

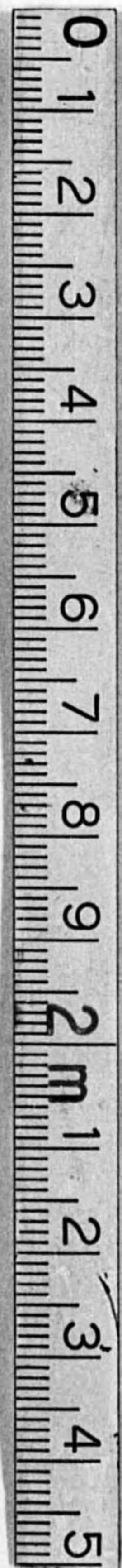
276

541

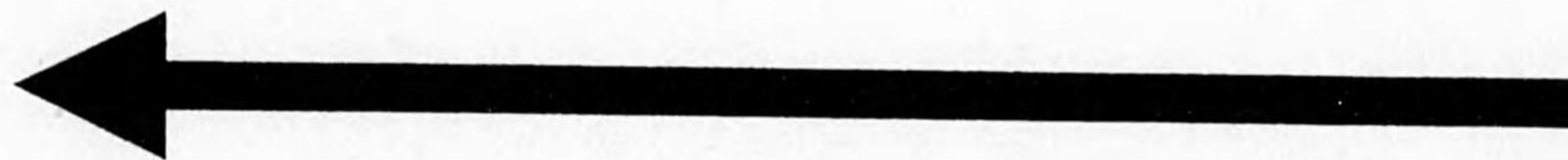
276-541



1200501359938



始



の害傷動運育體
法當手急應

276

541

276-541



1200501359938



體育運動傷害の

應 急 手 當 法

東京高等師範學校教授
文檢委員會醫學博士

村 地 長 孝 序

東京高等師範學校前助教授

竹 內 一 著

東 京
目 録 書 店



276-541

序 文

死すると救はるゝとの堺は間髪を容れない。

此の意味に於て患者の應急手當、即ち醫者の來るまでの應急處置といふものは非常に大切であり、また一般人のこれが知識を必要とする。現今の如き世態に於ては交通其他の關係上、特に不慮の災害の起ることもあり、又スポーツ界の如き、或は競技場に於て、或は水泳に、登山に、特に醫療に恵まれない山間僻地に於て不幸の出來事に遭遇することは少くないのである。此の際適當なる處置によりて萬死に一生を得ることもあれば、逆にその處置を誤つたがために或は運搬の方法宜しきを得ざるがために、後來施さるべき醫療の上に重大なる障礙を貽すこともまた屢々見聞するところである。

… 文 序 …

著者竹内君はさきに東京高等師範學校體育科を卒へて育英に従事し、また米國に遊び深く體育に就て研究された篤學者である。即ち本書は同君が豊富なる生理衛生上の知識と、親しく體育に従事して得られた體驗との結晶に他ならないのである。

本書の簡明適切なる記述は、聽てその體驗に立脚されたことを語るものであり、また患者の運搬設備の項の如き、實に著者の用意周到さを示すものである。

自分は、本書の公刊によつて、世上幾多の救はるべくして救はれざる不幸者が必ず減少すべきことを信ずるものである。

昭和七年五月

醫學博士 村 地 長 孝

「本書を特に
體育指導者
及
一般家庭主婦
の方々に贈る」

發刊の目的

「病氣や怪我の治療手當は、醫者に任せて置けばよい……」こんな考が、未だ我が國の人々の頭の中に存在してゐる。なる程、我が日本國內に、雨後の筍のやうに、無數に存在してゐる醫師こそ、其の職業、仕事は、吾々の人間の疾病や怪我に際して、これを治療、手當するものである。彼等は、勿論、所謂醫學と言ふ立場にあつて、科學的の立場から、吾々の最も安心、信頼出来る方法に依つて、吾々の疾病、怪我を回復、手當して呉れるものである。従つて、「なまじひな、自己満足の手當より、少しでも藥の匂のする筍醫者でも、かかつた方がよい」と言はれるかも知れない。

然し、吾々は、常に、或る場合と境遇に依り、これ等の頼るべき、適當な醫師の治療、手當を受ける事が出来ない事がある。而も、一旦、醫師の來診、手當を得る事が出来る時にあつても、只、患者を、醫師の來るまで、放置して置く事が、患者の生命如何に關する程の、重大危機に遭遇する事がある。例へば、今大怪我をして、大動脈を切斷した。醫者を直ちに呼びにやつたが、未だ到着しない。其の間、血液は滾々と泉の如く、傷口より出て、患者は貧血のため

…序 文…

危険状態に陥入つてゐる。又、夏季、山野を歩いてゐて、猛烈な毒を有する、蛇に、足を咬まれてしまつた。咬傷の口より侵入した、毒は、今局部より、心臓、更に全身に廻らんとしてゐる。而も、附近に人の氣配なく、適當の病院までは遠い。又、今學校で、體操の練習中、生徒が鐵棒から墮落して、上肢を骨折して失つた。この際、學校醫を呼ぶ前、如何なる處置を要すべきか？ 斯る事件は、勿論、行住坐臥的な常に惹起される、豫期的のものではない。常に、偶然の事件である。然し、誰か、この突發的の、偶然が、いつ、如何なる場合、起り得ないと斷言し得ようぞ！

應急手當、則ち First Aid は、斯る不慮の災難に際しての、誰でも出来る、應急の而も正確な處置、手當である。故に、吾々の特に注意すべき事は、應急手當こそ、宛も、洪水に際しての、假堤防の如く、其の突發的の事故、負傷の、一時的の手當であつて、其の後の経過及び治療手當に關しては、飽くまでも、夫々専門醫の來診及び手當を受くべき事である。

米國に於ける、アメリカン、ナショナル、レッド、クロス American National Red Cross は、從來、多數の男女に、應急手當法を教授し、應急手當法指導者を養成してゐるが、其の目的として次の事を言つてゐる。

「應急手當は、不慮の災危に際して、敏速、正當、且、理智的の手當を施す事であり、其の領域は、決して醫師の爲すべき領分まで侵す事はない……」

著者が、二個年餘前、アメリカに遊學して、スプリングフィールドの、國際 Y M C A 大學、體育部に在學する時、この、ファースト、エイドのコースを取り、特に、ペノック教授の講義を聞いた際、先づ第一に、深く印象付けられた事は、米國がこの種の事に、多大の關心を持つて、深く、普く、而も、實際的に研究されてゐて、ファースト、エイドは、立派に社會的、事業として、國家及び社會的の諸團體が後援してゐる事よりも、我が日本に、この種の適當な研究と、其の普遍がない事であつた。一例を擧ぐれば、アメリカの師範學校、體育大學に於ては、ファースト・エイドは必須科目として、立派に重要視されてゐるにも不拘、我が國に於ては、單に有名無實の講座であり、一般は其の必要と重要性に關心を持たない事であつた。

斯る著者の印象と、不満は、今日、目黒書店を通じて、本書を一般江湖に公にする事となつたのである。

本書の内容は、已に書名の如く、特に、出来るだけ平易を主として、應急手當に特別の關係を持つべき、一般教師、體育指導者の人々と言ふよりは、一般家庭の人々にも、了解出来る様

専念した。この點の諒承を乞ふ。
因に本書は、著者の米國に於ける、ペンソック教授の講義を主臺とし、次の數書を参考にした
事を、最後に、附加して置く。

1. American Red Cross Abridged Text-book on First Aid,
(General Edition) P. Blakiston's Son & Co, Philadelphia, U. S. A., 1925
2. Athletic Injuries and Their Treatment (by Dr. O. L. Clough and
O. H. Glimsle'd, G. D.), The Denver Chemical Mfg. Co., U. S. A., 1925
3. Athletic Treaning Methods (dy D. M. Bullock), 1925
4. 小解剖學 (醫學博士 西成甫著) 東京. 金原商店. 大正十四年.
5. 日本外科總論 (醫學博士 松永琢磨著) 東京. 至誠堂書店. 昭和三年.
6. 繃帶學概要 (醫學博士. 茂木藏之助及醫學士 柳莊一著) 東京. 南江堂書店. 大正十年.

24 41

體育運動 傷害の 應急手當法

目次

一、應急手當の意義	1
二、總論	4
A、特に負傷する應急手當の意義	5
B、應急手當者の一般的心得	6
C、シヨック	10
三、各論	18
A、繃帶	19
B、皮膚の破損せざる負傷	26

C、皮膚の破損せる負傷……………七
 D、出血……………九
 E、温熱に依る負傷……………一三
 F、窒息及人工呼吸法……………一七
 G、感電に依る負傷……………二〇
 H、瓦斯中毒……………二四
 I、水難及其の救助法……………二八
 J、患者運搬法及寢臺寢室の設備……………三一

目次終り

體育運動
 傷害の
應 急 手 當 法

一、應急手當の意義

既に書頭に於て述べた如く、應急手當法とは、

「吾々不慮の災厄に際して、敏速、正當、且、理智的の手當を施す」ことである。

斯る手當が何故、吾々の社會に必要であるか？ 其の理由の一片に就いても、已に述べて置いた。

吾々人間の最大の不幸は、何と言つても、個人的、社會的に觀て、意識的に、全力を以つて働き得る事の出來ない境遇に存する時である。現代、吾々の社會の持つ失業の如きも、この種の不幸の現れであると言へよう。然し、假令、働き得る個人、社會的條件下に在つても、吾々

竹 内 一 著

人間は、不慮の身體的事故及び災難のために、疾病或は負傷のために、一時的とは言へ、働き得ざる境遇下に置かれる事が往々ある。現代社會の如く、凡てに世智辛く、資本主義組織の許に、吾々の如きプロレタリアートが自然的の、パンのための、白熱戰を演じなければならぬ、社會の怒濤の中にあつて、ほんの一時的とは言へ、斯る不慮の境遇下に置かれる事は、最大の不幸とは言はずとも、決して無關心のものではない筈である。然し、其の事故が原因して其の人間の死を招致するが如きに於ては、個人の不幸、損失は固より、當人を中心とする、彼の家庭更に其の社會の損失は決して少ないものではない。斯く考へ來れば、吾々が適當の方法を以つて、吾々各個人の不慮の身體的災厄を豫防し、其の惹起に際しては、適當、敏速な手當法を講ずる事は、單に、個人的の問題のみでなく、廣く、社會的に強要さるべき主要問題でなければならぬ。

應急手當の持つ使命は、其の性質上、一般吾々凡ての者が、必ず知つて置かなければならぬものであり、既に述べたが如く、それは決して、醫師の仕事の權限と領域を侵すものではない。今諸君が、外出して、街跡を通行中、或る人が直ぐ眼前で自動車と衝突して負傷したとする。この場合、適當の醫師の來診及び手當が、直ちに間に合ふとすれば、君は、假令其の場合

の應急手當法を知つてゐても、其の醫師を差置いて、働く必要はない。たゞ、君は其の醫師の忠實な助手として、醫師の指令するまゝの仕事に分擔すればよい。自分が主體となつて、醫師の仕事の權限を侵す事は、非常に危険な事ではなければならぬ。何となれば、應急手當を以つて、其の負傷の手當に對する萬全を期する事が出来ないからである。

然し、斯くの如く、應急手當の使命が判定されたからと言つて、其の價値を卑下する事は出來ぬ。凡て、物事に萬全を期するためには、其の最初に於て、充分なる用意を行ふ事が大切である。前例の如く、自動車に依る事故の場合、醫師の來るまで、患者を安靜の場所に移すとか或は群集を適當に制禦するとか、或は、醫師の手當のための、消毒劑・消毒器・水・布又は、病院に患者を運搬するために、擔架を用意するとかの仕事が非常に大切であり、已に前に述べた如く、適當に早く醫師の來診、手當を要する事の出來ない場合、或は又、醫師の來診、手當を待つ事の出來ない様な症狀にあつては、應急手當が重大な役割を演ずる事となるからである。

尙、現代の如く、スピードの、あらゆる社會的現象に強調される、又、人力を要する仕事の省略されて、將に商工業等に機械の利用される時代に於ては、應急手當が主要な意義を有する事を述べて置きたい。最近に於けるアメリカの死亡率の首位は、心臟病であり、次位が、遙か

に呼吸器病、消化器病、其他の傳染病に依る死亡率を抑へて、事故アクシデントに依る死亡率が据えられてゐる。このアクシデントに依る原因は、何と言つても、自動車の洪水に依る衝突であつて、彼地の識者は、一方に於て、この種の事故を出来るだけ防禦する事の他に、他方、應急手當法を、より普及さす事の必要を主張してゐる。この種の傾向は、將來の我が國に於ても、當然の必要性を認め來る事であらう。

最後に、最近の諸種體育及び競技運動の著しい發達は、其の當然の結果として、事故に依る負傷、怪我の増加を招致する。已に著者は、「運動競技に依る負傷と、其の手當法」の小書の中に於ても述べて置いたが、吾々は、一方に於て、運動競技に起因する負傷を防禦すると共に、體育指導者、一般教師、運動家等に、其の發生した事故に際しての適當な手當法を知らしむる事がなければならぬ。

斯く考へ來れば、應急手當は、それ自身の内容に於て、重大な價值を持つてゐる許りでなく、今後の社會にあつて、特に強調さるべき、萬人熟知のものであるべきである。

二、總論

A、特に負傷する應急手當の意義

1、負傷に對する應急手當とは、單に、手當及び治療の意味許りでなく、其の傷害に依る、より一層の危険を防止するか、若しくは、患者を最も安全な位置、場所、及び條件下に置く事に依つて、其後に惹起される傷害を防止し、又治療を容易ならしめる事である。

2、應急手當は、患者を、安全に醫師又は専門家に渡す橋ブリッジである。一例を挙げれば、負傷に依る動脈出血の場合、其の多量の出血を適當に防止し、誘死の危険を防いで、醫師の手に渡すか、或は、毒蛇、毒蟲等に依る咬傷又は刺傷を正當に手當して、醫師の手術を受けしめるとか、或は又、普通の負傷に際しての局部を、清潔に消息し、激痛ショックを和げ、以つて逸早く、病院に送らしめるが如きである。

已に述べたが如く、應急手當の本質の使命は、決して其の手當のみを以つて、満足すべきではない。勿論、場合に依り、極輕少の負傷は、應急手當の方法のみを以つて、十二分の安全率を擧げる事が出来るけれども、差當り、かなり、かなり、の重傷と思はれた場合は、適宜の手當後、夫々専門醫師の手に渡すが賢明な策である。

3、醫師フリスアイドと應急手當者との間には、互に各々の職分を侵害するが如き、憤怒、嫉妬等の感情

のもつれがあつてはならない。彼等兩者の職分には、嚴然たる限界が存する。醫師としての義務は普通、應急手當者の仕事を終了した時より初まる。吳々も、應急手當者は、自己の職責の本質が、患者を、醫師の手に、最も治療に適應した條件下に置いて渡す事に在る事を忘るべからずである。

4、若し、重傷の場合、これに對する適當の應急手當法の不明の場合は、決して獨斷を以つて行つてはならない。斯る場合、瞬時も早く、専門家の來診及び彼の手當法を乞ふべきである。應急手當者は、其の適當、敏速な手當が、將來の危険を一步前に於て防ぐ事が出来るのみならず、其の不適當、自信なき手當は、將來の危険、へ、一步早く踏み出す事を、常に記憶し置くべきである。

B、應急手當者の一般的心得

——今、君が街路を歩いてゐる。其の裡、君は、街路に、多くの人々が寄りたかつてゐるのを發見する。そして、其の群集の中央に、一人の男が、負傷して、地面に横たはつてゐるのを見出す。

斯る場合、君は、應急手當者として、如何なる處置及び態度に出づべきか？——

1、若し、醫師が來合せてゐれば、君は、彼の手當に對して、忠實な助^{アシスタント}手として助力すべきである。斯る場合、その醫師は、勿論、君に、何を爲すべきかを示すであらう。

2、若し、不幸にして、醫師の來診が間に合つてゐなければ、君は、ファースト・エイダーとしての責任を果すべき渦中に、身を投じなければならぬ。斯る場合、君の爲すべき仕事は、

a、他人をして、決して、患者に觸れしめてはならない。

假令、患者の兩親、親族の人々と雖も、この法則は嚴然として守るべきである。そして、たゞ一人、自分が主體となつて、患者に接近し、適當の手當を爲すべきである。そして、若し、助手を要すべき場合にのみ限つて、他人中より、其の適當の助力を乞ひ、豫め、彼等の爲すべき仕事の内容及び分量に就いて説明すべきである。

b、常に、觀察者であれ。

凡て、君が應急手當者としての爲すべき仕事は、この數語に盡きる。患者の負傷中、最も致命的の場所を探すべきである。若し、適宜に、その患部を見出す事が出来なかつたならば、君の眼及び手を十二分の注意を以つて使用すべきである。決して、周章して

はならない。

c、君、自身が、誰よりも、冷靜な頭腦の所有者であるべき事。

決して、君自身が充奮して、仕事に周章する様な事があつてはならない。十分のをち附きと、思慮とを以つて働く事である。中心人物としての、君が、若し、周章狼狽するが如き事あれば、それは單に、正確、敏速の臨機應變の手當を爲す事が出来ないのみならず、他の人々の感情を充奮さし、而も狼狽せしめる事となる。

d、若し、醫師の來診が、直ちに間に合ふ様な條件下に於ては、君は、電話、自動車、自轉車、其他の出来るだけ敏速な交通機關を利用して、他人をして、醫師の來診手當を乞ふ事及び、他の人とを決して患者に近づけしめない事以外に、爲すべき重要な仕事はない。

併し、唯一つの例外の場合として、動脈切斷の負傷に際しては、君は徒らに、手を拱ねて、醫師の來るを待つ事は出来ない。君は直ちに、止血の方法を取るべきである。何となれば、斯る場合の、多量の出血は、往々にして、醫師の適當の手當も甲斐なく、誘死の危険を招くものであるからである。

e、ファーストエイダとして、常に心得て置くべき事は、爲すべき事と、爲してはならない事とを、常に、明確に知つて置くべき事である。

一例を挙げれば、患者の顔面が紅潮してゐる場合は、上身を低下さすとか、或は、充奮劑を飲ましてはならない。斯る場合、頭部を高くし、而も冷水又は氷水にて冷すべきである。

f、若し、他に、これと言つて必要迫つての、爲すべき事がなければ、患者を安全、且安樂の位置に移すべきである。

顔面紅潮の場合は、小さな枕又は折り疊まれた毛布等で、頭部を高くし、其の反對に蒼白の場合は、頭部を低くし、共に横臥さすべきである。

若し、患者が、嘔吐を來してゐる場合は、頭部は、宜しく側面にし、斯くして嘔吐物の患者の氣管や咽喉に詰る憂のなき様注意すべきである。

患者を他の場所に移動しても危険なき場合、靜肅、而も衛生的、危険性のない場に移す事も、ファースト・エイダとしての任務である。

g、一旦、氣絶した患者は、彼の口腔より何物をも燕下する事は出来ない。故に、水、藥

又は他の刺激劑を飲ます事は不可能である。斯る流動體を攝取する場合は、患者を宜しく座臥さすべきである。併し、この位置は、患者が、極輕傷の場合にのみ限られる事を記憶すべきである。

C、シヨツク

—シヨツク、は多少如何に不拘、凡ての負傷に際して、起り勝ちである。斯る事實は、極少量の性質と雖も、シヨツクとしての考慮を忘れてはならない。今、君は如何にして、シヨツクを認め得べきか？ 又、そのために、如何なる手當法を行はんとするのか？—

1、意義

a、シヨツクは英語で Collapse 又は Prostration と呼ばれる。要するに、神経系統に於ける一機能である。シヨツクは重傷の場合は、其の致命的の程度にまで、さう強く起されなうものである。

シヨツクが醫學又は生理學の立場から、如何なる原因に依つて、惹起されるかに就いては、未だ、夫等の學界には一致した學説が無う。

b、シヨツクの特徴としては、

發汗、脈搏の増加、呼吸の衰弱、血壓の低下、渴の感、顔色の蒼白等の生理的現象を來す。

c、シヨツクに於ける必然的要素は、身體中の何處の部分で、血液の停滞が起るとの一般説がある。故に、シヨツクに際しては、多量の出血を來した場合と同様の症状を持つ。

故に、體溫の低下を防止する事—則ち身體を適當に温めることが、シヨツクの増大及び回復を圖る上に大切な事である。

2、原因

a、普通、重傷に際して起る。

b、併し、其の感度は、人に依つて千差萬別である。シヨツクに感じ易い人は、極輕少の負傷に際しても、直ぐシヨツクを起し勝ちである。

3、豫防

a、事故の豫防特に危険な仕事に對しては、細心の注意を拂つて、怪我する事の無き様、注意すべきである。

b、一旦、負傷した場合は、決して、患者をして、局部を見せしめない事である。斯る注意

のないために、稍々もすれば、ショックを惹起し勝ちである。
出血の多寡は、ショックの強弱に正比例する。

4、症 状

ショックの症状にも種々あり、其の一般的の現象に就いては、已に1のbに於て述べて置いた。尙、こゝでは、特に、其の症状を明にするために、ショックの感度の強い場合の現象の幾つかを掲げて置かう。

- a、患者は完全に靜肅を保ち、彼の周圍の出來事に就いては、全く感知しない。
- b、兩眼は凝視の形を取り、瞳孔は擴大する。
- c、皮膚は蒼白を呈し來り、上肢及び口唇は紅色を呈し來る。
- d、前額及び肩の附近よりの玉の汗。
- e、全身の體温が低下する。
- f、感覺は平常の如きでない。若し、針で皮膚を刺すが如き場合は、稍々もすれば、それに対する痛感を失つてゐるが如き事がある。
- g、四肢を支えて、立上らず時、若し、誰かが、彼を支持しなければ、宛も死人の如く、元

位置に倒れる。

- h、脈搏は不規則となり、而も、非常に虛弱となる。
- i、患者は勿論、意識を持つてゐるが、何かを質問した場合、決して直ちに其の應答が出來ない。質問を繰返す場合、極遲鈍に答へる事が出來る。
- j、ショックより回復した場合、彼にショック中の感じを尋ねる時、彼は全身の冷却と、意識の朦朧と、特に四肢の無感覺を訴えるであらう。
- k、患者の呼吸は變化する。呼吸は深呼吸と、極淺薄の呼吸との交互と更り、不規則である。
- l、屢々嘔吐を催し來る。

5、手當法

- a、直ちに醫師を呼びにやる事。
ショックは應急手當者としての君には、其の極輕少の場合は兎も角として、餘りに過重な條件下にある。然し、徒に醫師の來るまで、呆然として何も爲す事なく傍觀的態度ではならない。
- b、ショック回復のための良藥も決して少くない。それ等の藥品が直ちに醫師の手元又は藥

屋より取り寄せられる時は結構な事であるが、大抵の場合、仲々、さう敏速に間に合はされるものではない。斯る場合、先づ第一に爲すべき事は、患者をショックから回復出来る最上の條件下に置く事である。

c、同時に、吾々はショックを増大する條件に就いて、甚大の考慮を拂はなければならない。
d、温度、位置及び刺激劑は、ショックの手當に關して、主要な思慮の對象となるものである。今、それ等に就いて述べて置かう。

温度——特に患者の體温を温かく保たしめると言ふ事は、ショックの手當に際して最も肝要な事である。如何なる應急手當者も、この方法の如何に就いて、充分に知つて置かなければならない。

この目的のため、最も良い方法は、湯囊か、又は湯たんぽを患者にあてがふ事である。これ等の適應に際しては、直接皮膚と接觸さす事は局部の燒傷を來し易いを以つて、紙又は布を以つて、器具を豫め包み置くことである。適當に温まられた煉瓦又は石の如きも、有効である。

これ等の目的物は、兩脚間（特に外側に）、胴體、兩腕間に夫々あてがふべきであ

る。決して多くの湯囊を用ひる事に恐れてはならない。

併し、唯一つ注意すべき事。それは、決して、極度に熱い湯囊、其他燒石の如きを用ひない事である。其の理由は、ショックにある患者は、已に述べた如く、平常の意識、知感を失つてゐるがために、其の温覺にあつても決して平常ではない。従つて、患者は其のあてがはれた温度の適當如何に就いて無感覺的である。これがために、患者は稍々もすれば局部の燒傷を招致し、ショック回復後、患者は、これがために、一時の痛感を感じ易いからである。

總じて、體温の低下は、ショックを増大する。故に、體温の保持に全力を注がなければならぬ。決して、必要以外、患者の衣服を脱がしめる様な事があつてはならない。患者の横臥した上下に、温かい毛布、敷布等を用ふ事を忘れてはならないのである。

體温の保持及び増加のために、前記の諸方法に依る外に、マッサージを行ふ方法がある。この方法は決して無意義のものでなく、主として四肢及び前記の諸方法を適應する事の出来ない、身體の部分を、心臟の方向に向つて、マッサージするのである。

最後に、患者を温かい室に横臥する事は、冷たい部屋に寝かすよりは、ショック回復上、効果のある事を述べて置く。

位置——完全に横臥させて、頭部を比較的低くさす事。

斯くする事に依つて、体内の血液は頭部の方に集中されるであらう。このために、一番良い方法は、下肢を少しく挙げる事である。ショックに陥入つた患者の頭部に、枕などかけて、高くする事は禁物である。

然し、この位置如何は、前記の温情の條件に比して、さ程重要な考慮點でない事を記憶すべきである。

刺激劑——凡て刺激劑は、若し患者が燕下し得る状態にあれば、口腔より内部へと與ふべきである。

刺激劑として、最も有効なものは、アムモニアのアロマチックスピリットである。

其の一目方の量は、コップ約半分の湯水に、約半匙の分量を混合して與へる事である。若し第一回の攝取後、尙十分にショックより回復しない様な場合は、約半時間毎にこれを繰返すべき事である。

6. 注意事項

a、前述の如く、ショックは、如何なる負傷に際しても、起り勝ちな現象である。其の手當法に就いても、充分注意すべき外に、ショックは病的現象以上に、危険状態を招致すると言ふ事を記憶すべきである。

b、多量の出血の結果は、ショックの症状に似た現象を呈する。斯る場合、單に、ショック他の適當な刺激劑として一般的のものは、温いコーヒー、茶、牛乳等である。湯水も又宜しい。凡て内服劑として使用するものは、其の如何に不拘、温かい事を條件とする。身體を温めると言ふ事は、内外共に、ショック回復のための、最上の手段である。

外用として使用されるもの、中に、アムモニア水とかぎ鹽とがある。それ等は、その嗅氣を鼻孔にあてがふ事に依つて、ショックを回復さす方法である。特に、アムモニア水の使用に際しては、これを誤つて、顔面又は口中に注ぐ様な事があつてはならない。何となれば、それは、溶解力が非常に強烈のため、斯くする事に依つて、顔面又は口中の燒傷を來し易いからである。(第一圖参照)

第一圖



のみを手當し、出血の方を顧りみない時は、其の患者を非常な危険状態に誘致する事は勿論である。

7、質問

- 1、今、君が負傷者を介抱せんとする境遇に遭遇する。差し當り、君は先づ第一に、如何なる手當法を講ずべきか？
- 2、何時君は醫師を呼ぶべきか？ 又、如何なる場合、患者を醫師の手に渡すべきか？
- 3、何時、患者を他の場所に移動さすべきか？
- 4、患者の移動に就いて、注意すべき點を擧げよ。
- 5、患者に刺激劑を與へる場合の注意事項を問ふ。
- 6、ショックとは何か？ 其の原因、防止法、症狀及び手當法は？

三、各論

A、繃帶

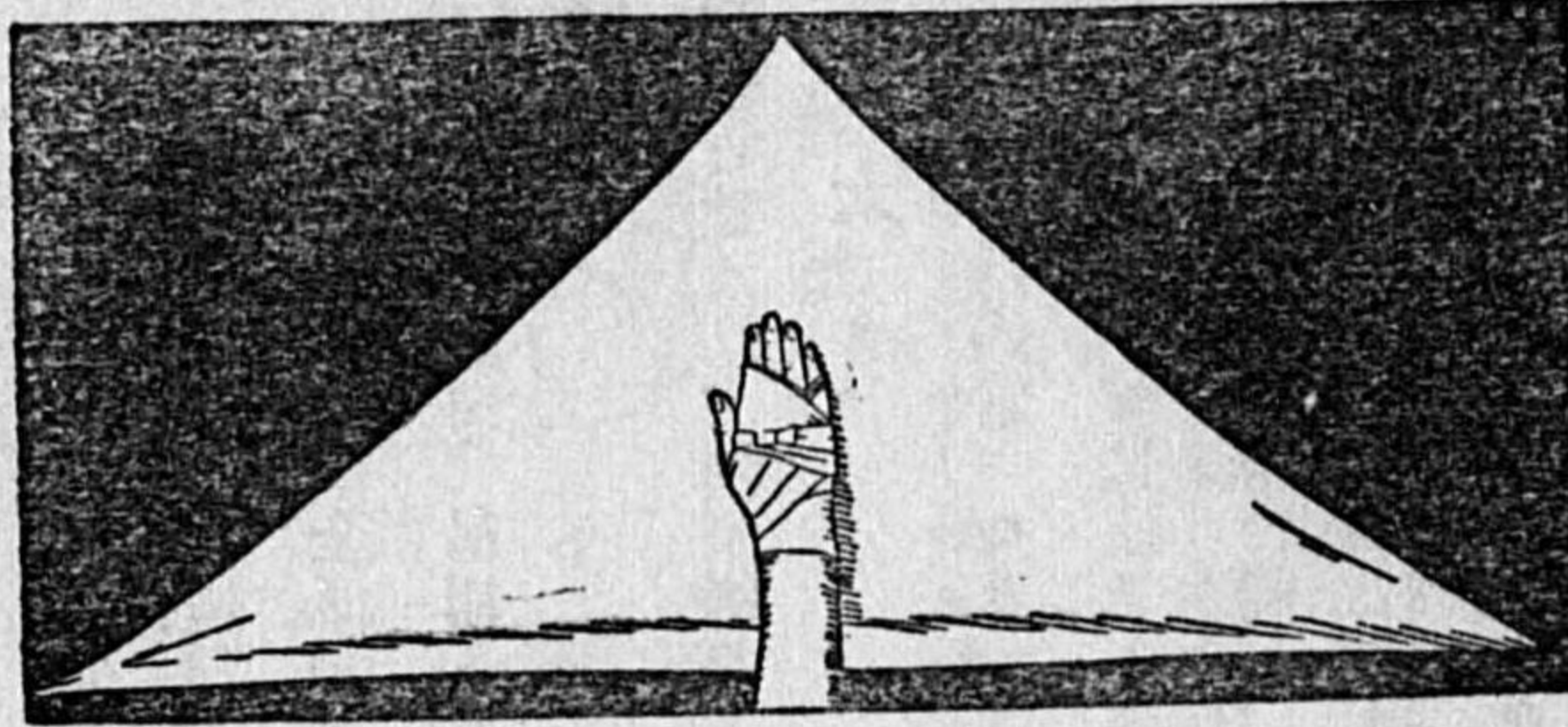
應急手當者^{ファーストエイド}は、其の頭腦を使ふと同様に、其の手を用ふる事が大切である。敏活にして、而も機智を得た繃帶法は、ファースト・エイドとして、缺ぐべからざる重要條件である。これがためには、其の基礎として、先づ、其の繃帶法に就いて、一通り知つてゐなければならぬ。

1、種類

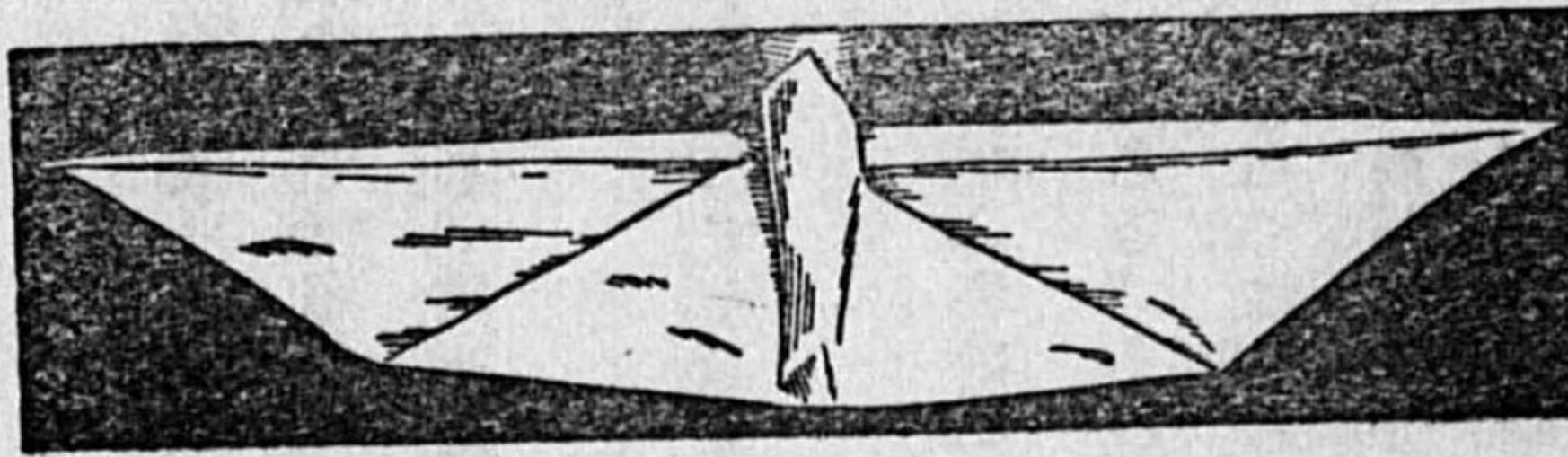
- a、形態上より、
三角型繃帶^{トライアングル}、(又は繃紮)、卷繃帶^{ロール}、複製繃帶^{フョーリテイルド}、
- p、材料上より、
モスリン繃帶、フランネル繃帶、ガーゼ繃帶、
- c、目的上より、
支持繃帶、被覆繃帶、固定繃帶、

