

# Contrecoup ニヨル外傷性脳出血ノ一例ニ就テ

金澤醫科大學熊笹御堂外科教室 (主任熊笹御堂教授)

副 手 工 藤 太 刀 朗

*Tatiro Kudo*

(昭和18年6月17日受附)

## 内 容 抄 録

56歳ノ男子ニテ泥酔ノ餘リ二階ヨリ顛落シ頭蓋骨折、肋骨骨折、脊椎骨折ヲ起シ一旦ハ覺醒セルモ出血ノタメ腦壓迫ノ症状ヲ呈シ更ニ沈下性肺炎ヲ併發シ死

亡セル例ニシテ之ヲ剖檢ニ附シ Contrecoup ニヨル腦出血ノ存在ヲ認メタリ。

## 目 次

- |              |        |
|--------------|--------|
| 1 緒 言        | ① 發生機構 |
| 2 症 例        | ② 好發部位 |
| 3 剖檢所見       | ③ 症 狀  |
| 4 Contrecoup | 5 結 論  |

## 1. 緒 言

Contrecoup ニ就テハ十八世紀ノ後半ニフ랑스ノ外科醫ニヨツテ初メテ紹介サレ、ソノ發

生機構ニ就テハ未ダ定説ハナシ。最近瑞西ノ Lengenhangar ガ新説ヲ發表セリ。

## 2. 症 例

患者 羽布津某, 56歳, ♂, 鐵工。初診 昭和17年5月29日。家族歴, 既往歴 詳カナラズ。現病歴 患者ハ元來放浪癖アツテ各地ヲ遍歴シ某會社ヲ辭シテ歸ル途中一夜痛飲シ人力車ヲ旅館ニ運バレタ。5月28日夜遅ク二階ヨリ顛落シ翌朝6時頃コンクリート上ニ人事不省ノ儘横ツテキルノヲ女中ニ發見サレ8時頃運搬サレ入院。途中數回嘔吐シ嘔吐物質ニ少量ノ血液ヲ混ゼリ。

現症 骨格中等度, 榮養佳良, 筋肉皮下脂肪發育中等度, 顔貌苦悶狀。口ハ稍開キ呼吸淺薄ニシテ胸式呼

吸ヲ營ム, 1分間28回。脈搏細小頻數ナレド正調, 數1分間92。頭部: 後頭部ニ2處ノ挫創アリ而モ血腫ヲ認ム。X線像ニテ10處ノ龜裂骨折アリ。眼部: 瞳孔大サ正常, 瞳孔反射正常, 結膜下出血ナシ。鼻孔, 外聽道ニ出血ナシ。口腔: 咽頭, 扁桃腺ニ異常ナク舌, 口唇共ニ乾燥シ右下副門齒缺如セリ。頸部: 著變認メズ。兩腋窩ニ拇指頭大ノ淋巴腺腫脹數個觸知セリ。胸部: 右肺上葉呼吸音尖銳, 左第六肋骨ニ軋轢音著明ニシテ轉位ヲ觸レ, X線像ニテ第六胸椎ヨリ10處位ノ處ニ骨折ヲ認ム。心臓: 大サ尋常心音正常。脊椎: 第

五、六胸椎激痛アリ少ク龜背ヲ呈ス。X線像ニテ第六胸椎體橫骨折ヲ認ム。骨盤ニ變化ナシ。四肢：上肢ニ變化ナシ。兩下肢ハ弛緩性麻痺ヲ認メ膝蓋腱反射ハ完全ニ消失セリ。腹部：打撲創認メズ。腎臟、脾臟、肝臟肥大ナシ。膀胱ハ高度ニ膨隆セリ。鼠蹊部：兩鼠蹊淋巴腺小指頭大多數觸知セリ。性器ニ於テハ龜頭ニ小瘡痕認ム。尿ハ導尿ニテ檢スルニ褐色、透明ニテ血尿ナリ。

入院中ノ經過

入院後2日目ニ意識稍回復ス。此ノ間激シキ口渴ヲ訴フ。臍ヨリ下部ハ感覺鈍麻アルモ兩下肢ハ知覺、痛

覺、觸覺麻痺アリ、Böhlerノ法ニ從ヒ龜背部ヲ壓迫シテ牽引ヲ施行ス。脈搏ハ依然細小頻數ニシテ弛緩熱ヲ呈ス。4日後ニ左側胸部ノ疼痛ヲ訴ヘ喘音著シク左側胸部ニ「ラツセル」ヲ聞キ發熱39°數日ニ及ブ。肺炎ヲ併發セリ。12日目ニ至リ急ニ脈搏數増シ體溫下降シ興奮状態トナリ死亡セリ。此ノ12日間途ニ下肢ノ運動麻痺ハ回復セズシテ10日目ヨリ兩足背ニ高度ノ浮腫顯レ一部褥瘡續發セリ。尿管溜ノ自覺モナク導尿毎日2回行フ。自然排便モナク浣腸ニヨリ2回アリタルモ死亡2日前ヨリ失禁状態トナル。患者ハ時々意識稍回復セルモ10日以後ハ全ク譫妄症トナリ興奮セリ。

