

日本外科整形外科叢書

第 2 卷

創 傷 學

醫學博士 高山坦三 著

東京 南 江 堂 京都

創傷學

醫學博士 高山坦三 著

株式會社

東京 南江堂 京都

昭和24年4月25日 發行

著者 高 山 担 三
TANZO TAKAYAMA

發行者 小 立 正 彦

印刷者 内 海 邦 彦

發行所 株式會社 南 江 堂

本 社 東京都文京區 春木町3の32

電 小石川247234 代武橋會社京149

支 社 京 都 市 中 京 區 西 御 池 南

電 話 上 2030 掛 符 京 都 5050

落下や乱丁などの場合にはお返しをいたします



Printed in Japan

目 次

第一章 創傷の種類	1
一、創傷の定義	1
二、創傷の分類	2
第二章 創傷の症状	5
一、創傷の原因的分類	5
1, 切 創	5
2, 刺 創	6
3, 挫 創	6
4, 裂 創	7
5, 割 創	8
6, 射 創	8
7, 彈 片 創	10
二、出 血	10
三、疼 痛	15
四、全身症状	17
五、合併症状	17
第三章 創傷の治癒過程	19
1, 第一次治癒(癒合)	21
2, 第二次治癒(癒合)	22
3, 創傷の水素イオン濃度	26

4. 創傷の運命	26
5. 創傷治癒の障碍	30
6. 創傷感染	31
7. 創傷治癒法則	34
第四章 創傷治療	37
一、止血法	38
二、創傷の清掃	40
三、縫合法	42
四、創傷處置	45
1. 繃帶	47
2. 排液法	48
3. 化學的療法	50
1) 粉末劑	51
2) 水溶性殺菌劑	51
3) 油脂劑および軟膏劑	53
4. 生理的療法	54
5. 理學的療法	54
1) 開放療法	54
2) 日光療法と人工太陽燈療法	55
3) 溫熱療法	55
4) 溫浴および溫泉療法	55
6. 血清療法	56

7, 細菌學的療法.....	56
1) ワクチン療法.....	56
2) 抗菌療法.....	56
8, 手術的療法.....	57
1) 切開法および切除法.....	57
2) 一次的縫合法.....	57
3) 二次的縫合法.....	57
4) 絆創膏接合法.....	57
5) 創面亂切法.....	57
6) 皮膚移植法.....	58
7) 交感神經(節)切除術.....	58
9, 臟器療法.....	58
10, 全身療法.....	58

第一章 創傷の種類

一、創傷の定義

外力の作用によつて惹き起こされた生體組織の變化すなはち傷害を「損傷」(“Laesio”)と稱する。この損傷によつて生じる變化を、1、組織の連絡の離解、2、正常なる構造の破壊、3、神經機能の障碍、とに分けて考へることが出来る。「創傷」(“Vulnus”)とはこのやうな損傷のうちの「機械的損傷」の一種であり、これを定義すれば、

「創傷とは身體の外皮、被覆粘膜および臓器表面の多少とも唸開する組織離断のことである。」(Lexer)

とすることが出来るであらう。尤も Fritz Lotsch は損傷によつて結締組織が露出せるものを創傷と稱すると定義してゐるが、この定義は充分とは言ひえない。

「損傷」を惹起せしめる「原因」を「外傷」(“Trauma”)*と稱する。「受創」(“Vulneraciones”)の原因に種々あり、皮膚、粘膜および臓器表面等に對する鋭利なる物體、鈍なる物體、または挫滅性外力もしくは牽裂性外力によつて創傷が生じ、その様相もしたがつて多様となる。

註 Trauma は本来ギリシア語で「創傷」の意味であつたが、現在では損傷の「原因」もしくはすべてを總合して「損傷を惹起せしめるすべての過程」の意味に使用せられてゐる。