普通、繃帶と言へば、吾々は稍もすれば、病院や藥屋にある、立派な物質で、負傷に際しての繃帶は、それでなければならぬ様に考え勝であるが、清潔なものでさえあれば、白色の布なら何んでも宜しい。新しい手拭や、ハンカチーフ又は敷布などを破つて、卷或は三角型繃

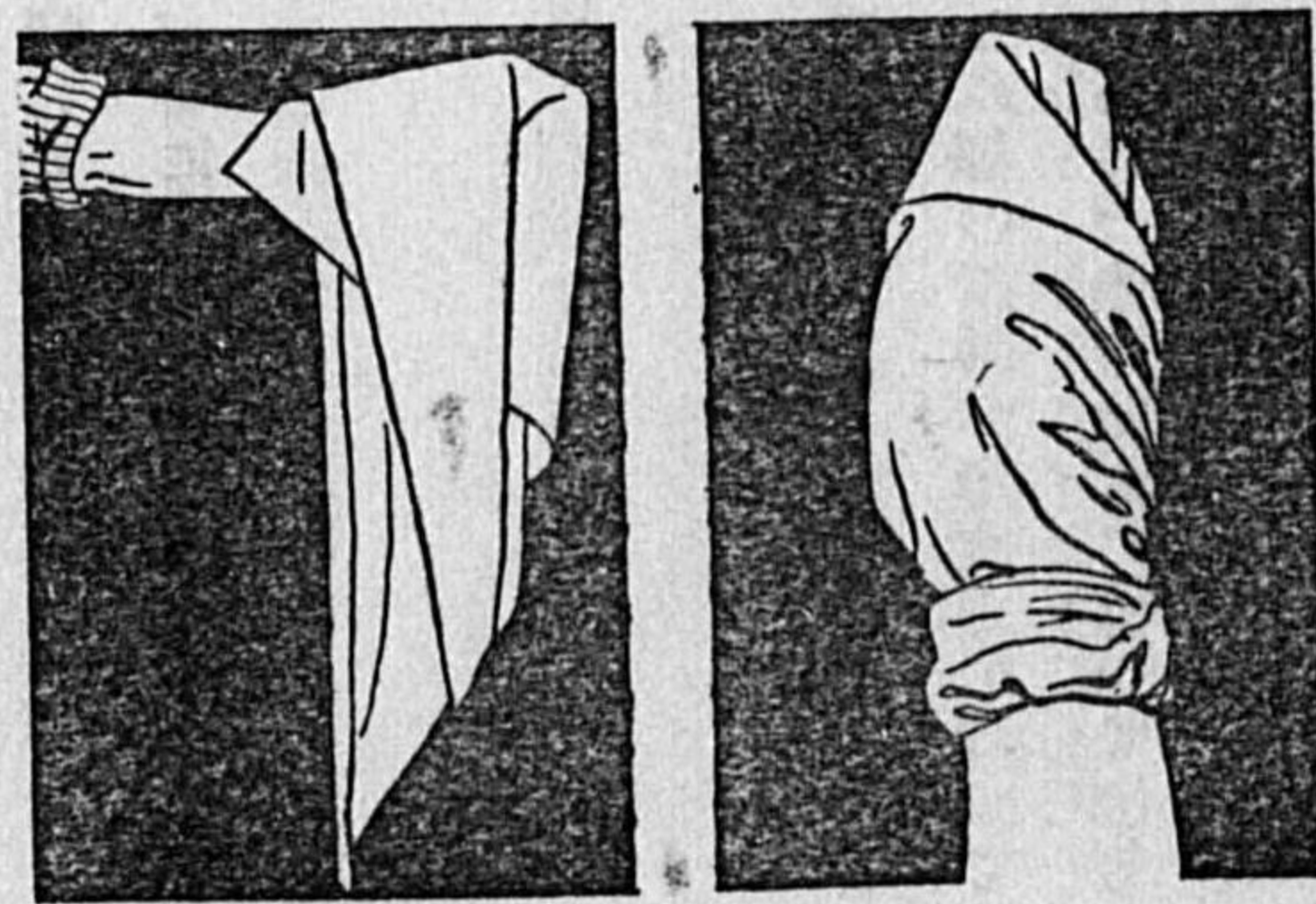
第 二 圖 A



第 二 圖 B



第 三 圖 A B



帯を作り、應急の繃帯となす事の出来る事を知り置くべきである。
2、三角型繃帯

この繃帯程、結諸種の負傷に際して便利な繃帯はない。それは局部の被覆にも役立てば、又支持、吊用にも用ひられる。然し、我が國に於ては、病院では兎も角も、未だ便宜な繃帯として、一般的ではない。應急手當者は、三角型繃帯こそ、缺ぐべからざる重要なものである事を心掛け置くべきである。

a、太さ

三角型繃帯は、通常、モスリンより作られるが、應急の場合は、敷布、ふる敷、ナフキン、又はハンカチーフ等で間に合はされる。一般に起準としての太さは、 $3\frac{1}{2}'' \times 38''$ である。

b、用途

其の用途は極めて多方面に亘るが、大體二分して、折り疊まれて使用する場合、及び折り疊ませられずして用ひられる時とある。

前者の場合は、底邊の中央に、頂角の方向に、正しく對象物を置き、其の頂點を適當

に、折り返し、そこで、其の置かれた対象物を中心として兩角點から、折り來り、結ぶ方法である。(第二圖参照)

この方法は、特に、手足の骨折、或は頭部の負傷等に際して使用される。

後者は、其の全面が、三角型の儘で使用される方法で、特に、上肢及肩胛骨等の骨折脱骨に際して、吊用として使ひられる。(第三圖参照)

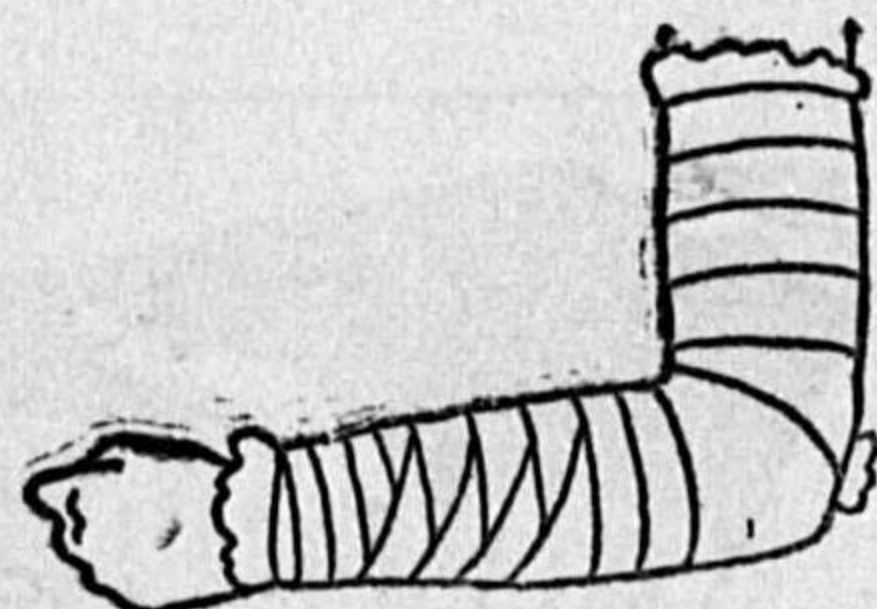
3、卷繃帶

繃帶と言はれ、我が國で一般に用ひられてゐるものである。

a、太さ、

卷繃帶は通常、モリンス、フランネル、ガーゼ等の原料で造られてゐるが、最上の質としては、ガーゼ又はチーズクロスである。その理由は、これ等の原料が弾發力を持つてゐて、局部の繃帶に際し、しつくりとあてはまれるからである。他の物質に依つて依られたのは、稍々もすれば彈發力なく、局部に充分の被覆をする事が出来ない憾みがある。それがために、出血が止まらないとか、又は隙間から、恐るべき病毒が侵入する事がないでもない。

第 四 圖



b、用途

卷繃帶は其の中の廣さに依つて、一通りではない。則ち、3-4吋、2吋1/2、3吋又は四-五吋の數種がある。これ等の用途は、局部の太さ如何に依つて、夫々異なるべきもので、通常指の負傷に際しては、二吋の繃帶が約四碼から六碼、脚部にあつては、三吋の繃帶が六又は八碼、胸部及び腹部に於ては、四又は五吋の繃帶が八碼から十二碼あれば充分であらう。

通常、最も共通的のものとして使用されるものには、二吋が四乃至六碼の長さであらう。

卷繃帶は、其の使用法に依つて、次の如く分類する事が出来る。

イ、循環法

これは最も一般的の巻き方で、局部に所謂巻き附けるのである。特に、指及び腕の繃帶には、この方法が至當である。この方法では、普通下方から上方に向つて巻かれる。其の一回宛の巻き附けに於ては、必ず前者の中を残すべきである。(第四回参照)

ロ、裏返法

第五圖



この方法は前循環法の一變形である。則ち、先づ最初の三四回は循環法に依り、その次よりこのレバース法が行はれる。

先づ、左手の掌で、繃帯の下端を押え、右手に持った繃帯を、反對に裏返し、一回一回この方法で巻いて行くのである。要するに巻脚絆の、巻き方と同様である。此方法は特に腕及び下脚の負傷に際して使用せられる。

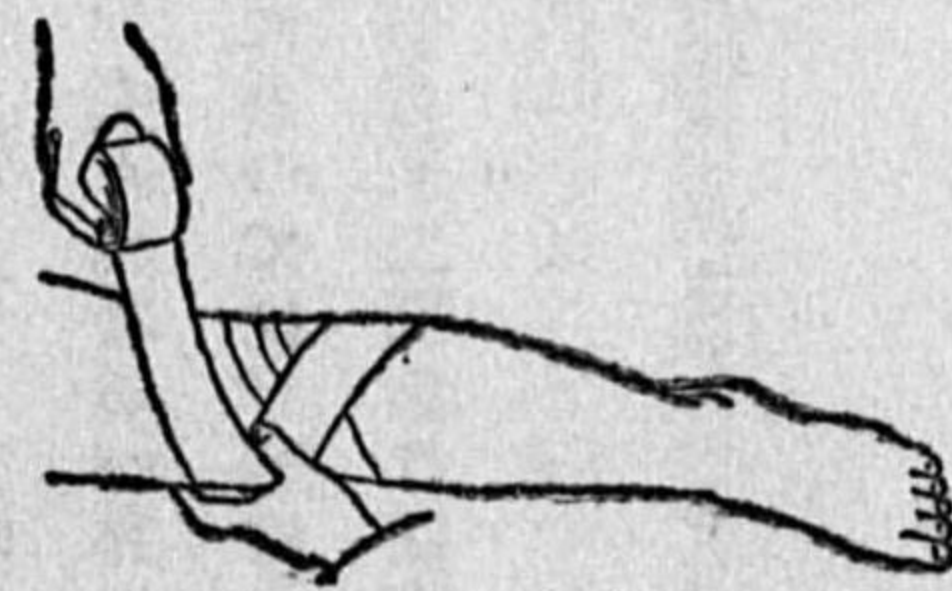
ハ、8字型法

この種の巻き方は、特に關節部の

第六圖

負傷のみに限られる。要するに、8字型に巻いて行く方法で、其の上下の交叉點が普通正面に来る様に巻いて行く。この巻き方は、關節部の運動を阻止しない様にするためである。(第六圖参照)

ニ、スピカ法



第六圖

第七圖



4、^{フォーンテールド}複製繃帯

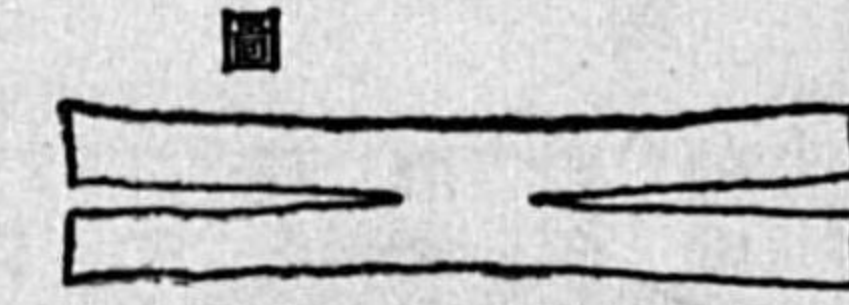
a、太さ、

この方法は前8字型法の變形である。則ち一方の端を、より多く巻き附ける方法で考え方に依つては、循環法とも又字型法とも考へる事が出来る。この方法は主として、手及び足の指の負傷に際して用ひられる。(第七圖参照)

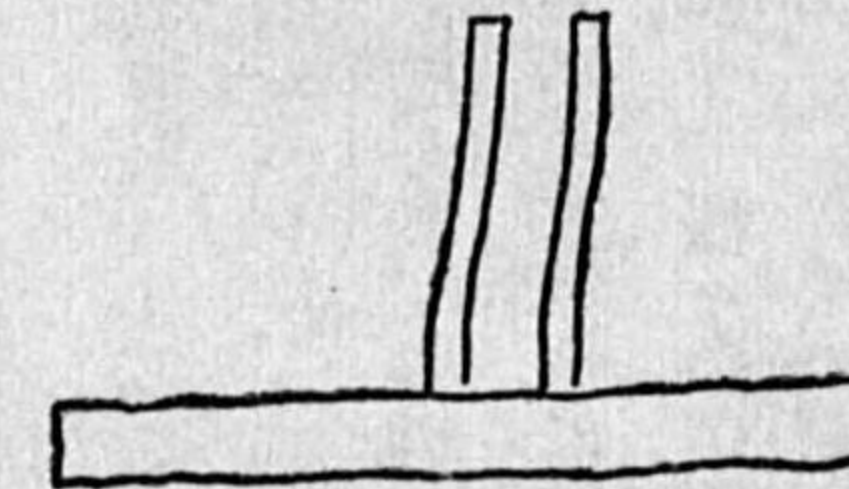
この方法は主として、下顎骨の骨折又は頭部の負傷等に際して用ひられる。斯る場合、最も一般的のものは、五吋乃至八吋巾の二呎から三呎の長さの布があればよい。先づ其の巾を三つに疊んで、各端から約四吋の長さの布が裂いて行く。そして、中央部を残し、其の裂かれ一端及下顎部に、他は頭部の繃帯に用ひられる。複製繃帯は、其の使用される局部の形に依り、種々の形があるわけである。(第八圖参照)

5、繃帯の端の止め方

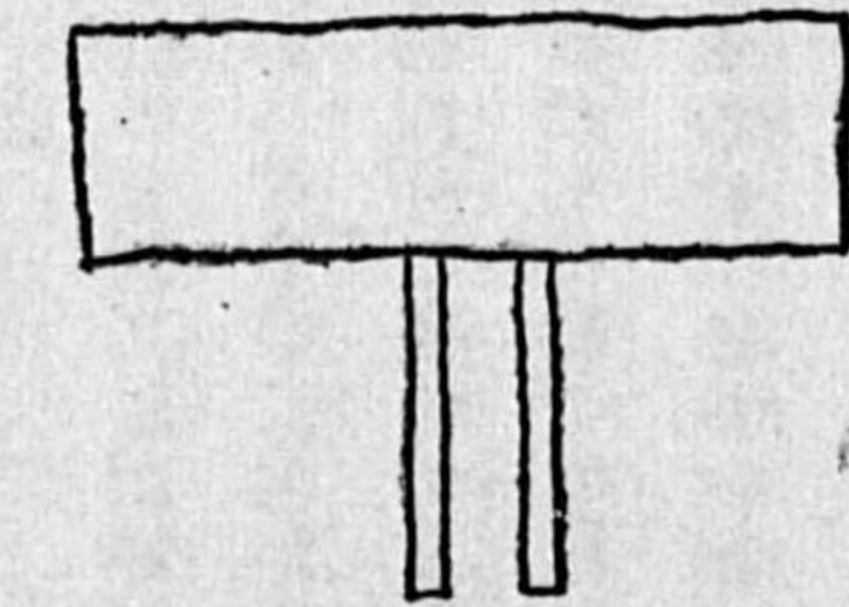
第八



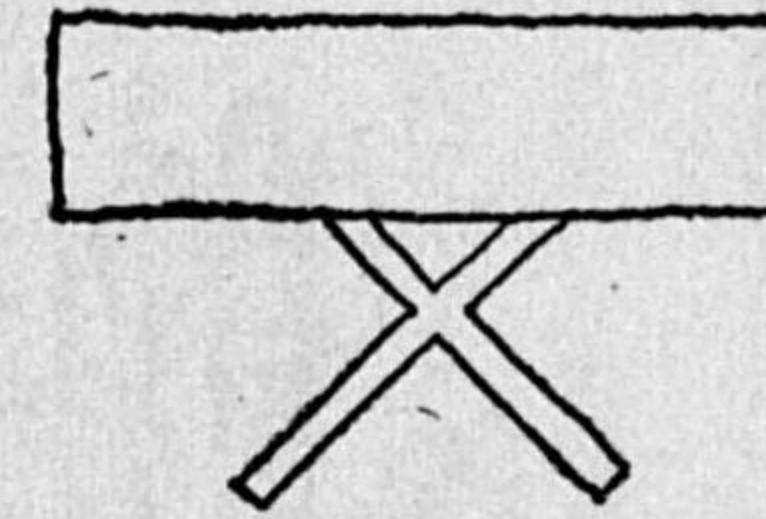
(下頭部及び頭部の負傷に)



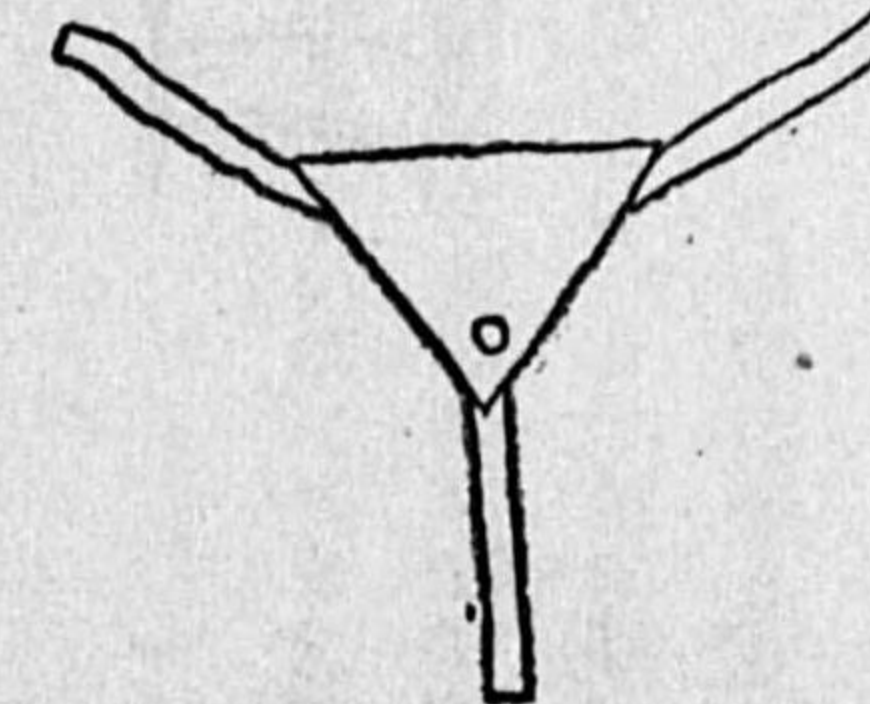
(鼻部の負傷に)



(腹部の負傷に)



(骨盤の負傷に)



(睪丸の負傷に)

- a、三角型及び複製繃帯にあつては、其の端をピンで止めるべきである。
 - 尚ピンの使用に際しては、通常の針よりも、安全ピンに依るのが安全である事は言ふまでもない。
 - b、他の方法にありては、其の終端を二つに裂いて、其の二端を結んで置く事は、已に吾々の取つてゐる方法である。
- 6、繃帯上の一般的注意
- a、如何なる繃帯にあつても、先づ最初に注意すべき事は、決して

- で、強過ぎに繃帯してはならない事である。其の理由は言ふまでもなく、局部の血液の循環を不良にし、長時間に亘るときは、斯る不注意のために、局部の致死を招く恐れがあるからである。若し、繃帯に際して、局部下の疼痛冷感、滲汗、等を來すことがあれば、その繃帯が強過ぎてゐると思ふて差支ない。斯る場合は直ちに、それを弛めるべきである。
- b、常に充分確かりと繃帯すること。但し、強すぎたり、弛やかすぎたりであつてはならない。確かりと言ふ意味は、其の局部の繃帯が崩れないと言ふ程度である。
- c、指の繃帯に際しては、常に指頭を露出して置くべき事を忘れてはならない。但し、指頭の負傷に際しては別問題である。
- d、スプリント(夾板)の下に繃帯してはならない。其の上部を必ず繃帯すること。
- e、負傷後は直ちに繃帯すべし。但し、其後、局部の滲汗を感じるが如き事があれば、直ちに、その繃帯を弛めるべきこと。
- f、濡れた、又は濕氣の多い繃帯は、これを用ひてはならない。其の理由は、其の繃帯が聽て乾燥した時、必ず強過ぎた傾向があるからである。
- g、循環法に於ては、常に下方より上方に向ひ、巻いて行くべきこと。

h 骨折に際しこの繃帯は、決してレバース法を取つてはならない。
關節部の繃帯は、必ず8字型法を行ふべきこと。

7、繃帯使用上の目的

如何なる繃帯も、次の三種の目的に依つて、使用される。

局部の所謂繃^{ドレッシング}帯(被覆)及び固定^{スプレット}

壓力に依る出血の防止

吊用^{スリッキング}

a、局部の所謂繃帯(被覆)及び固定として

その目的のためには、已に述べたが如く、巻繃帯が一般に用ひられる。則ち、局部に巻き附けることに依つて、この目的は達せられるのである。尙、三角型繃帯に於ける、折り畳み法は、この目的のために役立つ事は言ふまでもない。

b、壓力に依る出血の防止

大抵の場合の出血は、普通繃帯の壓力に依つて、自然に防止する事が出来る。このためには、其の何れを問はず、如何なる繃帯も、充分局部に密着せしむべきである。然し、已

に述べた如く、餘りに強過ぎて、血液の循環を阻止するが如き事があつてはならない。

e、吊用

吊用として最も便宜なものは、三角型繃帯である。この場合は、先づ、其の一端を負傷しない側の肩の上に置く。そして他の部分を充分前胸部に垂らし來り、他の一端が、負傷した腕の裏面に、充分來る様にする。負傷した腕は、肱から直角に曲げ、其の前腕が、繃帯の中央部で交叉する様にする。そこで、繃帯の下端部を負傷した側の肩の上に置き、前の上部の一端と、首の後で結ぶのである。そして、もう一つの他の一端は、則ち肱の部にあるのは、適當に、安全ピンで、局部の繃帯に止めるのである。

斯く、三角型繃帯に依る吊る方法は、至極便利なものであるが、其の持合せない、場合は、適當、シャツ又は敷布、其の他の間に合せの布切れで、其の目的の果さるれ事は言ふまでもない。

巻繃帯に依る吊結は、吾々のよく知つてゐる所であるが、斯る場合は、其の中の十分に廣い事を要する。狭い巾の巻繃帯に依る吊は、局部の安全を十分ならしめる事が出来なく随つて骨折の如く、絶對安靜を要する時の吊用としては、感心出来ない。

8、三角型繃帯の應用

こゝでは、特に、其の用途の多い三角型繃帯の、特種的負傷に際しての、適應法を述べて置く。

a、頭部の繃帯法

先づ、底邊の部を、約一時又は一時の中で折り返す其の疊まれた所の中央部を、前額に當て、斯くして、兩側で頭部を巻く。其の兩端は、更に前額部に巻され來り、其處で結ぶ。他の部分は、頭部を覆ひ、其の一端は後頭部で折り返し來り、安全ピンで止めるのである。(第九圖参照)

第九圖



d、尙、頭部の繃帯には、この三角型繃帯に依る外に、複製繃帯を用ひてもよい。則ちこの方法では、其の中央部が前額部にあてがはれ、他端は後頭部及び下顎部で結ばれるか、或

は、頭頂部に中央を當て、他端が後頭部及び下顎部で結ばれるか、或は又、中央部が後頭部に、他端が前額、及び下顎部で結ばれるかする。

e、眼の繃帯

三角型繃帯を巾二吋位に、底邊部より折り返して來る。其の中央部を負傷した眼に、斜にあてがひ、兩端を後頭部で結ぶ。尙、巾二吋の卷繃帯も、又同様に、この方法で使用される。(第十圖参照)

d、鼻の繃帯

この場合は、特に複製繃帯を使用すべきである。(勿論、三角型繃帯も使用されるが) 第十一圖に示す如く其の中央部が鼻の初にあてがれ、兩端は交叉し、一部は耳の上に、他部は耳下を横切り、兩端は後頭部で會して結ばれる。(第十一圖参照)



e、顎の繃帯

三角型繃帯二つを、巾約二吋底邊より折り返し、先づ其の一つの中央部を顎部に當て、

第十圖

第十一圖

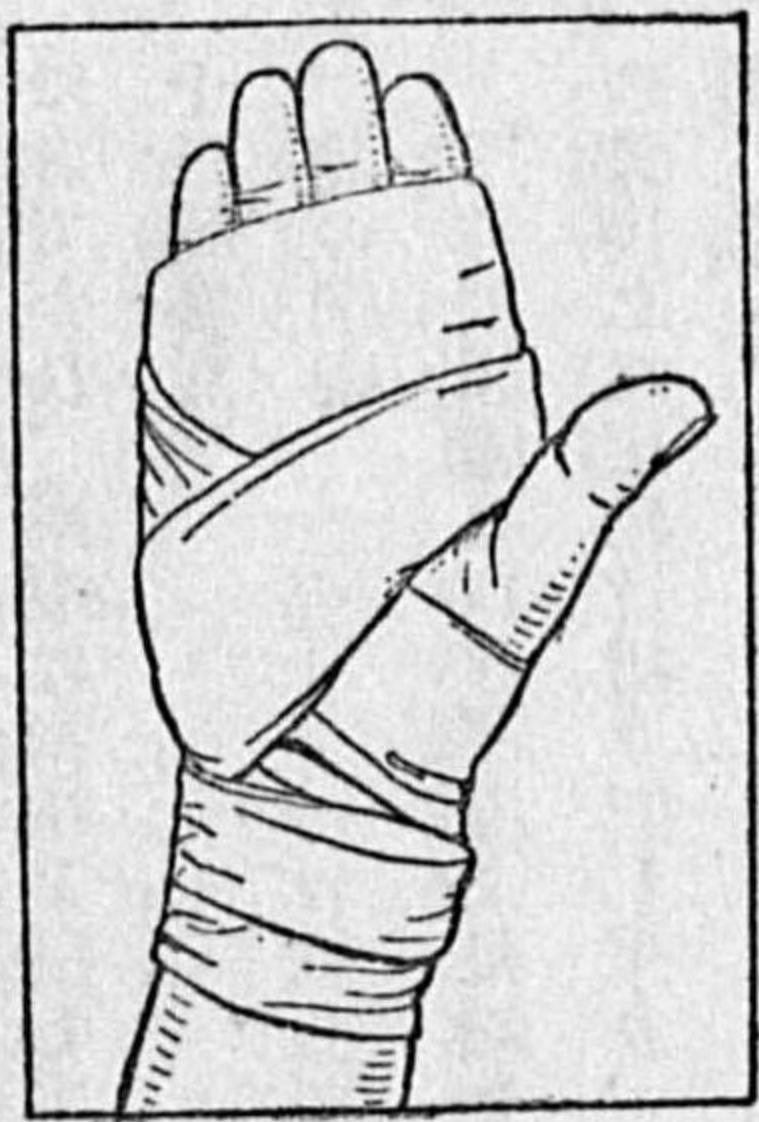


て後方に廻し來つて結び、更に其の兩端を頂頭部で結ぶ。他の繃帶は、其の中央部が下顎部をあける様にして、前の繃帶と交叉し、兩頰部を過ぎて、頂頭部で結び、其の兩端を後頭部で、前の兩繃帶の兩端と結ぶ。(第十二圖参照)

第十二圖



第十三圖



f、頸部の繃帶

三角型繃帶の折り疊まれた巾二吋又は卷繃帶を、中央部が局部に當る様にして、其の兩端は首を巻き、斯くして其の兩端は結ばれる。

g、胸部及び肩の繃帶

三角型繃帶の折り疊まれない方が用ひられる。則ち、其の底邊の方を下に、水平に胸部にあてがはれ、兩端及び上端は前者は胸部より後に廻され、後者は、肩を通つて互に背部で結ばれる。

h、手の繃帶

先づ三角型繃帶をひろげる。負傷した手は、掌を下にして、手首を底邊部の方にし其の上に乗せ、上端部は折り返し來り、斯くして他手を包み、他の二端で結ぶ。

i、特に掌の繃帶

三角型繃帶の巾二吋に折られた、その中央部を掌

にあてがひ、兩端は拇指を残して、互に交叉し、更に下方に伸びて、手首で結ばれる。(第十三圖参照)

j. 足の繃帯

三角型繃帯をひろげる。足端をその頂點に置く様にし、而して其の中央部に乗せる。其の前出した頂點は折り返し來り、足の上を包む。他の兩端は足首の方に、互に交叉し足全體を包み、其の部に結ばれる。頂點は更に折り返し、安全ピンにて止められる。(第十四圖参照)

第十四圖



特に、足首の負傷に際しては、指の部を露出する様にし、斯る場合の繃帯法は大體、前述と同様であるが、特に、兩端は足の上部に結ばれる。(第十五圖参照)

9. 第十五圖繃帯としての絆創膏

絆創膏は屢々繃帯として用ひられる。特にこの場合は軍隊に於て多い。其の理由は、軍隊内に於ては、壓力に依る出血防止のため、この種の繃帯を用ひる事が便利であるからである。

第十五圖



併し、こゝに、特に注意すべき事は、傷口に、直接絆創膏をあてがふ事は禁物であることである。其の理由に就いては後章で述べる。

併し、絆創膏は、一般應急手當者にとつては、餘り重要なものではない。其のより多き用途としては、寧ろ、手術上のものである。繃帯としての絆創膏の害は、其の適應の前に、局部の皮膚が特に濡れてゐない事である。濡れた皮膚には絆創膏は決して密着しない。尙今一の害は、斯る絆創膏に依る繃帯は、局部を固過ぎて繃帯し易く、ために、局部の血液の循環を害し、其の除却に際しても、癒えかけた傷口を傷け易く、疼痛を感じしめ易いからである。

10. 質問

- a. 繃帯の種類を問ふ。
- b. 應急手當上、三角型繃帯の持つ効果を挙げよ。
- c. 卷繃帯として最もよい材料は何か?
- d. 卷繃帯の太さと、其の適應すべき局部との關係を述べよ。
- e. 繃帯に際しての一般的注意を問ふ。



f、如何なる目的のために、繃帯は使用されるか？

g、絆創膏の一般繃帯として餘り有効でない理由を述べよ。

B、皮膚の破損せざる負傷

皮膚の破損せざる負傷と言へば、吾々の骨系統及び、之に附着する筋肉及び靱帯の内的負傷即ち、その負傷に依つて、身體の外面を覆つてゐる組織を破損しない負傷である。

其の負傷の種類にあつても、決して一樣ではない。其の輕傷に屬するものとしては、筋肉、關節の挫傷、捻挫あり、其の重傷にあつては、頭蓋骨、脊椎の骨折等に至るものがある。

特に、吾々骨系統の骨折、脱骨に於ては、吾々は、單に、夫等のみの負傷に留まらずして、其の事故の結果は、其の當然の事として、之等を圍む軟かい筋肉、靱帯の破損を招致してゐる事を先づ知つて置くべきである。

之等の負傷は、吾々日常の生活中、種々の條件下に依つて意識的又は無意識的に惹起される。之等の裡、最も一般的のものと言へば、高所よりの墜落に原因するか、又は、身體の無理な捻轉運動などに依る事である。

1、豫防

其の原因の多方面に、而も意識的、無意識的に惹起される所以をもつて、其の豫防に就いても、一々何に注意せよと述べる事は出来ない。

併し、之等の原因中、大體に於て、患者及び患者を中心とする關係ある人々の不注意に依る事が多い。勿論、不可抗力的に蒙る負傷に就いては論外の事ではあるが、一般に、危険の多い境遇下にあつては、充分の、些細な注意を以つて、之等の危険より身體を避くべく、神經を緊張さす事から外に仕方がない。これがために、其の時に臨んで、十二分の些細な注意を拂ふ事は勿論、豫め、體育及び諸種スポーツ等に依り、身體、特に、神經——運動の巧緻性を鍛練して置いて、事件の突起に際し、出来るだけ敏速に、身體を危険から避け得る事が肝要な一事である。

2、身體構造器官（骨系統と筋肉及靱帯）

吾々の身體は大體に於て、其の質量より、硬強部と柔軟部とより成立してゐる。吾々の骨系統は、其の硬強部であり、筋肉、靱帯は其の柔軟部である。

應急手當者として、之等の負傷の手當に關しては、先づ第一に、一通り、吾々身體の骨系統及び筋肉、關節、内臟諸器官等の解剖學的知識を有することが大切である。何となれば、

