

- (1) 上臀神經は、中、小臀筋に、
 - (2) 下臀神經は、大臀筋に、
 - (3) 總陰部神經は、肛門括約筋、會陰内外の筋と皮膚に、其末梢は陰莖背神經となつて陰莖の背側に(女性は陰核に)
 - (4) 後股皮下神經は、大腿後側の皮膚に分佈する。
 - (5) 坐骨神經は、最大の神經で上腿の後側より下腿を足部に向つて分佈する。
- 備考。坐骨神經の詳細は病理學の神經痛の部及後に記せる筋と神經脈管の問題の部をも参照せよ。よく出るものだから縦横自在に論じてある。

坐骨神經の起始經過枝別分佈

昭和四年五月岩手縣、昭和三年五月廣島縣、大正十年十一月東京府、大正十二年十月兵庫縣、大正十四年四月北海道廳、十三年廣島、十三年十一月佐賀縣、昭和三年奈良縣、昭和四年四月靜岡縣、昭和五年三月北海道廳、昭和五年十一月長崎縣
其他各縣數十回

坐骨神經の經路分佈及び作用

(大正七年十二月北海道、昭和五年十月熊本縣)

解題。此れは恐らく一等よく出た、又今後もよく出されるものであらう、「下肢に於ける筋と神經及脈管の關係」で概論してあるが、重複を厭はずもう一度こゝで詳解する。概論の答案なら「下肢に云々」の部でよい。

坐骨神經は薦骨神經の前枝から成れる薦骨神經叢が結束したもので太き處では其幅一仙迷程ある。梨子狀筋の下方から小骨盤外に出て夫れから内鎖筋、方形股筋と大臀筋の間を大轉子と坐骨結節との中間に下り、次に大腿後面の正中を大内轉筋と二頭股筋長頭との間を貫直に下行して、膝關節の上端大内轉筋裂孔で脛骨神經と總腓骨神經となる。(以上

坐骨神經幹經過の詳細、又筋との關係)

其終枝は既記の如く二枝となるが、其經過中坐骨神經は内鎖筋、方形股筋、股關節、半腱樣筋、二頭股筋長頭、大内轉筋に筋枝を分つものである。(以上大腿部の筋枝)

坐骨神經は初め坐骨神經隨行動脈を伴ひ、大體に於て中部以下は股動脈と同方面に下行する。(以上血管との關係概略)

其作用。(即ち生理)

坐骨神經は主として、後側筋運動神經であるが血管擴張神經をも伴つてゐる。(以上作用)

備考 神經一覽表

甲、腦神經

- 1、嗅神經
- 2、視神經(主として網膜に)
- 3、三叉神經

- (イ) 第一枝 眼神經 (一) 上眼窠神經 (滑車上神經) (二) 鼻毛樣神經 (篩骨神經) (三) 淚腺神經 (滑車下神經) 毛様神經節を付す
- (ロ) 第二枝 上顎神經 (一) 下眼窩神經 (前上・後上齒槽神經) (二) 眼窩神經 (上枝・下枝) 耳、鼻神經節を付す (三) 楔口蓋神經

- (ハ) 第三枝 下顎神經
 - 顎下神經節を付す
 - 知覚枝
 - (一) 下齒槽神經
 - (二) 耳顎神經
 - (三) 舌神經
 - 運動枝
 - 數條の咀嚼筋枝

- 4、外旋神經(外直筋に)
- 5、顔面神經(膝狀節あり)

- (イ) 顔面神經
 - (一) 淺大岩様部神經
 - (二) 馬鈴骨筋神經
 - (三) 鼓索神經
 - (四) 迷走神經交通枝

- (ロ) 同管外の枝
 - (一) 耳後神經
 - (二) 莖狀神經

- (ハ) 終枝
 - (一) 數條の顔面筋枝
 - (二) 下顎皮下神經
 - (三) 上顎皮下神經

- 8、聽神經
 - (一) 前庭神經
 - (二) 蝸牛殼神經

- 9、舌咽神經
 - (一) 舌枝
 - (二) 咽頭枝
 - (三) 迷走神經交通枝
 - (四) 鼓室神經

10、迷走神經 解剖學百二十九頁の迷走神經の部の一幹、二節、三叢、四交通枝、五枝。所謂迷走神經一覽表を見よ。

- 11、副神經
 - (一) 外枝 (イ) 胸鎖乳嚙筋枝 (ロ) 僧帽筋枝
 - (二) 内枝 迷走神經交通枝

- 12、舌下神經
 - (一) 下行枝
 - (二) 舌骨甲狀筋枝
 - (三) 舌枝

乙、脊髓神經

- 頸神經叢 (上頸神經叢)
 - (一) 大耳神經
 - (二) 小後頭神經
 - (三) 下頸皮下神經
 - (四) 下行項神經
 - (五) 橫隔膜神經

- 胸神經叢
 - (1) 胸廓の筋枝
 - (一) 前胸廓神經
 - (二) 側胸廓神經
 - (三) 後胸廓神經
 - (2) 肩胛筋枝
 - (一) 肩胛上神經
 - (二) 肩胛下神經
 - (三) 腋窩神經
 - (四) 鎖骨下神經

(下頸神經叢)

- (3) 三神經幹
 - (一) 上神經幹 正中神經
 - (二) 下神經幹 尺骨神經
 - (三) 後神經幹 橈骨神經
- (4) 三神經幹の皮枝
 - (一) 内膊皮下神経
 - (二) 中膊皮下神経
 - (三) 外膊皮下神経 (筋皮神経)

肋間神経

- (一) 筋枝
- (二) 側穿行枝
- (十二對) 前穿行枝

腰神経叢

- (イ) 下腹に分佈するもの三條
 - (一) 腸骨下腹神経
 - (二) 腸骨鼠蹊神経
 - (三) 陰部股神経
- (ロ) 大腿に分佈するもの三條
 - (一) 外股皮下神経
 - (二) 股神経
 - (三) 閉鎖神経
- (一) 筋枝
 - (一) 内股皮下神経
 - (二) 前股皮下神経
 - (三) サフエナ神経

備考。「腰神経叢より出づる主なる神経の名稱」(昭和五年十一月長崎縣)

丙、自律性神経

(植物性神経)

尾呂骨神経叢(尾呂骨附近に)

- (一) 上臀神経
 - (二) 下臀神経
 - (三) 後股皮下神経
 - (四) 坐骨神経
 - (一) 筋枝
 - (二) 總腓骨神経
 - 淺腓骨神経
 - 深腓骨神経
 - (三) 脛骨神経
- 陰部神経叢
- (一) 下痔神経
 - (二) 會陰神経
 - (三) 陰莖背(陰核背)神経
 - (四) 中痔神経
 - (五) 下膀胱神経
 - (六) 脛神経
- (總陰部神経)

1、交感神経 第一頸椎より第二腰椎迄の間に於て脊柱の兩側に二十四、五の神経節が(胸腰部自律性神経)下方に連続して、交感神経節状態をなすものである。

2、副交感神經

- (イ) 頭部自律性神經
 - (一) 動眼神經 瞳孔收縮筋、毛様筋に
 - (二) 顔面神經 顎下腺、耳下腺、涙腺、口腔、咽頭、粘膜に
 - (三) 舌咽神經 耳神經節から舌下腺に、又鼓索神經に
 - (四) 迷走神經 心臟、氣管、肺、胃腸、脾、肝、腎等に
- (ロ) 薦部自律性神經
 - 所謂骨盤神經にし
 - て下行結腸、直腸
 - 外陰部の血管膀胱
 - 子宮等に

第二章 生活體に就て

顔面各部の名稱に就て

顔面各部の名稱

(大正十四年九月東京府)

- (A) 側部。額部、額骨弓部、左右頰部、眼窩部、額骨部、耳下腺部、各々左右あり。
- (B) 正面部。眉間、鼻部、口部、上顎部、下顎部である。

生活體の前頸部の著明なる部を説明せよ

(將來實地又は學說で出そうな問題)

前頸部の下端胸骨上縁の中央の凹部は胸骨頸截痕。其外側の關節は胸鎖關節。肩部外端肩峰突起から後上方に上る筋肉の隆起は、前頸部と後頸部とを境する僧帽筋の前縁。正中線中央の上の軟骨性隆起は、結喉即ち甲狀軟骨隅角。其上の凹部は上甲狀軟骨截痕。更らに其上の一横溝で隔てられる骨は舌骨。結喉と甲狀軟骨との下では、環狀軟骨と氣管が觸れる。

生活體の前胸壁に就て (同前)

