

外傷後ニ於ケル腦壓亢進ノ療法

大坂大同病院外科

上田 寛一

長井 貞治

Zur Behandlung des Hirndrucks nach Trauma.

Von

K. Uyeda und T. Nagai.

[Aus d. chir. Klinik d. Daido-Hospitals zu Osaka]

頭部外傷ノ結果トシテ來タル頑固ニシテ容易ニ去ラザル頭痛、頭重等ハ、患者ハ元ヨリ臨床家ノ屢、困難ヲ感ズル處ナリ。而シテ、斯カル症候ノ發生ノ原因一ツキテハ種々ナルモ、其ノ主ナル者ハ腦壓ノ亢進ニヨルモノナリ。余等ハ近來比較的簡單ニ之レガ治療ヲ試ミ好果ヲ得ツツアルヲ以テ、之レヲ記載シ、教導ヲ乞フ次第ナリ。

原 因

外傷後ニ來タル腦壓亢進ノ原因ト觀ラルルモノハ、極メテ多種多様ニシテ、又其ノ程度ニモ種々ナル差異ヲ有スルモノナリ。

今腦内壓亢進ヲ來タスル種々ナル場合ヲ檢スルニ、常ニ必ズ腦脊髓腔内ニ於テ全般カ或ハ一部分ノ腦脊髓液ノ増加ヲ證明スルモノ一シテ、從ツテ、腦内壓ノ亢進ハ全腦内及ビ脊髓腔内壓ノ同時ニ亢進スル場合ト、何レカ一方ノミ又ハ一部分ニ於テ壓ノ亢進ヲ認メ得ルモノナリ。斯クノ如キ腦内壓ノ亢進ヲ認ムル際常ニ同時ニ眼内壓、迷路内壓及ビ動脈系統内ニ於テモ壓ノ亢進ヲ見ルモノナリ。而シテ、此ノ動脈系統内壓ノ亢進ハ、外傷當時ハ、所謂、外傷性「シヨツク」ノ爲メ反ツテ降下ヲ見ルモノナルモ、漸次ニ、亢進ヲ認ムルニ至ルモノナリ。尙動脈系統内ニ於ケル壓ノ亢進ニ就キテハ、直接、外傷ノ結果トシテ中樞性ニ來タル事アルモ、腦壓ノ亢進ニ伴フモノ少ナカラズ、或ハ腦質外傷ノ結果トシテ其ノ部分ニ生ゼル種々ナル酸類（乳酸、琥珀酸、磷酸）ニヨリ中毒性ニ來タルモノナル事アリ、而シテ此ノ動脈内壓ノ亢進ハ腦内壓ノ亢進ニ伴フテ發生スルモ、其ノ治ニ向フヤ常ニ或ル一定ノ期間ハ後ニ殘留スル事多シ。

外傷後ニ於ケル腦内壓亢進、即チ、腦脊髓腔内ニ於ケル液ノ増加ヲ來タスル場合ハ極メテ種々一シテ、

A. 硬膜外、硬膜内、軟膜外、腦實質内、腦室内ノ滲出機ノ結果トシテ、或ハ、腦

室内ニ於ケル出血ノ爲一モ來タルモノ一シテ、其ノ出血タルヤ、臨床上ニハ何等ノ危険ナル症候ヲ呈セザル僅少ノモノ一テモ、尙腦壓ノ亢進ヲ認メ得ルニ至ルモノ一シテ、即チ一般ニ腦脊髄管内ノ液ノ増加ニヨル場合。

B. 腦室、硬膜外又ハ硬膜内、脊髄管等ノ腔内一氣體ノ吸入一ヨルモ亦、液壓ノ亢進ヲ認メ得ルモノ一シテ、多數ノ臨床家ノ報告セル處ニヨレバ、頭蓋底部ノ骨折ニヨリ其ノ部分ノ空氣ヲ含有セル空洞、例ヘバ鼻腔、咽頭天蓋、前額竇、篩骨蜂窠ノ外傷一ヨリ或ハ頭蓋天蓋ノ直接外部トノ交通セル骨折、或ハ、時トシテハ不熟練ナル脊椎管ノ穿刺ノ爲メ空氣ノ穿入セルガ如キ場合ニモ亦、腦壓ノ亢進ヲ認ムルモノナリ、此ノ如キ腦頭蓋腔内ニ空氣(瓦斯體)ノ侵入ヲ更ニ詳シク分別スル時一ハ、