之等の諸系統は決して一樣でなく、而も外面、皮膚を以つて覆はれてゐる關係上、これを解剖しない以上、其の一々の構造に就いて知る事は出来ない許りでなく、一旦事故に遭遇して自己の應急手當及び醫師の來診、手當を必要とする場合、其の如何なる部分の負傷かに就いての名稱に就いても、これを知り、醫師に報告する事さえ出来ないものである。

今左に、其の構造及名稱に就いて、一通り説明して置く。

a、骨 骨

骨は多少無數の骨の連絡より成立し、吾々の身體の中心的組織を成すものである。之等骨骨の重要性は左の如きものであらう。

イ、吾々身體を強固に構成し、筋肉運動に際して、これに十分の抵抗力を與へる。

ロ、外部よりの内臓諸器官に對する負傷、損傷を保護する。

ハ、筋肉、靱帯の附着點となる。

ニ、關節部を構成する。斯くして、吾々の筋肉運動が可能となる。

吾々の骨骨即ち骨系統に、これを取分して、大體三大別する事が出来る。

イ、頭 部

所謂、頭蓋骨の部である。これは互に密着してゐて、吾々の腦髓を保護してゐる。この外に、顔面骨として、鼻、眼、耳口の部に、數種の小骨を認める事が出来る。この部に於ける唯一の運動性を持つ骨は、下顎骨である。

ロ、胸 體 部

胸體部は其の構成上より二分して考へる事が出来る。則ち上部は胸部であり、心臓、肺、大血管等の重要内臓諸機關を包藏し、下部は、腹部であり、胃、腸、肝臓、脾臓、腎臓等の消化、排泄諸器官を包含する。

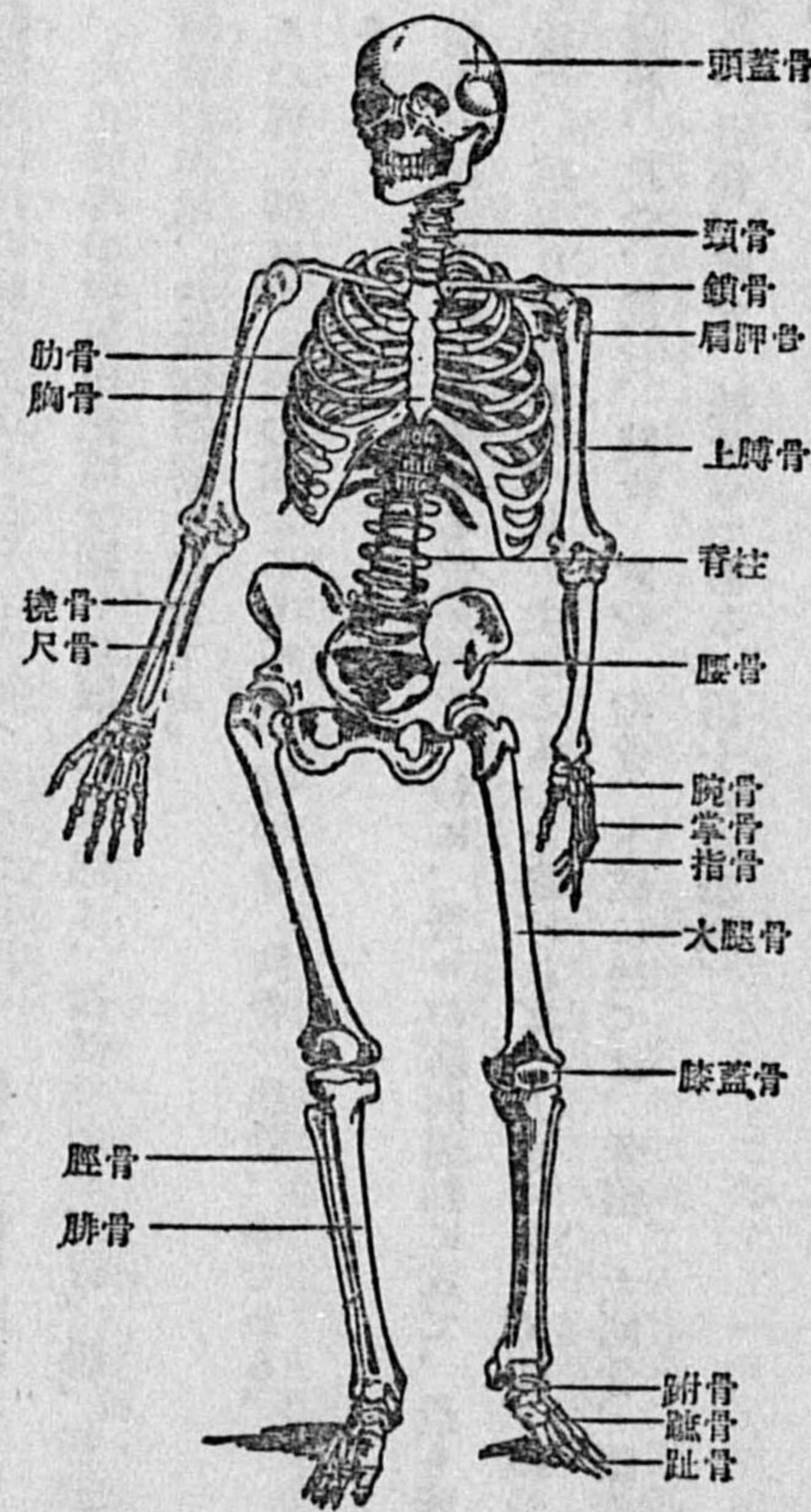
この部を構成する骨の主なるものは、脊椎骨、胸骨、肋骨、等である。

ハ、手 足 部

則ち上肢及下肢を構成する骨系統で、特に、吾々の筋肉運動に就て、最も廣汎な意義を持つ、重要な骨である。其の主なるものを挙げれば、上肢にあつては、鎖骨、肩胛骨、上膊骨、尺骨、橈骨、腕骨、掌骨、指骨、下肢に於ては、骨盤、大腿骨、膝蓋骨、脛骨、腓骨、附骨、趾骨等である。(第十六圖参照)

b、筋 肉

第十六圖



關節部に於ける骨の運動は、筋肉に依つて起される。其の吾々の身體を組織する筋肉の種類は約四百の多きに達する。

其の色は已に吾々が知る通り赤味を帯び、其の性質上、收縮力を有してゐる。故に其の一端が骨に附着する時、他端を收縮せしめる能力を有し、随つて、吾々骨格の諸運動は可

能となる。

斯くして、吾々の身體を組成する筋肉は、上下肢のそれに於けるが如く、主として自身下に運動を司どる随意筋及び吾々の内臓諸器官を構成する不随意筋の如きものがあるが、その詳説は差控へ、二つには、前例に慣つて、これ等の筋肉中主なる名稱を擧げて置く。

イ、頭部及び頸部

浅頭筋則ち所謂顔面筋及び表情筋、深頭筋又は咀嚼筋、頭筋膜、皮下頸筋、側頸筋、前頸筋、後頸筋等。

ロ、胴體部下

浅背筋、深、背筋、浅胸筋、深胸筋、横隔膜、胸筋膜、前腹筋、側腹筋、後腹筋、腹筋膜等。

ハ、上、下肢部

上肢にあつては、肩胛筋、上膊筋、上膊伸筋、前膊筋、前膊伸筋、手筋、等。

下肢に於ては、腕筋(内外腕筋)、大腿筋(大腿伸筋、大腿内轉筋、大腿屈筋)、下腿筋

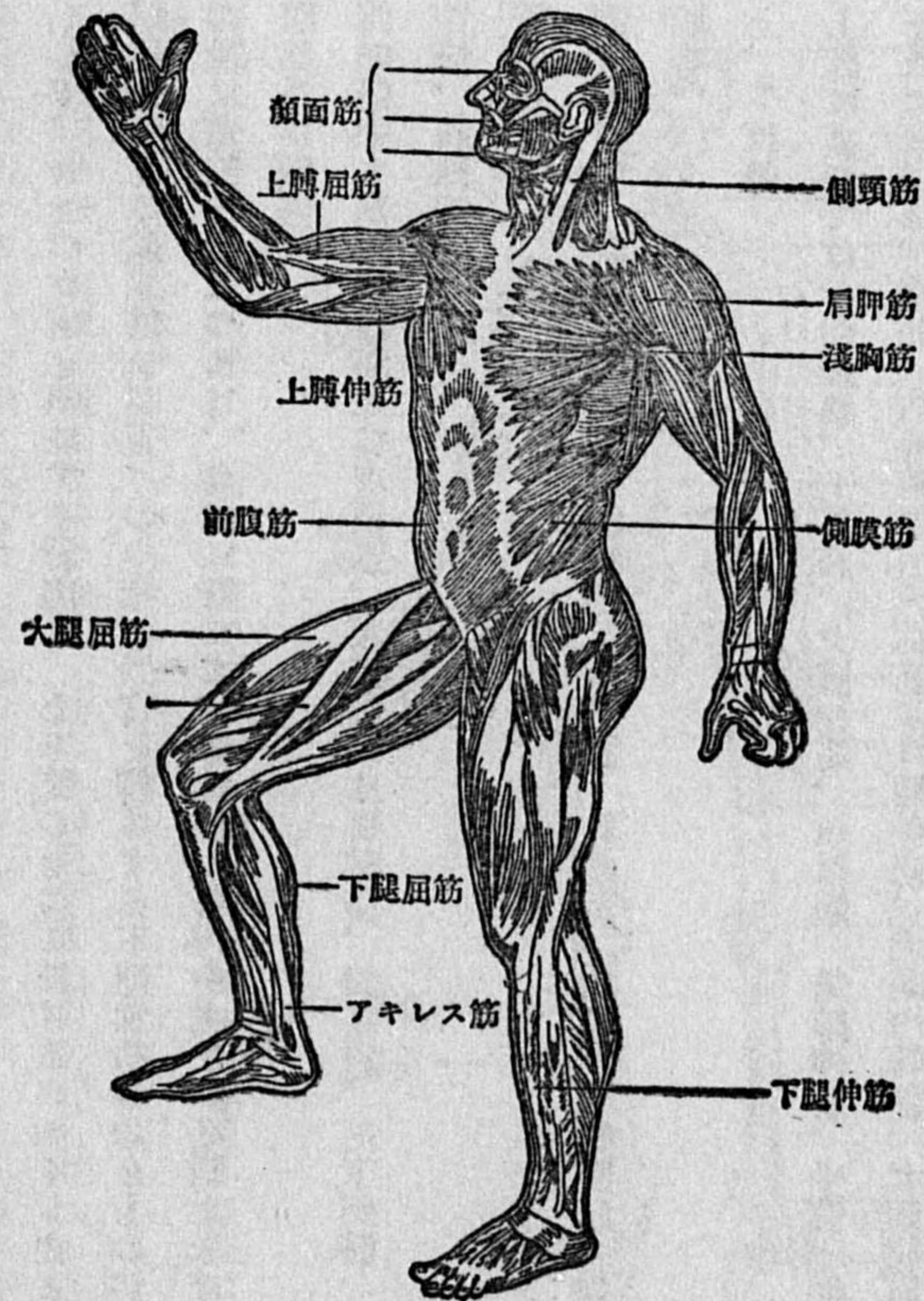
下腿伸筋、腓骨筋、下腿屈筋、足筋等。(第十七圖参照)

4、骨折

a、意義

骨系統の切斷、則ち骨の折れた場合を言ふ、吾々の身體的運動の骨子であり、而も、吾々の内臓諸機關を保護してゐる骨格は、それ等自身の内性に於て、決して強靱なものではない。これに、適宜無理な外壓を加へると、直ぐ簡単に、竹や棒の様に折れるものであ

第十七圖



c、靱帶

一骨端との接合する處、其處は普通、關節部を形成してゐて、凸凹の形式に依り、一方の骨頂が入り込む様になつてゐる。これ等の兩骨端は、強靱な白色の靱帶に依つて連結され、其の脱骨を防いでゐる。これ等の關節中、最も代表的のものは、肩胛部、腰部、肘部、膝部に於けるそれである。

3、負傷の種類

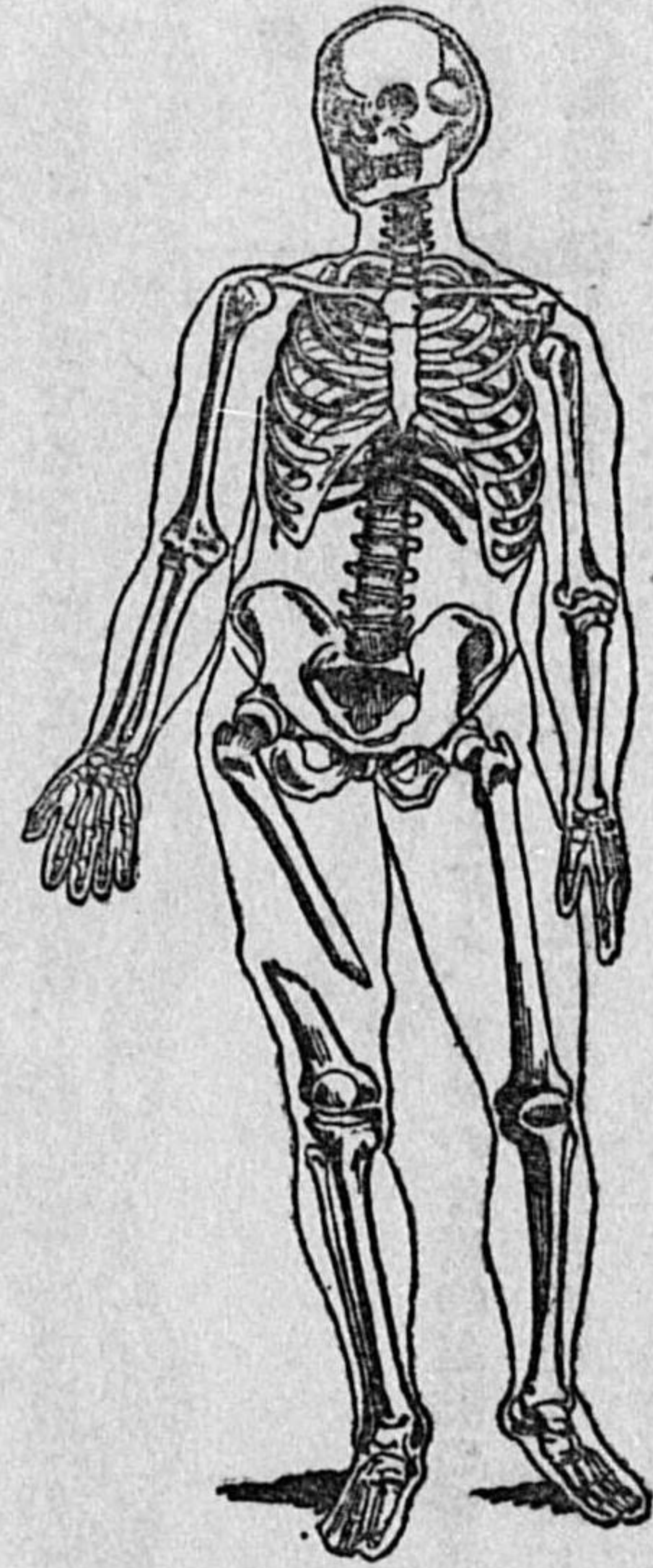
已に述べたが如く、皮膚の破損せざる負傷は決して單一ではない。それ等の一々に就きて説明する事は至難の事である。従つて、こゝでは、以下其の最も代表的の數種に就いて述べて置くこととする。

4、骨折

a、意義

骨系統の切斷、則ち骨の折れた場合を言ふ、吾々の身體的運動の骨子であり、而も、吾々の内臓諸機關を保護してゐる骨格は、それ等自身の内性に於て、決して強靱なものではない。これに、適宜無理な外壓を加へると、直ぐ簡単に、竹や棒の様に折れるものであ

第十八圖



骨折及び脱骨を示す

る。(第十八圖参照)

骨折は次章で述べる脱骨と共に、この種の負傷中、最も一般的のものである。そして、この骨折の裡、約三分の二は四肢のそれであり、吾々の頭蓋骨及び胴體部に於ける諸骨のその如きは、餘程強い打撲又は高い場所よりの墜落以外、稀と言つてもよい。骨折には二つの種類あり、單純(又は皮下)骨折、及び複合(又は開放)骨折則ちそれである。

第十九圖



單純骨折



複合骨折

b. 原因

イ、單純骨折

一般に打撲及び高所よりの墜落に依つて、惹起される。

ロ、複合骨折

單一骨折は、皮下に於て、單に局部のみに停まるもので、複合骨折は、單純骨折の上に其の切斷された骨端が、更に筋關及び皮膚を突き破つて外部に出たときである。従つて、複合骨折の場合には、その性質上から見て、單純骨折の場合よりも、より重傷と言ふべきである。(第十九圖参照)

大抵の場所、單純骨折に際しての、不完全及び不注意の處置、取扱に依つて起る。

d. 症狀

イ、單純骨折

骨折局部に於ける激痛

局部に於ける運動の不自由

局部の異状型。特に四肢の場合は、負傷しない方より一般に短くする。

軌轢音。これは、骨折點に於ける兩骨端の摩擦に依つて生ずる音である。

シヨツクの惹起。

ロ、複合骨折

前單純骨折の症狀の上に、一般創傷としての症狀を呈する。(創傷に就いては後章で述べらる)

シ、四手當法

イ、單純骨折

直ちに専門醫を呼びにやる事。

専門醫の來ない前に、ファーストエイダーとして爲すべき仕事は、患者、特に局部、絶対に動かさない事である。其の理由は、如何なる場合の單純骨折に於ても、其の局部の骨端は、宛もガラス片の如く、非常に鋭利であり、斯る無理な運動より、直ちに複合骨折を招致し易いからである。

シヨツクの手當

幸にして、醫師が來れば、其後の殆んど凡ての仕事は、彼に一任すべきで、唯自分の存すべき仕事は、患者を醫師の指圖に従つて、出来るだけ安樂な位置に置く事より外にならぬ。患者を安樂な位置に移轉さず場合は、當然局部の運動を招くより、豫め、兩手で局部を確と抑え、出来るだけ局部の運動を避けしめるべきである。特に留意すべき事は、局部を決して屈げしめない事である。

適宜に安樂な位置に運ばれた、後は局部が出来るだけ原位置を保つ様、枕又は疊まれた毛布、其他の軟かい物資で、其の部を支持し、局部の運動を防ぐことである。

大抵の骨折の場合は、衣服の上から發見することは困難である。故に、局部の衣服は、其の診斷に先だつて、是非除かなければならない。それがため、彼に留意すべき事は、其の場合、決して、患者自身で行はしめない事及び、局部に無理な運動を與へしめない様注意して除却する事である。これがために、局部の衣服を、缺で摘取るが最も安全な方法である。

頭蓋骨、脊柱の如き、骨折として重傷の場合は兎も角として、大抵の骨折は、其の後の安靜及び治療に依つて、接骨され得るものである。則ち、骨折後、一二週間は、疼痛

腫脹、内出血等の症状を來すけれども、其の後は疼痛及び腫脹も減少し來り、局部に假骨質を生じ、更に肉芽を發生して、其の後、完全に接骨されるものである。

ロ、複合骨折

前述の單純骨折の前に、先づ創傷としての手當を行ふべきである。(創傷の手當法に關しては、後章を参照すべきこと)

d、副子繃帯又は夾板スプリントの適應

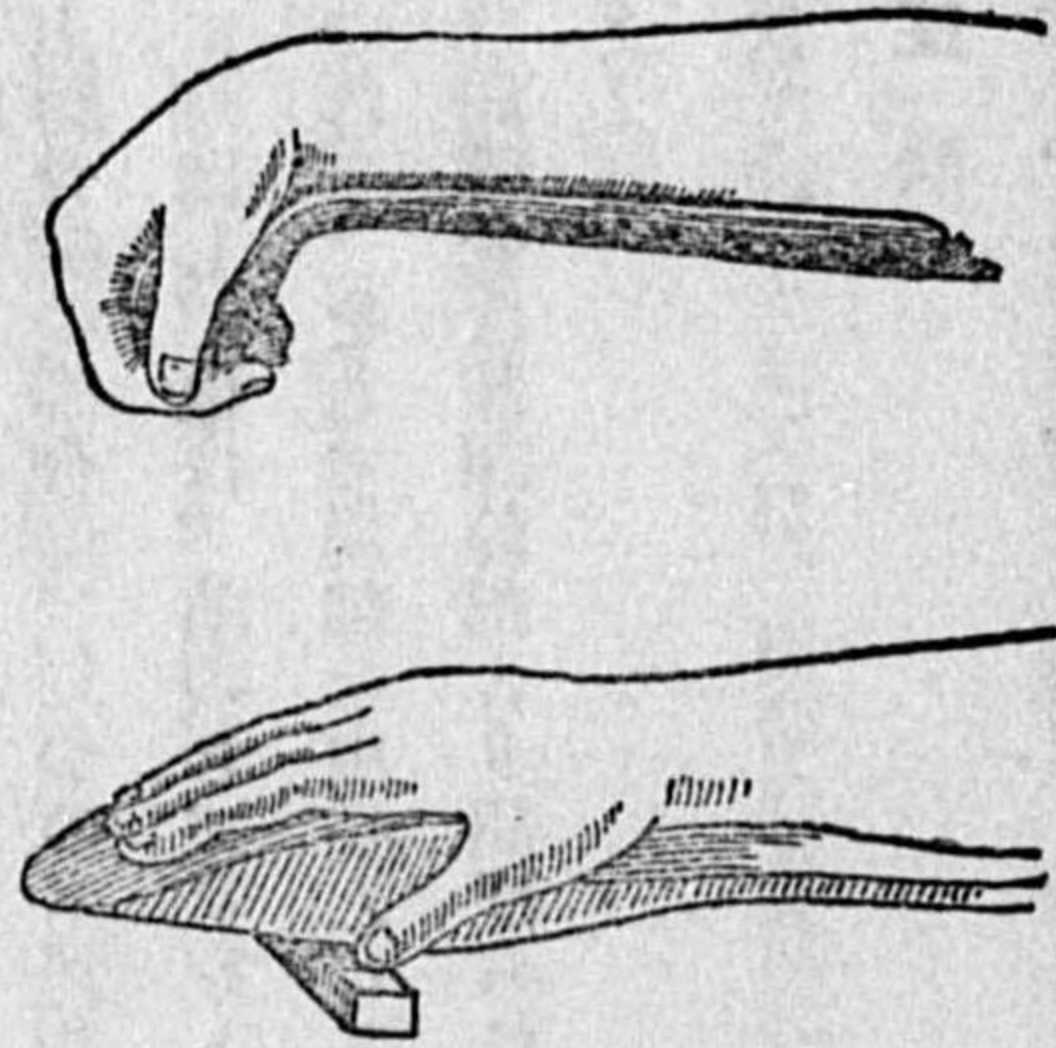
副子繃帯又はスプリントは、骨折に際して、局部の運動を防ぐために用ひられる物質である。其の物資は、強靱な板、紙、革、其他の金屬等で作らるべきである。

但し、これ等の物資は、其の局部への適應に際して、決して、局部の筋肉、皮膚を損傷せしめる様な事があつてはならない。一方の脚を、他方の骨折に際して、臨機にスプリントの代用とする事もよくある事である。

凡て、スプリントの適應に際しては、注意すべき數個の事柄がある。今其の二三を掲げて置かう。

イ、局部の運動を充分に阻止する事の出来るだけの強靱さを保つべきものであると共に、

第二十圖



其の長さ、中及び型に於ても局部のそれ等に十分添ふべきものである事である。(第二十圖参照)

ロ、スプリントは、局部の内側から其の中間に脱脂綿ガーゼ、其他柔かい物質を挟み、適應すべきである。其の理由は、局部は必ず腫脹し來るもので、其の結果、斯る柔輕の物質を入れて置かなければ、適應したスプリントに對して、

壓力を加へ來り、このために、局部の疼痛を感じ易いがためである。

ハ、スプリントの適應後、其の妥當如何を知るためには、特に局部を注意すべきである。スプリントの適應は、其の當然の結果として、餘り固く締め勝ちとなり、局部の腫大と相俟つて疼痛を増加し、局部の血液の不循環を來し、其の結果、局部の死を招く恐れがある。決して、局部の血液不循環を招致する事があつてはならない。

e、上膊骨及び前膊骨折

イ、症状

大體に於て、前述の骨折に於ける一般的症状を呈する。

ロ、手當法

専門醫を呼ぶ。

ショックの手當

極靜かに骨折した方の腕を伸ばす。

上膊骨折の場合は、二つのスプリントを要し、其の一方は外側より肩と肱との間の部分に適應し、他は、前のスプリントと相對して、内側より脇下及び内肱の部に亘つて適應される。そして局部を中心として、兩側の二個所を繃帶し、スプリントを固定せしめる。前膊骨は肱關節部より屈げられ、手首は首から懸けられた吊繃帶に依つて支えられる。

f、掌骨々折

イ、症状

掌骨、折は打撲又は墜落に起因する結果、其の構成してゐる諸骨は多數粉碎される。

そして、その一つだけ骨折すると言ふ事は決してない。この症状を特に粉碎骨折と呼ばれる。

一般症状としては、局部の異状化、激痛及び腫大、運動不可能である。

ロ、手當法

専門醫を呼ぶ。

ショックの手當。

局部に外力を加えてはならない。其の儘放任さす。若し、幸にして、粉碎骨折でなければ、上膊及び前膊骨折の場合と同様に、手當する。

g、指骨折

イ、症状

骨折としての一般症状を呈する。

ロ、手當法

靜かに指を元位置に伸ばす。然し、これは、多少危険を伴ふものである。故に、若し其の引伸しに際して複合骨折を來すが如き危険あるか、又は、其れが困難の場合は、其

の儘放任する。

巾の狭いスプリントを指の下に適應する。局部を中心に其の兩側を繙帶する。手は首からの吊繙帶に依つて支へること。

h、足骨折

足骨折と言つても、附骨、蹠骨及び趾骨の總體の場合である。

イ、症 狀

粉碎骨折の症狀を呈する。激痛及び腫大が甚だしい。

ロ、手當法

直ちに履物を脱がす。

足裏の全部に、巾の廣いスプリントを用ふ。第二十一圖に示すが如く、8字型の繙帶をする。

i、脛骨又は腓骨折

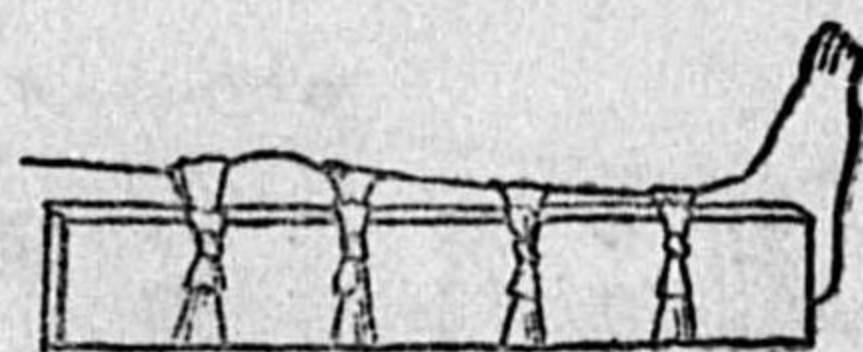
イ、症 狀

骨折として的一般症狀を呈する。其の發見は相當困難である。

第二十一圖



第二十二圖



ロ、手當法

専門醫を直ちに呼べ。

シヨツクの手當

局部を兩手で、上下から押へ、豫め用意した柔かい枕又は毛布を疊んだ上に擧げる。

この際出来るだけ自然的の位置を保たしめること。

二個のスプリントを適應する、最もよいスプリントは巾及び長さを充分に持つ板であるけれども、場合に依つては、杖、劍、其他如何なる堅牢な物であればよい。然し、其の長さは、蹠から少くとも大腿骨上端に來る程度の長さでなければならぬ。

二つのスプリントは、脚の内及び外側より適應される。之等スプリントと脚との間には、毛布其他の柔かい物資を挟んで、スプリントの直接の壓迫を避くべきである。これ等の上には、巾の廣い卷繙帶又は三角型繙帶で適當に繙帶すべきである。(第二十二圖参照)

j、大腿骨折

イ、症状

一般骨折としての症状を呈する。其の發見は仲々困難である。

ロ、手當法

専門醫の來診を乞ふ。

シヨツクの手當

若し骨折如何の發見が困難な場合は、當然骨折したもとして手當すべきである。

二つのスプリントを適應する。其の一つは臙から脇下に来るまでの立方な長さのものでなければならぬ。他は、前下腿骨折の場合のスプリントと同じ位の長さのもので、臙から股下に及ぶべきものでなければならぬ。

前下腿骨折の場合と同じ要領で、スプリントを内外より適應する。但し長いスプリントは外側に、他は内側である。

ク、膝蓋骨折

イ、症状

患者は決して下肢を擧げる事が出来ない。

破壊された膝蓋骨が異常の位置に来るより、其の發見に決して困難な事ではない。

ロ、手當法

醫師の來診及手當を要する。若し必要あれば、シヨツクの手當を行ふ。

特に下肢の運動は絶対に行はしめざる様注意すべきである。

スプリント及び繃帯の適應に際しては、先づ極靜かに下肢を伸ばし、臙より大腿骨中部に達する位の充分巾を持ったスプリントを下方に適應する。繃帯に際しては、決して局部を繃帯しない事。(第二十三圖参照)

1、鎖骨折

イ、症状

患者は決して骨折した側の腕を肩以上の高さに擧げる事が出来ない。

局部を指端で軽く壓しても少く壓痛を感じる。

ロ、手當法

醫師を呼ぶ。

シヨツクの手當。

第二十三圖



第二十四圖



m、頭蓋骨折

大きいハンカチーフ又は三角型繃帯を折つて、負傷した側の脇下に當てる。反対側の肩の上に掌を置き三角型又は三吋巾の繃帯で、腋を中心として腕及び肘部を巻く。(第二十四圖参照)

イ、症状

患者は多分意識不明瞭に陥入る。若し頭蓋骨の後底部の骨折なれば、鼻孔、耳及び口腔より出血し来る。

上端部の骨折は、屢々容易に発見する事が出来る。

ロ、手當法

直ちに醫師の來診手當を乞ふこと。

患者を上仰けに寝かし、少し頭部を高くして、極靜肅にし、醫師を待つべきこと。

シヨツクの手當。但し、患者が非常に衰弱してゐなければ、刺激劑を用ひてはならな

5。

ロ、脊柱の骨折

イ、症状

患者は決して動く事が出来ない。

ロ、手當法

直ちに醫師を呼ぶ。

シヨツクの手當。必要以外患者を動かしてはならない。若し患者を他の場所に移動さすべき時は、必ず多くの人の助力に依つて、出来るだけ患者の身體を動かさずして運ぶ事である。長距離の運搬の場合は勿論擔架に依るべきである。

5、脱臼

a、意義

脱臼とは、吾々の骨系統中に於ける關節囊の破壊に依り、相接合した兩關節面の離脱であり、斯くして、局部の正常位置を失ふ事である。

勿論、其の離脱の程度に依り、完全及び不完全の脱臼がある。完全脱臼の場合は、これを發見することは容易であるけれども、不完全脱臼は、往々にして、其の發見が困難であ

る。

脱臼中、最も一般の場合には、肩胛骨鎖骨關節のそれである。上肢の肱關節に於ける脱臼は、これに次ぐもので、稀には、腰骨・下顎骨・指骨等の脱臼もある。

b、原因

脱臼は主として、打撲又は墜落等の如き場合に起る。稀には、筋肉の強い運動に起因する場合もある。

c、症状

イ、局部の畸型、(第二十五圖参照)

則ち、關節部の異常形状を呈する。其の理由は局部に於ける骨頂が、他の骨の凹部より外れるがためである。

ロ、特に、兩肢に於ける脱臼は、其の脱臼した方の肢が、他の正常肢に比して、短いか、又は長いかである。

ハ、局部の運動の故障

ニ、局部の激痛及び痛壓感

第二十五圖



肩胛鎖骨關節の脱臼

ホ、ショック

b、手當法

胛、直ちに専門醫を呼ぶ事。

ロ、ショックのある場合は、其の手當。

ハ、下顎骨、指骨及び肩胛鎖骨の如き、其の輕症の場合以外に、其の儘にして、醫師の來診手當を待つべきである。其の理由は、斯る輕症以外の脱臼は、適發な、而も經驗ある専門醫以外に人々に依る復舊は非常に危険であるからである。未熟な骨接師又は一般人々に依る復舊は、稍々もすれば、局部の血管及び神經を害し、これがために、重傷を負ふ事が少くない。