### 3. 剖檢所見大要

左胸腔：肺尖部、横隔膜面ニ於テ纖維性ノ癒着若クハ粘着存シ、内ニ赤色稍濁濁セル液約400ccヲ容ル。右胸腔：肋膜面ハ肺尖部及ビ横隔膜面ニ纖維性ノ癒着存シ、後部ニ於テ纖維素樣物質ヲ附シ、内ニ左ニ見ルト同様500ccノ液ヲ容ル。心臟：著變ナシ。左肺臟：外面前ノ部ハ平滑ナルモ後面ハ纖維素樣ノモロキ物質ヲ附セリ。前ノ部ハ石板色ヲ呈シテ淡ク後部ハ暗赤色、硬度ハ前ノ部ハ弾力性ヲ帶ビ軟ナルモ後部ハ柔ニ觸ル。一般ニ捻髮音ヲ聞カシムルコト少シ。剖面一般ニ平滑汚穢暗赤、壓ニヨリ水泡沫ヲ含マザル液ヲ出スコト多シ。小氣管支ノ切口ヨリ灰白黃色ノ粘稠ナル物質ヲ出ス。氣管支内ニ赤色ノ粘稠ナル液ヲ多量ニ容ル。右肺臟：大サ僅カニ大剖面稍汚穢ナル色調ヲ呈シ暗赤、壓ニヨリ泡沫ヲ含メル液多量ニ出ス。脾臟、腎臟、肝臟：著變ナシ。胃：小彎ノ部ニ點狀ノ暗赤色ノ斑ヲ認ム。頭部：後頭部稍右側ニ於テ皮

下組織血色ニ汚染ス。腦：矢狀竇後方ニ於テ暗赤色流動性血液ヲ僅カニ容レタリ。硬腦膜右半球ハ内面平滑色淡キモ左半球ハ内面血液ヲ以テ汚染ス。左側中頭蓋窩内面ニ暗赤色軟凝血流動性血液ヲ容ル。後頭骨右側前面側頭骨ニ近キ部ニ縱ニ長サ10纏ニ亘リ骨裂創存ス。腦膜非膜透徹剝離シ得。後部ニ於テ軟腦膜血管充血強シ。腦溝、腦迴轉ノ狀ニ異常ヲ認メズ。腦底血管ニ變化ヲ見ズ。左側頭葉下面ニ於テ大サ小兒手掌面大ノ暗赤色ヲ呈シ血色ニ汚染シ腦質ハ軟解ヲ示セリ。背部：第五、六、七胸椎ノ棘狀突起ハ骨折シ一部離斷シ第六胸椎骨後上ヨリ前下ニ斜ニ完全ニ椎體骨折離斷シ斷端ハ互ニ少ク移動シアリ。脊髓ノ硬腦膜ニハ著變認メシメザルモ脊髓ハ上述骨折部ニ於テ破壊セラレ約2纏ニ亘リ軟化セリ。左側第六肋骨ハ脊椎端ヨリ5纏ノ部ニ於テ骨折アリ。

### 4. Contre Coup

#### ① 發生機構

Contre Coupトハ衝擊ヲ受ケタ個所トハ丁度反對ノ場所ニ起ル挫傷デアリ、大體次ノ2説ガアツタ。

1) 頭部ガ非常ニ速力デ運動中急ニ制動ヲ受ケル。例ヘバ顛倒シテ「コンクリート」ニ頭部ヲ

打ツケルト腦實質ハ慣性ニヨツテ運動ノ方向ニテ頭蓋内面ニ激突シ此ノ個所ニ第一損傷出血ガ起ル。コレ即チ Coup デアル。更ニ激突ノ反動ニテ腦ハ丁度反對ノ頭蓋内面ニ第二ノ衝突ヲナス之ガ即チ Contre Coup デアル。

