

Luys 氏體ヨリ淡蒼球及ビ線狀體ニ至ル 纖維竝ニ兩側 Luys 氏體間ノ連結ニ就テ

岡山醫科大學解剖學教室(主任上坂教授)

醫學士 乾 三 郎

目 次

第1章 緒 論

第2章 文 獻

第3章 自家實驗

第1節 實驗第1

第2節 實驗第2

第1項 第1例

第2項 第2例

第3項 第3例

第4章 總 括

第1章 緒 論

線狀體竝ニ淡蒼球ヨリ Luys 氏體ニ至ル神經纖維ニ關スル業績ハ多數ニシテ余モ亦前ニ聊カ之ニ就テ愚見ヲ述ベタリ。之ニ反シテ Luys 氏體ヨリ淡蒼球及ビ線狀體ニ至ル纖維ニ關スル文獻ハ至テ少數ナリ。殊ニ皆悉ク Marchi 氏法ニ依レルモノニシテ、之ヲ Nissl 氏法ニヨリテ證明セルモノアルヲ知ラズ。

兩側 Luys 氏體ノ連結纖維ノ經路ニ就テハ種々ノ說アリテ今日未ダ確定セラレ居ラザルガ如シ。即チ Déjérine 氏ハ Forel 氏交叉部ニヨリテ連結セラルルモノトナシ。Obersteiner, 兒玉氏等ハ乳嚙體上部連合(Commissura supramamillaris)ニ依ルモノトナシ、佐野氏ハ Meynert 氏連合ヲ經テ他側ニ至ルモノナリト主張セリ。然ルニ Monakow 氏ハ之ニ反シテ Luys 氏體ト Meynert 氏連合トハ無關係ナリト說ケリ。Wilson 氏ハ Luys 氏體ヨリ出ル纖維ハ Meynert 氏連合ヲ通過シテ反對側ノ「レンス」核ニ至ルト述べ居レリ。

此方面ニ關スル研究ノ一資料トモナサンガタメニ余ハ以下述ブルガ如ク、一方ニハ Luys 氏體ヲ破壊シテ Marchi 氏法ニヨリテ其變性纖維ノ走行竝ニ終止部ヲ檢シ、他方ニハ尾狀核、被殻竝ニ淡蒼球ヲ各別ニ破壊シテ Nissl 氏法ニヨリテ Luys 氏體ノ細胞ノ變性ノ有無ヲ精査セリ。

第2章 文 獻

1) Obersteiner 氏ニヨレバ Luys 氏體ノ腹方及ビ Forel 氏野 H2 ヨリ腦脚足ヲ貫ク纖維アリ、之ヲ Fibræ perforantes ト云フト。此纖維ハ口方ニ於テ内囊ト淡蒼球トノ間ニ出デ capsulo-lenticulare Fasern ニ集合スルコトハ確實ナリト。

2) Luys 氏體ノ Eigenfaserung ハ「レンス」核、黒質ノ背方及ビ赤核ノ腹部ニ至ルト Mirto 氏ハ說ケリ。

3) 實驗的及ビ病理解剖學的檢索ノ結果, Monakow 氏ハ Luis 氏體ノ神經節細胞ノ軸索ノ大部分ハ腦脚足部ヲ貫通シタル後, 「レンス」核ノ腹部ニ於テ線狀體殊ニ被殻ニ至リテ終止スルモノナリト論述セリ。

4) 其他 Sachs 及ビ Déjérine 氏等ハ subthalamo-striäre Fasern ヲ證明セリ。

5) Döllken 氏ハ蹄係及ビ其中樞性連結ノ發生ノ狀態ヲ種々ノ動物ニ就テ研究セル結果, 猫及ビ家兎ニテハ Luis 氏體ハ無數ノ纖維ヲ腦脚足ニ送り, 幼若ノ家兎ニテハ腦脚足ノ口端ノ外側ニ少數ノ有髓性ノ纖維アリ, 此纖維ハ淡蒼球ト被殻トノ間ヲ口方ニ走り次第ニ微細トナリ遂ニ無髓性トナリテ「レンス」核ニ入り, 外髓層トシテ被殻ノ内方ニ進入ス。他ノ一部分ハ髓層及ビ淡蒼球ヲ通過シテ内囊ニ入りテ卵圓中心ニ至ルト。猪ホ氏ハ猫及ビ家兎ニ於テ Luis 氏體ヨリ黑質ニ至ル微細ナル有髓性纖維ヲ證明セリ。

6) 兒玉氏ハ全長 1.5 cm ヨリ出生時マデノ種々ノ大サヲ有スル人間ノ胎兒竝ニ生後間モナキモノヨリ生後 11 箇月マデノ乳兒ノ多數ヲ材料トシテ striäres System ノ發育ノ狀態ヲ精細ニ研究セル結果 Luis 氏體ハ從來ノ所説ノ如キ單一ナル構造ヲ有スルモノニアラズシテ, 大細胞ヲ有スル内方部ト小細胞ヨリナル外方部トノ2部ヨリナリ, 外方部ハ淡蒼球ト主ナル關係ヲ有シ, 内方部ハ Tuberculum cinereum ト關係ヲ有シ且連合纖維ヲ他側ノ内方部ニ送ルモノナルコトヲ發見セリ。猪ホ氏ハ此連合纖維ハ乳嘴體上部連合ノ腹方部ヲ形成スルコトヲ見出セリ。