ニ、醫師の來診までに、應急手當者のなすべき仕事は、常に患者を安樂の姿勢及び位置に寝かすことである。局部は温かいが、若しくは冷たい布で濕布する事この温冷の手當に依つて患者は局部の激痛及び腫大より免れる事も出来る。

e、下顎の骨脱臼復歸法

この種の脱臼復舊は決して困難な事ではない。又この場合の症状の一つとして、患者は

口を閉じることが出来ない理由を以つて、直ちに發見することが出来る。

イ、先づ兩拇指を、清潔な布又は繻帯で包む。

ロ、布で巻かれた兩拇指は、外側から他の四指が下顎骨を抑える様にして、口中の下齒にあてる。

ハ、そこで、兩拇指を中心として、下齒を最初に下方に押す、其の第一運動に次ぎ、更に次の運動は、先方奥に押す。大體この二つの運動で、容易に復し得るものである。

ニ、斯くして復舊するや否や、直ちに口中にある兩拇指を、出来るだけ齒の間から敏速に嚙まれない様に引出す。

ホ、復舊後は、巾約十糎の長さ一、五米位の複製繻帯で繻帯すべきである。則ち、この繻帯の中央に裁孔を作り、頤を容れる様にする。この型の繻帯を用ひるには、其の中央の上縁を下唇の下に當て、裁孔に頤を容れ、下方の兩端を兩耳前を過ぎて、顛頂部で結ぶ。次に上方の兩端は下顎の外側を再側から覆ひ、耳下を過ぎて頂窩で相交せしめて、耳の後上方を越え、前額中央に廻し來り、この部で結ぶのである。

f、指骨の脱臼復歸法

拇指に於ける第二關節の場合は、専門家の手當を必要とするけれども、其の他の場合は普通の應急手當者でも容易に復歸せしめる事が出来る。

先づ、手首の方を一方の手で確と握る、脱臼した指端を他の手で握り、強く且眞直ぐに引伸ばす。この結果は、容易に局部の復舊をなすものである。

凡て、指骨の脱臼に於ては、特別の繻帯をなす必要はない。

g、肩胛鎖骨の脱臼復歸法

イ、若し、専門醫が四時間以内に到着する可能があれば、特別の手當をする必要はない。

故に、この場合の脱臼は、出来るだけ、専門醫に取扱はす様留意すべきである。

ロ、若し、右の場合以外、則ち、専門醫の來診、手當の遅れる様の場合には、君は適當な手當法を應急手當者として取らなければならない。

其の理由は、若し、局部を長時間、其の儘で放任する事は、脱臼に依る局部の組織の破壊及び刺激より局部の贅肉の硬化、固着を來し、其の後の復舊の困難及び激痛を招く憂があるからである。

ハ、應急手當者として、この種の脱臼復歸を施行するためには、先づ、患者を平かな地面

又は其他の上に、完全に仰向けに寝かさなければならぬ。
扱て、施行者は、患者の脱臼した肩の側に、患者に面して腰を下ろす。
次に、施行者は靴又は其他の履物を一方の足から脱ぎ、坐した儘、其の足を前方に出して、患者の脱臼した肩の脇下部につける。この結果は、其の足は丁度、楔の型の役割を演ずる事となる。

扱て、以上の準備が出来れば、脱臼した側の腕を確かと握り、下肢の方向に、少し他側の肩の方向に斜下方に引く。其れと同時に、脇下につけた足で、外側及び上方の方向に局部を押すのである。

この腕の引き及び足の押しは局部を容易に復歸せしめるものである。則ち、この二つの異なつた外部からの運動に依り、脱臼した骨頂は外側に押され、局部の運動の自由となるや否や、直ちに原位置に復舊し得るのである。

ニ、復歸後は、局部を安静に保つために、反対肩の峯部に、胸部を交叉さして脱臼した側の手を掛けしめ、特に上膊を強く繃帯する。(第二十六圖参照)

6、關節挫傷

a、意義

關節挫傷は關節部に於ける靱帯の過度の振轉、伸展、等凡て外力に依る負傷である。

斯る靱帯の負傷は、其の當然の結果として、局部の血管の破壊を來し、内出血の症狀を招致する。

關節挫傷中最も一般的のものは、肱、膝關節のそれである。

b、原因

總じて、打撲に依る場合は少ない。主として、關節部の不自然な運動に依つて惹起される、屢々、諸種體育運動に於ける、身體の無理な振轉などに依つて惹起される事が多い。

c、症狀

イ、直ちに激痛を感じる。

ロ、この痛みに局部の運動と共に増加する。

第二十六圖



ハ、局部の腫大。但し、脱臼の場合の如く、畸型は呈しない。

ニ、重傷の場合はショックを起す。

d、手當法

イ、重傷又は症状不明の場合は、常に醫師の來診を乞ふこと。

ロ、但し、醫師の來診如何に不拘、常に、應急手當者として目された範圍で、出来るだけの手當をなすべきである。

ハ、局部をマッサージしつゝ、絶對の安靜をとる。

ニ、局部を出来るだけ高く擧げ、熱又は冷の手當法を行ふ。この事は、先づ局部を高く擧げる事に依つて、局部の血液の集中を減少し、熱又は冷の手當に依つて、局部の内出血の程度を僅少ならしめる。

ホ、熱又は冷の手當に於ては、熱湯又は冷水の濕布又はシャワーを取るのが最も簡明である。局部を温又は冷水の槽の中に浸すことも良い方法である。

ヘ、子供老人又はショックの甚だしい場合は、冷水の代りに常に、温湯を適應すべきである。

7、筋肉挫傷

a、意義

ト、冷、熱何れを取るにせよ、其の手當時間は充分でなければならぬ。通常二十四時間から、四十八時間の長きに亘つて執らるべきである。

チ、總じて、斯る冷、熱の手當に際しては、最初は局部の激痛を一時増大する。然し、少くとも一時間後は、其の痛みの程度も次第に減少し來り、最後には、何の苦痛も感じない様になる。

リ、ショックの場合は、其の手當を爲すべきは、言ふまでもない。

a、意義

筋肉挫傷は、主として、筋肉系統の過度の伸張に起因する負傷である。其の症状の甚だしい時には、局部の血管は屢々破壊され、血液は組織内に浸滲する。其の結果、局部の内出血及び多少の腫大を來すのが普通である。

b、原因

打撲又は墜落等に依る場合は少ない。突然、筋肉の無理な振轉、運動等に依る場合が多い。但し運動競技等に依つて、筋肉のオーバーストレッチングに起因する度が多い。

c、症状

イ、直ちに痛みを感じる。

ロ、局部の多少の腫大及び内出血。

ハ、痛感は、局部に於ける血管の壓力が神経を刺激する事に依つて繼續する。

ニ、局部の痛感は、其の運動と共に増加する。

ホ、局部筋肉の硬直。深部の筋肉の挫傷は、表面的に、其の症状が現はれて來ない。

d、手當法

イ、背部の負傷などの如き、比較的重傷の場合は兎も角として、普通一般の場合に特に醫師の來診及び手當を乞ふ必要はない。

ロ、先づ絶對的の休養が大切である。

ハ、局部を冷水又はアルコールを附けて、マッサージする。特に、四肢の場合は、心臓の方向にマッサージすること。

ニ、局部の苦痛及び硬直が次第に減少するや、其の全部が消失するまで適當に軽く運動すること。

e、チャーレーホース

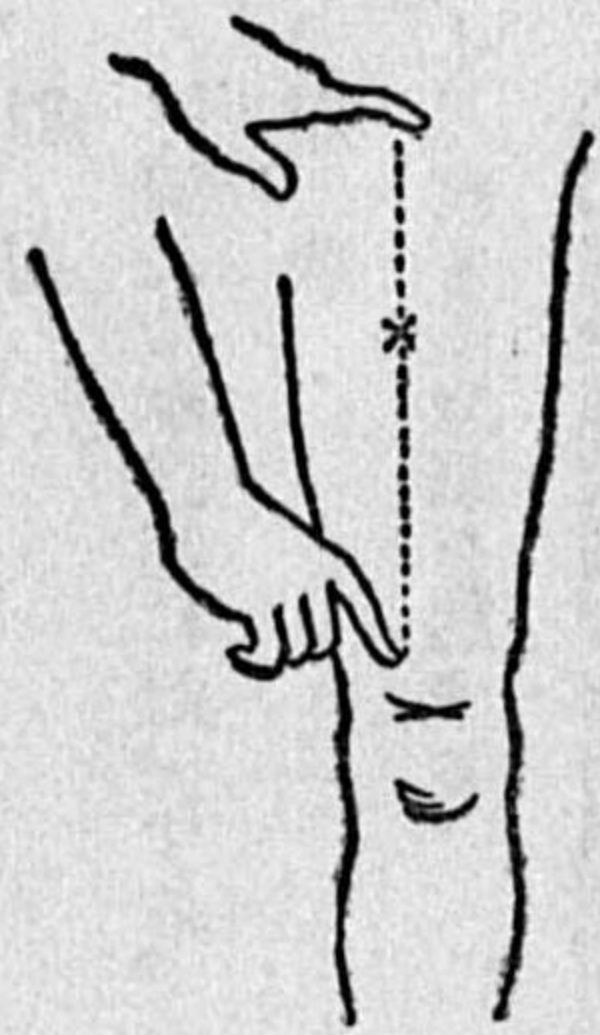
これは下肢に於ける大腿部の大腿伸の筋肉挫傷を言ふ。チャーレーホースはアメリカ流の呼び方で、我が國では運動家が「肉離れ」として呼んでゐる負傷である。特に、諸種運動競技中、跳躍技に依つて惹起され易い筋肉挫傷である。(第二十七圖参照)

其の症状は、前記の如き一般症状を呈するもので、特に、局部を壓した場合、激痛を感じる。下肢の運動を制限する。

チャーレーホースに對する手當は、絶對の休養及び熱、又は冷水に依る濕布より外に方法がない。

8、打撲傷

第二十七圖



a、意義

最も一般的な筋肉の負傷である。墜落又は、他力に依り打撲された場合、必然的に、局部の皮膚は破れなすとしても、内部の組織は破壊され、血管は破裂し、其の結果内出血の症状を呈し來る。

b、原因

打撲又は墜落等に起因する。

c、症状

イ、直ちに激痛を感ずる。

ロ、局部の腫大及び蒼青色化。

ハ、苦痛及局部の運動と共に増加する。

d、手當法

イ、極輕少のものは、特別の手當を要しない。

ロ、比較的の重傷に際しては、局部の苦痛及び腫大を敏速に減少せしめるために、直ちに局部を熱湯又は冷水・氷水、アルコール等に依つて濕布すべきである。この適應に依り、局部の血液は、より多く組織内に浸入する事は妨げられ、且、局部神経の機能を癱痺さして痛感を減少する。

ハ、總じて、局部を高く擧げる事は、苦痛及び内出血の度合を減ずる。

ニ、ショックのある場合は、決して冷水又は氷水を適應せぬこと。この理由は、若し、こ

れ等の低温度の濕布に依る時は、ショックよりの回復が非常に遅れるがためである。

又、老人、子供の場合には、特に、温、熱の濕布を行ふべきである。

ホ、腕の場合、これを使用する時激痛を感ずる様なれば、宜しく繃帯にて吊るべきである。

ヘ、單なる輕少の打撲の場合は、特別に醫師の來診及び手當を必要としない。

e、注意

打撲傷は、已に述べたるが如き、骨折、脱臼及び關節、筋肉の挫傷のそれ等に比して、決して重傷ではない。然し、胸部及び腹部の打撲は、往々にして内臓諸器官に負傷を與へる事がある。斯る場合、肺臟、消化器官等の血管の破裂は非常に危険なものとなる。斯る際、醫師の來診及び手當を要すべきは言ふまでもない。

總じて胸部及び腹部の打撲に際し、ショックの非常に強い時は、内臓諸器官が負傷したと思つて差支なく。

9、以上諸負傷の一般表

種類	局部	位置	症状
骨折	骨	骨	骨部に於ける痛感。その傾向は特に、骨の一端に於て甚だしい。運動不可能。一般に骨が短くなる。
脱臼	關節	關節	關節部及び其の附近に於ける痛感。局部の畸形。他の負傷しない方と比べて、一般に長くなる。運動の障害を來す。
關節挫傷	關節	關節	關節部の痛感・腫大。運動障害。
筋肉挫傷	筋肉	筋肉	痛感。運動と共に増大する。輕少の腫大。運動障害。

10、質問

- a、皮膚の破壊せざる負傷とは如何なるものか？
- b、如何にして、これ等の負傷は防止されるか？
- c、身體の組織を問ふ。
- d、骨骼とは何ぞや。又其の身體の一部としての重要性を問ふ。
- e、筋肉組織に就いて述べよ。
- f、骨折及び脱臼に關係して、筋肉の重要性を述べよ。
- g、骨折とは如何？
- h、單一骨折とは何ぞや？
- i、複合骨折とは何ぞや？
- j、如何にして、單一骨折より複合骨折を招く恐れを防ぐべきか？

打撲傷	皮下組織及び皮膚	身體の如何なる部分でも	痛感。變色。腫大。輕少の運動障害。
-----	----------	-------------	-------------------

- k、單一骨折の場合の手當法を問ふ？
- l、單一骨折の診斷法を述べよ。
- m、スプリントとは何ぞや？ 又其の適應に就いて注意すべき點を擧げよ。
- n、スプリントとして選定すべき材料を問ふ。
- o、脱臼とは？
- d、如何なる條件下にあつてのみ、應急手當者として、接骨の手當をなすべきか？
- q、脱臼の原因、症狀及び其の一般手當法を述べよ。
- r、脱臼の接骨に際する危険條件を擧げよ。
- s、關節挫傷とは？ 其の原因、症狀、及び手當法を問ふ。
- t、筋肉挫傷とは其の原因、症狀及び手當法を述べよ。
- u、打撲傷に就いて述べよ。
- v、チャーレーホースとは何ぞや？

C、皮膚の破損せる負傷

—今、君は誤つて負傷した。則ち、皮膚の或る部分を破損したのである。斯る場合、誰し

も其の當然の結果として、出血の甚しい場合は兎も角として、極、輕傷の場合は、斯る種類の負傷に際して割合無關心勝ちである。果して、さうであつて良いだらうか？ 而も、斯る場合、君は如何なる手當法を行はんとするのか？ —

いくら小さい負傷と言つても、それは明さまな一個の負傷である。而も、自體内部を保護する皮膚の或る部分は破壊されてゐる。今、これに對する適當な手當のためには、先づ第一に應急手當者としての君は、皮膚に依つて保護されてゐる吾々の筋肉及び皮膚、而も、これ等に作用する外來のバクテリアの行動に就いて、一應の知識を有すべきである。

1、^{バクテリア}黴菌。

吾々自體の内部に作用するバクテリアの系統に就いての科學的研究は病理學又は細菌學の上から觀るべきで、こゝでは、單に、應急手當法の範圍内で、特に、皮膚を通して侵入するバクテリアの外輪に就いて述べて置く。

應急手當者は、先づ第一に、傷口より侵入したバクテリアは、直ちに其の影響を現はさないと言ふ事を記憶すべきである。其の恐るべき影響は、其の後の時間と、其の發達繁殖とに相待つて増大する。

これ等のバクテリアは、非常に少なくて、決して肉眼では見る事は出来ない。吾々は顯微鏡の力を借るとき、其の正體を知る事が出来、又如何に吾々の周圍にはこれ等のバクテリアの多い事に驚くであらう。然し、大體に於て、彼等は決して空中に浮遊してゐない。故に傷口を空中に露出する事は、決して危険な事ではない。これ等の幾億のバクテリアは、吾々の身體の表面及び吾々周圍の諸種の物質の表面に存在してゐる。特に、濕氣のある汚物に於ては其の數は非常に多い。

2、傷

別言すれば、開放性創傷であり、則ち皮膚の破損された負傷である。其の創傷の形狀に依り、切創、刺創、又は皮下不破裂創の如きに分類することが出来、其の原因に依つては、一般創傷、化膿性創傷、及び毒蛇、毒蜂、狂犬等に依る有毒性創傷等に區別する事も出来る。

扱て、今君が傷を負つたとする。先づ、如何なる現象が起るか？ 若し、幸にして、バクテリアの侵入が無ければ、炎焦を起す事もなく、其の傷口は敏速に癒合するのであらう。然し其の反對に、一旦、バクテリアの侵入を許す事があれば、先づ局部の炎焦を來し、化膿を招き激痛を覚え、而も其の傷口は前者の場合に比して、仲々癒合し難い。斯る症狀のために、不幸



死を來す場合も決してないではない。然し、吾々の身體の構造及機能は、假令、少數のバクテリアが侵入しても、吾々の身體組織の細胞は、その發展を許さない様に、適當に處理する能力を有してゐる。就中、傷口より出る出血は、其の滲出の壓力に依つて、侵入したバクテリアを體外に浴ひ去る力を持つてゐるのである。故に、吾々は、如何なる種類の傷でも、バクテリアの多寡に依つては、さう容易に侵入を許すものではなく、且、この好條件があるとは言へ、其の手當に際しては、決して消毒されてゐない手、水、繻帶、其の他の物質を充當せざる事を記憶すべきである。

化膿性創傷則ちバクテリア侵入に依る負傷は、第一、炎焦の症狀を呈し來る。則ち、局部の發熱を來し、而かも、激痛、腫大を招致し、局部の糜爛を呈する。これ等の現象は、其の侵入したバクテリアの作用の結果であつて、若し、かゝる症狀が負傷後四五日後に現はれるやうなれば、直ちに醫師の來診及び手當を乞ふべきである。何となれば、其れはその後の容態の變化を必然的に持ち來り、ややともすれば、回復の不可能な重態に陥らしめ易いからである。

極、輕少の負傷は兎も角として、單に其の表皮が破損された許りでなく、其の真皮及び内

部組織まで破損されるのが、一般の創傷に於ける通常事項である。斯る現象のために、其の當然の結果として、血管は破張され、出血の現象を來す。然し、重傷或は動脈切斷の場合以外、大抵の創傷は、十中の八九まで、其の出血は決して甚だしいものでなく、繃帶する事に依つて、容易に止血する事が出来る。

故に、如何なる程度の傷でも、決して狼狽することなく、先づ十分に其の傷口を検査し、然る後、適當の手當を爲すべきである。

3、創傷の種類。

a、切創

其の原因は、鋭利な物質、例へば、ナイフ、かみそり、刀、又はがらすなどで切られた時に生ずる創傷である。斯る場合、内部の血管は明かに切斷され、従つて、出血も、他の場合よりも夥しい。然し、外來のバクテリアの侵入率は少ない。

b、裂創

切られたと言ふよりは、寧ろ、碎かれた形の創である。則ち、自動車や荷車の車輪にしかれたと言ふ場合か、或は堅固な物質で突き當てられた場合に起る負傷である。斯る場合

其の當然の結果として、内部の血管、筋肉組織は粉碎される。出血の現象も勿論起るが、前切創の場合程甚だしくはない。

最も注意すべき事は、それ等の外來の物質の表面に附着する汚物が、皮膚との衝突の結果、機械的に内部に侵入する事である。其の結果、バクテリアの侵入は前切創の場合よりも甚だしく、従つて、炎焦、化膿の症状を呈する事が一般である。

c、刺創

鋭利な而も細長い物質で内部深く突き刺された負傷を言ふ。短刀又は銃劍等に依る負傷は則ちこれで、彈丸に依る負傷も又この部に屬する。

出血の度合は、前二種の負傷に比して、決して多量ではない。然し、不幸、大動脈等を切斷された場合は、出血は他の負傷の場合よりも夥しい。バクテリアに依る炎焦及び化膿は一般的である。この種の創傷に就いては、出来るだけ早く醫師と相談するのが賢明な方法である。

5、創傷の一般的症状。

傷口それ自體である。

痛感。出血及びショック。

6、一般的創傷の手當法

こゝで言ふ一般的創傷とは、出血の甚だしくない場合を意味する。出血の過大な場合、則ち、大動脈切斷の創傷の手當に就いては、後章で述べる。

a、刺、裂傷の如き、比較的深く、且面積の廣い創傷は、常に醫師の手當を要すること。其他、如何なる創傷でも、自分の手では手當困難と思惟された場合は、常に醫師と相談するが賢明の策である。

b、ショックの手當。

c、凡ての負傷に際しては、若し必要あれば、局部の衣服を切り取る事が賢明な方法である。そして、出来るだけ、其の衣服が局部に觸れない様にし、且、傷口には手を決して觸れしめてはならない。

d、徒らにバクテリアの侵入を恐れて、其の手當に狼狽し、不完全な手當法をなす事は愚極まるものである。何故なれば、空中にはバクテリアの生棲を決して許さないからである。

若し醫師が直ちに來診、手當の出来る状態にあれば、決して、前記の諸注意以外の事をす

る必要はない。傷口を空中に露出さす事は、狼狽して局部に不消毒の物質をあてがひ、不完全な手當をするよりは、數等安全である。

若し、幸にして、消毒された綿又は繃帶を持ち合せてゐれば、直ちに傷口に繃帶すべきである。この手當に依つて、出血を防止し、其後の局部の汚穢を防ぐ事が出来るからである。

e、局部の洗滌に、水を用ひてはならない。それは、如何なる清水と雖も、其の中には、バクテリアの存在を認むるものであるからである。

カーボリック酸液の如きは、バクテリアの消毒には非常に有効であるが、其の酸性の餘りに強烈のために、反つて局部の糜爛を招く恐れがある。ハイドロゲンのプロキシデの如きも、病菌に對する効力は決して充分ではない。故に、これ等の物質を使用しない方がよい。應急手當者としての、この種の仕事は、全く傷口の消毒如何には無關心であつてよい。

近時、我が國でもオキシフル又はヨードチンキの使用が行はれてゐるが、これ等は前記の藥品に比して、殺菌力が大である。然し、これ等の有効性は、僅々二時間以内である事

に留意すべきである。又、刺創の如きには、充分其の内部まで効果を及ぼす事が出来な
し。

ヨードチンキの使用に際しては、決して、これを内部に注ぎ込む事なく、新鮮な毛筆の
先などにつけて、局部を塗抹すべきである。其の濃度も決して強いものでなく、アルコホ
ールと半分位の強度のものであるべきである。

f、如何なる創傷に於ても、これを繃帯する事が大切である。併し、單なる皮膚表面の、かす
り、傷の如きは、ヨードチンキを塗布してそれでよい。

g、最後に記憶すべき事は、前記の諸薬品の如きは、單に侵入したバクテリアの殺菌のみに
有力であつて、決して直接局部の組織に作用して、癒治の効果を果すものではない。如何
なる創傷と雖も、其の癒治するのに、それ等の薬品でなくて、其の内部組織自身の新陳代
謝の力である事である。

7、繃帯上の注意。

創傷に於ける繃帯は、其の二つの要素より成立する。則ち、局部の

a、被覆

b、コンプレス 壓定。

である。カバーとは、傷口を布にて巻き覆ふことであり、コンプレスとは、傷口に直接置
かれて、傷口に壓を加へる事である。前記は繃帯を意味し、後者は壓定巾を指す。カバーに
は已に述べた種々の形の繃帯が用ひられ、コンプレスには、通常短形の布が使用される。大
體に於ては比較的重傷の場合は、この二つを用ふるべきで、コンプレスの上を繃帯で覆ふべ
きである。特に出血の夥しい場合には、脱脂綿及び油紙をコンプレスの上に置き、其の上を
繃帯すべきである。

コンプレスは其の面積に於て、充分傷口の廣さ以上の餘裕を持つてゐる事が大切で、これ
こそ、他の繃帯に比して、最も重大な役目を有する事を知り置くべきである。

如何なる繃帯にあつても、次の三個條を忘れてはならない。則ち、

a、傷口に於けるバクテリアは、其の繃帯されない前に、充分殺されてゐるべきこと。

b、繃帯前に於ける局部の充分の清潔。

c、繃帯法に於ける局部の充分な清潔保持。
である。

コンプレッスとして、ガーゼの繃帯を使用する事がよくあるが、斯る場合、決して傷の内部と接觸しない事が大切である。

三角型繃帯は主として吊用として用ひられる。

8、特種の創傷

こゝでは特に異例な身體に於ける創傷の幾つかに就いて述べ、其の手當法に就いて一言して置く。

a、複合骨折

複合骨折の何ものかに就いては、已に述べた。この種の創傷の手當に際しては、先づ第一に、骨折としての手當を行ふ前に、一個の創傷として手當すべきである。

イ、醫師の來診及手當を直ちに乞ふこと。

ロ、ショックの手當。

ハ、衣服を切り取り、局部を露出さす。

ニ、常に最初に一個の創傷として取扱ひ、然る後骨折として手當する。指又は他の未消毒の物質を最初に接觸さしてはならない。局部の消毒を待つて、直ちにコンプレッスを行ふ。

若し、突出した骨端が容易に元位置に復歸しない様な時には、決して無理して、それを復舊する事があつてはならない。其の儘で繃帯し、局部を固定さして、醫師の來診及手當を乞ふべきである。

b、腹部の創

傷大體に於て、如何なる創傷も、以上述べ來つた諸注意の許に手當されるが、特に、腹部の創傷に就いては、特別の注意を要する。

イ、直ちに醫師を呼ぶこと。

ロ、局部に消毒したコンプレッス、其他の物質を適應すること。而も、其の布は常に水又は極稀薄の鹽水で滲して濕つてゐるべきである。其の理由は、若し、この布が乾燥する様な事があれば、この乾燥と言ふ一事實だけでも致命的のものとなるからである。このために、最も安全なよい方法は、蒸溜水又は一旦沸騰した後の冷水を使用する事である。

ハ、ショックの手當。

c、外來物質の留まつてゐる創傷

斯る種類の負傷とは、木板の刺が深く組織内に突入して折れ込んでゐるとか、或は又、

銃丸が貫通せず、體內に喰ひ込んでゐるとかの場合である。斯る物質は出来るだけ早く、其の突入した方向に、傷口より靜かに引出さなければならぬ。若し、夫等の物質を引出す事が困難だとか、又餘りにさうする事が危険だとかの場合に、直ちに醫師の手に依つて行はるべきである。

其の引出しに就いては、直接手を用ひる事なく、消毒されたピンセット等に依つて行はるべきで、出来るだけバクテリアのこれ等の物質の誘導で、組織内に入るを防ぐべきである。

g. 眼の創傷（外來物質の眼中に入つた場合も含む）

眼の創傷に就て、眼球自身が負傷すると言ふ事は多くない。主として、負傷は眼瞼の内部に於けるそれである。其の理由は、眼球自身は、吾々の敏速な反射的運動に依つて、充分外來の物質の突入を避ける事が出来るからである。併し、不幸、一旦眼球が負傷すれば其の程度は非常に重傷のものである事を記憶すべきである。特に瞳孔の場合に於てである。

この種の手當に際しては、眼瞼を動かさないために、脱脂綿又は軟かい毛布を清水に滲

たし、然る後この濕布を局部に適應すべきである。

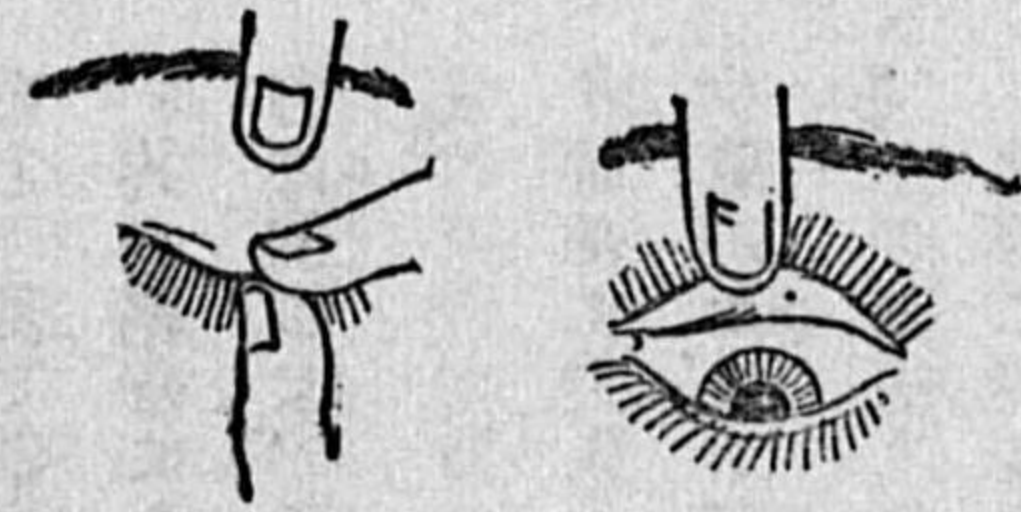
其の繃帯にあつては、決して固過ぎる様な事があつてはならない。其の理由は、其の壓力に依つて、負傷した眼球が自然押され、これがために炎症を促進さす事があるからである。

眼部に突入した物質は直ちに抜き取るべきである。若し容易に抜け去らない様なれば、少量のオリーブ油又はカスター油の數滴を局部に落し、其の後行へば容易に抜く事が出来る。

眼部に浸入する物質と言へば、大體に於て、砂土、塵埃の類であるが、其の際、決して眼の上より、すり込ましてはならない。先づ第一に、眼を閉ぢること。斯る結果は、出涙し來り、其蓄積に依つて、次の眼を開いた時、涙の滲出と同時に、外來物質も機械的に共に出勝ちであるからである。若し、この眼の開閉で尙抜けられない様なれば、指端で上瞼を下瞼の上に二三回引き伸ばす。

尙、それでも抜き去らない様なれば、最後の手段として、上瞼はこれを折り返し、下眼の場合に上方を凝視する様にし、下瞼を下方に押し、開け、若し其の物に物質を發見すれ

第二十八圖



e、化膿性創傷
十八圖参照)

ば、軟かいブラシユ又は筆先で挿ひ出すべきである。上瞼の場合は、患者を先づ椅子に腰掛けさし、頭部を後方に屈せしめ、そして出来るだけ下方を凝視さす様にし、然る後、指で上瞼部を折り返し、發見次第ブラシユ又は筆先で挿ひ取る。斯る場合、其のブラシユ又は筆先は清水で必ず濡めし置くべきである。其の理由は、斯くする事が、其の物質の挿出に際しても容易な許りでなく、眼球を傷けないがためである。カスター二三滴を眼中に浸し置くことは、斯る際、物質の挿出に、除去に大きな便宜を與へるものである。(第二

十八圖参照) 已に述べたが如く、化膿性創傷とは、外來の黴菌に依り侵害された局部の炎症及び化膿を來す創傷である。

其の症状は炎症そのものであるが、特に局部の發熱、腫大、及び痛感である。而も外觀は、其の炎症に依り、局部赤色化し來り、其の腫大は單に局部のみに留まらず、其の周圍に廣く波及するが常である。

これ等の症状は決して負傷後直ちに現はれるものではない。其の初

症は、三四日後である。其の理由は、一定の毒素の排出に際しては、バクテリアの或る種類の繁殖が必要であるからである。

化膿性創傷に對する最善の手當法は、其のバクテリアの繁殖の防止そのものである。誰でも經驗する事だらうか、其の最初に於て、ヨード液の數滴を傷口に滲滴さす事が、化膿を未前に防ぐに十分の事である。

若し、化膿の状態が漸次増加する様なれば、直ちに繃帶し、然る後、外科醫と相談するが最も賢明の方法である。

f、有毒性創傷

有毒性創傷とは、前化膿性のそれに比して、黴菌以外の有毒體が體外より組織内に輸入された時の創傷である。其の種類の如何を問はず、この種の創傷に於ては、前記一般的手當法を適應すべきであるが、特に左に記する特別手當及び注意を要する。

イ、毒蛇に依る咬傷。

我が國にあつては、夏季特に南國諸地方に於て、ハブの如き毒蛇に依つて咬まれる事が多い。其の咬傷に際しては、特に迅速の手當を行はなければ、其の強烈な毒素は全身

に廻り、重態及び死亡の不幸を見ないと言ふ事もないではない。アメリカのロツキー山脈中に棲息するガラガラ蛇ガラガラヘビの恐るべき毒に對しては、已に吾々の知る所である。

この豫防法としては、其の毒蛇の棲息する地方に出入しない事が最善の策である。若し、必要なれば、深靴を履き、下脚を充分注意して、一旦咬まれても、その靴のために決して毒蛇の牙のために負傷しない程度の準備が大切である。

有毒性創傷に於ける症状は、激痛、迅速な腫大、及び身體の衰弱である。斯る結果は、最も危険多きものとして、致命的のものとなる。

本創傷に於ける一般的手當法は、直ちに局部の上方を帶紐又はバンド、強靱な繃帶等にて堅く縛る事である。然し、悲しい哉、この種の繃帶は、其の咬が特に四股の場合に限られてゐる。不幸、頸部、其他の軀幹部の場合には、それを如何ともする事が出来な

5。斯る繃帶は、毒素の全身に波及するを防ぐべく、然る後、局部は直ちに清水で拭ひ去り、出来るだけ、内部の血液を傷口より體外に、絞り出す方法を取るべきである。これ局部の毒素を出来るだけ少くするためである。以上の手當は咬傷後出来るだけ少時間内

に敏速に行はるべきである。この手當の外に、早く醫師を呼ぶ事を忘れてはならない。

尚、薬品を用ひての手當法は、局部にアムモニア水の如きアリカリ性の液體を注入して焼く事である。其の理由は、大抵の毒素は、強烈な酸性のものであるからである。この薬品の注入と同時に、口より刺戟劑を飲む事を忘れてはならない。それは毒素の全身への循環に依る身體の衰弱を防ぐため、其の飲用すべき薬品として、アムモニアのアロマテイクスピリットが最適の様である。

これ等の内外の手當を行つた後、約一時間毎に、其の繃帶を漸次弛めるべきである。其の理由は、斯る堅固な繃帶の永續は、血液の循環を妨害し、局部以下の致死を招く恐れがあるからである。

若し、繃帶後、其の効果がなく、而も全身に毒素が廻つた様なれば、直ちに其の繃帶を解き、局部の致死を防ぐべきである。

已に述べたる如く、頭部、其他の四肢以外の部に於ける咬傷に際しては、不幸、繃帶の効果がなく、故にその繃帶法は斷念すべきであるが、それ以外の手當の敏速な適用は決して寛してはならない。

ロ、狂犬に依る咬傷。

大體の手當の方針は、前毒蛇に依る咬傷の場合と同じである。直ちに、局部の繃帯、毒素の排出、焼却等である。

9、質問。

- a、創傷とは何ぞや？
- b、バクテリアに依る機械的及び化學的の身體への影響の差異に就いて述べよ。
- c、如何にしてバクテリアは體内に侵入するか？
- d、バクテリア侵入後の症状を問ふ。
- e、バクテリア侵入に依る炎症とは何を意味するか？
- f、バクテリア侵入を防止する善良の方法を述べよ。
- g、創傷の變化性とは如何？
- h、一般創傷に對する手當法を問ふ。
- i、有毒性創傷及び化膿性創傷とは何ぞや？
- j、毒蛇に依る咬傷に際しての手當法を述べよ。