二、創傷の分類

受創の動機によつて創傷を次ぎのごとく分類する。

a. 災害創 Unfallswunde : 患者の意志の如何にかゝらず醫藥に非ざるすべての創傷を含み、日常われわれの診療する創の大半はこのものに屬する。

b. 手術創 Operationswunde : 治療の目的をもつて加へられたすべての創傷である。

c. 戦傷 Kriegswunde : 彼我交戦によつて生じた創傷で、その内容はきはめて多種多様。あらゆる種類の創傷がこのうちに含まれるわけである。

損傷組織の程度によつては次ぎのごとく分類する。

a. 單純創もしくは表在創 einfache od. oberflächliche Wunde : 深部に存在する特殊組織および臓器等が損傷せられない創傷。

b. 複雑創もしくは複合創 komplizierte od. zusammengesetzte Wunde : 筋肉、神經、大なる血管、骨、體腔、關節等を同時に傷害せる創傷。

細菌感染の有無による分類。

a. 感染創 infizierte Wunde : 災害創はすべて畢竟するに感染創であるわけである。

b. 無菌創 aseptische Wunde : 手術創の大半は無菌創といへるわけである。

受創の原因によつて通常一般に次ぎのごとく分類する。

a. 切創 Schnittwunde : 鋭利な刃を有するもの、もしくは鋭利なる邊緣を有する物體による創傷。

- b. 挫創 Quetschwunde: 鈍力、鈍器によつて生じた創傷。
 c. 刺創 Stichwunde: 細長尖鋭なる物體による細深なる創傷。
 d. 割傷 Hiebwunde: 鈍刃の物體による創で、切創と挫創との大體中間に位する創の状態が見られる。

e. 裂創 Risswunde: 外的鈍力もしくは体内において作用するところの牽引力により組織がその伸長性を越へて遂に離断せられて生じた創傷。この意味において内部より外方に作用して生じる破裂創 Platzwunde すなはち破裂 Ruptur も裂創の一種である。

f. 射創 Schusswunde: 銃弾による創。

g. 弾片創 Sprenggeschosswunde: 炸裂する各種の砲・爆・榴弾の弾片による創傷で、創傷の状態から言へば挫創に屬する。

その他咬蟻による咬創 Bisswunde 搔爬による搔爬創 Kratzwunde、繩・紐類の緊縛によつて生ずる縛創 Schnurwunde、交通機關等の車輪による轢過創 Ueberfahungswunde 等の諸創はすべて挫創の一種と見なさるべきであり、火藥、瓦斯體等の爆發による爆裂創 Explosionswunde は裂創の範疇に入れらるべきものである。

なほまた創傷の新舊によつて、a. 新創 frische Wunde, b. 陳舊創 veraltete Wunde を區別し、陳舊創は常に肉芽創 Granulierende wunde であり、また膿分泌著明なる創を化膿創 vereiterte Wunde と稱する。

創傷はその形容によつて次ぎのごとくも分類せられる。

a. 線狀創 lineale Wunde: 鋭刃なる刃物による創傷で主として切創に見られる。尤も割創、挫創でも時には線狀を呈することがある。

b. 瓣狀創 Lappenwunde: 刃が皮膚面に對して斜めに働いて生ずるものであつて、それぞれ廣狹多様なる莖を有する。組織瓣が生ずる。莖の廣狹により血行の障礙を來たして瓣かつ壊死に陥ることがある。

c. 扁平創 platte Wunde: 創底と創深皮膚面とがほぼ同高の浅き創傷。

d. 空洞創 Cavernöse Wunde: 深く空洞を形成する創傷。嚢狀創 Taschenwunde は嚢狀部を形成する創傷であつて空洞創の一種と見做しうる。

e. 瘻狀創 fistulöse Wunde: 瘻は一種の創傷とも見做されるが、通常刺創が瘻狀創となる。

f. 組織缺損創 Wunde mit Substanzverlust: 受創と同時に組織の一部が切離せられて創部に組織缺損部が生ずるものをいふ。

なほまた胸腔、腹腔、關節腔等の體腔に創が交通するものを穿通創 penetrierende Wunde, そうでないものを非穿通創 nicht penetrierende Wunde として區別せられる。これは重要臓器損傷の有無に關係するから特に判然と鑑別診斷せられることが必要である。