7) Déjérine, Vogt 兩氏ニヨレバ兩側ノ Luis 氏體ハ Forel 氏交叉ニヨリテ結合セラルト。

8) Obersteiner 氏ノ説ニヨレバ線狀體視丘下部纖維ノ總ベテハ Luis 氏體ニ終ラズシテ其一部分ハ Luis 氏體ヨリ出ル纖維ト共ニ乳嘴體上部連合ヲ經テ他側ノ Luis 氏體ニ至ルト。猪ホ兩側 Luis 氏體ノ腹内端間ニ視丘下連合ノ一部分ヲ形成スル廣キ連合束アリト。

9) Monakow 氏ニヨレバ Luis 氏體ハ Meynert 氏連合トハ無關係ナリト。

10) Luis 氏體ト視路トノ連結, 殊ニ Meynert 氏連合トノ連結ノ存在ヲ Déjérine 氏ハ非難シ居レドモ, 佐野氏ハ比較解剖學的ノ見地ヨリ其存在ヲ疑フノ餘地ナシト述べ居レリ。

11) Wilson 氏モ亦 Luis 氏體ハ Meynert 氏連合ニヨリテ反對側ノ「レンス」核ト連結セラレ居ルナラント説ケリ。

12) Jakob 氏ノ記載ニヨレバ Nissl 氏法ニヨリテ染色セル場合ニ Luis 氏體ノ神經節細胞ハ三角形又ハ橢圓形狀ヲ呈スレドモ, 大抵ハ多角形ヲナシ, 其中央ニ大ナル核ヲ有シ, 原形質ハ Chromatin ニ富ミ, Nissl 氏顆粒ハ中等大ニシテ, 細胞全體ハ淡蒼球ノ細胞ヨリモ少シク小ナリト。

第3章 自家實驗

第1節 實驗第1

Luis 氏體ヨリ淡蒼球竝ニ線狀體ニ至ル纖維ヲ檢センガタメニ, 本實驗ニ於テハ右側 Luis 氏體ヲ破壊シ Marchi 氏法ニヨリテ其變性纖維ノ分布狀態ヲ檢セリ。

試驗動物ハ家兎ヲ用ヒ, 手術ハ前ニ報告セル術式ニヨリテ腦皮質ヨリ器ヲ刺入セリ。術後 21 日ニ生體固定ヲナシ, 法ニヨリテ處理シ, 前額斷ノ切片ヲ作レリ。

今標本ヲ尾方ヨリ順次口方ニ向テ追跡スレバ次ノ如シ。

4) 前四疊體ノ口端ニテ黒質ノ口方ト尾方トノ中間ノ断面ニテハ右側 Lmys 氏體ノ尾端ハ全ク破壊セラレ此部ニハ大ナル物質缺损ヲ來シ、同時ニ内膝狀體ノ腹方端モ僅ニ損傷ヲ被レリ、即チ Winkler, Potter 兩氏ノ所謂内膝狀體ノ核ハ大部分破壊セラル。損傷部ハ黒質ノ外側ニ達スレドモ黒質ハ少シモ損傷ヲ被ラズ。Lmys 氏體ノ腹方ニアル腦脚足部ハ Lmys 氏體ト共ニ一部分全ク缺损セリ。

此部分ニ於ケル變性纖維ノ状態ヲ見ルニ、損傷部ノ背内方ナル視丘下部ニ無數ノ稍々太キ變性纖維アリテ其一部分ハ内方ニ走リテ赤核ノ腹方ニ分布シ、他ノ一部分ハ視丘ノ *Lamina propria lateralis* ニ沿フテ背方ニ行キ前四疊體ノ腹方ニ達ス。損傷部ノ背方、内膝狀體中ニモ亦無數ノ變性纖維アリ、殊ニ損傷部ニ近キα核ノ部ニ著シクシテ、其背方ナルβ核ニハ其數少シ。赤核内ニハ散在セル少數ノ稍々太キ變性纖維アルヲ見ル。黒質内ニモ微細ナル變性纖維アリテ不平等ニ散在セリ。即チ損傷ニ近キ部分ニ多クシテ内腹方ニ至ルニ從テ減少シ黒質ノ内腹端ニハ殆ド存在セズ。一方損傷部ヨリ出ル變性纖維ハ内膝狀體ノ外方ヲ圍繞セル *Radiatio optica* (視放線)ニ沿フテ背方ニ走リ内膝狀體ノ背方ヨリ背内方ニ向テ前四疊體內ニ入ル。此部分及ビ之ヨリ少シク尾方ノ断面ニテ Forel 氏交叉部ニ微細ナル變性纖維アリ、此者ハ上記損傷部ヨリ出デテ赤核ノ腹方ヲ通過シテ來レルモノニシテ Forel 氏交叉ヲ經テ左側視丘下部ニ出デテ Lmys 氏體ニ入ル、爲ニ非術側 Lmys 氏體內ニハ多數ノ變性纖維ノ存スルヲ見ル。

2) 少シクロ方ニテ黒質及ビ内膝狀體ノ口端ノ高サニ至レバ内膝狀體ノ内縁ヲ垂直ニ下レル線狀ノ損傷アリテ、其先端ハ Lmys 氏體ノ部ニ於テ不正圓形ヲナセル物質缺损ヲ生ジ、Lmys 氏體ハ全ク消失セリ。同時ニ其腹方ナル腦脚足モ少シク損傷ヲ被レリ、然レドモ黒質ニハ少シモ損傷ナシ (Fig. 1)。