- (1) 硬膜外及ビ蜘蛛膜腔内、腦膜氣腫ヲ以テノ腦外頭蓋氣腫、(外傷性腦膜氣腫)。
- (2) 側腦室ニ於ケル空氣ノ集合又ハ腦室全系統ニ於ケル空氣ノ集合、(腦室氣腫)。
- (3) 腦自己ノ外傷性氣腫、(腦氣腫)。
- (4) 脊髄管モ同時ニ關係ヲ有スルカ、又ハ有スル事ナシニ内外腦室性及ビ腦膜氣腫ノ混合セル場合。
- (5) 其ノ外特別ナル場合トシテ含瓦斯性又ハ瓦斯蜂窠織炎ノ爲メニ來タル腦及ビ腦膜ノ瓦斯集合。

而シテ此ノ最後ノモノヲ除キテハ、頭蓋腔内ニ集合セル空氣ノ吸收ノ爲メ發熱、眩暈、頭痛等ヲ認メ得ル事アルモ、常ニ其ノ經過甚ダ短小ニシテ臨床上ノ症狀モ亦少ナク、速カニ消失シ去ルモノナリ。即チ斯クノ如キ場合ハ今日吾人ノ臨床ニ於テ診斷ノ目的ヲ以テ腦室内又ハ脊椎管内ニ空氣或ハ他ノ瓦斯體ヲ注入スル事屢ナルモ、其ノ後頭痛、發熱、眩暈等極メテ僅少、且ツ、其ノ瓦斯モ亦、速カニ消失スル事ハ常ニ教ヘラルル所ナリ。

C. 外傷後腦壓亢進ヲ來タスル原因ノ第三群ハ、吾人ガ最モ屢、認ムル處ノモノ一シテ、是レハ、外傷ノ結果トシテ生ズル各種ノ障害ニ對シテ起ル頭蓋腔内ノ反應ニシテ、所謂、「漿液性腦症」 (Serocephalus) ヲ來タシ浸出機轉及ビ滲出機轉ニヨリ、腦ノ周圍又ハ腦室内一漿液ノ増加ヲ來タセル結果トシテ、腦液壓ノ亢進ヲ認ムルモノナリ、而シテ斯クノ如キ事實ハ Payr 氏ノ研究ニヨリ明瞭トナレルモノニシテ、更ニ之レヲ次ギノ如キ場合ニ區別シ得ベシ。

(1) 第三循環系統ノ主ナル管ニ於テ機械的ニ種々ナル障害ヲ來タセル爲メ、腦内壓ノ亢進ヲ視ルモノニシテ、外傷ノ結果トシテ小ナル出血ニヨル凝血ガ各腦室間ニ於ケル連合ヲ閉鎖セル場合、或ハ癒着性成型性軟腦膜炎ノ爲メ一液ノ通路ニ癒着ヲ來タシタル結果發生スルモノ一シテ、此ノ液ノ鬱積ニヨリ漿液性浸出性又ハ分泌性外傷性腦

膜炎ヲ起コシテ、液ハ腦周圍(一部分又ハ全般ニ)、腦内(一方ノ腦室性又ハ一般ノ外傷性腦水腫)ニ集合シ來タルモノニシテ、其ノ主トシテ閉塞ヲ現ハス部分ハマハーゲンジー孔(Foramen magendii)側孔(Der apertura lateralis)ニシテ、之レ等ニ凝血塊ノ栓塞或ハ破壊セル又ハ腫脹セル脈絡膜ノ脫出ニヨリ、又ハ、第三腦室ノ出口、腦脊髄槽(Cistern cerebello-medullaris)ノ膜様閉鎖ノ爲メ、全腦脊髄液ノ循環障害ヲ來タシ、一部分又ハ全部ノ液ノ鬱積ニヨリ液壓ノ亢進ヲ起コス場合。