胸骨正中線の上縁は、胸骨頸截痕で(天突穴)。胸骨下端は劍狀突起で上腹部の上端である、

胸骨手柄と體との境は、ルイズ氏角が横隆起をなして第二肋骨を定むる目標となる。
胸骨の左右外側では、大胸筋が著明に分り、乳房は大胸筋上に固座してゐる。
左右鎖骨の外端(鎖骨の下)は鎖骨下窩で、其中に指を入れると鎖骨下動脈の搏動を觸れる事が出来る。

脳頭蓋の外表に於ける神経脈管

(A) 神経。前額即ち眉弓の上の前頭筋部から顛頂結節迄は三叉神経第一枝の上眼葉神経が眉弓の上眼葉孔を出で、分佈し、前頭筋部では同じ神経の分枝前頭神経も分佈す。側部即ち顛頂部では、顔面神経の顛頂枝と、三叉神経の顛頂神経が顛頂結節に向つて分佈し。後頭部即ち後頭筋部と、帽状腱膜の後方部では、大後頭神経が顛頂結節に向つて分佈し、後頭筋の下端と頭夾板筋には、小後頭神経が分佈する。

(B) 血管。前額前頭筋部からは顛頂結節に向つて上眼葉動脈が循り、前頭筋の起始部から髮際を入る迄はこの外に前頭動脈も分佈する。側方顛頂部は耳前から淺顛頂動脈が上行して額角の附近で前後の二枝に分れ前枝は前頭部に、後枝は顛頂部から顛頂結節に向つて循る。後頭部では、乳嘴突起内側の後頭動脈溝を出た後頭動脈は、胸鎖乳嘴筋と僧帽筋との間を出て、後頭の外皮を循つて顛頂結節に至るものである。

備考。此問題をよく暗記すると頭部の細穴は其名と部位だけ憶へると神経、筋、血管は此外に無いのだから樂に記憶出来る。

第三章 筋と神経脈管の關係

背部筋の名稱竝に血管神経との關係 (十五年春京都府)

解題。これは大變範圍の廣い問題で有つて、一種の解剖學上の應用問題で試験問題らしい良い問題で有る。たゞ暗記的に解剖學を無理に記憶して居る人は到底書き得ない筈である。此の答案を書くには筋學、脈管學、神經學の三つを思ひ浮べて局所解剖的に書くのが正當で有るが、それは無理で有るから概念的に書いても差支へない。

淺層筋(六筋)。僧帽筋、潤背筋、菱形筋、後上鋸筋、後下鋸筋、夾板筋。

深層筋(六筋)。薦骨脊柱筋、棘筋、横棘筋、横突起間筋、棘間筋、肋骨舉筋。

血管は僧帽筋の下には淺在項動脈が分佈し、菱形筋及び後上鋸筋には横顛動脈の下行枝が分佈す。潤背筋の上部には肩胛下動脈の下行枝が分佈し、後下鋸筋には、腰動脈の背枝が分佈す、深層諸筋には、九對の後肋間動脈の分枝が後方より前側方に向つて分佈する。

神経は僧帽筋には副神経が上方より來り、菱形筋には後胸神経が來り、潤背筋には肩胛下神経の分枝胸背神経が來り後上鋸筋には後胸神経が來り、後下鋸筋、夾板筋には背椎神経が分佈する。深層諸筋は全部背椎神経に主宰されて居る。

腹筋と神経及び脈管との關係 (大正十五年十月奈良縣 昭和四年五月山口縣)

筋。直腹筋、三稜腹筋は縦走纖維を以つて上方より下方に、横腹筋、内斜腹筋、外斜腹筋は横走纖維を以つて腹

壁を構成する。

動脈。内乳動脈の終枝上腹壁動脈は直腹筋の後面を下行して臍に至り、外腸骨動脈の分枝である下腹壁動脈は直腹筋の後面に沿って上行して臍の附近に至つて上腹壁動脈と吻合する。

四對の腰動脈は方形腰筋の前から内、外斜腹筋、横腹筋に分佈し。股動脈の分枝である前腹壁動脈は、股輪を出て上行して直腹筋部の皮下で吻合する。又腹部の皮下には皮下靜脈が種々吻合して居る。

神經。前肋間神經の下の五對は、内、外斜腹筋、横腹筋に分佈して其の前穿行枝は、臍より上の直腹筋鞘を穿つて皮膚に分佈する。

腰神經叢の腸骨下腹神經は、横腹筋に分佈して前穿行枝は、下腹の皮膚に分佈する。

又腸骨鼠蹊神經は腰神經叢より來つて、腸骨槽の部で側枝を出して皮膚に分佈し、前穿行枝は腹筋を下行して鼠蹊部に迄も至るものである。

備考。「腹筋の名稱と血管神經に就て」(昭和六年十一月三重縣)

肩胛筋の名稱並に分佈する神經 (大正十五年春奈良縣 昭和二年十一月和歌山縣)

解題。此問題は京都府(十五年の春)の「背部淺層筋の名稱並に之に分佈する神經と血管を記せ」と比較すると大同小異の感は有るが

奈良縣の方が大層樂である。元來内務省令第十一號、鍼灸師取締規則第三條に於て試験を規定せる第一項に「一、人體の構造及び主要器關の機能と脈管神經の關係」と明かに示指して居るから、「前膊に於ける」「下腿に於ける」「頭部に於ける」

造及び主要器關の機能と脈管神經の關係」と明かに示指して居るから、「前膊に於ける」「下腿に於ける」「頭部に於ける」

「腹部に於ける神經及び筋と脈管の關係」と言ふ様な試験問題は必ず遭遇するものであるとして、檢定を受けむとする人はよく勉強して居なければならぬ。

三角筋には外後方より腋窩神經が、棘上筋には肩胛被膜を経て肩胛上神經が、棘下筋にも肩胛上、及肩胛下神經が。小圓筋には腋窩神經が。大圓筋には上方より肩胛下神經が。肩胛下筋にも同く肩胛下神經が分佈して居る。

肘關節に於ける前側及内側の筋と之を通過する

血管神經の名稱 (大正十一年三月富山縣)

肘關節前面即ち肘窩に於ける筋と神經脈管の關係

(將來出題せらるゝ事があらふ)

外側の筋は、膊撓骨筋、内側には前膊の淺屈指筋、及廻前圓筋、前側では皮膚の下には二頭膊筋の終腱が二ツに分裂して、一は前膊筋膜に、一は撓骨結節に附着する。

上膊動脈は二頭膊筋腱の下で、尺骨動脈と、撓骨動脈とに分れる。

皮下には外側に頭靜脈、内側に貴要靜脈が上に向つて流れ、此部で頭中靜脈と中貴要靜脈とで結合せられる。

正中神經は廻前圓筋の淺深二層間を通じて前膊正中に下り尺骨動脈とは同筋の深層を挟んで隔つ、尺骨神經は二頭膊筋の内筋溝から尺骨神經溝に入り、撓骨神經は膊撓骨筋の起始部と内膊筋の間から此部に來つて二枝となり、淺枝は撓骨靜脈の外に沿ふ。

備考一。肘關節の後面では三頭筋の腱が上方より來つて小肘筋と共に尺骨嚙突起に停止し、内側即ち小指側に於ては尺骨神経は即ち尺骨神経溝を通過す。

備考二。「肘關節に於ける血管及び神経の經過竝に相交の關係」(昭和六年十月福岡縣)は此記事を主として考へよ。

腋窩を通過する神経血管筋の關係 (昭和三年五月香川縣)

腋窩動脈の起始經過竝に靜脈神経との關係 (大正十五年十月奈良縣、昭和四年四月福岡縣、昭和六年十月奈良縣)

腋窩動脈は鎖骨下動脈の續きであつて、小胸筋の上方即ち第一肋骨の外側縁に始まり、靜脈は動脈の前にあり。神経は三神經幹(上・下・後)が其後側にある。

次に腋窩動脈は小胸筋の後側に轉じ、此部では正中神経の上、下二根に挟まれ、更に腋窩動脈は小胸筋の外下方に至り、上肢の三神經幹と其三皮枝とに圍繞せられる。

腋窩靜脈は、同名動脈の經過と一致して、動脈の前内側に沿ふてゐる。そして腋窩動脈は大胸筋附着の下縁から上膊動脈となる。

備考。此問題は局所解剖的問題である。

上肢の血管神経の名稱 (大正十二年春福井縣、大正十五年四月兵庫縣、大正十五年九月青森縣、大正十五年四月滋賀縣、大正十五年十月茨城縣、其他)