此部ニ於ケル變性纖維ノ状態ヲ見ルニ、視丘下部ノ變性纖維ハ上記断面ノ者ト同様ニ一部ハ内方ニ走リテ黒質内ニ入リ、他ノ一部分ハ Forel 氏交叉ヲ經テ他側ニ移行シ、猶ホ他ノ一部分ハ背方ニ走ル。黒質ノ變性纖維モ上記1ト同様ニ主トシテ背外方ニ散在シテ比較的少數ナリ。内膝狀體ニ於テハ其内側ニアル切創ノ兩側ニ無數ノ微細ナル變性纖維散在シ、内方ハ外方ヨリモ其數稍々少シ。視丘ニ於テハ枕及ビ其腹方ニ同ジク微細ナル少數ノ變性纖維散在セリ。損傷部ヨリ出ル變性纖維ノ一部分ハ *Radiatio optica*ニ沿フテ背方ニ走ル。此部ニ於テモ非術側ノ視丘下部及ビ Lmys 氏體ニ多數ノ變性纖維アリ。

此部分ヨリ僅ニ口方ニテ損傷部ノ口端ニ至レバ上記視丘ノ變性纖維ハ前同様ニシテ、外膝狀體ニモ少數ノ變性纖維アリ。視丘下部ヨリ乳嘴體上部連合ヲ經テ非術側ニ走レル少數ノ變性纖維アリ。非術側ノ Lmys 氏體ノ變性纖維ハ稍々減少セリ。

3) 次ニ猶ホ少シクロ方ニテ Lmys 氏體ノ口尾兩端間ノ中央ヨリ少シクロ方ニテ黒質ノ存在セザル部分ノ高サニ至レバ損傷ハ消失シ、Lmys 氏體ニハ大小無數ノ變性纖維アリ。其腹方ノ腦脚足内ニモ多數ノ變性纖維ヲ證明ス (Fig. 2)。視丘下部ニモ變性纖維多クシテ、其一部分ハ視丘ノ腹髓板 (*Lamina medullaris ventralis*)ニ沿フテ内方ニ走リ中心灰白質 (*Substantia grisea centralis*)ノ部ヲ通りテ他側ニ行キ、他ノ一部分ハ更ニ其腹方ヲ内方ニ向ヒ下行穹隆柱ノ部ニ達ス。猶ホ他ノ一部分ハ内髓板ニ沿フテ背方ニ走ル。外膝狀體內ノ變性纖維ハ此部ニテハ非常ニ減少セリ。視丘ニテハ其腹核 (V_a)ニ少數ノ散在セル微細ナル變性纖維アリテ、其内背方ナル C_m 核ノ部ニモ少數ノ微細ナルモノアリ。更ニ V_a 核ノ背方ニアル I_a , I_b 兩核ニモ少數散在セリ。之等ノ視丘内ノ變性纖維ハ上記2ノ視丘内側ノ變性纖維及ビ外膝狀體ノ内側ニアル切創ニ起因セルモノノ如シ。此部分ニテハ非術側ノ Lmys 氏體內ノ變性纖維ハ大ニ減少セリ。

4) 視丘ノ口端ニテ視路ノ尾端ノ断面ニ至レバ視丘ノ變性纖維ハ大ニ其數ヲ減ジ、視丘下部及ビ Luys 氏體ノ口端部ノ變性纖維ハ其腹方ニアル腦脚足ヲ線狀ニ貫通シテ腹方ニ現レ、其一部分ハ内方ニ走リテ視路ノ内側ニ密集シ、他ノ一部分ハ視路ノ背面ヲ外方ニ走ル、非術側ノ Luys 氏體ニハ殆ド變性纖維ナシ。

5) 更ニ少シク口方、視丘ノ最口端ニテ淡蒼球ノ尾端ノ高サニ至レバ視丘ノ變性纖維ハ著シク減少シ、腦脚足ノ口端ノ部ニハ變性纖維ナク、其内方ニ少數ノ散在セル變性纖維アリ。視路ノ内方ニハ密集セル無數ノ變性纖維アリ、此者ハ上記4ニ於テ述ベタル腦脚足ヲ貫ケル纖維ガ腹口方ニ來レルモノナリ。此密集セル變性纖維ハ視路ノ背面ニ沿フテ外方ニ走リ視路ノ腦脚足トノ間ニ現レ大體二部ニ分レ、一部分ハ外方ナル淡蒼球ノ尾端ニ散在シ、其中少數ノ者ハ淡蒼球ヲ貫キテ其外方ニアル被殻中ニ入ル。他ノ一部分ハ淡蒼球ノ内方ヨリ背方ニ轉ジテ内囊ニ入リ、更ニ其一部分ハ背方ニアル尾狀核尾部ニ入リ、他ノ者ハ外方ニ走リテ放線狀冠ノ部ニ分布セリ (Fig. 3)。非術側ニ於テハ視路ノ内方ニ多數ノ密集セル變性纖維アリ。其他視路ノ背面ニモ少數ノ變性纖維アリ。此非術側ニアル變性纖維ハ後述ノ Gudden 氏交叉ヲ經テ術側ヨリ來レルモノナリ。猶ホ淡蒼球及ビ被殻ニモ極メテ少數ノ微細ナル顆粒アレドモ果シテ變性纖維ナルヤ人工的沈澱ナルヤヲ決定シ難シ。