(2) 硬膜外漿液ノ集合、即チ、外腦水腫ノ他ノ主ナル原因トシテハ、一方又ハ兩側ノ外傷性腦膜水腫ニシテ、夫レニハ蜘蛛膜ノ大ナル破裂、腦室系統ノ開口(胼胝體ノ破裂、外傷性腦髓ノ穿開)ニヨリテ腦室内或ハ蜘蛛膜内ニ於ケル液ガ、硬膜ノ外腔ニ漏出シ來ル事ニシテ、所謂、内脈絡膜瘻管又ハ腦室液瘻管ノ形成ヲ來タセル場合。

(3) 漿液性腦壓亢進ノ第三ノ原因トシテハ所謂、外傷性漿液滲出性炎症(Meningitis posttraumatica serosa exsudativa)ニシテ、單ニ液量ノ増加シテ鬱積ヲ來タス爲メニアルノミナラズ、反ツテ炎症性滲出機轉ノ刺戟ニ原因スルモノナリ、而シテ此ノ場合ニ於テモ亦種々ナル病理ヲ認ムルモノナリ。

(a) 血管ヨリ漏出セル血液ガ其ノ周圍組織ニ對シテ刺戟トシテ作用シ、爲メニ此所ニ滲出性機轉ヲ現ハスニ至ルモノニシテ、腦膜、腦實質、腦室壁又ハ腦室内ノ出血ガ其ノ部分ニ於ケル組織細胞ヲ障害シテ、此所ニ滲出物ヲ生ジ、硬膜外腔、腦室内、腦實質内ニ刺戟ヲ來タシ、一層滲出機轉ヲ視ルモノナリ、而シテ、斯クノ如キ出血ニヨル血腫ハ、血腫ノ機械的刺戟ヲ有スルノミナラズ、其ノ破壊吸収ニ際スル生物化學的ノ作用モ亦、一ツノ刺戟ニシテ、唯ニ極メテ小ナル凝血塊ノ爲メニモ、既デニ、腦室内又ハ腦實質内ニ滲出機ヲ認ムルモノナリ。

(b) 頭蓋外傷ノ結果腦及ビ腦膜ニ特別ナル解剖的ノ變化ヲ有セザルニ關ハラズ、外傷ノ結果トシテ生ゼル種々ナル物質ヲ吸收シ去ル爲メノ物質代謝、所謂治療炎症(Heilentzündung)サヘモ腦壓亢進ヲ來タスモノナルトノ事實ハ、既デニ Quincke, Lenhartz, Weiss, Schlecht, Kocher, Payr 氏等ノ諸學者ニヨリテ證明セラレタル所ニシテ、然カモ斯卡ル頭蓋外傷ニ偶然ニモ腦壓ノ亢進ヲ來タスベキ疾病、例ヘバ腦黴毒、鉛中毒、マラリア、腎ノ傳染或ハ既デニ經過シ治癒セル腦膜炎等ノ存在スル時ニハ、其ノ刺戟性滲出機轉ハ一層大ニシテ又強キモノヲ觀ルモノニシテ、爲メニ甚ダシキ腦壓ノ亢進ヲ證明シ得ルニ至ルモノナリ。

(c) 此ノ群ニ屬スルモノハ、非細菌性中毒性腦膜炎ニシテ、アダカモ骨髓骨膜炎ニ於テ其ノ近隣ノ關節内ニ細菌ヲ有セザル刺戟性滲出物ヲ認メ、或ハ、肺ノ炎症時ニ於テ肋膜内ニ非細菌性ノ滲出物ヲ視得ルト同様ナル事實ニシテ、外傷後5日自至8日或ハ