D、出血

—若し君が、自分自身又は他人が負傷して、出血を來してゐる場合、君は如何なる處置を取らんとするのか？—

如何なる創傷に際しても、大體に於て、九十九パーセントまで出血の現象を來すものである。然るに、この出血は幸にも、直接空中に露出するか、或は適當な繃帯に依る壓力に依つて防止する事が出来る。併し、其の残りの一パーセント、則ち、大血管の切斷の如き創傷に際しては、斯る手當に依つては、容易に出血防止を行ふ事が出来ない。

斯る場合、逸早く、特別の止血法が行はなければならない。何故なれば、若し、斯る際、其の出血を放任する事があれば、其の夥多の出血のために、往々にして死を招く恐れがあるからである。

この特別の止血法の知識の收得に際しては、先づ最初に、吾々の循環系統、則ち心臓、大小動脈、大小靜脈、血液に就いて一般的の知識を有する事が大切である。

1、心臓。

心臓はこれを一個の筋肉組織より成るポンプと假定する事が出来る。則ち、このポンプは

それ自體の筋肉運動に依り、血液を血管を通して全身の組織中に送り出す機能を有する。其の容積は大體に於て、握りこぶし程度のものであり、胸部の中央部に少し左偏して兩肺間に介在する。

心臓の鼓動は其の收縮に依り心臓内の血液を血管を通じて全身内に送り出す運動に外ならない。健康な大人にあつては、大體一分間七十二回の鼓動數を有する。

心臓は一個のポンプであるが、それは決して單一式のポンプではない。複式のポンプである。則ち、二個の完全な壁に依つて縦に二分され、左方のポンプは血液を全身に送り出し、右方のポンプは血液を肺臓に向つて送り出す作用を有する。

2、血管

血管は心臓と言ふポンプが身體組織内に血液を通ずるためのチューブである。則ち心臓より血液を全身の組織内に送り、又組織内より心臓に送り戻すためには、この血管を通らなければならぬ。之れ等血管は、其の運用する血液の性質に依り、動脈、靜脈及び毛細管の三つに分別する事が出来る。

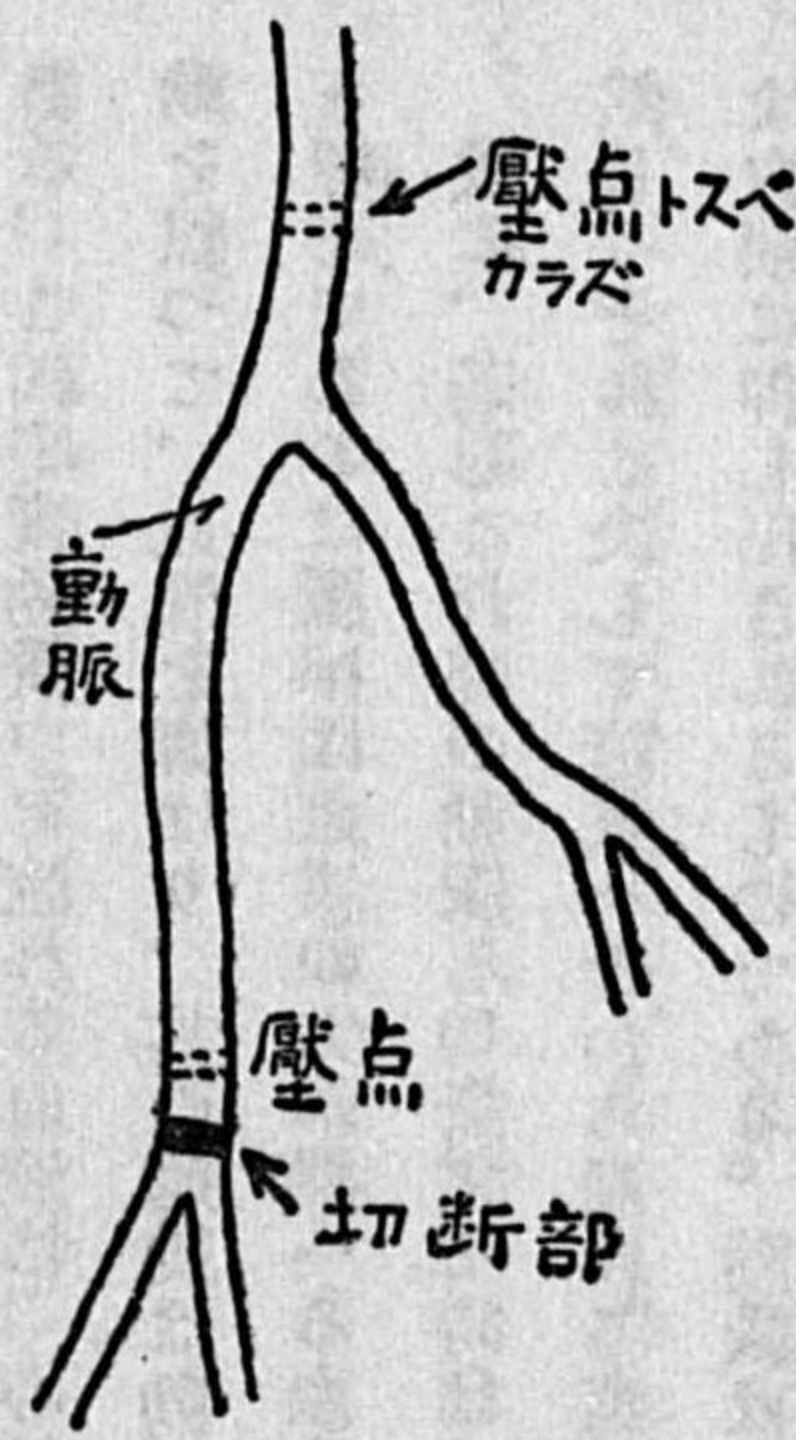
a、動脈

先づ心臓の左部より最初に初まる大動脈がある。それは大動脈と呼ばれ、全身に配分される赤紅色の新鮮な血液の大通路である。其の大動脈は直ちに數個の小動脈に分岐され、それ等小動脈は身體の各組織に分配される。斯くして分岐された小動脈は、身體の各組織の隅々まで及び恰も網の目の如くなる。そして、これ等の末端は互に接合してゐるものである。これ等諸動脈中を流れる血液は、心臓の收縮力に依り、定期的に、宛も波の如き運動を以つて、血管を傳はり、其の運動は動脈の壁に壓を與へるもので、吾々はこれを脈搏と呼んでゐる。脈搏は血液の力が與へる血管壁への壓力に外ならない。

故に、若しこれ等の動脈を切斷する時は、血液は當然の結果として血管外に流出する。然し、それは決して蒸氣々管から漏れる蒸氣の様々に連続的に流出するものではない。それは定期に押し出されるものである。動脈は特に其の容積の大きな部に於て切斷された場合其の切口が常に開く傾向を有する。

故に、これ等動脈切斷の出血に際しての手當にあつては、其の出血は常に心臓より來るものであり、之が止血に際しては、常に切斷部と心臓との間の動脈に壓力を與へるか、若しくは、其の出血部の動脈に壓力を加へるかして止血するより外に方法がない。然るに、

第二十九圖



於て、組織の深部を走つてゐるがために、一旦動脈切斷に際しては、其の壓點の發見は仲々困難である。故に、動脈出血の止血法に於ては、先づ第一に、これ等動脈の位置、方向及び最も有効的な壓點を知つて置く事が肝要である。今左に其の主要なものに就いて述べて置く。

不幸にして、これ等動脈は、靜脈の如く全身の表部に出てゐるものでなく、大體に

れた動脈以外の諸動脈をも束縛することとなり、其の結果、壓點以下の全體の血液の循環を害する恐れがあるからである。(第二十九圖参照)

前方法、則ち切斷部の上方に壓力を加へて止血する方法は、血液の循環上から觀て、決して最上の方法ではない。其の最上の方法は、出來得べくば出血點に最も近い場所で、心臟に近い上部に壓力を加へる事である。其の理由は、互に分岐した各動脈及び互に接合した小動脈は、若し、上述の如く、切斷部に比較的遠い動脈を壓するが如き事あれば、切斷された動脈以外の諸動脈をも束縛することとなり、其の結果、壓點以下の全體の血液の循環を害する恐れがあるからである。(第二十九圖参照)

- イ、大動脈——心臟左室に起り、僅かに上行したる後、優左方に屈して第四胸椎體の左側に達し、以下脊柱に沿ひて下行する。
- ロ、肺動脈——心臟右室に起り、上左後方に上り、左右に分れて肺に入る。
- ハ、上行大動脈——心臟左室に起り、肺動脈の後を上右前方に上り、其右側に於て、大動脈弓に移行する。
- ニ、大動脈弓——上行大動脈に續き、肺動脈の右枚及左氣管支の上、氣管及び食道の左を後左方に屈し、第四胸椎體の左側に通ず。
- ホ、外頸動脈
- ヘ、内頸動脈
- ト、鎖骨下動脈
- チ、上膊動脈
- リ、橈骨動脈
- ヌ、尺骨動脈
- ル、胸部大動脈

大動脈の末端は細少な動脈となり、更にこの末端は宛も網の目の如く分岐し組織内に擴がつてゐる。この網狀部の毛管を毛細管と呼ぶ。この毛細管は吾々身體中何れの部分でも存するもので、吾々は、其の分布の状態を、特に爪下又は口唇の部にて見る事が出来る。如何なる組織部の切斷に際しても、必ずこの毛細管の切斷を來すもので、其の結果、出血の現象を生ずる。これ等の出血は、前動脈切斷に依る出血に比して、決して重大なもの

h、毛細管。

動脈よりの出血は總じて、他の何れの場合よりの出血に比して、比較的重大な出血である。其の理由は、言ふまでもなく、斯る動脈の切斷に依つて、心臟の壓力に依り其の血液が多分に失はれるからである。

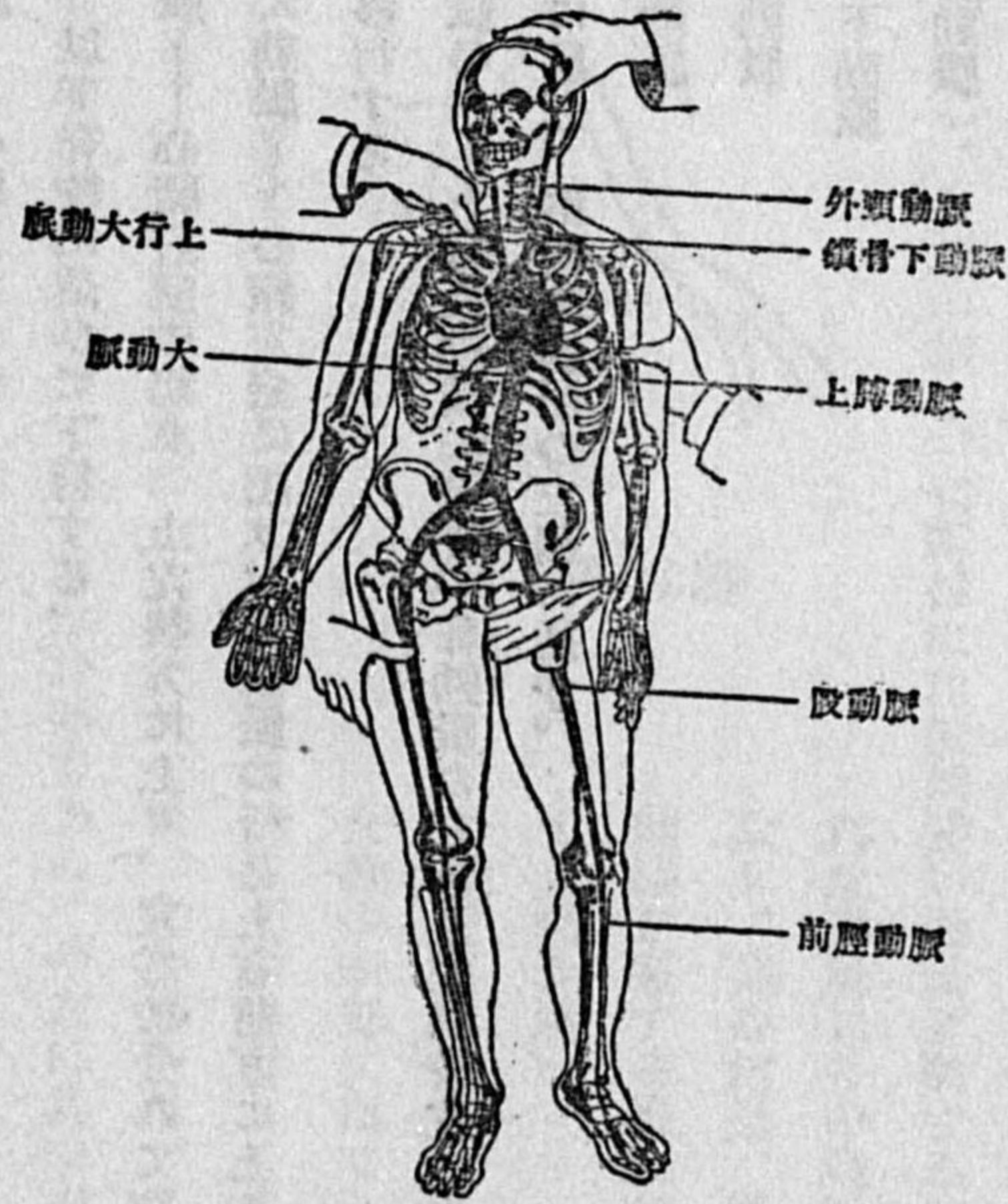
動脈よりの出血は、常に血液が眞紅色を呈してゐて、而も定期的に流出される事に注意すべきである。

- カ、前脛動脈
- キ、後脛骨動脈

(第三十圖参照)

- ホ、腹部大動脈
- ヲ、下腹動脈
- ワ、股動脈

第三十圖



主なる大動脈と其の止血點

ではない。局部に適當の壓力を加へる事に依つて極容易に止血する事が出来るものである。

毛細管よりの出血は、動脈よりのそれに比して、幾分血液が暗色を呈してゐる。

c、靜脈

心臟より送り出された血液は、動脈、毛細管を通じ、組織内に化學的の接觸を行つた後別の血管に集合され、心臟に復歸する。この血管を吾々は靜脈と呼んでゐる。

これ等靜脈は比較的身體の表面を貫通してゐて、而も青色を帯びてゐる關係上、容易に發見することが出来る。

靜脈切斷に依る出血は、動脈切斷のそれに比して連續的であり決して定期的ではない。其の血液の色も暗青色を呈してゐる。

靜脈切斷に依る出血防止は、動脈の場合とは正反對に、其の切斷部と心臟の反對側との中間點に壓力を加へる事である。

大體に於て、靜脈部よりの出血は、動脈部よりのそれに比して重大ではないが、動靜脈心靜脈、上空靜脈、内頸靜脈、鎖骨下靜脈、上肢深及皮靜脈、下空靜脈、下肢深及皮靜脈

等の如き、比較的大靜脈よりの出血は重大である。

d、血液。

血液は吾々體内の組織を養ふべき營養素、酸素及び、組織内で化學的接觸を行つた後の排泄物たる炭酸瓦斯を含有してゐて、先づ心臟より動脈を通じて、組織内に送られ、靜脈を通じて心臟に歸還する。この過程は吾々の生命の存続する限り間斷なく繰返されるものである。

血液が赤血球、白血球、血漿及び多分の水分を含有する事、及び赤血球が多分の營養素を含有し、白血球は身體に侵入した微菌を殺す作用を有する事は一般に存知されてゐる。血漿は應急手當者の思考の立場から重大な役割を有するもので、出血に際し、局部を空中に露出するか、又は適當の外壓を加へるかした時、その出血の自然に止るのは、この血漿の作用に外ならない。則ち、血漿の凝固に依り、出血は自然防止されるのである。

この血漿の凝固は、其の出血が比較的靜的である事を必要とする。事實に關して、毛細管及び靜脈よりの出血は、血液の運動が緩慢であるがために、其の止血も割合容易であるが、動脈よりの出血は、心臓の壓力に依り、血壓を有する關係上、其の止血は困難であ

る。

この止血に重大の關係ある血漿の凝固は、外來の物質を局部に適用する事に依つて、機械的に其の凝固を敏速ならしめるものである。繃帶、ガーゼ等を出血に際し局部に適應する理由は、このためにもある。

3、出血に係る症状

出血そのものの現象である。多量の出血に依る症状は、身體の衰弱である。則ち、皮膚は冷たくなり、顔面蒼白、口唇の暗黒色化、等の貧血の症状を呈する。而も、不規則な呼吸、虚弱な脈搏、精神状態の朦朧、失神等の現象を呈する。

4、出血夥大の創傷に對する手當法。

- a、先づ出血を止めること。
- b、患者を局部よりの出血の最も少くなる位置に置くこと。頭部以外の負傷に際しては、頭部を比較的低くさして横臥さす事。この結果は、頭部に血液が比較的集中する率が多くなるからである。
- c、出血を増大せしめるが如き事は決して行はざること。

d、一度、出血が止まつた場合は、患者をその儘の位置で極靜肅にさし置くべきである。其の理由は、斯る際の運動に依つて、局部の凝固に破壊され、再出血を招致する恐れがあるからである。

e、常に患者を新鮮な空氣の出入する所に、温かい毛布又は湯タンポを適用して、靜かに横臥さすべきである。

f、刺液劑は若し患者が多量の出血のために、身心衰弱して死を招く恐れがある危険の場合以外、決して與へてはならない。其の理由は、其の刺液劑の服用に依つて、直接心臟を亢奮さし、ために心臟の作用を甚大ならしめ、出血の増加を招致するからである。

刺液劑として最上の藥は、アムモニアのアロマテイツクスピリットをガラスコップ約半分の清水に、約半匙の分量を混じて與へることである。

g、若し出血に際して、患者が虚脱の状態に至れば、それは非常に危険な症状にあるものである。斯る場合、この危険状態は、四肢の部の血液を體内に送り込むことに依つて脱することが出来る。この方法としては、四肢を高く擧げること、四肢を繃帶か紐かで、天井又はベットの上に吊り上げることである。

h、出血防止に際しては、先づ第一に、其の出血が何れの血管より來るかを知る事が肝要である。重複の憂はあるが、こゝに其の判定法に對する一般目標を擧げて置く。

イ、動脈出血は其の色眞紅色であり、其の出血の速力は敏速而も定期的である。

ロ、靜脈出血は其の色暗赤色で、其の速力は遅く、而も連続的である。

ハ、毛細管よりの出血は單赤色で、出血状態は滲出的である。

ニ、出血は動脈及大靜脈の場合以外決して、さう夥大のものではない。

5、特に動脈出血に對する止血法。

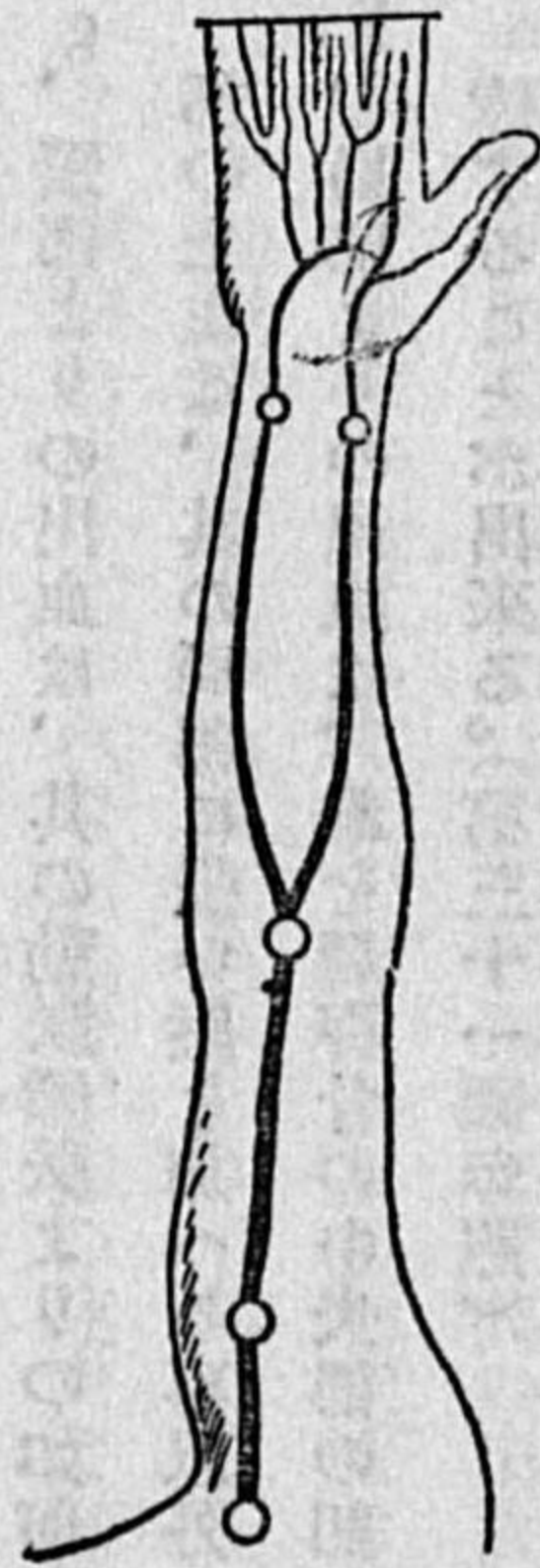
- a、直ちに醫師を呼ぶ。
- b、直ちに止血法を施さなければ、生命に危険を感じると思惟する時は、其の醫師の到着を待たずして、應急の止血法を行ふべきである。
- c、局部の衣服を切斷すること。斯くして、局部の出血状態を見る事が出来る。然し、餘りにも出血の夥しい時は、衣服を切斷を後にして、直ちに止血法をとるべきである。
- d、局部と心臓との間で、最も有効的な場所の動脈を指又は掌で強く壓すること。この止血法は簡單ながらも、一度出血を防止することが出来る。

第三十一圖



- e、其の後、トリーニクエト其他の物資を以つて完全な止血法を施すべきである。
- f、頭部に於ける出血は、耳上より前額、後頭にかけて、圓形の繃帯をなす事に依つて容易に止血することが出来る。
- 尚、如何なる頭部よりの出血も、頭頂部及び頸部の上部以外の場合、頸動脈を壓することに依り止血が出来る。このために、指又は掌を強く頸部の上方、則ち胸部より耳の後方に上つてゐる、直ちに發見し得る筋肉（側頸筋）の内側部を壓することに依つて止血が可能である。（第三十一圖参照）
- g、頸部よりの出血は、其の動脈靜脈よりの如何を問はず、非常に危険なものである。この部の止血は、其の局部に強い壓を加へる事以外に方法がない。
- h、局部よりの出血は、掌を肩胛骨の中央部の凹部強く押し附ける事に依つて鎖骨下動脈に達することが出来る。（第三十一圖参照）

第三十三圖



i、腕及び手の部よりの出血は、上膊部の上膊筋の内側を上膊骨に對して強く抑え附ける事に依つて止血することが出来る。(第二十二圖参照)

肘下部よりの出血は、ガーゼ又は布切れを鶏卵大に丸めて、これを肘の曲げられる内側に適應し、固く繃帯する事に依つて止血が可能である。

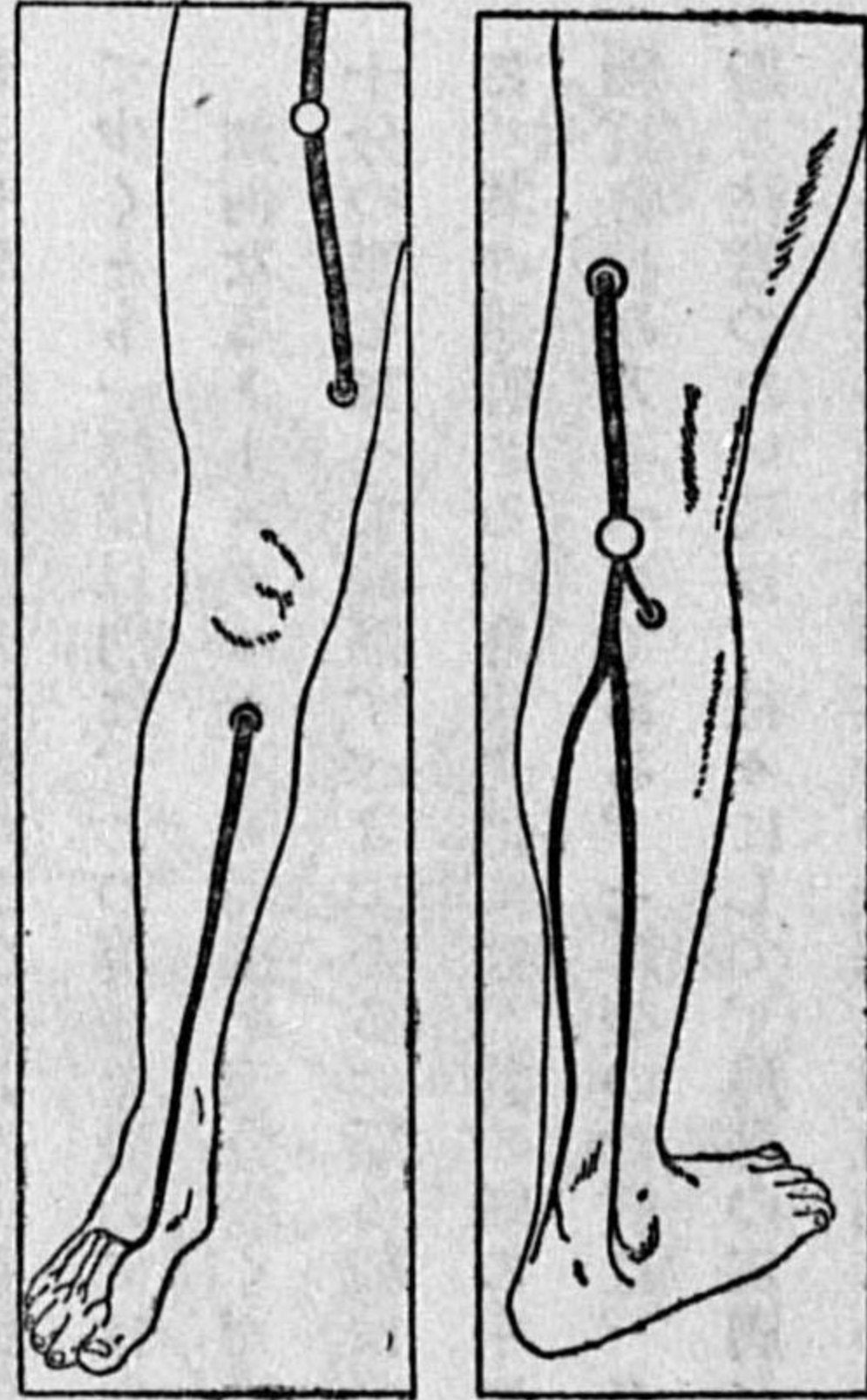
手の部よりの出血は、手首の外側及び内側に於ける脈膊部を固く抑える事である。(第三十二圖参照)

掌よりの出血は、如上の止血法によつて効果があるが、局部への直接の壓を加へるためには、適當の石をガーゼ又は布にて包み、これを固く握らしめることである。

j、下肢部よりの出血は、股動脈下部を壓することである。其の最も有効な點は、大腿伸筋の下部より四指の所にある。(第三十三圖参照)

特に、膝下部よりの出血は、一度撞球の太さのボール又は石をガーゼ又は布にて包み、これを膝裏の部にあてがひ、膝を屈して、其のまま繃帯することである。(第三十三圖參

第三十三圖



照)

k、指を使用しての止血法に就いては其の際、適當の場所に到着し得たか否かは、局部の動脈の脈搏如何に依つて、直ちに知る事が出来る。この脈搏を指端で感ずる時、更にこの脈搏に沿ひ、其の最も固い部分に於て強く壓すべきである。幸にして、こ

の方法に成功すれば、患者は其の間、先づ安全と言つてよい。

然し、この方法は決して永續性のもではない。何故なれば、斯る方法は十分又は十五分間以上行ふ事が出来ないからである。故に斯る場合は、直ちにトリークエトを用意し、それを、抑壓點附近に於て縛るべきである。

l、腹部よりの出血は、オバーコート、枕等を折り重ね、腹部に適應すべきである。
m、トリークエト使用上の注意。

トリーニクエトとは動脈出血に際し、其の出血を防止するための器具である。これは指又は掌で行ふ一時的の止血法以外、最も至當な方法として推賞さるべき方法である。特に醫師の手當が二三時間も遅れる様な場合には、どうしてもこの方法を使用しなければならぬ。然し、其の使用最大限の時間は、二時間を限度とする。其の理由は、斯る止血法に依つて、局部以下の血液の循環を妨害するため、其の部の死を來す懼があるからである。故にトリーニクエト使用限度二時間を超過すれば、漸次、其の束縛を弛めるべきで、其の後に、ガーゼ又は脱脂綿を充分あてがひ、其の上を繃帯して局部に壓力を加ふべきである。そして少くとも一時間以内は、この繃帯を弛めてはならない。

如何なるトリーニクエトも、局部を充分巻くだけの紐を有すべきで、其の中央部を局部に十分の壓を加へて適應すべきである。斯る紐は手拭又はハンカチーフ等にて作る事も出来る。其の適應さるべき中央部には、其の紐の中に、コークスは圓形の石、或は同様の固い物質を挟み入るべきである。それ等の物質は、必ず軟かい布其他の物質で包まるべきで、斯る注意のない時は、往々にして、局部の皮膚を傷つける事もある。

斯る用意の後、先づ其の中央部を出血點にあてがひ、紐は二回巻き付け、外側で結ばる

第三十四圖



べきである。(第三十四圖参照)

トリーニクエトとして最も一般的のものは、強靱な繃帯又は紐、帶等にて出血點を巻きつけ、其の外側で、短い五六寸の木片をそれに挟み、これを捻轉する事に依つて、局部に十分の壓力を加へる事である。

専門的のものとしては、第三十六圖に示すが如く、バンド式のものもある。

若し、これ等の持合せなき時は、自分の紐、帶を解いて、代用とする事も出来る。自転車のチーヴの如きは最も完全なトリーニクエトである。

トリーニクエト使用に際して最も注意すべき事は、已に述べたる如く、この種の止血法は局部の血液の循環を不良にするがために、決して長時間用ひてはならない事である。一旦

これを使用しても、其の後に出来るだけ弛める事に注意しなければならない。然し、其の弛緩のスピードは、漸次にやるべきで、急激の弛緩は、局部よりの再出血を誘導する傾向があるからである。

トリーニクエト使用後は、特に、其の上部を繃帯にて繃帯してはならない。尚、この使用は、特に上、下肢よりの大動脈切斷に際する出血に對してのみである。其の他の場合は、これを使用しても、其の効果はない。其の理由は、局部の位置の關係上、適當にトリーニクエトを用ふべき状態にあり得ないからである。

6、特に大靜脈よりの出血防止法。

この種の出血防止は、前記大動脈に於ける場合よりも比較的簡單である。

- a、直ちに醫師を呼ぶこと。
- b、身體中を固く縛つてゐる物質を弛めること。則ち、カラーバンド、帶、其他を弛めるべきである。
- c、四肢場合に於ては、その部を高く擧げ、局部の血液が出来るだけ早く心臟に歸還する様にする。

d、創傷の上に直接コンプレスを適用し、局部を強く繃帯すること。若し適當のコンプレスが間に合はなければ、持合せの消毒された布又はガーゼで宜しい。

e、局部よりの出血の夥しい時は、直接指端を以つて傷口を強く壓すること。この場合、この指端を消毒して置くことが大切である。

f、頸部よりの出血は、動脈の場合と同じく、適當の止血法なく、十中の九分まで危険である。

斯る際は、直接指にて出血部を強く壓すること。そしてコンプレス又は繃帯を適用し、漸次それを弛めること。この場合、咽喉部を餘り締め過ぎて、呼吸困難を來さざる様注意すべきである。

g、下肢皮靜脈切斷の如き場合に最も重大なもの、一つである。直ちに醫師を呼ぶこと、先づ患者を横臥さし、兩手を局部にあてがひ強く壓力を加へること。足を高く擧げ、その方の衣服を切斷し折り返すこと。

消毒されたガーゼ又はコンプレスを局部に適用し、出来るだけ強く繃帯すべきこと。數時間患者を寝かし、決して足を下ろさしめない事である。

h、凡て靜脈切斷に際して出血夥大を來す様な場合には、患者を常に横臥さし、温かい毛布及び身體の周圍に湯たんぽを適應し、十分に體温を高く保たしめる事が肝要である。只、死の恐れある時のみ刺激劑を服用さすべきで、其の理由は已に述べ來つた通りである。

7、末梢部よりの出血。

一般に負傷に際しての出血である。其の状態は決して危険なものではない。其の出血が小動脈又は小靜脈から來るか否かを確める事もさ程の重大事ではない。この種の出血は局部を其のまま、空中に露出するか、又適當の繃帯で壓を加ふれば、それで出血する。