6) 視路ノ口端ノ断面ニ至レバ淡蒼球及ビ被殻ノ變性纖維ハ少シク増加シ、尾狀核ニモ亦極メテ少數ノ微細ナル變性纖維アリ。Gudden 氏交叉部ニハ無數ノ變性纖維アリテ術側ヨリ非術側ニ移行スルヲ見ル。其大部分ハ尾方ニ至ルニ從テ漸次視路ニ進入シ、一小部分ハ視路ノ背面ヲ外方ニ走ル。此 Gudden 氏交叉部ニ來レル變性纖維ハ前記内膝狀體ノ損傷ニ起因スルモノニシテ、非術側ノ淡蒼球及ビ被殻ニ移行スル像ヲ明カニ見出スヲ得ズ。

7) 術側ノ淡蒼球内ノ變性纖維ノ狀態ヲ見ルニ上記視路ノ内方ニ密集セシ變性纖維ハ口方ニ至ルニ從テ外背方ニ移行シ、視路ノ腦脚足トノ間、即チ「レンス」核蹄係ノ部ヲ帶狀ニ排列シテ外口方ニ走リ淡蒼球ノ尾端ニ進入ス、爲ニ淡蒼球内ニハ大小無數ノ變性纖維混在シ、其太キモノハ少シク口方ニ至レバ一部分ハ背方ナル内囊ニ入リ、他ノ一部分ハ被殻内ヲ外背方ニ向テ走レル纖維束中ニ入リテ外囊ノ背部ニ走ル。此爲ニ淡蒼球内ノ變性纖維ハ口方ニ至レバ次第ニ微細トナリ其口尾兩端間ノ中央部ヨリ口方ニテハ變性纖維ハ僅微ニシテ、口尾兩端間ノ中央部ニハ其數最モ多ク、夫レヨリ口方ニ至ルニ從テ次第ニ減少シ、淡蒼球ノ口端ニテハ變性纖維ヲ證明セズ。

8) 被殻内ノ變性纖維ハ上記淡蒼球ノ尾部ニ密集セル大小無數ノ變性纖維中ノ太キ者ハ被殻内ヲ走レル纖維束中ニ入リ背外方ニ走リテ外囊ニ移行ス。此者ハ唯被殻ノ背方ノミニ證明セラル。之ニ反シテ微細ナル者ハ被殻内ニ散在セリ、此者ハ「レンス」核蹄係ヲ經テ淡蒼球内ニ入リシ纖維ノ一部分ガ淡蒼球ヲ通過シテ來レルモノニシテ、口方ニ至ルニ從テ次第ニ減少シ被殻ノ口端部ニテハ極メテ少數トナリ遂ニ消失セリ。

9) 尾狀核内ノ變性顆粒ハ其内腹方及ビ内囊ニ接スル部ニ多クシテ其他ノ部分ニテハ比較的少數ナリ。一般ニ尾端ニ多クシテ口方ニ至ルニ從テ減少シ、被殻及ビ淡蒼球ト同様ニ口端ニテハ殆ド證明シ得ズ。此變性顆粒ハ淡蒼球ノ尾端ノ部ニアル變性纖維ノ一部分ガ内囊ヲ背方ニ貫キテ尾狀核内ニ入レルガ如クアレドモ該核内ノ變性顆粒ハ極メテ微細且少數ニシテ果シテ變性纖維ナルヤ否ヤヲ決定シ難シ。

10) 非術側ニ於テハ Gudden 氏交叉部ニ術側ヨリ來レル無數ノ稍々太キ變性纖維アリテ外尾方ニ向ヒ視路ノ内部ニ進入シ、其一小部分ハ視路ノ背面ヲ外方ニ走リテ淡蒼球内ニ分布スルガ如シ。被殻及ビ尾狀核

内ニ於テモ亦僅少ノ微細ナル變性顆粒アリ。之等諸核内ニアル顆粒モ亦變性纖維ナルヤ又ハ人工的産物ナルヤハ断定シ得ズ。

之ヲ要スルニ右側 Luys 氏體ハ其口尾兩端ノ中間部及ビ夫レヨリ尾方ハ全部破壊セラレテ消失シ、之ニ接セル腦脚足部モ亦強ク損傷セラレ居レドモ、視丘及ビ視丘下部ニハ殆ド損傷ナク、黒質ハ全ク損傷ヲ免レ居レリ。右側内膝狀體ニテハ c 核ハ一部分破壊セラレ a 核及ビ b 核ハ其内側ニ於テ背腹ニ垂直ナル切創アリ。

Luys 氏體ノ損傷部ヨリ出ル變性纖維ハ同核ノ口端ノ部ニ於テ腦脚足ヲ貫キテ腹方ニ現レ、少シク口方ニ至レバ視路ノ内背方ニ密集シ、猶ホ口方ニ至ルニ從テ視路ノ背面ニ沿フテ外口方ニ走り淡蒼球ノ尾端ニテ該核内ニ入り、大部分ハ其内ニ分布シ、他ノ一部分ハ淡蒼球ヲ通過シテ被殻内ニ分布ス。猶ホ淡蒼球内ニ入レル變性纖維ノ他ノ一部分ハ内囊ヲ經テ尾狀核内ニ分布スルモノナランカ。