2) 頭蓋ヲ中空ノ球ト考ヘルト1ヶ所ニ力ガ

加ヘラレルト球ニ歪ガ出来テカノ方向ヲ短徑トスル橢圓トナル。急激ニ此ノ歪ガ出来ルコトニヨツテ對稱的ニ2ヶ所ニ損傷ヲ生ズル。カノ作用シタ個所ノ損傷ガ Coup デアリ、反對側ニ出来タモノガ Contrecoup デアル。此ノ第1回ノ歪ノ原因デ頭蓋ニハ引續キ震動ガ起ルタメ Contrecoup ノ方ニ強イ損傷ガ起ル。

然シ此ノ2説ニハ多クノ矛盾ガアリ1938年瑞西ノ Lengenhanger ガ有力ナ新説ヲ發表セリ。

彼ノ理論ノ根據ハ初等力學ノ原理ニ據レリ。今數個ノ球ヲ机上ニ一列ニ並ベソノ最右端ノ一球ニ球列ノ方向ニ一致シタ輕イ打撃ヲ與ヘルト最左端ノ一球ノミガ撥キ飛サレ中ニアル球ハ何レモ靜止ノマ、デ恰モ打撃ガ直接左端ノ一球ニノミ加ヘラレタ様ニ見ヘル。腦ノ外傷モ之ト同様デアリ衝撃ハ腦實質内ヲ傳導シテ他側ノ皮質ニ到達シテ皮質部ヲ撥キ飛バス。之ガ Contrecoup デアル。前述ノ球ノ實驗デハ左端ノ球ノ隣ニアルモノハ空氣デアルガ、此ノ撥キ飛バシノ現象ハ衝撃ガ密度ノ高イモノカラ密度ノ低イモノニ移行スル直前ニ起ルモノデ腦ノ場合ニハ衝撃ガ腦實質カラ腦脊髄液ニ移行スル直前ニ起ルタメニ皮質ノ Contrecoup ガ發生スル腦ノ比重ヲ比較スルニ髓質ハ1028, 皮質1023, 腦脊髄液1008デアルカラ前述ノ原理ガ腦外傷ノ場合ニモ適用サレル。要スルニ Lengenhanger ニヨルト Contrecoup ハ反跳デモナク挫傷デモナイ。衝撃ニヨル分子構造ノ離斷デアルト唱フ。

## ② 好發部位

Contrecoup ノ頻度ハ頭蓋骨ヨリノ距離ニ反比例スル。Courville ニヨレバ前頭部ニ於ケル傷害ハ前頭葉ノ直接挫傷ヲ起ス。而モ一側又ハ兩側ノ側頭葉ノ Coup 又ハ Contrecoup ノ損傷ヲ伴フコトハ稀デナイ。前頭部ノ損傷ニハ後頭葉ノ挫傷ハ起ラナイ。後頭部ノ外傷ハ殆ンド例外ナク前頭葉或ハ前側頭部ノ下面ノ挫傷ヲ起ス。此ノ場合ハ骨折線ハ大後頭孔ノ中へ或ハ近クニ走リ之ニ一致スル小腦葉ノ直接挫傷ヲ起ス可能性ガアル。後頭葉ノ直接挫傷ハ此ノ域ニ交通スル壓迫骨折ノナイ限り起ラス。後頭葉底部ニハ Contrecoup ニヨル挫傷ハ少イ。之ハ後頭部ノ下ニ小腦ノ位スルコト更ニ小腦トノ中間ニ天幕ガアルタメデアル。側頭部或ハ頭頂部ノ傷害ハ反對側ノ側頭葉ノ挫傷ヲ起スコトガ多イ。前頭葉及ビ側頭部此ノ中デモ特ニ底部ニ頻發スル。

## ③ 症候

腦ノ挫傷ノ位置ヲ症候ノ上カラ明確ニ下スコトハ稀デアル。Contrecoup ハ前頭底部ニ多イタメ嗅覺障碍ヲ起スコトハ相當高率ニ出現スル。側頭葉ノ挫傷ハ所謂 Stummes Gebiet ニ屬シテキルタメ言語障碍ハ餘リ起ラナイ。Opecula 域ノ挫傷ハ若シモ大脳半球ガ侵サレル場合種々ナ程度ノ運動性失語症ヲ起ス。腦質内ノ大ナル出血ハ Coup, Contrecoup ニヨルガ之ハ少イ。此等ノ出血ハ側頭部ニ普通見ラレル。或ハ側後頭部ノ上腦中樞ニ表ハレル。殊ニ前頭部ノ上腦中樞ニ表ハレル。Contrecoup ニヨル點狀出血ガ稀ニアルガ、臨牀的ニハ意味ガ少イ。