解題。一、神経、一、血管、を分類して其名稱だけ書けばよい。

一、神経。橈骨神経、正中神経、尺骨神経(以上筋神経)内膊皮下神経、中膊皮下神経、外膊皮下神経(以上皮神経)

備考。「上肢に分佈する主なる神経の名稱」(昭和五年十月滋賀縣)

一、血管。動脈と靜脈を區別す。

(イ)動脈は、上膊動脈及其分枝深在膊動脈(以上は上膊部)。橈骨動脈、尺骨動脈、前、後骨間動脈。(以上前膊部)

(ロ)靜脈は、上膊靜脈、尺骨靜脈、橈骨靜脈。(以上深在靜脈)。頭靜脈、貴要靜脈、中靜脈、中頭靜脈、中貴要靜脈(以上淺在靜脈)。

備考一。以上の血管と神経及筋との關係となる少し複雑となる。受験生は此點をも考へよ。

備考二。「上肢の動脈及び靜脈を説明せよ」(昭和六年十月鳥取縣)

上肢に分佈する血管と其經過竝に下肢に分佈する神経の經過 (大正十五年四月千葉縣)

解題。これはまた、こんでもない、大きい問題だ、大體前項の問題や前々項の問題と同工異曲である、こんな問題に對しては、

1「上肢に分佈する血管と其經過」、2「下肢に分佈する神経の經過」の二種に分類して考へて答案を書く。

(1)上肢に分佈する血管の經過。

(A)上膊動脈は、大胸筋附着の下縁から上膊骨の前内側に沿ひて二頭筋内筋溝を肘窩に向つて下り、二頭筋終腱

の下縁で

(B) 撓骨動脈と尺骨動脈の二終枝となり、撓骨動脈は腓撓骨筋と廻前四筋の間を下方に更に同筋と内撓骨筋の間に向つて下り下端は皮膚と筋膜との直下に現れて普通觸診檢脈の部位となる。

(C) 尺骨動脈は、略々尺骨に沿ひて下行し内尺骨筋の内に至る。初め總骨間動脈を分ちて、前、後骨間動脈の二枝に分れて、前骨間と後骨間に分佈する。

(2) 下肢に分佈する神経の經過。

備考。「下肢に分佈する神経血管の經過(昭和二年秋京都府)」、「前腓骨動脈の經過並に筋肉との關係(昭和三年五月奈良縣)」

(A) 坐骨神経は、坐骨結節と大轉子の間より大内轉股筋の後面に沿ひ大内轉股筋の裂孔部を下れば、脛骨神経と總腓骨神経との二終枝となる。

(B) 脛骨神経は、膝窩中央同名静脈の後外側に沿ひ、其部の淺、深二筋層の間を内髌(足跗關節の)に向つて下る。

(C) 腓骨神経は一名を總腓骨神経といひ、腓骨上端を廻つて淺、深腓骨神経となる淺腓骨神経は、長腓骨筋を穿通して長總趾伸筋の外前面に出で、下腿下三分の一の部で筋膜を穿つて皮下に現はれる。

深腓骨神経は長總趾伸筋と前脛骨筋との間に出で、同名動静脈に沿ひて下り足背に至る。其經過中數條の筋枝を發生して其部の筋に分佈する。

備考。此答案の記述は大體に於て下肢に於ける筋と神経脈管の關係と言ふ問題の答案ともなり得る。十五年春香川縣の「上膊に於ける血管神経の徑路並に筋肉との關係」とあるのも、四頁前からこの邊まで讀んで考へよ。同年四月新潟縣の「下腿に於ける血管神経に就て問ふ」は此答案でよい。

「上膊の神経経路及び其枝別」(昭和六年十月岩手縣)

下腿の血管

下腿の血管には動脈と静脈とがある。

一、動脈。前脛骨動脈は下腿骨間膜を穿つて、下腿前面に出で、前脛骨筋と長總趾伸筋との筋間を足背に向つて下行する

後脛骨動脈は比目魚筋腓弓の下で前脛骨動脈と分れ、下腿後側筋の淺深二層間をアキリス腱の内側に向つて下る。此動脈は腓骨筋の下方で腓骨動脈を分枝して、腓骨に沿ひアキリス腱の外側に向つて下る。

一、静脈。淺、深二種の静脈あり。深静脈は殆ど動脈と一致す。淺静脈は趾趾側から大サフエナ静脈が外股輪に向つて流れ、小サフエナ静脈は小趾側から膝窩静脈に歸流する。

備考。「下肢に分佈する血管神経の名稱を記せ」(昭和二年十一月臺北)

股神経と血管筋肉との關係

股神経は、第二、第三、第四腰椎神経の前枝より出でたるものであつて、腸骨筋の上を前外方に走りて鼠蹊靱帯の下を通

りて、大腿の前面に出るもので、初め股動、靜脈に沿ひ膝關節の内側を下り、大サフエナ靜脈に伴ひ下腿の内側に分佈するサフエナ神經。大腿前面の皮膚に分佈する前股皮下神經と、其他大腰筋、腸骨筋、四頭股筋、縫匠筋等に分佈する筋枝とを出すものである。

備考。此神經は又前坐骨神經ともいふ。

備考。大正十五年の春奈良縣の、「大腿前側に於ける神經の名稱並に其起始經過分佈を述べよ」といふ査問の學說の問題は、股神經といふ字(固有名稱)がかくされてゐるのである。又昭和六年十一月長崎縣の「下腿に分佈する血管神經の名稱並に其經過を記せ」は「下腿の血管を問ふ」以下此項までを考察せよ。

昭和四年四月京都府、大正十三年十一月長崎縣、大正十四年六月東京府、大正十三年十月奈良縣、昭和二年四月兵庫縣、其他

坐骨神經の起始經過分佈及筋との關係 坐骨神經に就て知る所を記せ

(昭和三年六月三重縣)

坐骨神經は、薦骨神經叢の纖維の大部を集め、下梨子狀筋孔を通りて骨盤外に出で坐骨結節と大轉子との間を大臀筋に被れて下り、大内轉股筋の後面に沿ひ、其際二頭股筋長頭の前側で之と交叉し、上腿(大腿)後側の下三分の一の部位で大内轉股筋の裂孔部を下れば、總腓骨神經と脛骨神經との二終枝となるものであつて、この二終枝に分る、迄の間に、内鎖筋、方形股筋、股關節、半腱樣筋、半膜樣筋、二頭股筋長頭、大内轉股筋等に筋枝を與へる。

備考。「坐骨神經の起始、經過、分佈、並に筋と脈管との關係を記せ」となる。此外に股動脈を書き加ふればよい。坐骨神經に對する病理學、治療學ではよく坐骨神經痛が問題となる、それは病理學の部で後述する。

頸部を經過する血管及び神經

(昭和六年十月福岡縣)

一、血管。總頸動脈、内頸動脈、外頸動脈、椎骨動脈(以上動脈)

内頸靜脈、外頸靜脈、椎骨靜脈(以上靜脈)

二、神經。迷走神經、副神經(以上完全に通過するもの)

舌咽神經、舌下神經、各頸椎神經、交感神經、上・中・下神經節(以下は其一部分は通過すともいひ得べきもの)

前胸壁に於ける筋と神經脈管

一、筋は淺層より記すと。

(1)大胸筋、(2)小胸筋、(3)鎖骨下筋。(以上淺層)

(1)外肋間筋、(2)内肋間筋、(3)横胸筋である。(以上深層)

一、神經は。膊神經叢の前胸廓神經が約二條あつて鎖骨上窩を経て下方に向ひ大、小胸筋の間に行き大、小胸筋に分佈し

頸神經叢の鎖骨上神經は、側縁の下部より來つて胸の上部の皮膚に分佈し。

胸椎神經前枝の第一乃至第六肋間神經は、後方より來つて内外肋間筋の間を前方に向ひて、内外肋間筋に

分佈し、胸骨の側縁では前穿行枝を出して胸骨部の皮膚に分佈する。

一、血管は。胸肩峰動脈の胸筋枝は大胸筋に分佈し、三角筋枝の下端も大胸筋に來り、内乳動脈は胸骨上端の側縁の約

一、仙、迷側方を第六肋間に向つて下り、其經過中、前肋間動脈を分つて、各肋間に二條づゝ肋骨の上縁と下縁に沿ひ内外肋間筋に分佈して外方に走る。
靜脈は、肋間靜脈が半奇靜脈に入る。

顔面に於ける筋と神経脈管の關係

(此内の一部は十二年の春、東京府其他の問題)

一、筋。

前頭筋(頭部)。眼輪匝筋、(眼部筋)。口輪匝筋、頬筋、方形上唇筋、顴骨筋、三角顴筋、(以上口部筋)等。及び咀嚼筋等にして、顔面筋は一部は骨に、一部は皮膚に附着す。