尙數日ヲ經過セル後、突然ニ惡寒ヲ以テ發熱シ、39度以上ニ達シ、約2週間以上ノ稽留ヲ有スルモノニシテ、所謂 Meningitis serosa traumatica Collaterans s. comitans s. sympathica ト稱シテ Payr, Mescheir, Gauthier, Bombard und Parsort, Duland 氏等ニヨリ報告セラレシモノニシテ脈膊ハ大抵100以上ニシテ不正トナリ、氣分ハ陰鬱性ニシテ憂鬱トナリ、頭痛、頭重時ニ騷狂狀トナリ、謔言ヲ發シ、幻覺ヲ認ムル事アリ、又時トシテハ羞明、反射亢進、眼球震盪、震戰、惡心嘔吐、半身不隨ヲ以テノ無言症、ケルニヒ氏症狀、頸部ノ強直等ヲ認ムル事アリ。

斯クノ如キ中毒性腦膜炎ニ於ケル腦壓亢進ヲ次ギノ如ク分類シ得ベシ。

(イ) 急性型。腦髓周圍又ハ腦室ニ於ケル液ノ滯溜、腦實質內、迷路性 或ハ延髓腦性瀰漫性又ハ一部分ノ液ノ滯溜、假性癰腫。

(ロ) 慢性、亞急性型。腦性型ヲ以テ經過スル腦性假性腫瘍(舊キ腦出血)、及ビ動脈性緊張ヲ有シテ長ク持續スル迷路型腦壓亢進、顫顫痛、半頭痛、嘔吐、迷路鬱積ニヨル眩暈感等ナリ。

此ノメニエー氏症狀群ハ前庭或ハ球中心ノ近クニ於ケル多量ノ液ノ集合ニヨリテ現ハルル場合ガ多クシテ、實際ニ於テ外傷性迷路內出血、腦內炎ニヨリテ來タル事ハ甚ダ稀レナリ。

其ノ他中毒性ニ來タル液ノ滯溜、壓亢進ノ原因トシテハ只ニ中毒性腦膜炎ノ爲メニアラズシテ、反ツテ、腦障害ノ結果トシテ生ゼル腦膜內凝血ノ生物化學的ノ分解產物が原因トシテ來タル事アルモノニシテ、例ヘバ各種ノ色ヲ有スル腦脊髓液一黃色、綠色液一ノ如シ、尙時トシテ極メテ其ノ生活力ノ弱キ、或ハ既デニ經過セル細菌性腦膜炎ニ於テ細菌ノ發育ハ障害セラレ、菌ハ既デニ死滅セル後ニ於テ現ハルルガ如キ場合ノ結果トシテ來タルモノナリ。

D. 細菌性外傷性腦膜炎(外骨折性腦膜炎、外傷後ノ轉移性又ハ外傷後ノ結核性腦膜炎)及ビ外傷後ノ化膿又ハ非化膿性腦炎。

E. 腦浮腫、腦腫脹及ビ普通ニ腦腫脹ト稱セラルル各種ノ腦變化ノ混合。

外傷後ニ於ケル腦容積ノ増加ハ、之レヲ二ツノ轉歸ニヨルモノニシテ、一ツハ所謂細胞外性腦質浸潤ト稱スベク、細胞外毛細管外腦質ノ浸潤ニシテ、浮腫ハ腦外及ビ腦皮質即チ軟腦膜及ビ皮質ノ間ニ存シ、尙ホ、瀰漫性腦浮腫ノ外、腦橋、腦幹、小腦、腦葉、大腦皮膜ノ一部分、腦半球ノ部分的ニ現ハルルモノアリ、二ハ全腦及ビ一定部分(大ナル神經節)ノ突然ノ容積ノ増加ヲナス事ニシテ Reichardt 氏ガ腦腫脹ト教示セルモノニシテ、現在増加セル液ノ爲メニ充血シテ其ノ結果トシテ現ハルルモノナリ。

上述ノ如ク外傷ニ因シテ腦壓ノ亢進ヲ來タス場合ハ直接腦實質、腦膜或ハ其ノ周圍

部分ニ於テ實質的ニ解剖的變化ヲ受ケ液ノ増加ヲ來タシ、或ハ、間接ニ腦及ビ腦膜ニ作用シテ高壓ヲ來タス事アルモ、何レモ腦脊髓液ノ増加ヲ認メ得ル事ハ確實ナル事實ニシテ、其ノ症狀ノ重輕、大小ノ差異ヲ有スルモ殆ンド常ニ同一ノモノヲ認ムルモノナリ。