## 5. 結 論

恐ラクハ本人ハ背位ニ顛落シソノ際後頭部及ビ胸椎部ニ撃突ヲ受ケ、ソノ結果 Contrecoup ニヨル損傷出血ヲ起シ胸椎骨折ト共ニ介達力ニヨツテ肋骨骨折ヲ起シタモノト想像サレル。此處

ニ興味アルノハ後頭部ノ輕度ノ龜裂骨折ニモ拘ラズ Contrecoup ニヨル影響ガ多クツタノハソノ發生機構ニ種々ナル論義ガアル所以デアル。

## 主要參考文獻

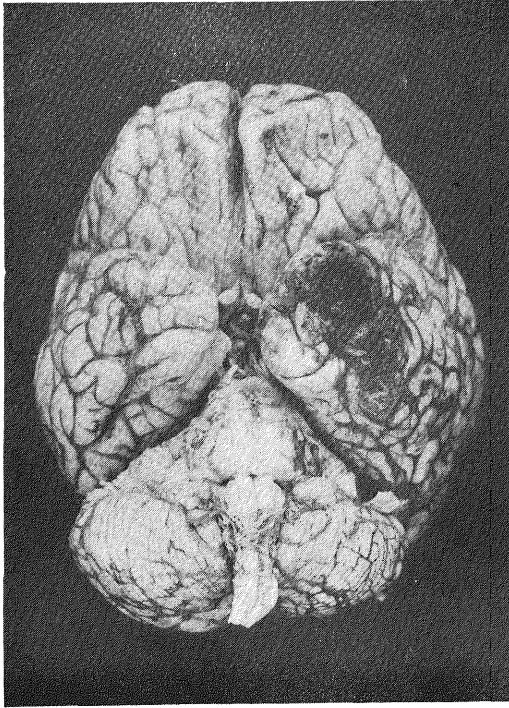
- 1) 齋藤：日本外科學會雜誌，第30回，1號，昭和4年。 2) 前田：日本外科學會雜誌，第37回，

2 號, 昭和11年. 3) 村田, 山田: グレンツゲ  
ペーテ, 15年, 1 號, 12, 昭和16年. 4) 安保:  
大阪醫事新誌, 第10卷, 第 8 號, 昭和14年. 5)  
恩地豊: 軍醫團雜誌, 304號, 昭和13年. 6)  
田中: 日本外科學會雜誌, 40回, 6 號, 昭和14年.

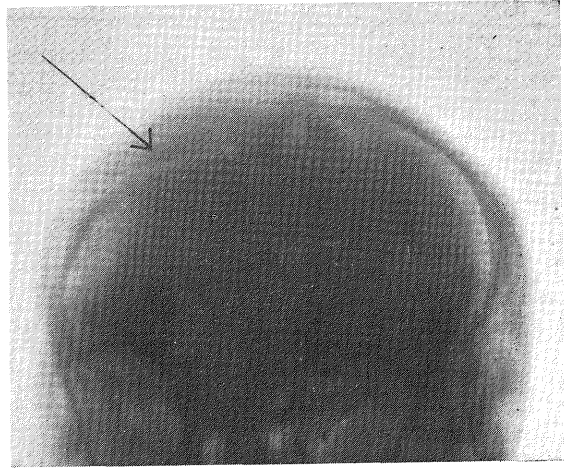
7) 大西: 精神神經學雜誌, 44卷, 1 號, 昭和15  
年. 8) 野間: グレンツゲペーテ, 11年, 11號,  
昭和12年. 9) Schajowicz: Arch. Orthop.  
Unfall-Chir. Bd. 36, 1936. 10) Courville:  
Pathology of the central Nervons system 1937.

# 工藤論文附圖

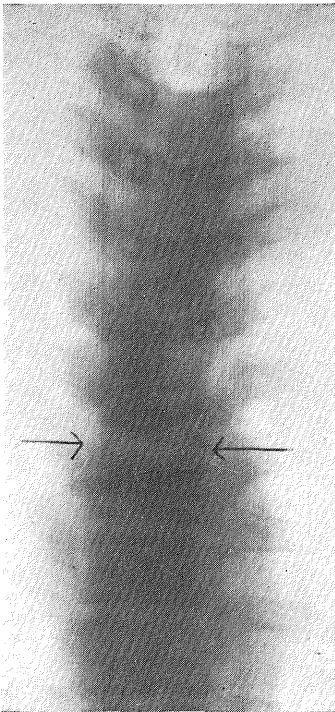
左側頭葉下面 = 於ケル Contrecoup = ヨル出血竈



右側後頭部 = 於ケル龜裂骨折



第6, 7 胸椎體橫骨折



左第6肋骨骨折