一、神經。

三叉神經は三枝に分れて、(1)第一枝眼神經は前頭と眼の附近に、(2)第二枝上顎神經は上顎部即ち顔面中部に、(3)第三枝は顔面の下部即ち下顎附近に分佈して其知覺を主宰す。顔面神經は耳下腺叢を作つて夫れより全顔面の筋肉に分散し各筋枝となつて顔面筋の運動を主宰す。三叉神經の咀嚼筋神經は咀嚼筋に分佈して咀嚼筋の運動を主宰する。

一、血管。

外頸動脈の分枝内頸動脈の筋枝、咬筋動脈、深顔面動脈、内、外翼狀筋動脈、頬筋枝、顴動脈枝や、外頸動脈の横顔面動脈が澤山の筋枝の小なるものを出して顔面に分佈する。

靜脈は、大方動脈に一致して、後顔面靜脈、總顔面靜脈となつて、外頸靜脈に注ぐものである。

備考。こんな範圍の大きな問題は、この答案のように概論しなければとても三十分や一時間に答案は書けない。(大正十二年春東京府「咀嚼筋の名稱及び之に分佈する神經の名稱」はこの答案の中にくまれてゐる。

拇指に分佈する神経動脈並に經過

一、神經。

撓骨神經の前枝(淺枝)は、
腓撓骨筋腱の下より手背に出で、拇指の背面の兩側に分佈して指尖にいたり、

正中神經の前骨間神經の末枝は、筋枝となつて拇指球の諸筋と拇指の掌面とに分佈する。

一、動脈。

撓骨動脈の終枝の一つである第一指掌動脈は拇指球の下で三枝に分れて拇指掌面の兩側に分佈して指尖に至り。(但し一枝は示指の撓側に分佈す。)
淺掌動脈弓より出でたる、拇指背側動脈は拇指背面の兩側に循るものである。

跖趾に分佈する神経と動脈の經過

(A) 神經。

淺腓骨神經の終枝が足背から足趾背面の脛骨側(内側)に分佈し、
深腓骨神經の終枝が第一、第二趾骨の間から筋膜を穿つて、跖趾と第二趾の對側に分佈する。

脛骨神經の終枝である内足趾神經は、跖趾の兩側に分佈する。

(B) 動脈。

前脛骨動脈の末梢第一背骨間動脈が跖趾背面の兩側に循り、後脛骨動脈の末梢、第一總趾趾動脈が、跖趾趾面の兩側に循る。

備考。神經は淺、深腓骨神經の末梢が背側に、脛骨神經の末梢も趾面に分佈し。動脈は前脛骨動脈が背側に、後脛骨動脈が趾面に

分佈する。手の拇指と對照して考へよ、且つ残りの指趾の神経と動脈を記憶するがよい、わざと省略しておく。其生理作用(機能)は脊髄の末梢神経は皆混合神経であるが筋枝は主として運動を主宰し、皮枝は感覺を主宰するものである、又手の淺掌側動脈弓、深掌側動脈弓、足の足趾動脈弓、足背動脈弓、をも考へて、よく記憶するがよい。

正中神経と筋肉及脈管との關係

(大正十五年 京都府 昭和三年五月山口縣)

解題。此問題を解答するは稍々重複するけれど、學生に此種の問題の答案をよく書かしめんが爲もう一度こゝに答案を作製する。

正中神経は、上、下二神経幹から起り、其間に腋窩動脈を挟む、下るに従ひ二頭膊筋内筋溝を上膊動脈、靜脈に沿ひて下る、其經過間では枝を分たすに肘關節の前側を通り、廻前圓筋の二頭間を貫き、前膊前面の淺、深屈指筋の間を、尺骨動脈と共に手腕關節の前に至り、手掌蹠膜の下にて數條の筋枝、皮枝となり尺腕屈筋を除く他の其部の諸筋に分佈し、手の拇指球(但し内轉拇筋を除く)諸筋、第一、第二、第三蟲様筋、手掌攪側過半の皮膚に分佈する。

備考。「正中神経の作用」(昭和四年五月滋賀縣)正中神経は運動を主とし知覺纖維を混じたる混合神経である。主に前側淺深諸筋を運動せしむる他、第一指乃至第四指に分佈する。又皮枝は感覺(知覺)神経である。疾病としては正中神経痛、痲痺等がある。設問。尺骨神経と筋と脈管との關係、橈骨神経と筋と脈管との關係を記せ。

備考。四肢の皮下を走る血管及び神經に就て説明すべし (昭和四年十一月山口縣)

解題。これは主として四肢に於ける淺在靜脈と皮神經を記述すればよいが一寸煩雜である。多少他の記述を重複する點もあるが初學者の爲に記す。

(甲)、血管。

上肢。頭靜脈は手背の拗側から始つて、前膊の拗側から上膊に上行し、大胸三角筋窩で腋窩靜脈に入る。貴要靜脈は手背尺側に始り、前膊正中を上行し、上膊内側の稍中央で(二頭膊筋内筋溝の稍中部)上膊靜脈に入る。

中靜脈は手掌の皮下に始り、前膊前面の中央を上行し肘窩で二條に分れ、前記二靜脈と吻合し、又別に一分枝を生じて肘窩の深靜脈に入る。

下肢。大サフエナ靜脈(大善微靜脈)は、足背から始つて内踝の前側を上行し大腿の内側に上り股靜脈に入る。

小サフエナ靜脈(小善微靜脈)は、同く足背に始り、外踝の後側から下腿の後面を上り膝窩窩で膝靜脈に入る。

(乙)、神經。

上肢。外膊皮下神經は、上神經幹から起り、二頭膊筋と内膊筋の間を外下方に至りそれ等の筋に枝別を與へ、終に肘窩の外側にて(經穴曲池の部)筋膜を穿通して、皮神經となり前膊拗側の前後の皮膚に分佈する。

内膊皮下神經は、下神經幹の内側から下方に至り上膊内上部の皮膚に分佈する。

中膊皮下神經は、上膊動脈の前内側を下て、上膊の中部で皮下に現れ前膊尺側の皮膚に分佈する。

下肢。外股皮下神經は、腸骨前上棘の下から大腿外側の外皮に分佈する。

前及内股皮下神經は、股神經の皮枝で大腿の前側及び内側に分佈する。

後股皮下神經は、大坐骨孔を出て、大腿後側の皮膚に分佈する。

サフエナ神經は、大サフエナ靜脈に同伴して下腿及び内側に分佈する。

其他、脛骨神經、腓骨神經の小枝は下腿及足趾の皮膚に分佈する。

第四章 著名なる筋窩

上頸三角部

- 上境、二腹顎筋後腹。
- 前境、肩胛舌骨筋。
- 後境、胸鎖乳嘴筋前緣。
- 底部、喉頭、咽頭。

からなるものであつて、總頸動脈が内、外頸動脈に分るゝの部である。
備考。經穴人迎は此部にある。

下頸三角部

- 前境、胸鎖乳嘴筋。
- 後境、僧帽筋。
- 下境、鎖骨。

備考。下頸三角より上頸三角に向つて總頸動脈は上る。又經穴水突は此部に在る。

〔頭部に於ける貴要血管に就て〕(昭和六年十月岩手縣)

顎下三角部

- 上境、下顎骨下緣。
- 後境、二腹顎筋後腹等。
- 前境、二腹顎筋前腹等。

からなるもので下顎骨の直下である。其部に顎下腺がある。
備考。顎下三角の直下甲状軟骨頸截痕の上に經穴は廉泉がある。

胸骨上窩

- 上境、環狀軟骨。
- 下境、胸骨頸截痕。
- 左右、胸鎖乳嘴筋。
- 底部、胸骨舌骨筋等。

備考。經穴は天突である。

鎖骨上窩

部位。胸鎖關節の直上、胸鎖乳嚢筋の外側、鎖骨下動脈、靜脈、膊神經叢の通路である。

備考。經穴は缺盆である。

鎖骨下窩(大胸三角筋窩、モーレンハイム氏窩)

鎖骨外端の下、大胸筋と三角筋との間隙部である。

頭靜脈は此處において鎖骨下靜脈にそゞぎ、鎖骨下動脈は此部から腋窩動脈となる。

備考。經穴は雲門である。

腋窩

(昭和五年十月滋賀縣、昭和五年十月愛知縣)

腋窩を構成する筋肉の名稱竝に腋窩を通過する神經脈管の名稱と位置 (昭和六年十月京都府)