上記視路ノ内背方ニ集レル變性纖維ノ一部分ハ口方ニテ Gudden 氏交叉部ヲ經テ非術側ニ來リ尾外方ニ走リテ視路内ニ進入シ、其一小部分ハ視路ノ背面ニ來ル。之等ノ變性纖維ハ右側 Luys 氏體ノ損傷ニ起因スルモノニアラズシテ内膝狀體ノ損傷ニ起因セルモノト思考ス。

非術側ノ淡蒼球、被殻及ビ尾狀核内ニハ少數ノ微細ナル黑色顆粒ヲレドモ、此者ハ變性纖維トイフヨリハ寧ロ人工的沈澱ト見做スガ至當ナラン。

第 2 節 實驗 第 2

前實驗ニ於テ Luys 氏體ヨリ出ル纖維ガ淡蒼球及ビ被殻ニ分布スルコトヲ Marchi 氏法ニヨリテ證明セリ。今更ニ Nissl 氏法ニヨリテ此纖維ヲ確定センガ爲ニ以下述ブルガ如ク淡蒼球、被殻及ビ尾狀核ヲ各別ニ破壊シテ Luys 氏體ノ細胞ノ變性ノ有無ヲ檢セリ。試驗動物ハ家兎ヲ用ヒ、術式及ビ其他ノ方法ハ前ニ余ガ“Über die korrelativen Beziehungen zwischen dem Nucleus caudatus, dem Putamen und dem Globus pallidus zueinander”ナル論文ノ條下ニ記載セルモノト同様ナルヲ以テ茲ニ之ヲ略ス。各動物ハ術後 14 日ニシテ生體固定ヲ行ヒ前額斷ノ切片ヲ作レリ。

第 1 項 第 1 例 (尾狀核ノ破壊)

損傷部：透明中隔ノ中央 $\frac{1}{2}$ ノ高サニ於テ右側尾狀核頭部ハ其背端ト腹端トノ中間部ニ於テ背内方ヨリ腹外方ニ向テ帶狀ニ強ク破壊セラル。同時ニ胼胝體モ亦少シク損傷ヲ被レドモ内囊ニハ殆ド損傷ナシ(圖ヲ略ス)。

Luys 氏體ノ細胞ノ狀態ヲ見ルニ其數ニ於テハ左右著シキ差違ナケレドモ術側ニテハ少數ノ細胞ハ少シク縮小シ且同時ニ輕度ノ Chromatolyse ヲ起シ、又或ル細胞ハ少シク膨大セリ。然レドモ其變化ハ一般ニ極メテ輕微ニシテ確カニ病的ノモノト斷ズルヲ得ズ。非術側ニハ變性細胞ト思ハルモノヲ證明セズ。

第 2 項 第 2 例 (被殻ノ破壞)

損傷部: 「アンモンズ」角ノ口端及ビ夫レヨリ少シク尾方ノ断面ニ於テ右側被殻ノ中央部及ビ腹方部ハ強ク破壞セラレ、同時ニ被殻ノ背腹兩端ノ中間部ニ接スル内囊ノ部ハ僅ニ損傷ヲ被レリ (Fig. 4).

Luis 氏體ノ細胞ヲ仔細ニ檢スルニ術側ニ於テハ少數ノ細胞ハ上記第 1 例ノ場合ヨリモ高度ノ變性ヲ起シ、細胞ハ著シク膨大シテ球形ヲ呈シ、Nissl 氏顆粒ハ消失若クハ減少シ、核ト原形質トノ境界ハ不分明トナリ、又ハ核ノ全ク消失セルモノアリ (Fig. 5). 變性細胞ハ Luis 氏體ノ口端ニハ殆ド存在セズシテ其他ノ部分ニ散在セリ、非術側ニ於テハ術側ノ如キ變性細胞ハ殆ド證明シ得ズ.

Luis 氏體ノ内方ニアル Winkler, Potter 兩氏ノ所謂 Nucleus proprius pes pedunculis cerebri ノ細胞ハ少シク其數ヲ減ジ Chromatolyse ヲ起シテ淡染シ又ハ著シク膨大シテ球形ヲ呈シ空泡狀ヲナシテ明カニ變性セリ. 之等ノ變性細胞ハ術側ノミナラズ非術側ニ於テモ證明セラルレドモ非術側ハ術側ヨリモ輕度ナリ. 此核ニ於ケル變性ハ第 1 例及ビ後述第 3 例ニモ證明セラル.

第 3 項 第 3 例 (淡蒼球破壞)

損傷部: 視路ノ口端ノ断面ニ於テ淡蒼球ノ口方ト尾方トノ中間部ハ其中央部ニ於テ外方被殻ニ接スル部ヲ除キテ同核ノ大半部ハ強ク破壞セラレ、同時ニ淡蒼球ノ腹方ニ切創アルヲ見ル (Fig. 6). 此部分ヨリ少シク口方ニテ淡蒼球ノ口端ノ断面ニテハ尾狀核ノ腹内端ニ接スル内囊ノ部ハ少シク損傷ヲ被レリ.

術側 Luis 氏體及ビ N. Prop. pes pedunc. cerebri ノ變性ハ上述第 2 例ト略ボ同様ナルヲ以テ之ヲ略ス.