症 候

症狀トシテ種々ナル型ヲ來タスト雖モ、其ノ主ナルモノハ、頭痛、頭重、痙攣、嘔吐、脈膊ノ變化、呼吸ノ變化、意識障害、眼症狀等ニシテ其ノ度ハ外傷ノ重輕、部位等ニヨリ差ヲ有スルモ吾人臨床家トシテ最も苦シメラルルモノハ、長ク持續スル頑固ナル頭重、頭痛ナリ。

療 法

療法トシテハ亢進セル腦壓ヲ減少セシムル方法ニシテ、之レガ爲メ一ハ時トシテ外科的ノ手術ヲ必要トスベキ事少ナシトセザルハ勿論ナルモ、吾人臨床家ノ今日迄デ用ヒシ最も簡單ナル方法トシテハ、脊椎穿刺法ナリトス。然ルニ既デニ原因ノ部分ニ於テ論ゼシ如ク腦脊髓腔ハ常ニ必ズシモ相連絡ヲ保ツベキニアラズ、特ニ外傷ノ爲メ生ゼル壓ノ亢進ハ、屢々、其ノ連絡孔ノ閉鎖ニ因スル事少ナシトセズ、從ツテ一部分ノ液ヲ除去スルモ之レヲ全般ニ及ボス事ハ不可能ニシテ、加フルニ脊椎穿刺ヲ以テ液壓ノ減少ハ爲メニ不慮ナル腦内ノ出血等ヲ引キ起コシ、反ツテ危險ヲ視ル事少ナシトセズ、サレバ外傷性腦壓亢進症ニ向フテハ、此ノ方法ハ禁忌セラルル處ナリ。

今、元來、人間ノ組織液及ビ血液等ニ於ケル化學的ノ物質ハ、常ニ殆ンド一定セルモノニシテ、一ノ突然ナル増加又ハ減少ハ、他ノ部分ヨリシテ、是レヲ補充シ又ハ供給シテ、互ニ相均一ニツトムルモノニシテ、從ツテ、血液中ニ種々ナル鹽類ノ多量ヲ注入セラルル時ニハ、他ノ組織液ヨリ水分ヲ吸收シテ、其ノ分布ノ均等ヲ計ルモノナリ、而シテ、Wood 及ビ Mc Kibben ノ兩氏ハ1919年各種ノ濃度ヲ有スル鹽類液ヲ靜脈内ニ注入シテ、腦壓ノ減少スル事ヲ實驗シ、其ノ後種々ナル人ガ此ノ事實ヲ基礎トシテ腦内手術ニ際シテ腦ノ脫出、液ノ流出ヲ防止スル目的ヲ以テ高調度ノ液ヲ靜脈内ニ注入スル事ヲ行ナヘリ、余等ノ一人、上田モ亦半井氏ト共ニ流行性腦脊髓膜炎ノ患者ヲ治療スルニ際シテ、脊椎穿刺ニ代フルニ高調度ノ食鹽水ヲ靜脈内ニ注入シテ、極メテ満足スベキ結果ヲ得タリキ、其ノ後、田實氏ハ同様ニ食鹽水ノ高調度ノモノヲ靜脈内ニ注入スル時ニハ、始メ脊髓液壓ハ靜脈壓ト共ニ變化シテ動搖スルモ、暫時ニシテ沈降シテ零位ニ達スルモノナリトノ事ヲ記載シ、血液内ニ濃度鹽類ノ注入ニヨリ腦脊髓壓ノ降下ヲ證明セリ。