部位。上肢と側胸壁上部との凹める部。

前境、大、小胸筋、烏喙膊筋、二頭膊筋。

後境、肩胛下筋、潤背筋、大圓筋。

内境、前大鋸筋。

腋窩動、靜脈は其正中を、上、下、後三神經幹は此部に於て上膊に至る神經束として動、靜脈と相前後する。

通過する神經脈管。腋窩動、靜脈、正中神經、尺骨神經。

備考。經穴は極泉である。

肘窩

(昭和五年九月青森縣)

上境、二頭膊筋、内膊筋。

外境、膊撓骨筋。

内境、廻前圓筋。

底部、内膊筋、二頭膊筋の腱。

備考。上膊動脈は此部で撓骨、尺骨動脈に分岐する。

鼠蹊窩(腸恥窩)

上境、プーバルト氏靱帶。

外境、縫匠筋。

内境、長内轉股筋。

底部、腸腰筋、恥骨筋。

ブーバルト氏靱帯は何ぞ竝に
此の下を通ずるもの、名稱

（昭和二年春 京都府
昭和五年九月 青森縣
昭和五年十月 歌山縣）

(A)ブーバルト氏靱帯
(一名鼠蹊靱帯)

外斜腹筋の下縁が強靱な腱となつたもので、
腸骨前上棘から恥骨結節に緊張したものである。

(B)通過するもの、名稱

- (1)血管
 - 股動脈、閉鎖動脈、
 - 陰部動脈、精系動脈、
 - 及夫等同名靜脈
- (2)神經
 - 腸骨鼠蹊神經、外精系神經、
 - 腰鼠蹊神經、閉鎖神經、
 - 外股皮下神經、股神經。

備考。此内端恥骨より更に下方に彎轉した部分はギンベルナト氏靱帯である。

大坐骨孔は何ぞや竝に大坐骨孔を
通ずるもの、名稱 (昭和四年四月 廣島縣)

(A)大坐骨孔。大坐骨棘痕と坐骨結節との間は坐骨結節靱帯及坐骨棘靱帯によつて大坐骨孔を作るものである。

神經 血管

(B)通ずるもの、名稱

- (一)上臀神經、 (一)内腸骨動脈、
- (二)下臀神經、 (二)上臀動脈、
- (三)後股皮下神經、 (三)坐骨神經隨行動脈、
- (四)坐骨神經、 (四)内陰部動脈、
- (五)以上の同名靜脈、

小坐骨孔を通ずるもの、名稱

備考。大坐骨孔の中央に梨子狀筋がある、此の筋の上は大坐骨孔、下は小坐骨孔である。

(A)神經 (一)總陰部神經。

(B)血管 (一)内陰部動脈
(二)内陰部靜脈

膝窩窩を構成する筋の名稱竝に
神經と脈管との關係 (昭和四年五月 奈良縣)

(A)形成する筋
の名稱

- (一)上外境は、二頭股筋と腓腸筋の外頭、
- (二)上内境は、半腱、半模樣筋と腓腸筋内頭、
- (三)下外境は、腓腸筋、
- (四)下内境は、腓腸筋、
- (五)底部は、膝窩筋等。

(B) 神經と脈管の關係

- (一) 脛骨神經は膝關節の中央を下行する、
- (二) 總腓骨神經は膝關節の外縁から、腓骨小頭に廻る。
- (三) 膝關節動脈は膝關節の中部を下行す。
- (四) 以上の神經、動脈は膝關節を構成する筋に各々筋枝を與ふるものである。

備考。「膝關節を通過する神經血管の名稱」(昭和六年十月岐阜縣)は此記事より自ら作成せよ。

第二編 生理學

第一章 循環器生理

心臓の生理的作用 (大正九年四月兵庫縣、七年十月愛知縣)

心臓の作用を述べよ (大正八年秋田縣、其他各府縣學說、實地)

心臓はポンプ装置であつて循環の原動力を爲すもの即ち循環器の中樞である、左右の兩房が擴張すると血液は靜脈管より左右の心房に入り、此兩房が收縮すると房室瓣は開いて血液は左右の兩心室に入る。左右の兩心室が擴張して血液が一杯になつて來ると收縮して動脈管に血液を押し出す。此順序を何度も繰り返すものである。又此働作を心臓の搏動といふ。

「心臓の神經」、(大正九年廣島縣、其他)。「心臓に分佈する神經の作用」。(昭和五年十月三重縣)

(A) 迷走神經(副交感神經)、は心臓の抑制神經で、

(B) 交感神經、は心臓の興奮の神經である、

(C) 心臓の自働神經、前記の二神經以外に、自働神經があつて微弱な自働作用を營む。

備考。「心臓の構造」(著者曰解剖)並に血液循環に就て(昭和五年四月京都府)

備考。心臟の内部所見

心内膜は菲薄なもので部位によつては皺襞となり、瓣膜を前記の如く形成している不等の筋束が錯綜して肉柱となり、乳嘴筋となり遂に腱索となつて瓣に附着し瓣の閉鎖を調節して血液の逆流を防ぐものである。

「心臟の内部所見を記し併せて其部分の作用を記せ」(昭和六年四月京都府)

脾の機能

脾臓は血球を製造し、又老廢した血球を破壊す、然して一種の淨血作用をなす器官である。

造血器官は何ぞや

又は血液は何れで出来るか

(A)胎生時(胎内に在る時)は、肝臓及び脾臓で新生し、

(B)胎生後(生れて後)は、脾臓と赤色骨髓とである。

赤血球

ヘモグロビン (將來出そうな問題)

赤血球は基質と内漿とから成る。内漿の大部分はヘモグロビン(即ち血色素)である、其量は赤血球の約三分の一である。ヘモグロビンは酸素と逢へば酸化ヘモグロビン(即ち動脈血)となり、酸素を失へば還元ヘモグロビン(即ち靜脈血)となる。

備考。(1)赤血球の大きさ。平均八ミクロン位、

(2)其比重。平均一、一〇

(3)其數。一立方ミリメートル中に男子五百萬、女子に於ては四百五十萬。

血液の成分量其機能 (大正十三年十月兵庫縣)

血液の組成を述べよ (大正八年九月東京府)

血液の成分及び作用の概略 (大正十五年十月兵庫縣)

血液の生理的作用及び其成分 (大正十三年五月大阪府)

血液の性状血球の作用及形状 (大正十三年十月大分縣)

解題。類似の大同小異の問題は各府縣の學説及び實地試験で甚だ多い此處では、最初に掲げた兵庫縣の問題が良、から、それを成分、量、機能と三つに分類して答案を書く。但し此處の成分又は組成と言ふ言葉は血液集成を意味して居る。「血液の效用を記せ」の答案は(C)機能の部を答案とすればよい。

(A)成分。白血球、赤血球、血小板、纖維素原、血清、以上は組織的成分。

(B)量。成人は體重の約十三分の一。初生児は約十九分の一。

(C)機能。血液は心臓のポンプ的の働作に依つて全身を循環し、身體組織に必要な營養物質及び、分泌や發育に、物質

代謝に、缺く事の出来ない種々なるホルモンと、多量の酸素を全身に分佈す。

又組織の分解に依る不要終産物質や、多量の炭酸を、腎臓、肺臓、皮膚に依つて體外に驅馳する。

其他種々なる免疫物質及び抗體等を含む。且つ白血球は細菌を或る程度まで食盡する等の機能を有して居る。

備考一。血液は約八〇%の水分と二〇%の固形成分とから成る、此固形成分の内十九%は有機質、一%は無機質で

ある。而して化學的成分としては、グロブリン、アルブミン、單糖類、クロールナトリウム、重炭酸ナ

トリウム等があるがここまで詳記すると餘程時間があるから例解した通りで宜い。

備考二。「血液の性状及び成分」(昭和五年十月奈良縣、昭和六年四月兵庫縣)

血 清 (昭和三年秋兵庫縣)

血清とは血漿中からフィブリノゲン(纖維素原)を除いたもので、つまり血液が血餅を生ずる時に生じた透明の液である。此血清は又アンチトキシン、抗體や、免疫體を含むものである。

血球の形状及び區別 (大正十三年一月大分縣)

(A)區別。白血球、赤血球。

(B)形状。白血球は顆粒狀、赤血球は中凹の圓貨狀。

白血球に就て (昭和四年春三重縣)

白血球の作用 (大正十四年滋賀縣)

白血球の重なる作用 (昭和二年四月廣島縣)

白血球は脾臓及び淋巴腺で新生するもので固有の運動性があつて、プロトプラスマ(原形質突起)の縮張に依つてアメーバ様の運動を営むものである。そして生理的には赤血球五百に對し一の割合で存在する。