第 4 章 總 括

上記兩實驗ノ結果ヲ綜合考察スルニ、Luis 氏體ノ破壞ニヨリ同側ノ淡蒼球及ビ被殻ニハ多數ノ變性纖維アリ (實驗第 1). 一方淡蒼球及ビ被殻ノ破壞ニヨリ同側ノ Luis 氏體ノ細胞ハ少數ナガラ確實ニ Nissl 氏變性ヲ起セリ (實驗第 2 第 3 例及ビ第 2 例). 故ニ Monakow, Sachs 及ビ Déjérine 氏等ノ說ノ如ク Luis 氏體ノ神經節細胞ヨリ出ル纖維ハ同側ノ淡蒼球及ビ被殻ニ分布スルモノナルコトハ確實ナリ. 而シテ其纖維ノ走向ハ前述ノ如ク Luis 氏體ヲ出テ少シク口方ニ向ヒ腦脚足ヲ腹方ニ貫通シテ視路ノ尾端ニ於テ其内背方ニ現レ、其所ヨリ視路ノ背面ニ沿フテ口外方ニ走り (即チ「レンス」核蹄ヲ經テ)、淡蒼球ノ尾端ニ於テ同核中ニ入り一部分ハ同核内ニ終止シ、他ノ一部分ハ淡蒼球ヲ通過シテ外方ナル被殻内ニ入ルモノナリ.

前ニ余ガ報告セルガ如ク淡蒼球及ビ被殻ヨリ Luis 氏體ニ至ル纖維ハ「レンス」核蹄係中ヲ尾内方ニ走り腦脚足ヲ背方ニ向テ貫通シテ Luis 氏體ニ入ルモノナリ. 今實驗第 1 ニ於テ證明セルガ如ク、Luis 氏體ヨリ「レンス」核ニ至ル纖維ハ上述ノ如ク後者ヨリ前者ニ至ル纖維ト同一ノ經路ヲ取レルモノニシテ唯其方向相反セルノミ.

Luis 氏體ト尾狀核トノ關係ヲ考フルニ實驗第 1 ニテハ尾狀核ニ微細ナル極少數ノ變性纖維ト思ハルモノアリ. 實驗第 2 ノ第 1 例ニテハ Luis 氏體ニ輕度ノ變性ヲ起セル極少數ノ細胞

アリ。故ニ Luys 氏體ヨリ尾狀核ニ至ル纖維ハ存在スルガ如ク思ハルレドモ今俄カニ斷定スルヲ得ズ。

Luys 氏體ノ損傷部ヨリ出ル變性纖維ノ一部分ハ Forel 氏交叉ヲ經テ反對側ノ視丘下部ニ出デ、次ニ Luys 氏體中ニ入リ、又他ノ一少部分ハ乳嘴體上部連合ヲ經テ反對側ノ Luys 氏體ニ至ルコトハ上記實驗第 1 ノ成績ニヨリ明カナリ。故ニ兩側ノ Luys 氏體ハ Déjérine 氏ノ說ノ如ク主トシテ Forel 氏交叉ニヨリテ連結セラルレドモ 一少部分ハ Obersteiner, 兒玉兩氏ノ說ノ如ク乳嘴體上部連合ニヨリテ連結セラルルモノト思考ス。Gudden 氏交叉部ニアル變性纖維ハ前ニ述べタルガ如ク内膝狀體ヨリ來ル者ニシテ、該交叉ヲ經テ反對側ノ Luys 氏體ニ至ル纖維ヲ證明シ得ズ。即チ Monakow 氏ト同様ニ Luys 氏體ト Gudden 氏交叉及ビ Meynert 氏交叉トノ間ニハ何等ノ關係ナキガ如シ。

一侧ノ Luys 氏體ヨリ他側ノ淡蒼球、被殻及ビ尾狀核ニ至ル纖維ヲ確實ニ證明スル能ハズ。

拙筆ニ臨ミ終始御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜ハリタル恩師上坂教授ニ深甚ノ謝意ヲ表ス。

(3. 5. 1. 受稿)