第二章 創傷の症狀

一、創傷の原因的分類

1、切創 Schnittwunde：

刀劍 剃刀、「ナイフ」等鋭利なる刃物、あるいは硝子、陶磁器等の破片、ブリキ等の鋭利な邊緣によつて生ずる。

切創は多くは線狀創を呈し、創縁が鋭利であり、創面が創底に向つて楔狀をなし、創面、創縁等に挫滅の跡が認められない。皮膚の切創は多少とも組織の收縮力によつて哆開するが、その哆開の度は皮膚皺襞すははち Langer の裂開線 Spaltlinie に對し直角である時最も大であり、それに平行の場合は最も小である。血管が鋭利に切られるため血管斷端の自然收縮、挫滅がなく、出血の量が比較的多い。顔面の剃刀などの創は縫合しても毛細血管性出血が容易に止まらぬことがある。

刃物の牽引が一頓でなく、その方向を變じた時は屈曲した創形を作ることがあり、また皺襞著明なる部位の切創は、初めは一直線狀をなすが體位の變化によつて異様なる創形を生ずることがあり、例へばまつたく二箇の創のごとき觀を呈することがありまた電光のごとき曲折狀の創形を呈することもある。

なほ切創はしばしば瓣狀創あるひは組織缺損創を惹起する。四肢の高度の切創の一つとして切斷創 Amputationswunde がある。

2, 刺創 Stichwunde :

刀劍、針、錐、槍、金棒、竹木等によつて生ずる瘻狀創である。高所よりの墜落によつて肛門・直腸を損傷し重篤なる深達創を惹起するものに杖穿創 Pfählungswunde がある。

刺創は創孔が小であつて細深なる創道を作ることが特徴である。創孔は一般に受傷物體の形狀を模寫する。但し刺入後刃の方向が轉じたる時は複雑なる創形を呈する。刺り創はその代表的なるものである。

刺創は創孔が小であるにかゝりはらす時として深部の重要臓器の損傷を伴ふことが少なく、また刺入物體の尖端が創内において折損残留して化膿の原因あるひは破傷風發症の原因となることがある。したがつて刺創の場合には表面に出血が少く、一見單純なる創傷のごとく見えても精診を怠つてはならない。なほ針のごとき細小なる尖器によつても頸部のごとき皮膚纖維の横走する部位では長大なる切創狀を生ずることがある。

弓矢創 Pfeilschusswunde は刺創の一種である。

3, 挫創 Quetschwunde :

鈍力が軽度で作用した場合には挫傷 Kontusio のみであるが、その度が大になると組織の挫滅を伴ふ皮膚の傷害を生じここに挫創が生ずる。多くの場合、打撲、衝突、顛倒、墜落、重量物の落下等の原因によつて起る。投石、馬蹄、轢過、爆發等によつても挫創を生ずるが、挫創により四肢が挫斷せられるのを解斷創 Absetzungswunde といふ。

挫創はその原因、作用の程度および状態、受傷部位等によつて症状は一樣でないが、これを總括して述べると、一般に創形が不規則であり、創縁は程度の差はあるが挫滅せられ、その退縮あるひは壓挫を見、甚だしき場合には襞状を呈し、また時には瓣状創を形成することもあるが、頭部などではしばしば切創に類する線状創を呈することがある。但しこの場合にも精査すると創縁、創面の挫滅、血管神経等索状組織の架橋が證せられる。

通常創型に皮下溢血を認め、創縁が腫脹することが多いが、挫滅の度が甚だしいと該部は壓平せられ且つ蒼白となる。この部は早晚必ず壊死に陥り分界、脱落するに至る。挫創の際にはなほ一般に外力の作用が強大であるため、深部組織あるひは内臓諸臓器の損傷を伴ふことが多く、骨折、四肢の挫斷、あるひはまた遠隔部位における筋、腱、神経等の斷裂を見ることがある。