從ツテ、外傷ニ因スル腦壓ノ亢進症ニ對シテモ亦必ズヤ、其ノ効果ヲ有スベキハ疑

ヒヲ入レザル處ナリ，殊ニ此ノ療法ニ於テハ如何ナル部分ニ於ケル壓ノ充進，即チ液ノ増加ニ對シテモ，唯單ニ其ノ浸透壓ノ關係ニヨリ液ノ減少ヲ視ルモノナレバ，機械的ニ減壓スル場合ト異ナリ，何等ノ危險ヲ來タス事ナク，又各ノ管系統ニ於ケル交通孔ノ閉鎖栓塞ニ對シテ關係ヲ有セズ，特ニ，局部的液ノ増加ノ如キ場合ニ於テハ最も効果ヲ認ムベキナリ，故ニ極メテ安全ニ減壓ノ目的ヲ達スベキナリ。

余等ハ最近此ノ方法ヲ外傷後ニ來タル腦壓充進症ニ對シテ應用シ極メテ満足スベキ結果ヲ得タリ。

余等ノ方法ハ極メテ簡單ニシテ20%ノ食鹽水ヲ靜脈内ニ注入スル事ニシテ，患者ノ年齡，體重，榮養ノ良否等ニヨリ多少ノ調節ヲナスベキモ常ニ好シク20ccヲ注入ス，此ノ際ニ多少ノ速度ヲ以テ注入スベク，然レドモ，其ノ速度ハ何等治療的ニ關係ヲ有スルモノニアラズ，次ギニ述ブル副作用ヲ可成輕減スル目的ナリ。

斯クノ如ク，靜脈内ニ濃厚食鹽水ノ注入ヲ終ツテ約10分前後ニシテ患者ハ先ヅ視野ノ明瞭トナレルヲ訴フモノニシテ，何ントナク眼前朦朧トシテ鬱トシキ感アリシモノガ，忽ニシテ夜ノ明ケタルガ如キ感アリト形容スルモノアリ，次ギテ頭重ノ減少ヲ感じ，約2, 30分ノ後ニハ頑固ニシテ今マデ種々ナル藥物ニ抵抗セル頭痛ガ漸次消滅ヲ見ルニ至リ，症狀一變シテ跚蹠タリシ歩行ヲナセシモノガ忽ニシテ獨立シテ歩行シ得ルニ至リ，患者ノ喜び例フルモノナキニ至ル，而シテ斯カル好果ハ約8自至10時間持續シテ再ビ漸次頭重ニ始マリ，頭痛，眼前ノ朦朧ヲ來タスモ，更ニ注入ヲ行フ時ニハ同様ノ効果ヲ認ム，斯クテ毎日1回又ハ2回注入シテ約5, 6回自至10回ノ注入ヲ行フ時ニハ症狀ノ消退ヲ見，治ニ至ルモノナリ，而シテ此ノ第1回注入ニ際シテ何等ノ反應ナク効果ヲ視ザルモノハ數回ノ注入ヲ重サスルモ効果ヲ有セズ，此ノ如キ方法ハ單ニ外傷後ノ頭重ノミナラズ流行性腦膜炎及ビ結核性腦膜炎ニ際スル頭重ニモ著効ヲ有スルモノニシテ，余等ハ8歳ノ結核性腦膜炎ノ女兒ニ於テ此ノ方法ヲ應用セルニ患兒ハ喜々トシテ注入ヲ希望スルガ如キ例ヲ有ス。

副作用トシテハ1, 2回ノ注入後ニ於テ，注入ニ際シ肩膊，腋下等ニ極メテ不快ナル鈍痛ヲ感ズル事ニシテ，是レハ濃厚ナル食鹽水ガ血管内ヲ通過スル爲メ上膊ニ於ケル上膊神經叢ヲ刺激スル爲メナルベク，故ニ注入ニ際シテ多少ノ速度ヲ加ヘテ注入ヲ行フベキナリ。

此ノ療法ハ全ク症候的ノモノナルモ，斯クノ如クシテ壓力ノ減少ハ爲メニ腦下垂體ノ如キ腦脊髓液ノ分泌ニ大ナル關係ヲ有スル部分ノ刺激ヲ減少シ，從ツテ根治的ノ一療法ト認メ得ベキナリ。