文 獻

- 1) Obersteiner, Anleitung beim Studium des Baues der nervösen Zentralorgane. 5. Auf., 1912.
- 2) Mirto, (Zitiert nach Jakob)
- 3) Monakow, Experimentelle u. pathol. anatom. Untersuchungen über die Haubenregion, den Sehhügel u. die Regio subthalamica, nebst Beiträgen zur Kenntnis früh erworbener Gross- u. Kleinhirndefekte, Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. 27, 1895.
- 4) Sachs, (Zitiert nach Jakob)
- 5) Döllken, Zur Entwicklung der Schleife u. ihrer zentralen Verbindungen Neurol. Z. B., 1899.
- 6) Kodama, Über die Entwicklung des striären Systems beim Menschen. Schweizer Arch. f. Neurol. u. Psych. Bd. XX, Heft 5, 1927.
- 7) Déjérine, (Zitiert nach Jakob).
- 8) Vogt, Zur Lehre der Erkrankungen des striären Systems. Journ. f. Psychol. u. Neurol. Bd. 25, 1920.
- 9) Sano, Beitrag zur vergleichenden Anatomie der Substantia nigra, der Corpus Luysi u. die Zona incerta. Monatssch. f. Psych. u. Neurol. Bd. 38, 1910.
- 10) Wilson, An experimental research into the anatomy and physiology of the corpus striatum. Brain. Vol. 36.
- 11) Jakob, Extrapyramidale Erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der pathologischen Anatomie u. Histol. u. der Pathophysiologie des Bewegungssystems. 1923.
- 12) Winkler and Potter, An anatomical guide to experimental researches on the rabbit's brain. 1911.
- 13) Inui, Über die Verbindung des Globus pallidus mit dem Corpus Luysi u. der Substantia nigra beim Kaninchen. Okayama-Igakkai-zasshi Jg. 39, Nr. 4, 1927.
- 14) Ebenda, Über die korrelativen Beziehungen zwischen dem Nucleus caudatus, dem Putamen u. dem Globus pallidus zueinander. Okayama-Igakkai-zasshi Jg. 39, Nr. 12, 1927.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1.** Läsionsstelle des rechten Corpus Luysi, und Schnittwunde an der inneren Seite des rechten Corpus geniculatum mediale. Degenerierte Fasern in der Forelschen Kreuzung. Versuch I.
- Fig. 2.** Degenerierte Fasern in dem Hirnschenkelfusse, der Regio subthalamica, dem Corpus geniculatum laterale und dem Thalamus auf der operierten Seite, sowie diejenigen im Corpus Luysi der entgegengesetzten Seite. Versuch I.
- Fig. 3.** Schnitt im Niveau des kaudalen Endes des Globus pallidus. Degenerierte Fasern an der dorsalen Seite des Tractus opticus, in der Linsenkernschlinge, dem Globus pallidus und dem Putamen. Operationsseite. Versuch I.
- Fig. 4.** Verletzungsherd des rechten Putamens. Versuch II. Fall 2.
- Fig. 5.** Degenerierte Zellen im rechten Corpus Luysi infolge der Verletzung des rechten Putamens. Versuch II. Fall 2.
- Fig. 6.** Verletzungsherd des rechten Globus pallidus in seinem dorsolateralen Teil. Versuch II. Fall 3.

Verzeichnis der Abkürzungen.

Aq. = Aqueductus cerebri	Gp. = Globus pallidus.
a. = a-Kern des Corpus gen. med.	Ha. = Habenula.
b. = b-Kern des Corpus gen. med.	La. = Lateralkern a des Thalamus.
C. ext. = Capsula externa.	Lb. = Lateralkern b des Thalamus.
C. int. = Capsula interna.	M. = Medialkern des Thalamus.
C. fd. = Columna fornicis desc.	N. C. = Nucleus caudatus.
C. gm. = Corpus geniculatum med.	N. Ha. = Nucleus habenularis.
C. Luy. = Corpus Luysi.	Put. = Putamen.
C. Mm. = Corpus mamillaris med.	S. N. = Substantia nigra,
Cm. = Centre médian.	T. op. = Tractus opticus.
C. po. = Commissura post.	Va. = Ventralhorn a des Thalamus.
C. R. = Corona radiata.	Vc. = Ventralhorn c des Thalamus.
D. F. = Degenerierte Fasern.	V. d. A. = Vicq d' Azysches Bündel.
D. Z. = Degenerierte Zellen.	Vl. = Ventriculus lateralis.
Fim. = Fimbria.	Z. inc. = Zona incerta.

Kurze Inhaltsangabe.

**Über die Verbindung des Corpus Luysi mit dem Globus
pallidus und dem Corpus striatum, sowie über die
Kommissurenfasern zwischen beiderseitigen
Corpora Luysi.**

Von

Dr. Saburo Inui.

Aus dem anatomischen Institut der Universität zu Okayama,

(Vorstand: Prof. K. Kosaka).

Eingegangen am 1. Mai 1928.

Die aus dem Corpus Luysi entspringend nach dem Globus pallidus und dem Corpus striatum ziehenden Fasern sind von einigen Autoren schon angegeben worden, aber es gibt keine Arbeit, welche diese Tatsache auf Grund der Nisslschen Methode bestätigt. Dazu kommt noch, dass die Frage offen bleibt, auf welchem Wege sich die betreffenden Fasern nach dem Linsenkern und dem Nucleus caudatus begeben. Dasselbe gibt auch für die Frage, auf welche Weise die beiderseitigen Corpora Luysi verbunden sind. Einige Autoren halten die Forelsche Kreuzung für diese Verbindungsbahn, andere die Ansicht vertreten, dass die Commissura supramamillaris daran beteiligt ist. Nach einer dritten Ansicht findet die betreffende Verbindung via Commissura Meynerti statt. Um diese Frage zu entscheiden, habe ich einige Versuche an Kaninchen angestellt.

Die aus der Läsionsstelle des Corpus Luysi entstammenden degenerierten Fasern schlagen zwei verschiedene Richtungen ein; eine Anzahl von ihnen zieht nach kranialwärts und passiert durch den Hirnschenkelfuss, um dann in der Linsenkernschlinge weiter kranio-lateralwärts schreitend sich schliesslich im Globus pallidus und im Putamen zu zersplittern, während die übrigen Fasern zum grössten Teile medio-kaudalwärts in die Forelsche Kreuzung, zum kleinen Teile aber in die Commissura supramamillaris eintreten, um im Corpus Luysi der entgegengesetzten Seite zu endigen.

Nach Zerstörung des Globus pallidus oder des Putamens sieht man einige degenerierte Zellen im Corpus Luysi auf der operierten Seite, indem sie leicht aufgebläht sind und manchmal keine Kerne mehrweisen lassen.

