノ網膜靜脉怒張、動脈縮少乳頭境界不明瞭、乳頭水腫狀腫張ヲ見タリ、終ニ犬ヲ殺セリ

剖檢上所見

纖維性腦膜強度充血ヲ呈シ、脉管膜ハ只管扱込部ニ於テノミノ充血ヲ呈ス、腦全表面（軟腦膜）、腦底及延髓周圍ニハ多量ノ色素沈着ス、腦質ハ貧血ヲ呈シ、視神經鞘ハ擴張シ特ニ神經ノ眼球ニ進入メル部ニ於テ甚シ、鞘下腔ニ於テハ全神經ニ沿フデ多量ノ色素アリ特ニ其ノ最著シキ部ハ眼球端ナリ、腦内容ハ九十立方仙迷ヲ算ス、

顯微鏡的所見

鞘下腔擴張シ、視神經及其周圍細胞組織ニ細胞成分ヲ見視神經ノ眼球端ニ近ク程愈著シ、中心靜脉ハ血液充滿ス、視神經幹纖維ハ處々鬆粗トナリ往々虛隙ヲ作レリ而シテ此ノ神經結締織性構造内ニハ多數ノ細胞成分ヲ認識スルヲ得、乳頭ハ僅ニ硝子体内ニ突出シテ尋常乳頭ニ比セハ約二密迷ノ隆起ヲ算シ其ノ神經成分ハ相互押壓シ圓形細胞沈着ス、靜脉ハ強ク充血擴張シ處々ニ溢血ヲ生ス、水腫ハ網膜ニ擴布シ特ニ細胞層及纖維層ニ甚シ

試驗第四

体重二万三千瓦ノ犬ヲ用ヒ鹽酸モルヒチ〇、二ノ皮下注射ヲ行フ、穿顱部ハ矢狀縫合左側ニシテ管ヲ扱込セル后八十密迷水銀柱壓ヲ加ヘタリ、括掙ヲ開放スルヤ直ニ靜脉ハ血液充實シテ蛇行狀ヲ呈ス、半時間后ニハ靜脉擴張暗赤色ニシテ蛇行狀ヲ呈シ動脈ハ壓迫サレ乳頭部ニハ前ニ見ザリシ多數ノ血管

ヲ認メ且ツ乳頭ハ水腫ヲ呈シ靜脉ハ其邊緣ニ於テ屈曲シ且乳頭ハ薺微色ヲ呈ス凡テ上述諸症狀ハ左眼ニ顯著ニシテ終ニ眼球ハ内上方ニ向ヘリ、八時間後ニ於テハ乳頭ハ前ト同シク浮腫狀態ニ止マリ薺微紅色ヲ呈シ乳頭境界全ク不明トナル、靜脉ハ血液充實シ暗赤色ヲ呈シ其ノ乳頭網膜移行部ニ於テ屈曲シ動脉ハ細小トナル、而シテ眼球ハ強ク内上方ニ廻轉シ乳頭ヲ檢セントスルニハ固定鑷子ヲ用非サル可ラザルニ至リ且ツ顯著ノ眼球震盪症ヲ認メタリ、今犬ニ於テ兩側ノ總頸動脉及内頸靜脉ヲ結紮スル時ハ檢眼鏡検査時ニ決シテ特殊ノ變狀ヲ認ムルコトナク犬ハ早時ニ死スルヲ見ル、茲ニ於テ頭部ヲ結紮下部ニテ軀幹ヨリ離斷シ四%ノフアルマリソ溶液ニ浸漬セリ、試驗八時間内ニ注入セル生理的食鹽水量ハ實ニ四百三十立方仙迷ナリトス

剖見上所見 腦膜充血(特ニ穿顱術ヲ行フ側ニ甚シ)、硬腦膜下ノ多量凝血塊、組織ノ輕度充血、側

室擴張、視神經ノ黑色變化トス

顯微鏡の所見 視神經鞘ノ中度擴張ヲ見ルモ何處ニモ細胞性浸潤ナシ、神經周圍細胞組織ノ靜脉ハ

強度擴張ヲ致シ處々ニ大ナル腔竇ヲ作り血液ヲ其中ニ充タス、中心靜脉モ又同様ニ血液充實シ神經索部ニ於テハ二三ノ小血管擴張充實スルヲ見ル、而メ小血管ヨリ出血アルハ吾人ノ屢々目撃スル處ニシテ乳頭部ノ組織ハ鬆粗ニシテ神經成分ハ水腫ノ爲ニ相互壓迫ヲ受ケ處々頽廢スルコトアリ、乳頭ハ大約〇、四密達硝子体中ニ突出シ、網膜ハ色素層ニ於テ剝離シ靜脉ハ充實擴張シ乳頭中心部生理的陷凹部ハ少數ノ細胞性成分ヲ抱藏スルモノトス