白血球中には、

(イ)淋巴細胞白血球 (ロ)大單核性細胞白血球 (ハ)中性エオジン嗜好性多核白血球 (ニ)中性エオジン嗜好性白血球 (ホ)據基性白血球等の種類がある。

夫等の白血球は吾人の爲に有害な物質(細菌、細菌の毒素、死滅細胞から化生する溶解性物質)を食盡して組織を保護する。

又向化性があつて病原菌や毒素の存在する方向に運動して行つて食盡作用の本務を盡す可く良く移動する。

故に白血球を食菌細胞といふ。特に此食盡機能は調理素(オプソニン)の存在によつて一層亢進するものである。

備考一。疾病には白血球と言ふ白血球の増加する病氣がある。

備考二。膿は白血球が食盡作用を盡して損傷せる白血球の集合である。

備考三。「白血球の作用及び生成」(昭和六年四月福岡縣)其生成は脾臓と骨髓とである。

血小板

血小板は、赤血球の約1/2位の大きさで、其形は、圓板狀、楕圓形等種々で一定せぬ。血小板は、血液凝固に重要な關係がある。

大小循環の概況 (大正十三年山梨縣)

血液循環に就て (昭和二年十月兵庫縣、昭和六年十月愛知縣、昭和六年朝鮮京畿道)

(A)小循環(肺循環)。は右室より出でたる血液が肺動脈に入り、別れて左右兩肺に至り、毛細管で吸酸除炭の瓦斯交換を営みて、後各々二條の肺靜脈となつて、心臟の左房に歸る。

(B)大循環(全身循環)。は心臟の左室から出た動脈血が大動脈に入り、漸次無數に分枝して毛細血管となつて全身の組織を榮養し、毛細管は集まつて小靜脈となり、遂には上下の二大靜脈となつて右房に歸る。備考。循環を生ずるは壓と心臟のポンプ装置とに依る。血液循環の補助作用は呼吸による胸廓の擴張(二種の吸引作用)と、筋運動(筋の收縮)による心臟へ向つての推進力とである。又心臟から出る血管は其血管内に動脈血があつても靜脈血があつても動脈管といひ、心臟に入る血管はこれを靜脈管と云ふのである。

胎兒の血液循環

- 1 一條の臍靜脈は胎盤から來て臍輪から腹腔に入る。
- 2 二枝となる。
 - (イ)一枝は門脈となり下大靜脈に入る。
 - (ロ)一枝はアランチー氏靜脈管を経て下大靜脈に開口す、次で右心房に入る、更に卵圓孔を通じて左心房より左心室に入る、そして左心室より大動脈に入る。
- 3 要するに胎兒は肺臟呼吸を營まぬから、大人の血行とは異なる。
- 4 卵圓孔があつて、左右心房が交通する。
- 5 ボタリー氏動脈管があつて、肺動脈と大動脈を連結す。

血液運行 (大正十三年春福岡縣、十一年四月福島縣、十年二月大分縣、昭和六年九月青森縣、其他)

體內各器關の物質交換を媒介せんが爲に、絶へず血管内を流動するのであつて、其原理は血管の大、小や心臟に對する遠近等の爲に、血管各部分の血液の壓力に、高低、強弱を生じて、物理學の定律によつて高壓部から低壓部に流れるのである。又其壓力高低の差の根本原因は主として、心臟のポンプ装置によつて生ずるのである。

備考。血管の大きさは全動脈を一とすれば、全静脈は二、即ち其倍である。

血流の速度

大なる動脈では一秒時二〇〇乃至四〇〇密迷、毛細管では〇、六乃至〇、八密迷、大なる静脈では六〇乃至一四〇密迷である。即ち血流の速度は動脈から毛細管に至るに従つて減少し、毛細管から静脈に至るに従つて再び増加するものである。

心臓の運動に及ぼす神経の作用 (大正九年廣島縣其他實地)

心臓の神経の部(九十一頁)を参照せよ。

心音を聴取し得る場所 (各地の實地口頭)

- (A) 心尖音は、第五肋間乳腺の稍々内方即ち心尖部で、
 - (B) 三尖瓣音は、胸骨の下端で、
 - (C) 大動脈音は、右第二肋間胸骨縁で、
 - (D) 肺動脈音は、左第二肋間胸骨縁で、之を聞く事が出来る。
- 備考。ドック、ドックといふ二重音であるが、心臓瓣膜症の時にはドックドックの間に騒鳴音又は雑音を聞く。

血圧に就て (昭和六年九月大阪府、昭和六年十月沖繩縣、同年十月宮城縣)

定義。心臓の搏動の爲に血液は壓迫せられて、心臓外の血管に驅逐せられる、此時血管壁に緊張を及ぼす液體壓を血圧といふ。

備考。脈搏とは其血管壁の緊張を挽骨動脈で觸知する事である。

一、血圧の種類

- (イ) 心臓内血圧。 (ロ) 動脈管内血圧。
- (ハ) 静脈管内血圧。 (ニ) 毛細管内血圧。

一、血圧の血管各部に於ける關係

- (イ) 大動脈内の血圧最も高く、中、小血管の順序に遞下す。
 - (ロ) 大静脈内の血圧最も低く(陰性壓)、つまり静脈内の血圧は静脈管が太くなる程血圧は低くなる。
- 備考。血圧の此高低ある事が血液循環の原因となる。

一、年齢による普通の血圧

血圧は年齢、身心の状態等で多少變化するものであるが、二十一歳の人の血圧は大體一一〇ミリメートルである。備考。一一〇mmの意義は即ち上膊動脈を切斷したら溢出する血液の壓力が水銀柱を一一〇mmを押上ぐる壓力である。

備考。大靜脈は陰性壓(空氣の壓力よりも低いこと)二十乃至五十ミリメートルである。だから大靜脈を切斷すると出血せない、反對に空氣が進入する。
病理。普通動脈管の血壓の高いのは動脈硬化症や萎縮腎の場合等である。

心尖搏動即ち心搏動が起るの理 (昭和六年佐賀縣)

心尖搏動は心室の收縮と同時に起る運動であつて、左の第四肋間に於て乳腺の稍々内方に現れる。

- (1) 其理由、基底は血管に連續し、心尖は遊離してゐるから、心室の收縮によつて心尖は前上方に提擧される。
- (2) 血液は心臟の後上方に向ひ、其反動が前下方に及ぶ。
- (3) 心臟から出づる動脈幹が伸展せんとする事等である。

脈搏は如何にして起るか (昭和六年十月兵庫縣)

心室の收縮時に一定量の血液が、突然大動脈及び肺動脈を出る時、卒然動脈の血壓が上昇する。其波動を撓骨動脈の下端の皮下、内撓骨筋と腓撓骨筋との間で觸れる。これが脈搏である。

備考。脈搏の如何は疾病の豫後を豫告するものである。

血液凝固に就て (昭和二年十月徳島縣、昭和四年五月佐賀縣、昭和六年十月沖繩縣)

血液は血管外に出血すれば少時にして忽ち凝固す、此凝固作用は約十分以内位に現はれ纖維素と血球は血餅となり、血清は淡黄色の漿液となつて分離す、凝固作用は纖維素原が纖維素に變化するから起るものであつて、主としてトロロンビンの作用である。生體血管中の血液が凝固せないのはアンチトロロンビンの働きである。小出血の場合に止血するは此血液凝固作用によるものである。

備考。トロロンビンは血液中の一種の鹽類と、トロロンボ原と、トロロンボキナーゼの存在によつて生ずるものである。

又此トロロンボキナーゼは血小板組織細胞から生ずるものである。

血管の神經に就て

(A) 血管縮小神經(一名血管運動神經)

- 一、血管縮小神經(血管運動神經)は即ち血管を縮少す。
- 一、血管縮小神經は中樞の興奮性強く(所謂交感神經である)。

(B) 血管擴張神經

- 一、血管擴張神經は血管擴張する。
- 一、血管擴張神經は末梢よりの反射性興奮力が強い、(所謂副交感神經である)。

(A)も、(B)も、其の中樞は延髓と脊髄にある、末梢の下級中樞は血管壁自己にある。

延髓の中樞は全身の血管を主宰し、血管壁の自宰機は延髓と脊髄の作用を補助する。

動脈血と靜脈血の差異 (昭和二年三月警視廳、昭和五年十月富山縣)

- (A) 動脈血。(1) 鮮紅色、(2) 酸素を多量に含む、(3) 生理的必要物質を多量に含む、(4) 普通動脈管内にあり。
 - (B) 靜脈血。(1) 暗赤色、(2) 炭酸を多量に含む、(3) 生理的不要代謝物質を多量に含む、(4) 普通靜脈管内にあり。
- (但し、肺循環の血液は此反對なり)。