この際、トリークエトを使用するが如きは禁物である。

8、内臓内部の出血。

これを内的ヘモレージと言ふ。則ち深創に際して、内臓諸機關の裡の大血管を切斷するか或は胃、腸、肺臓部の血管を破壊する事より惹起する出血である。

其の出血が内的のものである結果よりして、吾々は決して見る事は出來ない。

直ちに醫師を呼ぶこと、直ちに頭部を低くして、患者を寝かし、氷水の濕切で局部と思ふ點を冷やすこと。

肺臓部よりの出血は其の血液の色か、消化器官のそれに比して、より眞紅色である。そして消化器官、特に胃部よりの出血は、その當然の結果として、血液の嘔吐を招致する。

患者が非常に衰弱した場合のみに限つて、刺激劑を使用さすべきである。

9、鼻孔よりの出血。

極輕少の出血は特別の手當を必要としない。又決して心配すべき程の症狀でもない。故にこゝでは、割合出血のひどい場合の手當法を述べて置く。

患者を椅子の上に、頭部を後方に屈げさして腰掛けらすこと。首の部に於ける如何なる物は、もこれを弛めるべきこと。特にカラー、首巻の如きものは、第一に弛めなければならぬ。冷水で濕した布を後頭部に適用すること。

若し、以上で出血で尙止まらない様な場合には、鹽水を鼻孔より内部に注入さすべきである。

尙、これ等の手當法を行つた後も出血の止まらない場合は、醫師を直ちに呼びにやる事。

この際、醫師の到着を待たずして、消毒された脱脂綿又はガーゼを適當に丸めて鼻孔に詰め出血を防止すべきである。

刺激劑は決して服用さしてはならない。

10、質問。

- a、血管の種類に就いて述べよ。
- b、動脈よりの出血の特徴を記せ。
- c、動脈出血に際し、其の止血法として、最も効果ある點を述べよ。
- d、末梢部（毛細管）よりの出血の特徴及び其の手當法を述べよ。
- e、靜脈出血の特徴及び其の止血法如何？
- f、出血夥大の場合の症狀を問ふ。
- g、内臓部よりの出血防止に就いて記せ。
- h、鼻孔よりの出血は如何にして止むべきか？

E、溫熱に依る傷

—極度の高熱又は低溫は、吾々の身體に特種の負傷を來す。斯る際、吾々は如何にして其の手當をなすべきか—

1、火傷及湯傷

a、意義。

火傷は焰の如き高熱に基づく負傷であり、湯傷は蒸氣の如き、多分濕氣を多分に含有する高温のために起因する負傷である。何れの場合にも、其の負傷の程度は皮膚表面のみに止まるか、或は又身體内部の組織まで達する事がある。則ち、火傷の場合は、局部に於ける組織は勿論、骨に達するまで焼き盡される事がある。湯傷に際しても、局部の組織は相當破壊される。何れの場合も非常に危険な状態にある負傷で、斯る火傷及び湯傷のために往々死に至る事實は吾々の已に見聞する事である。

然し、それ等負傷のために生命の危険を感じる程度如何は、勿論、その負傷の局部の廣狹に依るけれども、他面、被害者の年齢如何に依る事がある。則ち、小兒、老人の火傷の如きは、青、壯年の人々のそれに比して、非常に危険である。

咽喉部及び氣管部の火傷は最も危険である。其の主なる理由は、局部の燒却及び腫大に依つて、呼吸困難となり、ために窒息の現象を招致するからである。

2、原因。

a、火傷の場合—火焰、赤熱された金屬類、電流、瓦斯爆發、劇藥。

b、湯傷——蒸氣、熱湯、熱油。
3、豫防。

- a、火焰の豫防。
- b、火焰の消却。
- c、火中より被害者の救助。
- d、燃燒しつゝある患者の衣服の消却。
- e、赤熱された金屬と接觸の回避。
- f、瓦斯爆發の豫防法。
- g、劇藥取扱上の注意。

今左に、如上の豫防中、特に注意すべきもの一二三に就いて述べて置く。

a、火焰の豫防

大抵の火焰及びこれに起因する火災は、不注意より發する。この不注意は當局者の愚鈍のために依るか或は大部分は、常識の缺陷に依る事が多い。則ち、マッチの燃えさしを紙屑の中に無造作に投げ込むとか又は煙草の火を塵箱の中に落すが如き不注意より生ずるも

のである。時には、ストーヴの直ぐ傍に衣服を掛けて置くとか、石油ランプ又は蠟燭を消さずして、其のまゝ就寝するとか、電線の被覆部が破損してゐるのを知らずしての漏電とかの程度のものである。

b、火焰の消却

甚大な損害を及ぼす大火災も、其の出發點は極小さい火焰である。故に、この最初に於ける火焰の發見と其の消却とが、其の大損害を未前に防ぐ事となる。一旦、其の火焰が増大した暁には、仲々容易に消却されるものではない。

火焰消却の第一方法として、直ちに火災報知器、電話又は打鐘に依つて、消防隊に通告すべきは勿論である。其の未だ火焰の増大しない場合には、一杯のバケツの水を注ぎ込むか、或は、毛布、羅紗等を投げ掛けると容易に消火することが出来る。又、砂土、塵埃を投げかける事も効果がある。

特に注意すべき事は、石油等の如き油焰の場合は決して水を注いではならない事である。斯る注意なき時は、その火焰を徒らに増大する許りである。斯る場合、砂土、又は塵埃を投げかける事が最も効果がある。

c、火中の被害者の救助。

水で濡されたハンカチーフ又は手拭を龜孔及び口の上にあてがひ、常に床から五六寸の低い所を這ひながら被害者に接近することである。其の理由は、其の火焰又は火煙に依つて、自己の窒息を防ぐと共に、常に空氣は床から五、六寸の高さまでは、熱せられてゐるものでなく、従つて火焰の如きものも、これ以内の高さでは決してあり得ざる事からである。

d、燃燒しつゝある衣服の消却

若し、自分が獨り居て、而も自分の衣服に火の附いた場合は、其の救助のために、決して走つてはならない。斯る不注意の結果は、其の火焰の増大を當然招致するからである。

床上又は地上に寝て轉がるか、或は固い毛布、オーバークート、蒲團其他の物質を巻き付けて轉がる事である。

他人の場合には、直ちに患者を床上、地上に轉がし、コート又は毛布其他の固い物質を局部に巻き付けるべきである。

e、赤熱された金屬性物質との接觸を回避すること。

それは日常に充分なる注意のみが大切である。

f、瓦斯爆發の豫防法。

イルミネート瓦斯と空氣との或る程度の混合は、甚大な爆發を來す。斯る事實は他の瓦斯と空氣との混合の場合も同様である。又炭坑内等に於ける、自然瓦斯の爆發もあれば、又安全燈の故障より引火しこの爆發もある。

故に、其の不可能力的の場合には例外として、瓦斯使用に於ては空氣の侵入せざる様、其の器具そのものゝ充分なる検査及び其の細心の取扱が肝要であり、最も火藥、其他引火し易い瓦斯の存在所及び取扱に於ては、所謂火氣嚴禁を遵守すべきで、喫煙等は此の際最も慎しむべきである。

g、劇藥取扱上の注意。

アムモニア、ハイドロコロリツク、カーボリツク、及びニトリツク酸の如きは細心の注意を以つて取扱ふべきこと。特に、これ等劇藥に熱した場合、其の火傷は甚大である。

4、症 狀。

a、甚大な疼痛。

- b. 組織内外の破壊及び焼失。
- c. 水ぶくれを生ず。
- d. ショック。

4、手當法。

a. 比較的輕傷の場合は、直ちに水、パーキングソーダ、又は糊等を塗抹し、空中に直接露出せしむべきである。

斯る場合、若し持合せあれば、グリセリン、オリーブ油等を局部に塗る事がない。そしてこれ等のものを塗抹した後極弛やかに繃帯すべきである。

其の特別の手當及び醫師の來診及手當は必要としない。

b. 水泡の生じた場合。

凡て水泡の生じた場合は比較的重傷と知るべきである。そのひどい場合は、醫師の手當を受けるのが最も簡明な方法である。

c. 皮膚及び其の下の組織が完全に破壊された場合。

斯る場合、醫師の特別の手當を要すべきは言ふまでもない。然し、醫師の到着を待たず

して、局部に繃帯すべきである。この際、其の下に、ピクリツク酸のガーゼをコンプレスとして適用する事を忘れてはならない。ピクリツク酸は最初に局部の傷を擴大する傾向を有するが、漸次、他の何れの藥品よりも、その負傷を癒するに効果がある。

d. 常に、ショックの手當を忘れてはならない。

5、一般的注意。

a. 如何なる燒傷又は湯傷に於ても、其の脱衣に際しては特に注意を拂ふべきである。

b. 若し、衣服が局部に附着してゐる様な場合には、これを無理して引きもいではならぬ。斯る際、先づ、局部の周圍を切り取り、局部にオリーブ油などを浸し然る後靜かに剝ぎ取るべきである。

c. 決して局部に消毒綿又は脱脂綿を適用してはならない。斯る結果は、局部を刺激し、而もこれを除くに非常な困難と苦痛を感じるからである。

6、酸及びアルカリに依る火傷。

a. 強酸に依る場合。

先づ第一に局部を清淨な水で洗ふこと。其の後、リム水、又はパーキングソーダ水を局

部に塗抹すること。若し、眼中に入つた場合は、直ちに清水で洗ひ、其の後リム水を點滴すること。カーボリック酸に依る負傷は、アルコールを塗抹すること。

特に、これ等創藥の取扱者は、常に適當の場所に湯又はシャワーの設備をする事が大切である。一旦これ等に依る負傷に際しては、直ちに、これ等の設備を使つて洗ひ下す事である。又、常に切欠をも用意すべきで、斯る際迅速に振り掛つた衣服を切り取り、少しでも其の火傷を防ぐことが大切である。

b、アルカリに依る場合。

直ちに清水にて洗ひ去ること。レモン汁等の中化性液を塗抹すること。

7、日射病。

この症状は身體全部に對する連続的な高熱のために負ける一種病的の症状である。

a、原因。

特に夏季氣温の高い時、日光の直射のために惹起される。特に空氣が非常に乾燥してゐる場合、起り易い。

最も一般的原因としては、戸外で、特に疲勞の甚だしい場合、高温下の許で、永く筋

肉的の勞働の甚だしい時惹起される。

夏季の嚴暑も又日射病の一原因となる。夏季、アルコール酸の多分の攝取も又同様である。

b、豫防。

夏季、日光に直射することを避けること。夏季の筋肉勞働の如き場合には、完全なる通風の装置を行ひ、特に過勞を避けること。

夏季の薄着、着帽及び飲酒の差控へ。

然し仕事中日射病を感じる様な時には、直ちに其の仕事を中止し、比較的通風の良い、涼しい場所で休息すべきである。この場合、特に横臥し、顔面を冷水にて洗ひ、手及び胸部に冷水の濕布をあてがひ、十分冷水を飲むことが、この災害を未前に防ぐこととなる。

c、症状。

頭痛及び頭部の壓感。

意識の不明瞭が一般的症状である。其の現象は直ちに深刻化する。顔面の紅潮、皮膚に於ける發熱及び乾燥、呼吸困難、脈搏の過敏、筋肉の痙攣。

d、手當法。

體溫及び循環の低氣溫を低下する事に努力すること。
醫師を呼ぶ。

直ちに患者を比較的涼しい場所に移し、出来るだけ衣服を脱がすべきこと。

冷水又は氷水を頭部に濕布又は氷嚢で適應すること。冷水又は氷水を顔面、胸部、頸部及び脇下部にすり込む事が最上の方法である。又患者を冷水浴せしめるか、又冷水の濕布で全身を包むことも良い方法である。

その後常に全身を心臓の方向にマッサージし、ショックを防ぎ、患者の身體の表面に温かい血液の循環する様努力すべきである。

患者が意識を回復すれば、氷水を飲ましめる。

患者は意識回復後次第に全身の寒冷を訴へて來るのであらう。若し、斯る徵候なく、而も症状がはかばかしくない様な場合には、如上の手當法を繰返すべきである。

刺激劑は決して與へてはならない。

8、高温に依る身體衰弱症。

日射病よりも、もつと重症の場合である。則ち環境の高温に依つて身體の凡てが衰弱し、終に致死の状態に陥入る場合を言ふ。英語の Heat Exhaustion である。

a、症状。

先づ精神の朦朧、意識の明瞭を缺く。時々嘔吐を催す。顔面の蒼白、皮膚よりの出汗、呼吸の衰弱、脈搏の鋭敏及び淺速。

b、手當法。

直ちに醫師を呼ぶ。

比較的涼しい場所に患者を移し、安樂に寝かし、衣服を弛める。

日射病の際の如き極度の冷水、氷水の適應は禁物である。然し、頭部には冷水濕布をあてがふべきこと。

刺激劑として茶、コーヒー、又はアムモニアのアロマテイクスピリットを服用せしめること。

9、部分的凍傷。

身體の一部分に於ける寒冷のために與へられる負傷である。特に耳、鼻、指尖などこの種

の凍傷を受ける事が多い。

a、原因。

寒冷の低温度。不充分の着衣、營養不良。貧血症、身體の衰弱等の場合。

b、豫防法。

充分着服して體温の放散を防ぐこと。

局部に極度の寒冷を感じる時は、其の部を直ちにマッサージして、その血液の循環を旺盛ならしめること。

c、症状。

局部の灰白色化。

一般に無感覺の裡にこの凍傷を來す。然し其後は局部に疼痛を感じ來る。

d、手當法。

局部を漸次自然的の温度に還すべきこと。これがために、先づ冷水又は雪で局部をマッサージし、然る後温水にて濕布すること。

e、注意。

10、全身凍傷。

直ちに温水又は熱湯にて局部を温ためることは、局部の死を來す恐れがある。

この症状は長時間内寒冷の温度中に身體を露出することに依つて起る全身的の凍傷である。

a、原因。

極端な寒冷。この影響は身體の衰弱、過勞、飢餓、多量の飲酒、及び不完全な着衣等に依つて助長される。

b、豫防。

凡て、長時間内、極寒中に在らなければならぬ様な場合には、十分の防寒の用意をすべきこと。

決して長時間極寒中を空腹のまま、旅行せざること。

多量のアルコール分の飲用を避けること。斯る不注意の結果は其のアルコールに依つて一時身體の温まりを感じるが其の後一層の寒冷を覺え來るものである。

常に身體を動かし、體温の維持に努むべきこと。

c、症狀。

全身の衰弱が甚だしい。致死の症狀を呈する。

d、手當法。

其の目的は漸次身體を温めることである。

則ち第一に、患者を冷たい部屋に運び、冷水の濕布で全身を心臟の方向にマッサージする。若し出來得べくば其の部屋の溫度を漸次高めて行くこと。

其後、溫水に依る濕布を全身に適應すること。意識回復次第刺激劑を服用せしめること。

患者が當初の冷たい部屋で、十分尋常の意識を回復し、血液の循環の状態に復舊するまで、患者を高溫のストーヴの前などに移轉することは禁物である。湯槽に入らることも同様である。斯る不注意の結果は往々にして患者の死を招致せしめる。

11、質問。

a、火傷とは何ぞや？

b、湯傷とは？

c、何故咽喉及び氣管部の火傷は危険なりや？

d、火焰消却に就いて一般的の注意を問ふ。

e、火中の人を救出す時の考慮は如何？

f、燃燒しつゝある着衣を如何にして處理すべきか？

g、火傷及び湯傷の手當法を問ふ。

h、強酸及びアルカリに依る負傷の手當法を記せ。

i、日射病と高溫に依る身體衰弱症との症狀の差を述べよ。尙この二つに對する手當法を記せ。

j、部分及び全身凍傷の症狀及び其の手當法を比較せよ。

F、窒息及人工呼吸法

——窒息した人間を如何に取扱ふべきか？ 其のまゝこれを放任する時は、其の當然の結果として、死を來す。今君は、尊い人物の生死の鍵を握るべき重大な位地に立つてゐる。其の人間の生命を救助すべきためには、如何なる手當法を施すべきか？——

勿論、窒息は種々の原因に依つて惹起される。然し、一般の原因は肺臟部への新鮮なる空氣

の供給が障害された場合又は肺臓部よりの汚染された空氣の排除が阻害された時起る現象である。故に、この現象に遭遇して其の手當法を講ずるためには、先づ第一に吾々の呼吸系統の知識を知つて置く必要がある。

1、呼吸系統。

呼吸系統は鼻、口腔及び氣管、肺臓の部より成立する。呼吸に際しては體外の比較的新鮮な空氣は、吾々の鼻孔又は口を通じて氣管内に亘り、更に最後に肺臓に達する。而して、其の空氣中に含有される酸素を交換作用に依り肺内の血液に與へ、血液よりは炭酸瓦斯を採りて、以上の過程を逆に體外に出されるのである。

鼻後及び口腔の後部には、咽喉部に於ける喉頭に達する。吾々の消化器官に於ける口腔よりの食物の全部は、この上部に於ける食道を通じて胃に達するのである。この部にあつては喉頭彈撥膜が閉鎖する様になり、斯くして食物は決して氣管内に侵入し來らざる様な機械的構造となつてゐる。然るに、この喉頭彈撥膜は屢々この作用をなす事の出來ない様な場合がある。則ち、忙しくして食物を飲み込むとか或は又、他人と談笑しながら飲食するが如き場合である。斯る場合、稍もすれば、夫等の食物は往々にして氣管内に侵入せんとするもので、この結果は

其の彈撥膜が反對的に活動し、激しき咳となつて機械的に口腔に歸還さす作用がある。

肺臓の構造に就いても、一般の人々は、これを二個のスポンジの空氣の袋と思つて差支ない。この肺臓の運動に直接關係あるものは、横隔膜の運動で、この運動こそ胸部を擴大し、肺臓を擴張する原動力となるものである。然し、この種の擴張のためには吾々の胸廓に關係した諸筋肉、則ち胸筋（淺胸筋及び深胸筋等）が働くもので、而もこれ等の胸筋を容易に働かしめるためには、腕は、須らく頭上部に擧ぐべきである。斯る結果は、其の上胸部に直結したこれ等の筋肉に胸部を出来るだけ擴張する事となる。胸部自身も又反撥的の性質を有してゐて、其の表面より直接壓力を加へる時は、其の内部の容積を減少さし、従つて肺臓内部の空氣を體外に排出さすことが出来る。

大人に於ける平均の呼吸率は一分間約十六である。吾々は斯る呼吸作用に依り體外の新鮮な空氣を肺臓内に吸収し、内部に蓄積した汚穢の空氣を體外に排除する。

吾々の鼻、口、氣管は要するにその呼吸作用の目的を果すための通路と考へてよい。故にこれ等を閉塞する時は其の當然の結果として、呼吸作用が遮斷さる。斯くして已に述べたるが如く窒息の現象を來すものである。其の一般的の實例は、咽喉部に物質を詰めた時、或は

水中にて溺れた時であらう。

吾々の呼吸作用を支配する神経は勿論、頭脳部に於ける中樞神経の一部の作用に依るものであるが、この神経部の故障は、當然、前者と異なつた意味に於て、窒息の現象を招致する。亞片の中毒又は電流感電等の場合呼吸作用の中絶するはこのためである。

尙、吾々の呼吸作用は、如上の作用以外で、止める事が出来る。即ち其の方法としては、胸部及腹部に強壓を加へる事である。胸部を強打するが如き際、窒息するのはこのためである。

2、窒息の症状。

- a、口唇、顔面、舌及び爪が蒼白となる。
- b、呼吸に對する心身のもがき、焦慮の状態。
- c、眼色は苦痛を訴へ、而も眼は不動となる。
- d、嘔吐を催し來る。これこそ呼吸に對する一種の訴へである。
- e、完全な失神。呼吸作用の完全な中止又は時々呼吸作用に對するもがき。
- f、漸次身體全部が蒼白を呈し來る。

3、人工呼吸法。

窒息した人は決して自力でこの状態より回復することは出来ない。故に、他人の力に依つて、則ち、患者に、呼吸に對する或る程度の刺激運動を與へることに依つて、呼吸作用を督促せしめなければならぬ。この刺激運動の方法を吾々は人工呼吸法と呼ぶ。

この人工呼吸法を行ふためには、先づ患者の衣服、其他、苟も身體を束縛してゐるものは何人でも弛めなければならぬ。そして、多くの人々を患者の周圍から遠ざける必要がある。それは患者に對する、より新鮮な空氣を與へるがためである。

人工呼吸法には種々其の方法あり、我が國に於ても、古來活の方法もあるが、最も合理的の方法は胸部の反撥性を利用しての、胸部に壓を加へる事に依り胸部の容積を減少さし、而もこの壓を弛める事に依つて、其の容積を舊復さし、如上の交換運動に依り、呼吸作用を催進させんとする方法である。

この壓を加へる方法をブローン、プレッシュューア人工呼吸法と呼び、最近アメリカに於て最も効果ある合理的の方法として、廣く一般に用ひられてゐるものである。

4、ブローン、プレッシュューア人工呼吸法の順序及び方法。

- a、先づ患者を窒息せしめた場所、則ち、水中、瓦斯、煙、電流接觸、其他の境遇から、他の窒息の新鮮な場所に移す。
- b、患者の顔面を下方に、下向けに寝かし、少しく頭部を低くする。
- c、頭部を側方に轉じ、兩腕を頭の前方に舉げしめ、其の一方の腕を曲げさして顔面に枕の如くすけしめる。斯くして、患者は何の口及び鼻孔の部が直接地面の塵埃のために汚穢される事を防ぐことが出来るわけである。
- d、人工呼吸法施行者は、患者の下肢部に跨がり、患者の頭の方に向つて位置する。
- e、兩手を患者の下位胸部、而も兩側脊骨の部に、約四肢の開きを以つて、指及び掌で抑へ附ける。

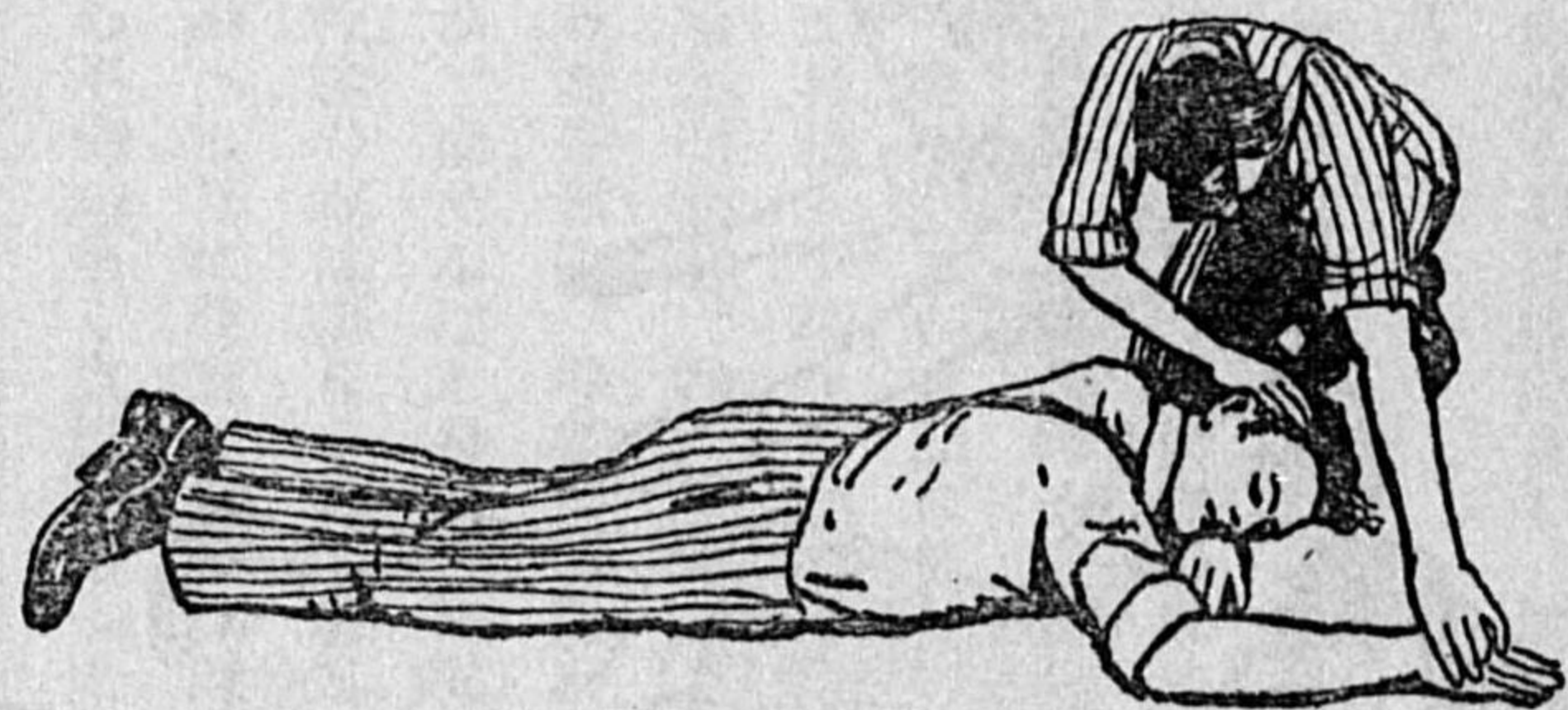
若し、この位置が完全なれば、其の小指は肋骨の最下位の線に添ふものである。

- f、身體の體重を利用して、其の部を斜上に強く而も三秒間位強く壓する。この壓した手を、之らす様な事があつてはならない。常に兩腕は伴直すべく、決して曲げてはならない。兩肩は常に其の兩腕の後方にある様保つべきで、斯る姿勢の注意の結果は、其の與へるべき壓力が完全に其の部に及ぼされる事となる。

- g、そこで其の兩手をスナツプして弛め、外氣の胸中に入る様にする。
- h、その後、施行者は自體を少しく上後方に起し、患者の背部の諸筋肉を弛緩ならしめる。
- i、斯くする事約二秒間にして、又、前述の方法に移るもので、其の後の運動は斯る二つの交互運動である。
- j、この二つの交互運動、則ち、壓力解放壓力の時間は三秒間の壓力、二秒間の解放であり五秒間を一單位とした人工呼吸法としての時間である。
- そしてこの五秒間を一單位とした交互運動は、患者の窒息の輕重如何にもよるが、少くとも一時間半位の長時間に亘つて繰返さるべきである。
- k、この一單元の時間を正確に行ふためには、タイムウオッチの如きもので、計測する事が最上の策である。然し、斯る事は種々の理由に依り決して實際的のものではない。故に、施行者は、その三秒、二秒の時間に對する、出来るだけの正確の時間的觀念を持つ事が大切である。

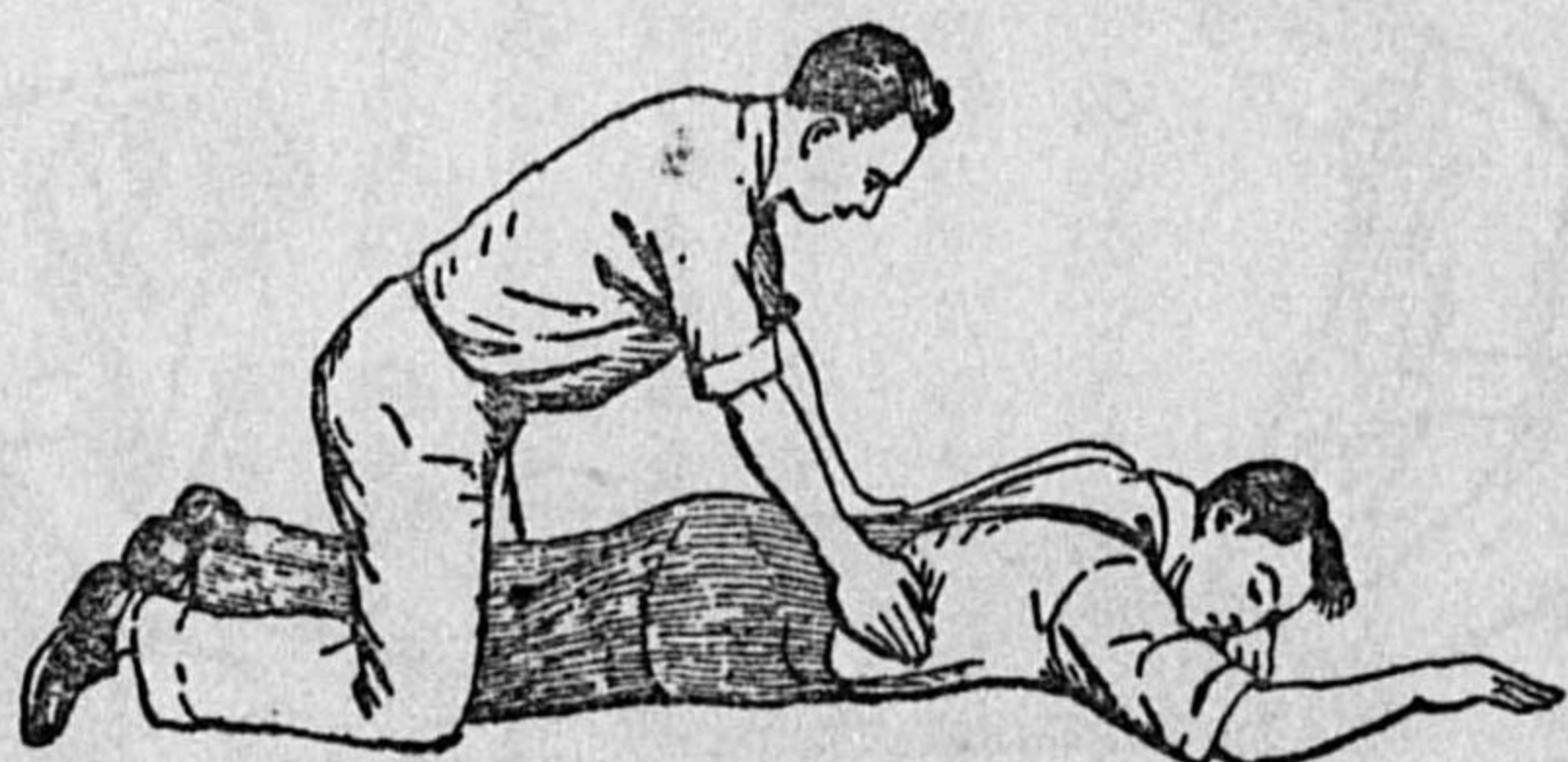
アメリカに於ては、この時間の正確を期するために、左の如き短い言葉を口中でつぶやくしつつ施行する事になつてゐる。則ち、

第三十五圖 A



施行前の患者の姿勢

第三十五圖 B



壓を加へつゝある時

“Out goes the bad air,” で壓力を解放し “In comer the good” の後、再び壓力を再始することである。

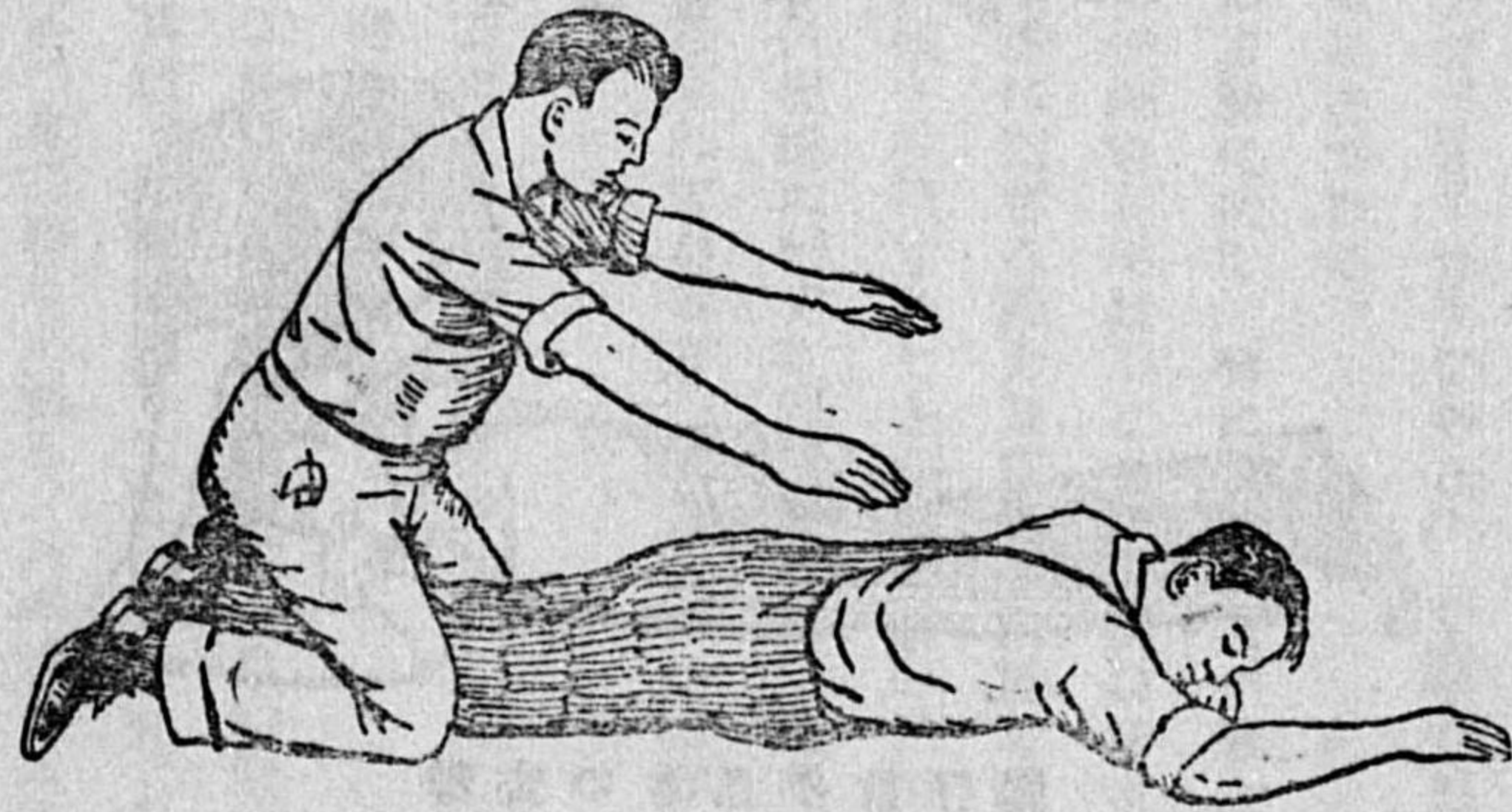
1. の方法に於て、特に注意すべき事は、斯る運動が決して早過ぎてはならない事である。其の一例としては、こゝに一個のゴム球がある。この球の中の空氣を交換せんとする時、其の球に對する壓力及びその解放を餘りに急速に繰返すときは、決してその球の中の空氣を外氣と交換することが出来ないと同様の原理である。
m. 呼吸促進に對する刺激として、足裏をステツキ又は靴の如きもので強打すること一般的に認められてゐる方法である。この方法は前人工呼吸法と並用して行はるべきものである。