試驗第十三

体重千三百二十瓦ノ家兔ヲ用ヒ呼吸數五十二、脉搏百八十ヲ算ス、右側ニ穿顱術ヲ行ヒ管ヲ挿込シ十五密迷水銀柱壓ヲ加ヘ、直ニ網膜ノ靜脉擴張シ動脉縮小シ其他ノ症狀ヲ認メス一時間后ニ於テ眼底ハ尙同症狀ヲ呈シテ呼吸、脉搏ニ變化ナシ、六時間后ニ於テハ靜脈擴張ヲ見ルト雖動脉ハ尋常ニシテ瞳孔縮小ス、十二時間后ニ於テハ家兔ハ安靜ニシテ呼吸八十四、脉搏二百ヲ算シ靜脉ハ當初ニ比シテ稍縮小シ動脉ハ著シク縮小ス、乳頭部ヲ走ル血管ハ不明瞭ニシテ蛇行狀ヲ呈シ時々眼球震盪症ノ發作ヲ來ス二十四時間后ニ於テハ呼吸ハ強ク促進シテ百ニヲ算シ脉搏微弱ニシテ漸ク其數ヲ算スルヲ得約三百搏トス而シテ眼底變狀ハ十二時間前ト同一ナリ家兔ハ之ヲ殺シタリ

剖檢上所見

管挿込側ノ脉管膜充血シ側室僅ニ擴張シテ腦質貧血ヲ呈シ視神經ハ其眼球端ヲ除ク外

ハ白色ヲ呈シ其ノ眼球端ハ色素顆粒集積顯著ナリ

顯微鏡的所見

鞘下腔不同ニ擴張シ視神經周圍ノ組織及視神經鞘ニハ多クノ細胞成分ヲ含ムモ其排

置不等ナリ、視神經自個ニハ此ノ細胞性成分ハ僅少ニシテ中心靜脉及網膜靜脉ハ少量ノ血液ヲ含ミ乳頭部ノ水腫ヲ証明セズ

試驗第十九

家兔ノ体重千二百九十瓦、呼吸六十二、脉搏百六十、右側ニ穿顱術ヲ行フ、而シテ消息子ヲ取リテ后頭葉ノ方向ニ於テ纖維性腦膜ヲ剝離シ、此部ニ空虛ノゴム球ヲ插入シ、七五立方仙迷ノ液体ヲ充タシ、

結付ケ創縁ヲ縫綴シ格魯胃膜ヲ塗布セリ、液注入時ニ動物ハ不安ニシテ唸泣シ、瞳孔ハ縮小シ、靜脈僅ニ擴張シテ動脈縮小スルノ他ニ變狀ヲ認メズ、三時間後ニ於テハ眼底ハ檢眼鏡検査上尋常ノ觀ヲ呈ス手術翌日ニ動勢ハ充分ニ食ヲ取り脉搏呼吸尋常ニシテ一ノ變化ヲ認メズ、第三日ニ於テハ顯著ノ炎癰ヲ來シ、ゴム球ハ一立方仙迷ノ液体ヲ以テ充タシ、一般症狀ハ手術ノ初メニ於ル如クニシテ不安、振戦、唸泣等トス、而シテ眼球ニ於ケル症狀ハ著明ニシテ中心靜脈ハ強ク壓迫セラレ動脈ハ縮少シ瞳孔亦タ縮小シテ光線ニ對シテ反應ヲ失フ、第四日ニ於テハ動物ハ健康ニシテ第五日ニ於テ再ビ手術ヲ施シ更ニ一、五立方仙迷ノ液ヲ注入ス（其以上液体ハ注入スル能ハス）此動物ハ二十五日間生活セシモ別ニ變化ヲ認メズ終ニ第三十日ニ之ヲ撲殺セリ

剖檢上所見

腦膜ニハ變化ナクゴム球ハ纖維性腦膜ト頭蓋骨トノ間ニ在リ、而シテ腦表面ニハゴム

球ニ由來スル半球狀壓痕ヲ呈ス、ゴム球ノ含ム液量ハ實ニ一立方仙迷ヲ算シ腦及視神經組織ニハ變狀ヲ認メズ

顯微鏡的所見

鞘下腔ノ擴張ヲ認メズ且視神經ニ變化ナシ只甚ダ深キ生理的陷凹ヲ見ル

（未 完）

千葉縣立病院眼科部勤務鴻得業士ハ公務多端ナルニモ關ハラズ余ガ請求ニ應ジテ校閱セラレタリ茲ニ其勞ヲ深謝ス

謝 告

前號掲載の志賀鏡吉君翻譯に係はる都築甚之助氏のドクトル、アルバイトは引續き掲載致すべき筈の處編纂の都合に因り次號に廻はし候