淋巴に就て知る所を記せ

(大正十年十月愛知縣、昭和三年四月愛知縣、昭和七年三月東京府、其他)

解題、範圍の廣い問題であるから、概論せねばならない。
毛細血管を透過して組織細胞間に出でたる液(組織液)は、一部は再び毛細管に戻つて靜脈に歸るが、大部分は淋巴管に入る。

毛細淋巴管は靜脈の如く次第に集り、多くの淋巴腺を作り、終に右總淋巴管と胸管となつて靜脈に流れ込むものである。食物消化の際、乳化した脂肪は白色で濁濁した所謂乳糜液であつて、腸管壁の淋巴管から吸収せられて乳糜管となつて、胸管を経て左總頸靜脈と左鎖骨下靜脈との會合部にて靜脈血中に流れ込む。

(A) 淋巴管の構造。毛細淋巴管は單層扁平内皮細胞から成る。太き淋巴管は靜脈管と略々同様で、内中外の三層より成り、逆流を防ぐ爲に無数の瓣がある。

(B) 淋巴液。組織間の毛細管細胞の固有の分泌機能と、濾過作用、滲透作用等で毛細管から源を發した水様透明の液である。味は鹹、反應は中性、血漿によく似て體外に出ると淋巴餅と淋巴清とに分れる。

淋巴は淋巴細胞と淋巴漿液とから成るもので其化學的成分は、ゼーラムアルブミン、鹽類、脂肪、物質代謝の産物

等である。

(C) 淋巴の作用如何。淋巴の作用(效用)は身體組織の同化作用に必要な物質を細胞に運び、又其反對の異化作用に依つて出來た代謝産物を收容して毛細淋巴管に入るものである。(淋巴の生理學の答案は(B)からこれまで書けばよい)。

備考。「淋巴液とは如何、其效用を記せ」(昭和六年四月大阪府)

淋巴腺 (昭和七年三月東京府)

淋巴腺は、(A)皮質 (B)髓質から成る、外には結締組織の囊がある。輸入淋巴管と輸出淋巴管とがあつて血管も出入してゐる。

(A) 皮質結節といふ數個の球狀組織があり、其間には中隔が出来て居る。

(B) 髓質は淋巴腺の中央である、皮質が進入して來て網狀となつて髓質を分隔して居る。(以上淋巴腺の解剖概論)

淋巴腺の生理作用。

(A) 淋巴細胞を産生す。(血中に入れば淋巴性白血球となる。)

(B) 病原菌を抑制して無害ならしむ。

(C) 異物を抑制する。

(D) 物質代謝の爲に出來た有害物を消毒する。

第二章 呼吸生理

肺の位置形状作用 (大正八年三月奈良縣、大正十五年十月滋賀縣)

解題。一種の應用問題で肺臓の解剖學と生理學とである。此處では作用だけを記すから、他は本番解剖學(六十五頁)を参照せよ。
位置。形状は解剖學の内臓の部を参照せよ。

作用。毛細氣管枝の末端は肺胞である。初め肺動脈は小氣管枝に伴ひて分岐し終に肺胞に達して毛細管網となつて肺胞に纏絡する。此處で毛細管網の靜脈血は、毛細管壁と肺胞上皮との薄膜を隔て、肺胞内の空氣と相接するから、炭酸を排泄して酸素を攝取し動脈血となる。空氣が吸氣によつて肺胞内に進入した時には、肺は膨脹して胸廓は大となり、呼氣によつて炭酸を排泄した時には、肺は縮少して小となる。
つまり肺の作用は酸素を攝取して炭酸を排泄する事である、又呼氣によつて温を放出するが故に、體温調節にも干與するものである。

備考。肺活量とはハッチンソン氏の肺活量計を用ひて呼氣を充分に呼出する事である。肺活量の大きなものは普通肺の丈夫な者と考へられて居る。必ずしもそうでないが、日本人の平均肺活量は三千二百立方仙達である。

呼吸の種類及び生理的作用 (大正九年六月宮崎縣、九年十二月大阪府、大正九年四月愛知縣、八年十月奈良縣、大正十四年四月靜岡縣)

呼吸は如何にして行はるゝや其目的を問ふ (昭和五年四月愛知縣)

呼吸の目的 (大正八年六月東京府) 呼吸は如何にして起るか (九年十月徳島縣)

呼吸に就て知る所を記せ (十年四月滋賀縣、昭和三年三月東京府其他各府縣)

内外呼吸に就て知る所を記せ (大正十三年滋賀縣、大正十五年春福井縣)

呼吸の機械的作用 (昭和六年十月長野縣)

解題。呼吸の生理で最もよく出る問題は標題の様な大同小異のものが澤山で、到底面倒で且つ重複して、一々詳解出来ないのので此處では概括解説するから、讀者は其積りで巻尾の答案集の類題に就て研究せよ。

(A)呼吸の目的。は酸化分解作用である。空氣中の酸素は吸氣に依つて肺に入り肺靜脈となつて體中に送られる、其酸素が組織で分解作用に依つて炭酸となつて、肺動脈で運ばれて肺から呼氣によつて體外に排泄するのである。

(B)呼吸の作用及び種類。呼吸の作用は、(イ)呼吸の機械的作用と、(ロ)化學的作用とである。

(イ)機械的作用は。横隔膜の一弛一縮と、内、外肋間筋の運動と、肺臓の一弛一縮とである。

(ロ)化學的作用は。肺毛細管内の血液と肺胞内氣體との瓦斯交換であつて、空氣中の酸素が吸氣に依つて肺胞内に來ると、酸素の張力と炭酸の張力との差異の爲に、炭酸は靜脈血中の炭酸ヘモグロビンか

ら分離して肺胞に出で、酸素はすぐ毛細管のヘモグロビンと化合して、酸化ヘモグロビン即ち動脈血となる。

(C) 内、外呼吸の區別。肺呼吸と同様に皮膚も又毛口によつて酸素を攝取して炭酸を排泄する。肺臟呼吸と皮膚呼吸とを外呼吸といひ、外呼吸によつて動脈血中に入った酸素は組織の同化機轉の爲に、毛細管から酸素を攝取して炭酸を排泄するのを所謂内呼吸といふのである。

故に呼吸の作用は、機械的作用と化學的作用とで、呼吸の種類は、内、外呼吸である。

(D) 呼吸は何によつて起るか(即ち呼吸の原理)。

原理。瓦斯の張力に差異ある爲で、肺胞内の空氣を含有せる酸素の壓力は、百〇五ミリメートルの水銀壓で、肺靜脈内の酸素の壓力は三十五ミリメートルの水銀壓である。此壓の高低に依り所謂交流作用を來すからである

備考。(昭和三年四月兵庫縣問題)「瓦斯交換に就て記せ」に對する答案は一八一頁の(ロ)化學的作用を書けばよい。

「人體に於ける瓦斯交換に就て記せ」(昭和五年三月北海道帶廣)

人は何故に呼吸せねばならぬか (大正八年東京府)

生體呼吸の必要なる理由 (大正十三年四月福岡縣)

内(組織)、外(肺臟、皮膚)呼吸の結果は酸化作用である、酸化作用は總て消化、吸收、同化作用である。

眞空中に於ては體内のヘモグロビンは一變して還元ヘモグロビンとなり生命は斷絶するものである。

故に呼吸せずには居れない。

安靜呼吸努力呼吸シャイネストツクス氏

呼吸 人工呼吸

(A) 安靜呼吸は、無意識的に營む呼吸で主として横隔膜と内、外肋間筋の運動である。

(B) 努力呼吸は、横隔膜の外に胸、背、腹、頸筋、等まで呼吸運動にあづかるもので深呼吸は即ち努力呼吸である。

(C) シャイネストツクス氏呼吸は、緩除にして深大な呼吸の間に一時呼吸の中止する時のある呼吸状態をいふ。

(D) 人工呼吸。方式は種々あるが要するに、一分間に約十回乃至十四回位の數で胸廓に壓迫を反復して胸廓の一弛一縮運動を人工的に試むるものである。

特別の場合の呼吸

(イ) 咳嗽。喉頭粘膜炎の刺激によつて發來する反射性の呼吸である。

(ロ) 嗤笑。弱き衝突狀の短呼吸の連續である。

(ハ) 欠伸。深呼吸と強く速なる呼吸である。

(ニ) 噴嚏。鼻粘膜炎の刺激から來る反射性の強き呼吸である。

- (ホ) 歎息。精神感動による強き一回性の深き呼吸である。
- (ヘ) 嘔。吸息時に口蓋帆が振動するのである。
- (ト) 歎。断続性の短呼吸で此の時に横隔膜が急激に運動する。
- (チ) 嚔。短き呼吸の随意性のものである。