一般に挫創においては出血はきはめて少く、時には創が大なるにもかかわらずほとんど出血を見ないことすらある。これは動静脈の挫壓あるひは挫斷せられた血管壁の特に内膜および中膜が血管腔内に退縮・内捲するためである。また挫創に特異なる現象として、受傷部の神経挫滅あるひは神経震盪症 *Nervenerschütterung* に基因する「局所感覺脱失」(“lokaler Wundstupor”) がしばしば経験せられ、患者がさほど疼痛を訴へないものである。

4. 裂創 *Risswunde* :

過度の鈍力が身體の一部に斜めに侵襲した際皮膚あるひは粘膜が牽引せられ、その組織の伸展性を越へた場合に生ずる。したがつて裂創は通常間接的

に生じる創である。その代表的なものは婦人の毛髪が器械に掻きこまれて生ずる全頭皮の剥皮創 *Skalpierungswunde* および手指、陰莖などの皮膚剝離を生ずる脱皮創 *Schindungswunde* である。なほ火薬、壓搾瓦斯等の爆發による裂創に爆裂創 *Explosionswunde* がある。

裂創は創縁が凹凸、不正、鋸齒状を呈し、負傷時疼痛は顯著ではあるが、多くは暫時にして消退する。出血は通常少い。これは血管斷端が挫創の場合と同様捲縮するためである。

5, 割創 *Hieb-wunde* :

斧、鋏のごときや鈍刃の物體による創であり、受傷時の作用力は通常比較的大であるため深部組織・臓器の損傷を伴ふことが多く、したがつて骨折を伴ふことが稀れではない。

創縁は比較的鋭利であり、頭部、顔面などでは切創とまぎれることがあるが、精診すると創縁に軽度ながら挫滅のあること、および創縁がやゝ内方に捲きこんでゐることが認められ、また時には組織架橋 *Gewebsbrücke* を證明することがある。多少ながら組織の挫滅を伴ふから出血は比較的少い。

なほ日本刀による創は切創と割創との中間に位すると見られる。

6, 射創 *Schusswunde* :

各種銃彈による創をいふ。その創傷の状態は、銃彈の種類、形状、銃彈の活力、射撃距離、受傷の體位、部位等によつて一定せず、多様の相貌を呈する。

a. 銃彈。銃彈には鉛彈と被甲彈とあり、また被甲彈に全被彈と不全被彈とがある。鉛彈は外被を有しない硬質鉛の彈であつて破壊力が大である。全被彈は全體が白銅をもつて被覆せられておるものであるが、その先端の形狀によつて尖頭彈と平頭彈とに分ける。不全被彈はその先端のみ鉛核の露出せるものであつて、破壊力はほなほ大である(例へば Dum-Dum-Geschoss)。なほ被甲彈で先端に空洞を有する空頭彈、爆裂装置のある爆裂銃彈等はきはめて大なる破壊力を有してゐる。

b. 銃創。至近距離では組織の破壊強く、しばしば火傷を伴ふ。銃彈は多くの場合體組織を貫通するが、銃彈の活力が弱ければ體内に留止する。活力がきはめて強い時は單なる挫傷のみに止まることも稀れては無い。銃彈が體内において骨のごとき硬き組織に當つて變形し、また骨折を伴ふ時は軟部組織はいちぢるしく破壊せられるのが通例である。