Daraus kann man schliessen, dass die aus dem Corpus Luysi entspringenden Fasern sich in die Linsenkernschlinge mischen, nachdem sie den Hirnschenkelfuss durchbohrt haben, und schliesslich im Globus pallidus und Putamen endigen. Dagegen kann ich nicht sicher Fasern ermitteln, welche aus dem Corpus Luysi entspringend nach dem Nucleus caudatus ziehen. Die beiderseitigen Corpora Luysi verbinden sich hauptsächlich durch die Forelsche Kreuzung, zum kleinen Teile aber auch durch die Commissura supramamillaris.

(Autoreferat.)

Fig. 1.

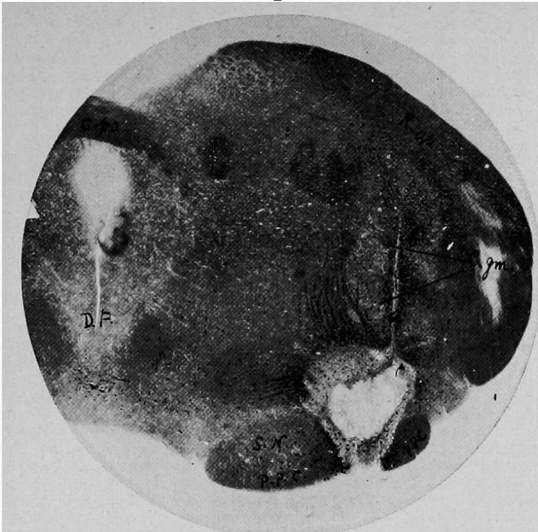


Fig. 2.

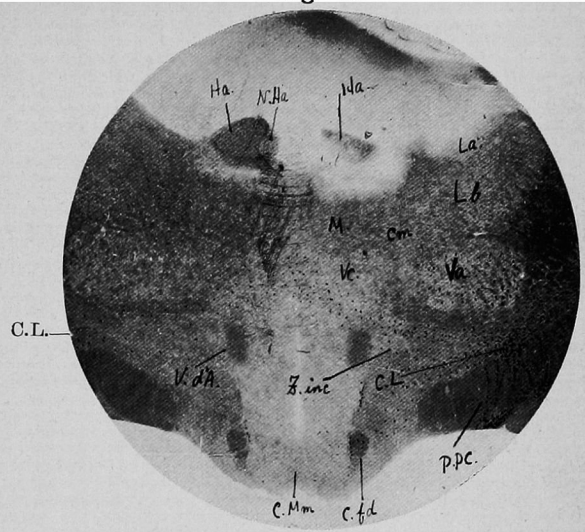


Fig. 3.

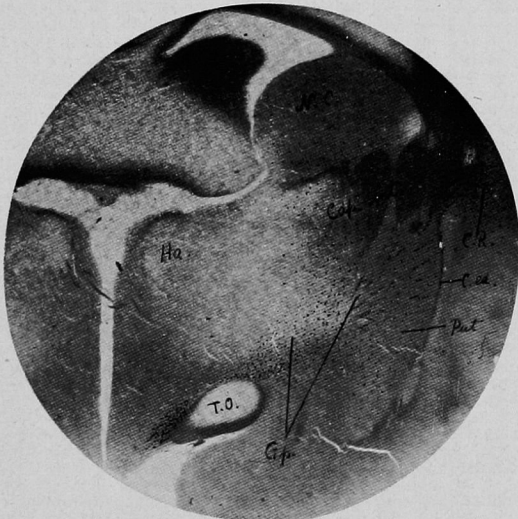


Fig. 4.

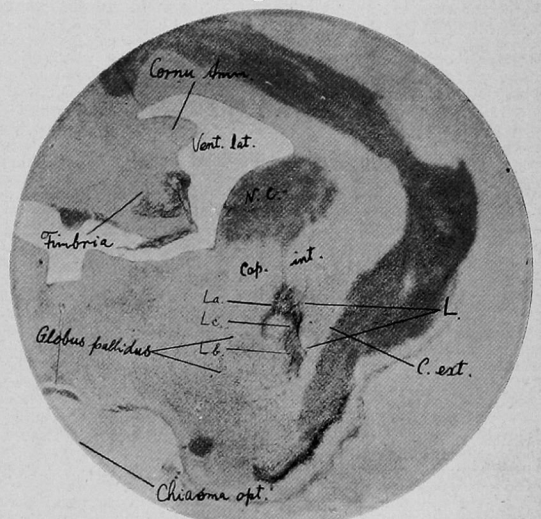


Fig. 5.

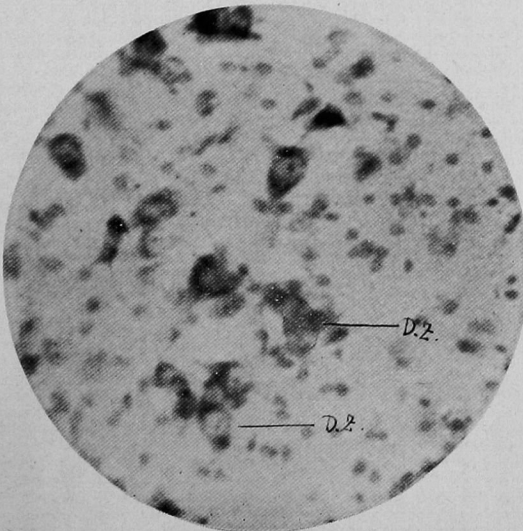


Fig. 6.