今左にブローンプレッツニューア人工呼吸法の圖解を擧げて置く。

5. 人工呼吸法の手當法。

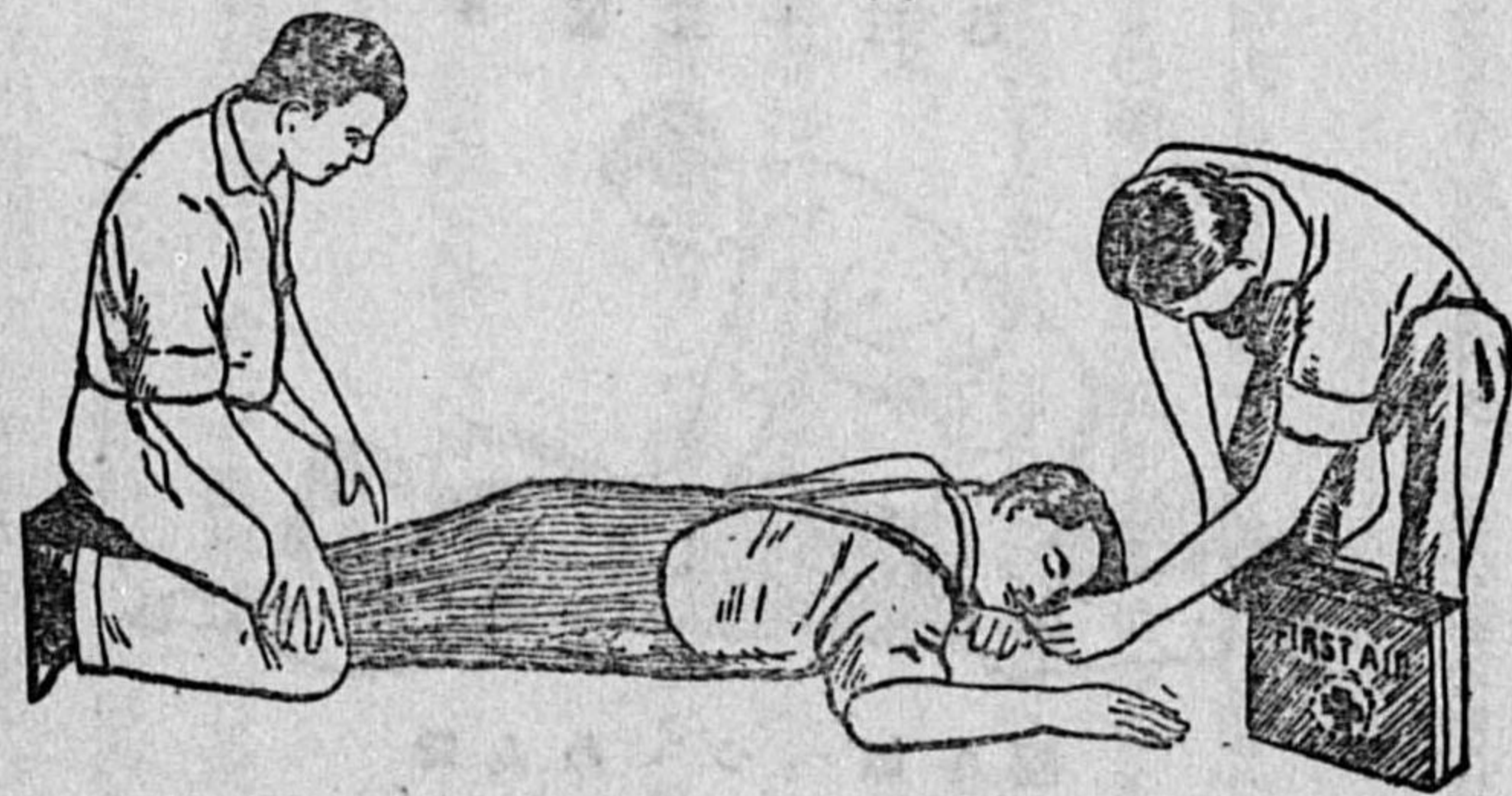
a. 人工呼吸法に依り、患者が窒息の状態より回復した場合は、決して萬事終了したと思つて、其後、其儘放任してはならない。先づ右第三十五圖Dに於けるが如く、外用の刺激劑を與ふべきである。則ち、スポンジ又はハンカチーフに外用のアムモニア水を滲し、それ

第三十五圖 O



壓より解放された時

第三十五圖 D



刺激劑を與へつゝある時

を患者の鼻孔部に接近さし、其の強烈な臭氣に依つて、患者を失神状態から復歸せしむべきである。

b、其の一方、人工呼吸施行者に邪魔にならぬ様、他の人手に依つて患者の全身を温かい毛布、其他で包み以つて體温の維持に努むべきである。

c、患者が自身で呼吸し得るや否や、其の四肢は心臟の方向に向つて被覆物の下からマツサージすべきで、この方法に依り、患者は血液の循環を旺盛にすることが出来る。

d、患者は其後必ず嘔吐を催す傾向を持つだらう。其の節は逸早く患者を横に轉ぜしめ、其の嘔吐物が咽喉部、特に氣管部より内部侵入する事を防ぐべきである。

e、其後患者の漸次、呼吸及意識を回復するにつれ、寢臺の上に、温かく毛布又は蒲團で患部を覆ひ、湯たんぽを身體の周圍に適用し、患者の體温の維持、向上を圖るべきである。

f、患者收容の室は須らく其の通風を良くし、患者の呼吸回復法、最も必要な新鮮な空氣を多量に與へる事に注意しなければならない。

g、窒息の不安の全く危険が去つた後は、周圍の者に出来るだけ靜肅にして、患者に充分な熟睡を取らすべきである。患者は意識回復後稍々もすれば非常に神經過敏になり勝ちであ

る。故に斯る患者に十二分の睡眠を取らしめる事が、その神経の疲勞を回復させるために最も効果ある考慮點でなければならぬ。

h、患者が空腹を訴へるとしても、直ちに平常の食物を與へる事は決して賢明な方法ではない。温かいコーヒー、牛乳、茶を數時間與ふべきである。

i、窒息に際しては常に醫師の來診は手當が大切である。然し、萬事を醫師に一任する氣持で窒息の容態を其の儘放任する事は大なる禁物である。何となれば、窒息に對する人工呼吸法の効果は、その施行が一瞬でも早ければ早いだけその効果が大きいからである。一瞬の手遅れは、假命、専門醫の手當と雖も、患者を回復させることに至難な業となる。

6、注意。

若し呼吸回復後一時呼吸の中絶を來すが如き場合には、直ちに又人工呼吸法を再施すべきである。

出来るだけ萬事患者をして早く自動力で呼吸し得る状態にさしむべき事。

7、質問。

a、呼吸系統の概略を語れ。

b、窒息の生理學的解釋を述べよ。

c、窒息を惹起する原因如何？

d、ブローン、プレツシュニア人工呼吸法の意義及其の施行順序及注意を述べよ。

e、人工呼吸施行後の注意如何？

G、感電に係る負傷

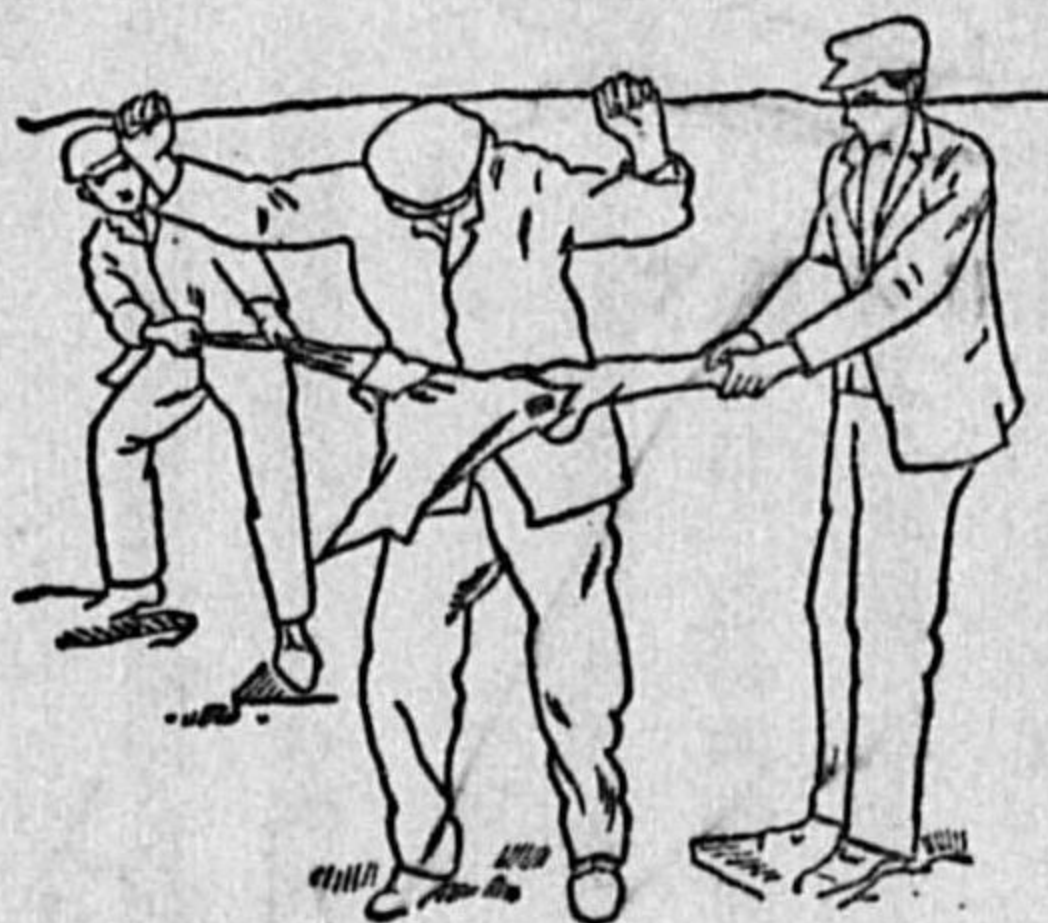
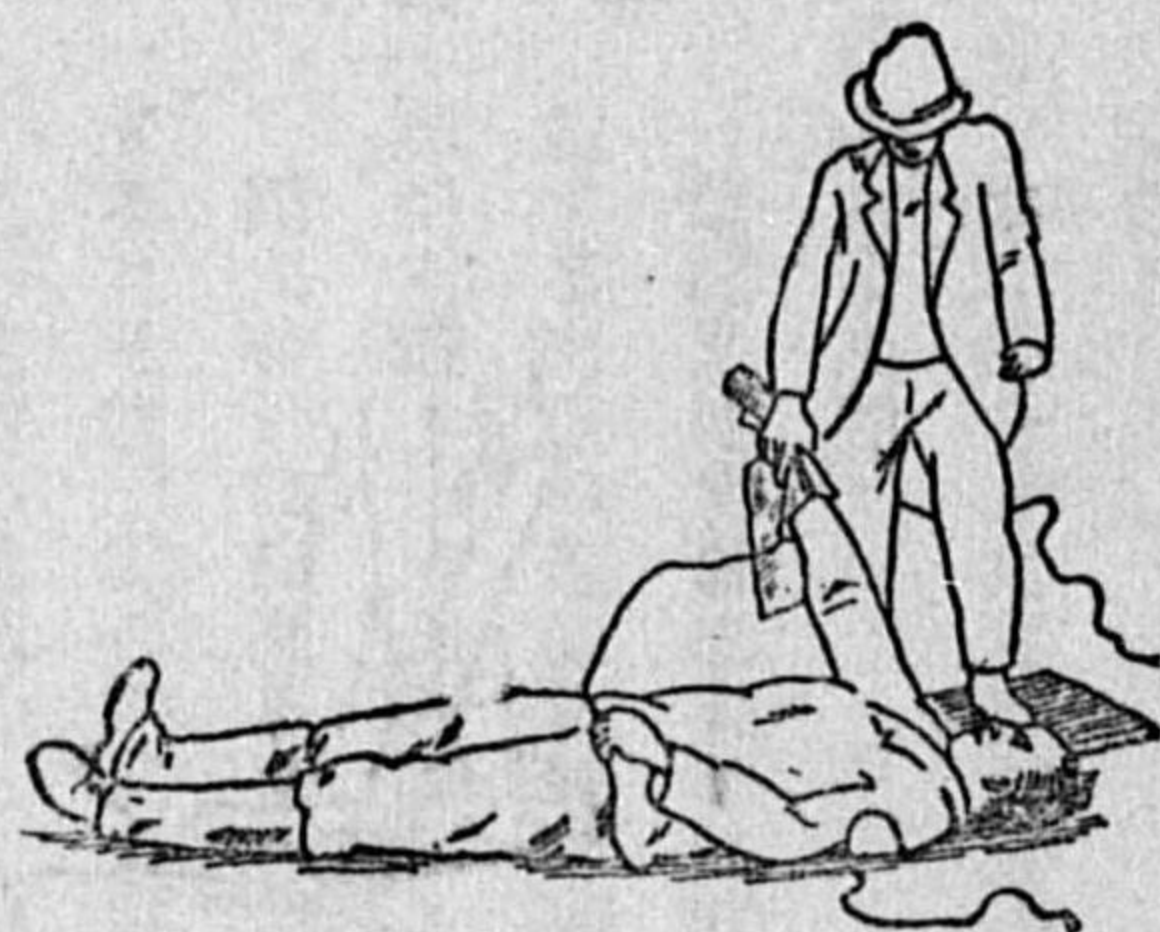
電流又は電氣に依る負傷及失神は現代、電氣の應用擴大と共に其の多きを加へ來つた。住宅内に引込まれてゐる電燈線は其の強度百ボルトから二百ボルトが大抵普通である關係上、これに依る感電はさう大したものではない。然し、發電所より直接來る直流の高架線及び電車其他の電流モートルに於ける諸線は、其のボルトは非常に高いものである。故に、これ等取扱上の不注意及びこれ等に依る漏電よりの感電は身體に非常に強いショックを來し、致死は決して稀な事ではない。

夏季等のシーズン、空中雷電に依る落雷より蒙るショックは、これを不可抗力的のものとも、其の危険は決して等閑に附すべきものでもない。

1、豫防。

第 三 十 六 圖

1、新聞紙で



2、コート又はスエーターで

3、患者のコートで



a、高壓の高架線は非常に危険である。成可くこれに接近せる事。尙、この線の切斷してゐる場合は、決してこれに觸れざる事である。

b、電車の高架線に就いても同様である。

c、凡て、電線の被覆部の剥けてゐる點は、決して觸れない事。

d、雷電の時は、高い樹木、其他建築物の下に行かざる事。

2、症 狀

a、感電は凡て中樞神経系統に於ける呼吸中樞を刺激するに依り、其の當然の結果として窒息を起す。

b、電流は心臟を刺激し、心臟の機能はこれがために弱められ、脈搏は稀弱となる。

c、局部に於ける火傷。

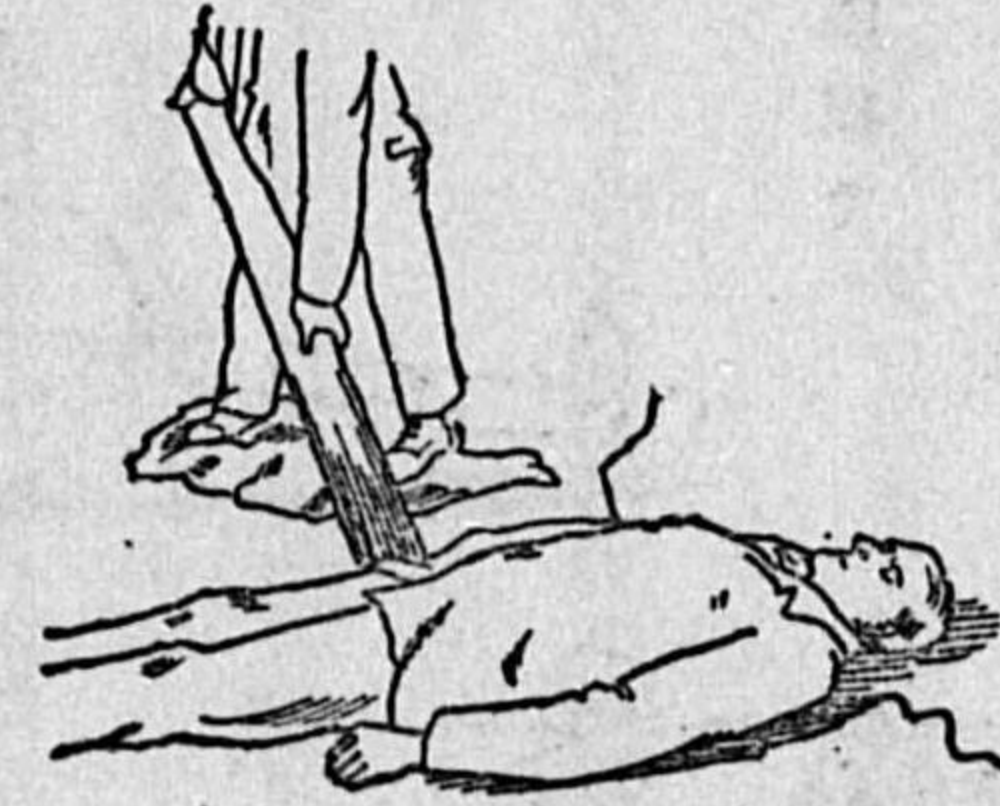
d、若し、患者の手が電線に接觸してゐる場合は、これを最初に離すことは不可能である。

3、手當法

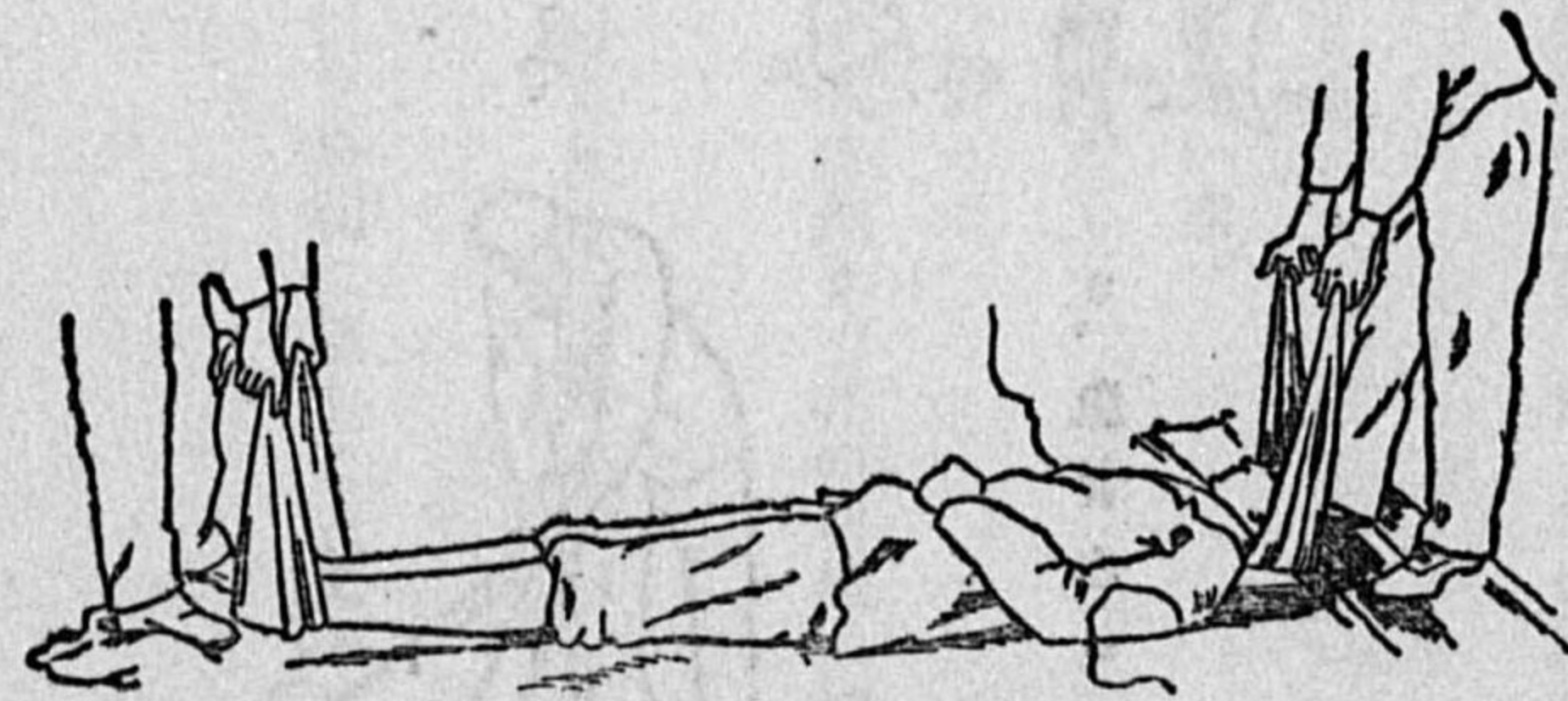
先づ救助、其次が手當である。

a、或る場合は直接電流を斷絶することが出来る。若しこの事が不能なれば直ちに行ふべき

第三十六圖



4. 扱方は木棒で



5. 他の衣服又はタオル等で

である。

b、他の場合は患者から電流を離すか又は電流を患者から離すかの二つの方法がある。(第三十六圖参照)

電流又は患者に決して直接接觸しないで、出來得べくば、ゴムのコートか其他の電流に對する充分の絶縁物質を両手に巻き付け、然る後、電線を患者から離すか、又は患者を電線から離すかすべきである。凡て絹布は最も完全な絶縁體である。

斯る救助は出來るだけ敏速に行はなければならぬ。其の理由は、患者を感電の儘放任することは、其の時間に正比例して、其の容態の危険を増大するからである。

若し患者が電線の上に倒れてゐる場合は、直接何等の絶縁體を用ひずして患者の手に觸れて、それを引起し宜しい。若し電線が患者の上に觸れてゐる時は、木片又は板にて、其の電線を患者から引離すべきである。

凡て斯る救助に際しては、一動作で完全に、其の兩者を引離すべき様、敏速に行ふべきである。若し其の作業を失敗し、電流に再度の接觸を許す様な事があれば患者は更に火傷及ショックを増大するのであらう。

- c、大抵の場合、強烈な電流に依る感電は、到底其の時の手當の甲斐がない。
 - b、然し、患者の生命が回復されるものであるか否かは別として、最初より其の如何を豫測することは出来ない。故に、駄目と思惟された場合も直ちに患者を電線から離脱し、長時間の人工呼吸法を施行すべきである。
 - e、電流接觸に依る火傷は、一般のそれに於けると同様の方法で手當すべきである。
- 質問。

- a、感電と窒息との關係如何？
- b、感電に依る症狀を問ふ。
- c、如何にして感電を豫防すべきか？
- d、感電に於ける手當の順序を述べよ。

H、瓦斯中毒

瓦斯中毒は現在尙、一般的のものではない。先づ其の裡で最も有り振れたものと言へば、不注意より惹起する家庭用瓦斯の漏出よりの中毒であらう。

瓦斯中毒の原因には二つある。其の一は其の瓦斯が呼吸に依る新鮮な空氣の肺臟への吸収を

- 1、原因。
 - a、家庭用瓦斯の漏出
 - b、自動車より瓦斯の漏出
 - c、イルミネーティング瓦斯の漏出
 - b、石炭使用の燃焼に際しての瓦斯の漏出
 - e、火災等の場合の煙
 - f、其他工業化學用の瓦斯
- 2、豫防。
 - a、家庭用瓦斯は其の使用後、完全にネヂを以つて其の漏出を遮斷し置くべきこと。
 - b、自動車はガレーチ等の狭い場所で、決して長時間モートルを働かしめざること。

c、地中埋藏の瓦斯管は時々これを検査し、其の地上への漏出を防ぐべきである。其他使用瓦斯管の破損如何は屢々検査し置くべきこと。

d、暖用としての石炭使用のストーヴの使用に際しては決して室内を密閉せざること。適當の通風道を設け置く事が大切である。

3、症状。

a、窒息

ib、失神

c、其の程度の重大ならざる場合は、頭痛、精神の朦朧、胃部の激痛、嘔吐、睡氣の頻發、稀薄而も敏速な呼吸及び脈搏。

4、手當法。

a、患者を逸早く其の場所より他の安全な場所に移すこと。斯る場合、救助者は出来るだけ呼吸しない事が大切である。救助者は其の場所に行く前、二三回大きく深呼吸し、出来るだけくば、患者を他に移すまで決して呼吸せざる事。

b、瓦斯は其の床又は地上近くが稀薄なものである。故に患者に接近する時は、出来るだけ

床又は地上を這つて行くこと。

若し手近かにマスクあれば、それにて鼻孔口を覆ひ、若し、この持合せなければ、ハンカチーフ又は手拭で鼻孔及び口に當て、しつかり繻帯して患者に接近すべきである。

c、出来るだけ温かい室に運び來り、而も室内の温度を低下しない様にして室内の通風を良好ならしめる事。

d、敏速な人工呼吸法の施行。

e、患者を極靜肅に保たし、決して周圍の者が喧音を立てぬこと、斯る嘯音は患者の心臓を弱める。

f、患者を少くとも六時間以上横臥せしめ置くべきこと。

g、常に患者の身體を温かく保たしめること。

h、中毒の餘り激烈でない場合、少くとも患者が意識を有してゐる時は、温かい刺激劑を用せしめるがよい。温かいコーヒー、茶などは患者の意識を明瞭にする。

i、何れの場合にも、醫師の來診及び手當を必要とする。特に患者が嘔吐及び肺炎を引起した場合は大切である。

4、質問。

- a、瓦斯中毒の原因を擧げよ。
- b、瓦斯中毒とは何ぞや？
- c、瓦斯中毒の最も危険なる症状如何？
- d、瓦斯中毒の一般手當法を問ふ。

I、水難及其の救助法

水の犠牲者、それは大抵夏季の水泳、水浴、ボート遊び等に於ける惨事である。毎年我が國に於ても幾多のこれ等惨事を出してゐる事か！、その原因は勿論、それ等の人々の不注意に惹起する。然し、他の一面、吾々は之等の人々に對する不適當な救助及び手當法に依る事を見逃す事は出來ない。時には溺水の者を救はんとして返つて共に水の犠牲者となる事も決して珍らしくはない。

1、原因。

- a、水泳又は水浴中に於ける身體のけいれん。
- b、ボート又は舟の轉覆。

2、症状。

- a、水のため肺臓に送らるべき空氣の阻止より、當然窒息を來す。
- b、體温の低下。
- c、口及び鼻孔より水泡の排泄。

3、手當法。

- a、救助後直ちに人工呼吸法を施行する。
- b、若し口中に泥土又は其他の穢物あればこれを手拭又はハンカチーフ等で拭ひさるべきこと。

4、救助法。

(救助法の詳細及内容に就いては、筆者著「水難救助及び其の手當法」—東京一成社發行—に於て詳細に述べてある。故に、こゝに於ては、其の外輪のみを記するに依り、其の詳細の部に至つては、右書を参照せられたい。

出來得べくば患者に、ロープ又は木片を與へて、然る後小舟にて近より救助すべきである。決して、早まつて、直ちに自身が水中に飛び込み救助するが如き事を避くべきである。

其の理由は、水泳に充分の経験と救助法に十二分の知識のある者は兎も角として、誰でも斯る素質なくして直ちに水中に飛び込む事は非常な危険であるからである。

患者にロープ又は木片を投げてやる事に依り、患者は容易に、これ等にすぎり、其の溺水より脱する事が出来る。斯くして、そのロープを陸に手繰つて、患者を陸上に引揚げるか、又はボートにて、木片につかまつてゐる患者をボート上に引揚ぐべきである。

若し、陸近くの深水部で溺水せんとしてゐる者には、オール又は手頃の棒、コートなどで彼に其の一端を握らし、斯くして引揚ぐべきである。

然るに、遠く陸離れて溺水せんとし、而もこれに投げ與ふべきロープ、木片及び患者に接近すべきボート、小舟などなき場合は、逸早く衣服を脱ぎ、身體を水中に投げ込んで患者に接近し、救助しなければならぬ。斯る場合衣服は勿論必ず靴を脱ぐべきで、若し自分が熟技な水泳家でなければ、浮袋又は手頃の木片を片手に泳ぎ患者に接近すべきである。

常に患者に身體を把まられざる様注意して接近する事。其の理由は、往々にして患者に捕縛されたため、救助は勿論、水泳の自由を失ひ、共に溺死するが恐があるためである。

凡て救助の過程は、(一)、接近法。(二)、運搬法。(三)、陸揚げ法、特に。(四)、相手に

依つて捕縛された場合の去脱法がある。何れの場合も救助者は常に冷靜な頭腦を持ち、常に救助の自由を自他共に束縛されざる様、注意すべきである。(著者著「水難救助及人工呼吸法」参照)

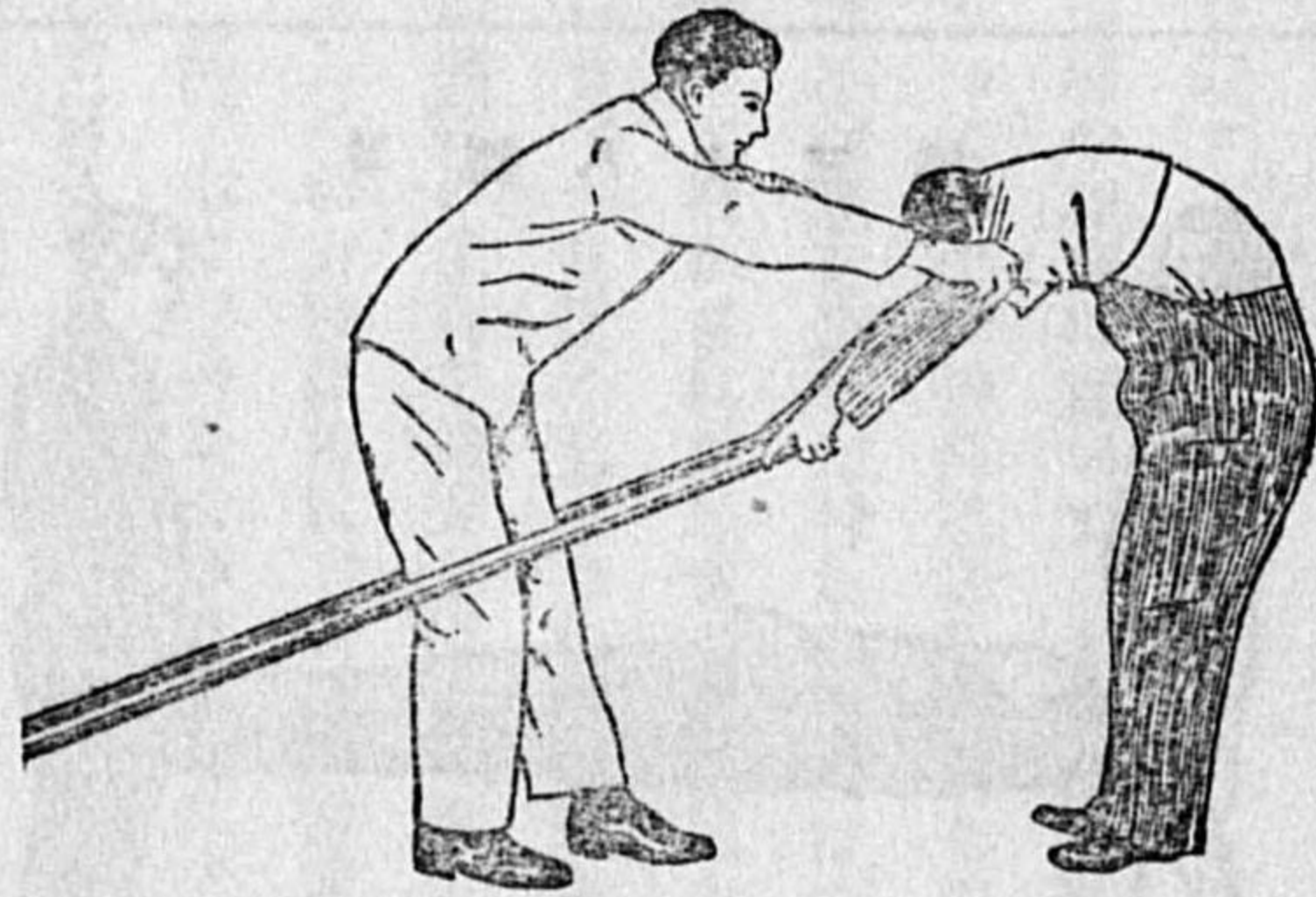
5、救助後の手當法。

- a、直ちに人工呼吸法を施行すべき事。
- b、患者の身體を出来るだけ温める事。
- c、患者の衣服を脱ぎ乾燥したのに衣更へしめること。
- d、以上の直接の執行者及醫師への使の者以外の人々を患者の周圍から遠ざける事。
- e、口中の水分及び泥土、穢物を手拭又はハンカチーフにて拭ひ去ること。