銃彈の射入せる創傷を射入口 Einschuss, 射出せる創傷を射出口 Ausschuss と言ひ、そのあひだの道程を射道 Schusskanal と稱する。射入・出口のある射創を貫通(銃)創 Durchschuss, 射入口のみで銃彈が體内に留止してゐるものを盲管(銃)創 Blind-od. Stockschuss, 體表面に切線狀に溝狀創を形成せるものを擦過(銃)創 Streifschuss, 活力の弱い銃彈がいちど體表面に衝著しても體内に穿入せずして離れ去り、該部に挫傷のみを生ずるものを反跳(銃)創 Prellschuss, 銃彈が一旦他の物體に衝著したのち體内に穿入するものを跳彈(銃)創 Aufschlägerschuss, 銃彈が他の物體に衝著し、その物體によつて間接的に受傷せるものを介連彈(銃)創 indirekter Projektilschuss, なほ射道が弓狀に體腔周圍を走行するものを周匝(銃)創 Konturschuss, また近距

離よりの活力強き銃弾によつて指趾の挫断せられる場合（これは大口徑の航空機機関銃において著明である）は挫断(銃)創 Amputationsschuss などと稱する。

一般に射出口は射入口より大であり、骨折を伴ふ時は射出口はいちぢるしく大に、時には破裂状を呈する。銃創は畢竟するに一つの「挫裂創」 Quetsch-Risswunde である。受傷時の疼痛はきはめて軽度であり自覺せぬことが多い。出血は通常軽度であるが、部位、損傷臓器の種類によつて勿論異なる。神經損傷もしばしば見られ疼痛あるひは感覺および運動の麻痺を惹起する。血管損傷により外傷性假動・靜脈瘤を招來することがあり、神經損傷ののち堪え難い苦痛で患者を苦しめる Kausalgie (Mitchell) を惹起することもある。

7, 彈片創 Sprenggeschoss-od. Schrapnellwunde :

砲彈、爆彈、手榴彈、地雷等の破片によつて生ずる創傷を總稱し、彈片の大きさ、形狀、爆發力、距離等によつて創の状態が異なるが、一般に多創を生じ且つ組織損傷がはなはだ大であり、また土塵、砂芥、被服片等による創の感染率がきはめて大であつて、しばしば破傷風、瓦斯壞疽の繼發を伴ふ。

彈片創にも貫通創、骨管創あり、挫断創あり、また爆發創を伴ふことがあること銃弾と同様である。

二、出血 Haemorrhagia

創傷の直接の隨伴現象の一つとして出血がある（第一次出血 primäre Blut-

ung)。出血は創傷の原因、程度、部位、血管の種類によつてその程度および性状を異にする。しかし一般的に言つて、切創においては出血が比較的多く、挫創においてはむしろ少いのが通例であり、時には襻過による四肢の挫断の場合にも出血量がきはめて少いことが多い。これに反し刺創、射創等においては創孔が小なるため外出血 äussere Blutung は少くとも内出血 innere Blutung が多く、時には致命的の内出血を見ることも少くないものである。挫創において出血の少いのは挫断血管の挫壓および血管の特に内中膜の内捲退縮によつて自然止血が営まれるからである。

出血は受傷血管の種類によつていちじるしい相違がある。その出血の性状 Charakter にしたがつて次ぎのごとく區別する。

a. 動脈性出血 Arterielle Blutung: 動脈よりの出血であつて鮮紅色を呈する。血圧が強いから血管断端が露出してゐる時は血液は弧を描いた線状に、あるひは心脈搏に一致して増強する搏動性の出血をなす。出血量多量であるから適當なる處置を講ぜぬと失血死の危険が多い。

b. 靜脈性出血 Venöse Blutung: 靜脈よりの出血は暗赤色の血液が弛張なく一様に持續的に流出する。靜脈といへども大なるものよりの出血は失血死を招來することがあるが、中等大以下のものにおいては自然止血をなすことが多い。

c. 毛細管性出血 Kapillare Blutung および實質性出血 parenchymatöse Blutung: 毛細管性出血は多數に存する毛細血管よりの出血であつて、あたかも赤インクを吸つた海綿を壓したるごとくしみ出る出血である。血液の色は靜脈血と動脈血との中間色で、通常出血量は大でない。