實 驗 例

余等ハ唯ニ壓ノ亢進ヲ認メシ外傷ニ於テノミナラズ種々ナル合併症及ビ後遺症ヲ有セルモノニ此ノ方法ヲ應用シ對稱トシテ實驗セリ。

實驗例ヲ表示スレバ左ノ如シ。

番號	性 名	年齢	性	症 状	合併症	注射回数	注射迄ノ月數	効果	摘 要
1	西 山	25	♂	脈膊大ニシテ緊張弱除脈、呼吸ヤ、頻數、嘔吐アリ、頭痛、頭重、眩暈、右側視力障礙、右半身輕度ノ麻痺感	右前頭骨凹陷骨折	2回	受傷當日第2日	中感	後遺症トシテ右側視力障礙、輕度ノ頭重、記憶力減退、第1回ノ注射ハ不感
2	松 田	23	♂	頭痛、頭重、除脈		2回	第2日第3日	良感	
3	竹 田	15	♂	脈膊緊張ス、除脈、嘔吐、輕度ノ意識ノ混濁アリ		1回	第3日	良感	
4	小 田	30	♂	脈膊大緊張強シ、頭痛、頭重、眩暈		4回	第2日第3日第5日第6日	良感	
5	佐 藤	20	♂	男脈膊大ニシテ緊張強、除脈、呼吸淺表、瞳孔散大シ、光線ニ對シテハ多少ノ反應アリ、嘔吐、意識混濁、謔忘狀態視力障礙	腦出血	3回	第2日第26日第28日	不感	
6	野々口	39	♂	頭痛、頭重、歩行蹣跚		5回	第3日第4日第5日第6日第7日	良感	
7	吉 澤	27	♂	頭痛		2回	第4日第5日	良感	
8	岡 田	25	♂	頭痛、輕度ノ意識混濁		4回	第3日第4日第5日第6日	良感	
9	藤 井	32	♂	頭痛、輕度ノ眩暈、不眠	神經衰弱	1回	第4日	不感	
10	朴	29	♂	頭痛、頭重		2回	第4日第5日	良感	
11	山 口	44	♂	頭重、頭痛、眩暈	腦出血?	2回	第3日第7日	中感	輕度ノ頭重ヲ殘ス
12	中 村	43	♂	頭重、頭痛、不眠	外傷性神經症	2回	第5日第16日	不感	
13	木 下	57	♂	頭重、頭痛、不眠	外傷性謔忘	1回	第9日	不感	
14	長 田	51	♀	頭重、頭痛		2回	第9日第11日	良感	
15	内 海	31	♂	意識ノ混濁、嘔吐、視力障礙、鼻出血、脈膊大緊張強ク、頭重、頭痛甚ダ頑固ナリ	腦底骨折?	4回	第23日第25日第26日第27日	中感	記憶力ノ減退ヲ殘ス

以上15例ハ悉ク頭部ノミノ外傷ヲ來タセル患者ヲ撰ビテ使用セルモノニシテ合併症ノ中ニ記載セザルモノ何レモ大ナリ小ナリノ外傷ヲ他部ニ有セルモノナリ。又効果ノ部分ニ於テ不感ト記載セルモノニモ何レモ頭痛及ビ頭重ハ例ヘ一過性ニテモ輕減シ得ルモノナリ。

Zur Behandlung des Hirndrucks nach Trauma.

Von

K. Uyeda und T. Nagai.

[Aus d. chir. Klinik d. Daido-Hospitals zu Osaka.]

Verfasser beschreiben erst verschiedene Ursachen des Hirndrucks und dann als dessen therapeutisches Eingriff günstige Erfolge der intravenösen Injektion von 20% Kochsalzlösung.

Diese Behandlung hatte sehr befriedigende Resultate zur Folge, indem hauptsächlich und manchmal trostlose Klagen der Patienten, Kopfschwere, Kopfschmerzen und Schwindel, dadurch sofort beseitigt (erleichtert) werden konnte.

Nach ihren klinischen Erfahrungen kamen sie zum Schlusse, dass mehrmalige Wiederholungen derselben Injektionen nicht nur symptomatisch, sondern auch radical heilend wirksam sind.

Es ist also diese Eingriff gegen Hirndruck nach Trauma therapeutisch warm zu empfehlen.