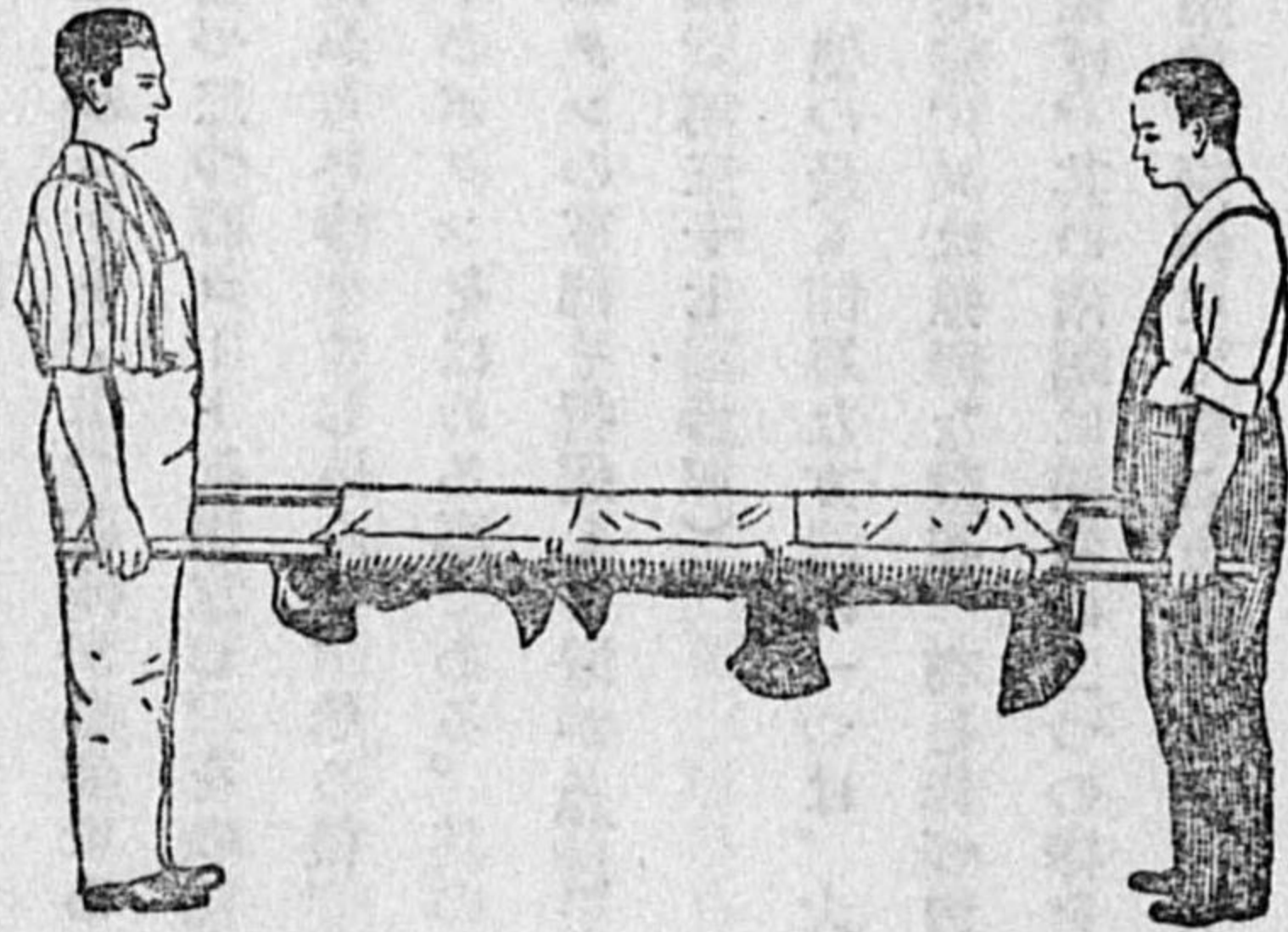
J、患者運搬法及寢臺寢室の設備

應急手當者としての任務は、單に、前述の如き、諸種の負傷其他生命に際しての應急の手當許りではない。已に本書の最初に於て述べたる如く、患者を最上の條件下に置いて、各々専門醫の手元に渡すことである。而して、若し醫師の治療を必要としない場合に於ては、其の患者を最も安全な場所又は家内に運搬し、靜療せしめる事も又重要な任務の一つである。

第三十七圖 A



第三十七圖 B



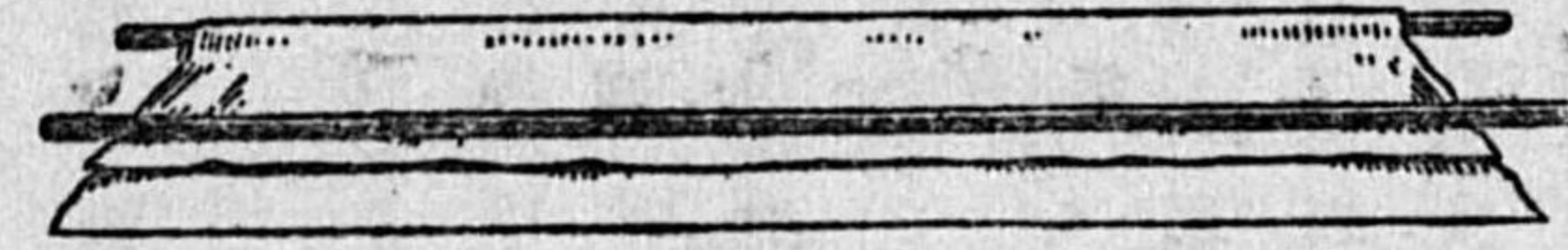
1. 運搬法。

極輕傷の場合は兎も角として、かなり重傷の時又は、患者に絶対の安静を必要とする場合は其の患者を安静の最上條に置くために、適當の場所に運搬する必要がある。かゝる場合に其の方法には幾多の方法があるのであらう。然し、何れの場合にせよ、特に注意すべき事は、其の運搬前に適當の手當の施行さるべきこと及び衣服を弛めるべき事である。然し、衣服を弛めることに依つて、患者がショックを増大する憂のある時は、決してその事をなしてはならない。又患者がショックより回復後、運搬前に寒冷を覺ゆるが如き事あれば、適當に毛布、大蒲團其他温かいもので患者に覆ひ、充分體温の保持に努むべきである。

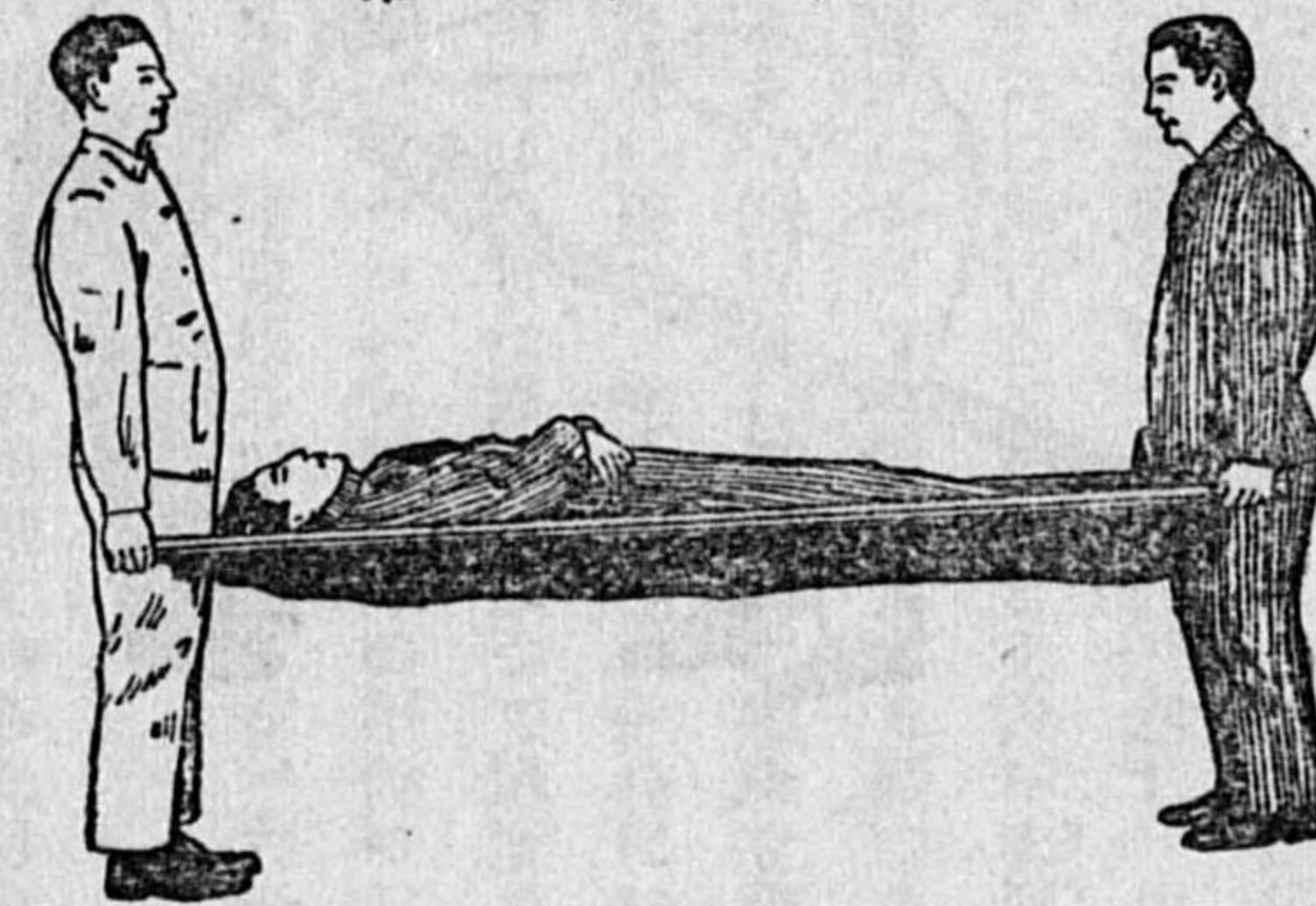
凡て、重傷の場合は患者は擔架に依つて運搬さるべきである。其の擔架の構造に就いては、其の専門用として、キャンパス製の床の兩側に、二本の棒を附着させた、吾々のよく病院内で見受けるもの、又は、運搬用の車もあるが、大抵の場合、斯る専門のものを得る事は至難である。

故に、斯る時、吾々は應急の擔架を作らなければならない。今左に二三のそれ等に就いて述べて置かう。

第三十八圖 A



第三十八圖 B



a、其の最も容易な方法は、コート製のものである。則ち、この目的のためには、二つのコート(上衣)と棒が必要である。先づ二つのコートを用意し、その袖に両側から各棒をさし込んで、然る後、コートのボタンをはめる事である。其の場合ボタンの下部を折返して置かねばならぬ。(第三十七圖参照)

b、他の最も簡単な方法の一つは、大きな毛布、又は強靱な敷布、布を先づ地上に攤げ、其の両端に適當の二つの棒を巻き付け、兩側にて縛る方法である。大抵の場合、其の中は約二呎位でよい。特に肩の部の負傷に際しては、其の中を少しく

し置くべき事。(第三十八圖参照)

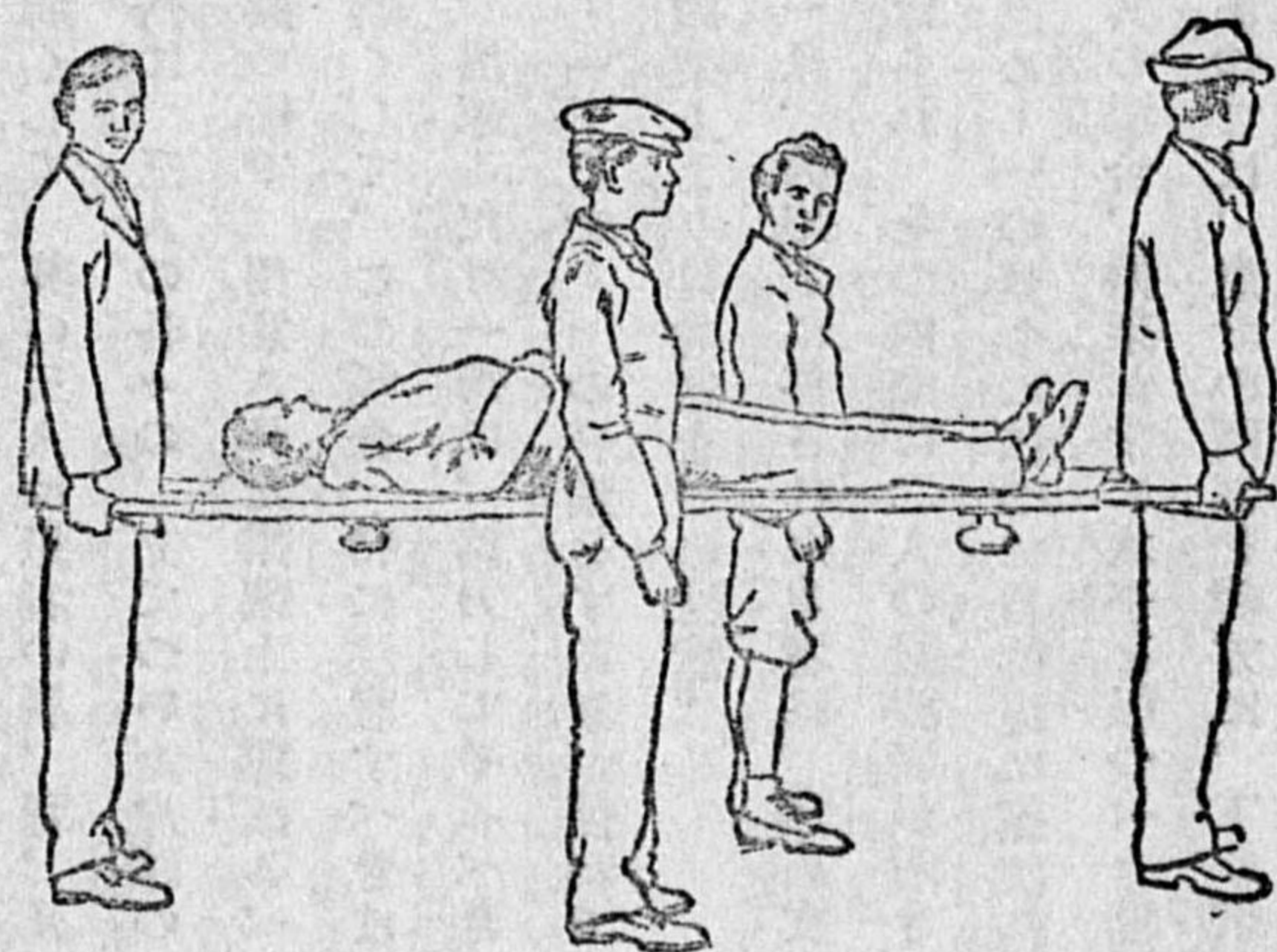
以上二つの方法に於ては、其の使用すべき棒は竹、木何れにも可なるべく、然し、其の安全を期するために、最も強靱のものでなければならぬ。故に、これを用ひる前に、其の棒の強靱の程度に就いて、十分に検査し置くべきである。竹の竿を使用したか、それに蟲が喰入つてゐて、折角患者を擔架上に乗せたが、その折れたため、患者が更に負傷をさるが如き不注意を決して行なつてはならない。

擔架上に寝かされた患者の應用枕として、適當のヅツク製の布又は座蒲團が用ひられるであらう。一旦斯くしてこれ等の應急擔架が出来上れば、患者を其の上に寝かす前に、先づ其の強靱の工合を検査し置くべきである。

c、斯る二つの方法以外に、尙應急擔架としての用を足すべきものがある。則ち、巾の広い戸板、扉、木片、ベンチ等であらう。然し、これらは患者運搬用として、前二方法に比して決して優るものではない。前二方法に依る運搬の困難な場合、これ等の方法に依るべきである。

何れの場合に於ても、凡て運搬に際しては、出、來、る、だ、け、靜、肅、に運搬すべきである。則ち患者

第三十九圖 A



第三十九圖 B



を地上又は床上から擔架上に移す場合も、又それから目的地にまで運ぶ時も、又それから寢臺上に移す場合も、出来るだけ患者の身體を動かさずして靜かに行はるべきである。特に、骨折の如き負傷に際しては、斯る注意が甚大である。

今左にこれ等の擔架に依る一般的注意を述べて置く。

a、何れの場合も、出来るべくば、四人の人々に依つて擔架は運ばるべきである。則ち、二人の人は其の擔架の前後に、棒を両手で握り、それを持ち運び、他の二人は擔架の兩側に付き沿ひ、患者の容態、動靜に注意して行くことである。其の前後の棒を握る人は、身體の強壯な而も身長の比較的均一の者を選出すべきである。

然し、それ等の人選に就いて時間を取る様な事があつてはならない。出来るだけ迅速に運搬さるべきである。其理由は言ふまでもなく、斯る無能な時間の空費に依つて患者容態を一割でも悪化せしめないためである。

b、地上より擔架上に移す場合の注意。

出来上つた擔架を選定者の二人の運搬者に持たし、患者の寢かされた片側で、地上より約二呎の高さに置く。そこで三人の人々が患者の片側（勿論、擔架の反對側）に、患者に

沿うて、先づ片膝を立て、位置する。

斯くして、其の三人は患者の肩、背、及び脚部に、下方より手及び腕を以つて抱き、一齊に、三人の各々の、立てついた片膝の上に擧げる。然る後、極靜かに三人は立上り、中腰の儘で、用意された擔架上に運ばるべきである。(第三十九圖参照)

斯くして、この場合、特に注意すべきは、それ等三人が患者を地上より、擔架に運ぶ場合、出来るだけ一齊に、協力してやるべきで、斯る注意のために、それ等の誰一人が「擧げ」「下ろせ」の合圖をする事が便利である。

c、擔架上より目的地までの注意。

一旦、擔架上に移された患者は、豫め支えられた擔架の前後の二人に依つて、更に高く擧げられ、その兩側に二人の監視者が付き添ふた後、一人(多分、前記の運搬者の一人)の進め!」の號令に依つて目的地に運ばれて行く。

其の場合、擔架が常に水平を保つべき位置にある事は勿論で、坂道の場合は、其の上りにあつては、患者の頭部を前方に、下り坂にあつては、其の反對にすべきである。

「急がば廻れ」の諺の通り、餘りに目的地に早く到着する事に焦つて、非常な惡路、修繕

中の道路、又は自動車、電車、其他の交通機關往來の頻繁な街、坂の險はしい道などは出来るだけ避けて、比較的閑靜な道路を選び、目的地に運ばるべきである。

d、擔架上より寢臺への注意。

凡ては、前記の地上より擔架への移行の時の注意の許に行はるべきで、則ち、目的地に到着するや、先づ擔架を低くし、兩側の二人以外に、一人、則ち三人の人々に依つて、患者の首、背、脚の三部は支えられ、寢臺の上に移さるべきである。

e、其他の注意。

イ、擔架上に移さるべき患者の位置に就いては、單に横臥さるべきよりも、其の負傷部の最上の安樂の條件下に置く様、其の位置を工夫すべきである。

ロ、出血の夥だしい時又は、ショックある場合は、必ず、温かい毛布、蒲團又は其他の現實で患者の身體を包み、十分體温の發散を防ぐこと。

ハ、擔架無くして、而も數人に依り運搬される便利な方法がある。それは、一個の椅子に依つて運ばれる方法で、特に婦人の如き患者の場合は最適當の方法である。則ち、丈夫な椅子に患者を腰掛けさし、二人が前後より其の椅子を持ち上げ運ばれる。この場合に

注意すべきは、十分其の椅子は運搬中後方に傾け患者が出来るだけ横臥した姿勢を取るべきである。

以上述べ來つた方法は特に、數人の運搬者に依つて運ばれるものであるが、以上、特に一人又は二人の運搬者に依つて運ばれる方法の二三に就いて述べて置かう。

ア、一人の場合の運搬法。

イ、腕にて。

第四十圖 A



先づ膝まづき、患者の背部と脚部（特に膝の裏）に両手をかけて患者を抱き上げる。

最初に、患者を立たせ、自分の膝の上に腰かけさし、然る後、患者の腕を（左膝を立てた場合に右腕）自分の首に廻はらし両手を組み、然る後運搬者は立上り、抱き上げて運ぶ方法である。（第四十圖参照）

ロ、背にて。

第四十圖 B



これは負ふ方法で、先づ患者を運搬者の背に倚らしめ、兩腕を肩より前方に垂らしめ、自分の兩腕は患者の膝部——膝裏の部分で外側より抱き込み——患者の兩手を交叉する様に握り然る後、立上つて運ぶ方法である。（第四十一圖参照）

第四十一圖



ハ、特に煙、又はガス中より患者を運搬する方法は、特別の注意を要する。斯る場合、救助者は常に地上又は床近く患者に接近し、先づ患者の手首をバンド其他で結び、その間に自分の首を突き込み、自分の首で患者の體を支える様にして、這ひながら運搬する方法である。(第四十二圖参照)

b、二人の場合の運搬法。

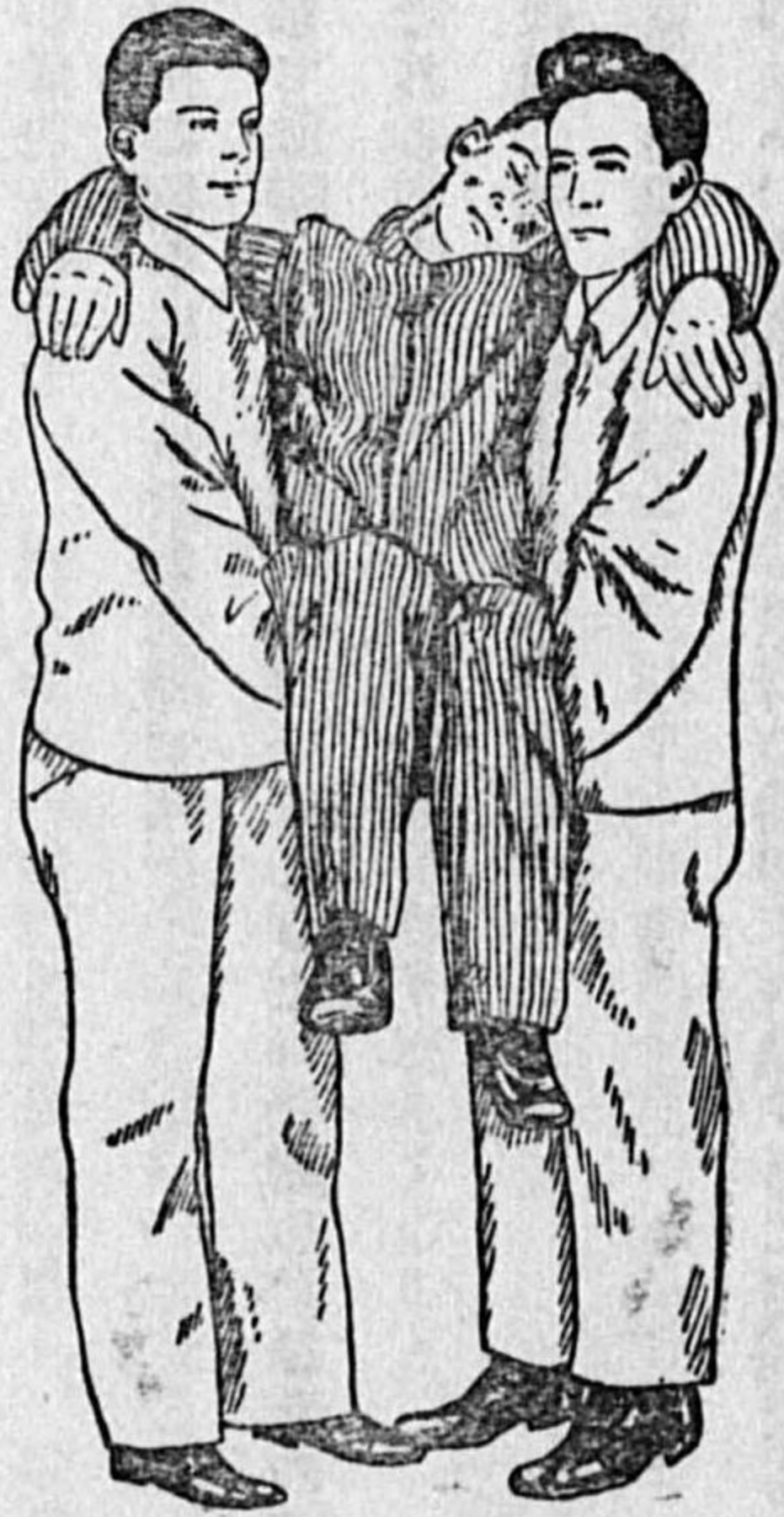
第四十二圖



2、寢臺上より患者を動かす時の注意。

凡て患者の診断、治療、大小便等に際して、當然其の患者を寢臺上より動かさなければならぬ。斯る場合、巾の広い寢臺より、狭い方が都合が良い。其の理由は、之等の必要に際

第四十三圖



先づ運搬者二人に互に向ひ合ひ、一方の手を交互に肩にかける。他の腕及び手は互に握り合ふ。斯くして其の組まれた兩腕内に患者を支えて運ぶ方法で、第四十三圖に示すが如し、患者は宛も腰かけた姿勢で運ばれる。患者の兩腕は其の二人の首の後方にて前方に支えらるべきである。(第四十三圖参照)

し、寢臺の兩側より患者を起し、又寝かし、座せしめるが便利であるからである。

3、寢室の選擇及準備

a、大體に於て、一人一室の寢室が最適である。これは萬事患者をして安靜に保せしめるがためである。

b、凡て患者の眼、耳の障害になるものは取除くべきである。寢室は第一階よりも二階以上がよい。それは萬事に就き喧嘩を除けるためである。

c、重傷、重傷の場合は須らく家族の室と離すべきこと。かかる注意のために、離部屋がよ

s。
d、便所、洗面所の近くにある室を選擇すべきこと。

e、寢室は決して薄暗い陰氣な室であつてはならない。然し、日光の直射するが如き設備をなさざる事である。

f、完全なる保温、通風の設備ある部屋たるべきこと。

3、寢臺の選擇及び準備。

a、比較的中の狭い、而も高くて、患者の動勢を扶助するに便利なものたるべき事。

b、寢臺を壁の一方に押し附ける様な事があつてはならない。其の理由は、危急其他患者を動かすべき場合、これを兩側より扶助する事が出来ないからである。

c、二個の軟かい枕を常に用意すべきこと。

d、出血の豫想される場合は、常に二個の敷布を下敷とすること。

e、上覆として、一個の敷布、二個の毛布又は一個の蒲團が普通である。

f、湯たんぽ、又は豫備の毛布又は蒲團を常に準備し置くべきである。

h、特に脚部の骨折の場合は、二個又は三個の板を局部に適應し、局部の屈折される事を防ぐこと。

g、出血多量の場合は常に脚部を高く擧げて寝かすべきである。

4、患者衣服上の注意。

a、凡て、常に第一に患者、其の次が衣服の事を忘れてはならない。

b、重傷の場合は衣服を脱がしめるよりは、鉄で切り取ること。これは特に骨折の場合に於てである。

火傷の場合に於ても同様である。

c、大抵の場合、患者の衣服は汚穢されてゐる。故に寢臺上に寝かされる以前、これを除却すること、これがため、二個の寢臺を用意し、一方の寢臺で脱衣せしめ、然る後他に移すべきである。

5、寢臺上に於ける患者の位置。

a、出血の甚だしい場合は局部を高く挙げしめること。

b、顔面の紅潮、其他、腦出血の徴候ある場合、又頭部より出血の甚だしい時は、頭部を高くして寝かしめること。

6、醫師の來診に對する準備。

a、常に應急の手當を施す前、醫師の來診、及手當を要すべきや否やを考へるべきである。

b、醫師の來診及手當を必要とする場合、出来るだけ迅速の來診を乞ふべきこと。これがために、出来るだけ迅速な交通、通話の機關を利用すること。

このために電話が最も便利である。若し電話の無い場合は、他人をして、患者の位置、容態を簡單に書き、自動車自轉車等で急派すること。

凡て醫師の來診手當の前、彼の到着に先だつて、如何なる準備をなし置くべきかを尋ね

其の到着以前、萬事完全なる準備をなし置くべきである。

e、凡て醫師は其の手當の前に、診斷を行ふが故に、患者の衣服を脱する。これがため、患者が疼痛を覺ゆる事がなき様常に毛布其他を用意し、寢室の如きも豫め温め置くべきである。

d、若し患者の局部の切開手術を豫想する場合は、其の準備を行ひ置くべきこと。これがために、一個の机、多量の湯、冷水、手拭、洗面器等を用意し置くべきである。

7、質問。

a、患者を擔架にて運搬せんとする時、如何なる方法にて行はんとするか？

b、患者を階上に運ぶ時の注意を記せ。

c、如何なる注意の許に、患者を寢臺に移すか？

d、擔架を用ひずして患者を運搬する方法を記せ。

e、寢臺及寢室選擇上の諸注意事項如何？

f、患者の脱衣上の注意を問ふ。

g、醫師の來診及手當に對する應急手當者としての準備を答へよ。

體育運動
傷害の

應急手當法終

昭和七年五月十五日印

刷

昭和七年五月二十日發

行

應急手當法

定價金壹圓四拾錢

著作
所有

著作者 竹 內 一

發行者 東京市神田區駿河臺南甲賀町五番地
目 黒 甚 七

印刷者 東京市牛込區山吹町二百四十番地
澁 谷 新 平

印刷所 高瀬印刷社

發行所

東京市神田區駿河臺南甲賀町五番地
新瀧縣長岡市表町四丁目(本店)
新潟市古町通七番町(支店)

目黒書店

東京 電話南一〇五八番 長 電話長岡一八番 新 電話新潟 九〇三番
澁谷東京二八〇九番 岡 澁谷東京三六一九番 澁 澁谷長野四〇九〇番

録目育體店書黒目

大谷武一先生著	都築重雄先生著	大谷武一先生著	大谷武一先生著	大谷武一先生著	大谷武一先生著	二宮文右衛門先生著	野口源三郎先生著	野口源三郎先生著	野口源三郎先生著	佐々木等先生著	木下東作先生共著	寺岡英吉先生共著	小笠原道生先生著
體 育 學 精 義	體 育 學 精 義	新 しい 體 操 へ の 道	體 育 の 諸 問 題	訂 増 學 校 體 操 の 指 導	教 育 體 操	學 校 體 操	改 訂 陸 上 競 技 法	第 九 回 オ リ ム ピ ッ ク 陸 上 競 技 の 研 究	陸 上 競 技 の 教 授	體 育 辭 典	體 育 辭 典	體 育 辭 典	體 育 生 理 學 要 綱
四、八〇、二四	四、八〇、二四	一、九〇、二三	三、〇〇、二二	一、六〇、〇六	三、八〇、一四	四、〇〇、一四	四、五〇、一四	二、八〇、一三	一、六〇、〇六	四、〇〇、一四	四、〇〇、一四	四、〇〇、一四	三、〇〇、一四

録目育體店書黒目

中島海先生著	廣瀬清先生著	齋藤蕭雄先生著	岡部平太先生著	岡部平太先生著	廣井家太先生著	文 部 省 編	松井三雄先生著	岡本規矩男共著	西園富吉共著	森梯次郎先生著	野口源三郎先生著
新 要 目 體 操 科 教 程 說 の 實 際	新 要 目 體 操 科 教 程 說 の 實 際	新 要 目 體 操 科 教 程 說 の 實 際	世 界 の 運 動 界	陸 上 競 技 史	委 勢 教 育	現 代 體 育 の 施 設 と 管 理	體 育 心 理 學	體 育 の 基 準 に 關 する 研 究	ニ イ ル ス フ ッ ク 基 本 體 操 と 其 批 判	ニ イ ル ス フ ッ ク 基 本 體 操 と 其 批 判	競 技 運 動 の 心 理
一、〇六	一、〇六	一、〇六	二、七〇、一二	二、三〇、一二	三、〇〇、一二	三、一〇、一四	二、五〇、一四	二、〇〇、一四	二、四〇、一四	二、四〇、一四	二、六〇、一四

録目育體店書黒目

<small>東京高師</small> 大谷武一先生共著 安川伊三先生共著	訂改 テイームゲームス 四、五〇、二四	<small>東京高師</small> アメリカンフットボール研究会編 佐々木等先生共著 原榮一先生共著	アメリカンフットボール 於ける球技指導の實察 二、〇〇、一〇 二、〇〇、二二	<small>東京高師助教授</small> 安川伊三先生著	籠球競技法 三、〇〇、二四	川口英明著 三浦ヒロ先生著 <small>東京女子師範學校教授</small> 伊澤エイ先生著	新しい學校遊戯 行進遊戯材料と其指導法 二、八〇、一八 二、八〇、一八	<small>東京第六高師</small> 戸倉ハル先生著 藤山快隆先生著	唱歌遊戯 一、四〇、〇六 二、二〇、二三	<small>東京高師助教授</small> 中島海先生著 廣井家太先生共著 森梯次郎先生共著	小學校に於ける巧緻運動 現代の學校教練 一、六〇、二三 三、〇〇、二三
---	---------------------------	---	---	-----------------------------------	------------------	--	--	---	----------------------------	--	--

276
541

終