呼吸の主神経
呼吸中樞の所在

(各府縣の實地口頭試問)

延髓の菱形窩の後部の尖端に、呼吸中樞と吸息中樞とがあつて、交互に自働的興奮を營むものである。

備考。であるから呼吸中樞を生活點ともいふ。

末梢は横隔膜、肺臓を主として其他種々なる呼吸筋に分佈する所謂交感神経と迷走神経(副交感神経)とである。

鼻腔の生理作用 (大正十四年三月東京府)

鼻腔は呼吸氣道であり、

但し鼻腔上側壁の一部は嗅器でもある。

(A) 呼吸器としての作用。吸氣を温める、湿润ならしめる、喉頭や肺を刺戟する事を防ぐ、塵芥を濾過する、一定程度まで細菌を殺す。

(B) 嗅器としての作用。種々なる臭を嗅ぎ別ける。

備考一。三叉神経の知覚纖維は危険臭等とも知覚する。

備考二。又肺の保護装置でもある。

第三章 消化生理

口腔の消化作用 (大正九年十月愛知縣、大正十二年十月大阪府其他)

口腔の消化。理學的消化(機械的)と、化學的消化とである。

(A)理學的消化。は咀嚼、咬截、吸吸、軟化、嚥下である。

(B)化學的消化。は唾液中の唾液素で澱粉(植物性食品の主要分)を消化して糊精となし、一部分はマルターゼによつて更に消化を進めて麦芽糖となる。

嚥下運動に就て記せ (昭和六年十一月鹿兒島縣)

口腔の理化學的消化を経たる食塊は舌背によつて咽腔に向ふ。

軟口蓋は後鼻腔を、會厭軟骨は喉嚨孔を閉す、同時に咽頭筋收縮す。

食塊は、食道筋の蠕動運動とそれ自らの重さの爲に胃に向つて降る。

唾液の消化作用 (昭和五年十月熊本縣)

唾液の生理的作用 (大正十四年三月東京府、大正十七年十月靜岡縣)

唾液の化學的成分及其作用 (大正十一年九月長野縣其他)

唾液の性状。は弱アルカリ性で無色或は稍々濁せる粘稠液で、九十九%は水分、1%はロダンカリウム等の無機鹽

と、粘液素、動物性唾液糖化素、蛋白質等。

唾液の生理的作用(即ち效用)。は弱アルカリ性と水分とに溶解軟化する物質を、理學的消化によつて食塊として嚥下に便せしめ、化學的消化(一八〇頁(B)参照)で分解消化を行ふものである。

備考一。食物は食塊となつて食管の蠕動運動と食物自體の重さで胃に下る。

備考二。口腔咽頭腔の神經。

- (1) 三叉神經。第三枝の運動枝は咀嚼筋に、
- (2) 顔面神經。は顔面諸筋及び二腹頸筋後腹等に。
- (3) 舌咽神經。は舌と咽頭の筋に。
- (4) 迷走神經。は咽頭枝を咽頭の諸筋に送つて其運動を主宰する。
- (5) 舌下神經。は舌上、舌下、舌諸筋に。各々分佈して運動を主宰する。
- (6) 自律性神經。は唾腺の分泌を主宰する。

胃の消化作用 (大正八年九月東京府、八年六月京都府、十五年春滋賀縣、十四年四月鹿兒島縣其他)

胃の理化學的消化 (大正十三年十月大分縣)
胃の位置及び生理的作用 (昭和五年五月千葉縣)
胃の機能 (大正十五年春靜岡縣)

解題。時間があれば胃液の性状を論じて、次に理、化學的消化を記述して答案を作る。時間がない時は理、化學的消化の概要だけでよい。「胃の機能を記せ」、「生理的作用又は機能を問ふ」といふ場合は少し異なる。

胃液の性状。胃液は胃腺細胞の分泌物で、無色、無臭、水様透明、強酸性で、九十九、五%の水と、〇、五%の主成分とから成る。其主成分は、〇、二乃至〇、四%の遊離鹽酸。〇、五乃至一%餘のペプシン。少量の凝固酸酵素(此者は乳兒に多い)。とである。(第一の問題には此の分不要)

胃の消化作用。は(A)理學的消化、(B)化學的消化の二種とする。

(A)理學的消化。は回旋摩擦運動と蠕動運動とであつて食塊を胃液と混合し、其外面より擦落する。

(B)化學的消化。は鹽酸によつて蛋白質を膨脹せしめ、ペプシンによつてアルブモージェとし、更らに進んでペプトンとする。又蔗糖は胃液の鹽酸の爲に葡萄糖となる。

又鹽酸は腐敗と異常酸酵を防ぐ、乳汁は凝固酸酵素によつて乳清蛋白とバラ乾酪素とに分解する。

備考。「胃の生理的作用」(昭和六年四月愛知縣)「胃の機能及び之に分佈する神経の名稱」(昭和六年三月東京府)神経の

名稱は一八九頁の記事を見よ。

胃の機能。

- (1)胃液によつて主として蛋白質を消化す。
- (2)鹽酸によつて一種の消毒作用を成す。
- (3)或程度迄一定時間食物の容器となる。
- (4)消化せる物質と水分と毒物とを吸収する。

胃の消化作用及び分佈する神経的作用 (大正十五年春島根縣)
胃の知覺運動に對する神経の機能 (大正十三年春廣島縣其他)

(A)消化作用(前項(一八八頁)胃の消化作用参照)。

(B)胃に分佈する神経の名稱。交感神経、迷走神経(副交感神経)。

(イ)交感神経。は胃の運動の抑制の神経で、少しは胃液の分泌を促す働きもある。

(ロ)迷走神経(即ち副交感神経)。は胃の興奮を司る神経で即ち胃の運動の促進と胃液の分泌とを司る神経である、知覺神経纖維は動物性神経から混入したものである。

備考。迷走神経の前胃叢、後胃叢は主として延髓から出る副交感神経の頭部自律神経纖維から成るものであつて交感神経の作用と拮抗する。

膵液の消化作用

膵液は無色、水様、強アルカリ性の強力なる消化液で、九十%の水と、左記の主成分とを有するもので、腸に於ける食物消化の時に分泌は盛になる。

膵液の分泌を主宰するは、迷走神経所謂副交感神経であつて、其他腸のホルモンとも見做すべきゼクレチンが血中に入りて、膵に達して膵の分泌を促すものである。

- (1) 膵チヤスターゼ、マルターゼは糖化酵素であつて、澱粉を消化して葡萄糖にする。
- (2) トリブシンは、蛋白質を分解する酵素であつて、蛋白質をプロテオーゼに分解する。
- (3) 凝固酵素は乳を分解して、乳清蛋白とバラ乾酪素とにする。
- (4) ステアブシンは流動性脂肪を分解してグリセリンと脂肪酸とにする。

腸の生理作用

(十三年十一月奈良縣、十五年春富山縣、十二年兵庫縣、十年四月愛知縣、八年三月宮崎縣其他)

解題。「小腸に於ける消化」(十二年十一月兵庫縣)は小腸の消化だけであるなど大同小異の問題が多い。

腸の生理作用は(A)消化、(B)吸収、(C)排泄の三ツである。

- (A) 腸の消化作用は主として小腸で行はれるが、廣き意味に於ける腸の消化は理學的消化と化學的消化を區別する。
- (イ) 腸の理學的消化。輪狀筋の蠕動運動と、縱走筋の混和運動(即ち振り様運動)とであつて、食糜を消化液と混和

せしめつゝ下方に送るの作用である。

(ロ) 腸の化學的消化。は主として小腸で行はれるが、大腸でも又一種の消化作用とも見るべき醗酵作用がある。

小腸の消化は主に膵液の爲に行はれ、胆汁と腸液とは之を補助する。

膵液。は膵チヤスターゼ、マルターゼ(以上は糖化酵素)主として澱粉を分解してデキストリン、麥芽糖、葡萄糖に順次消化す。トリブシン(蛋白質分解素)蛋白質をアルブモローゼ、ペプトン、アミノ酸に順次消化す。

ステアブシン(脂肪分解素)脂肪を遊離脂肪酸とグリセリンとに分解する。

胆汁。は膵液にアルカリ性を與へ、胃より來れる胃液の酸性を中和し、脂肪の分解を助ける。

腸液。は同じくアルカリ性を與へて膵液の作用を助け、粘液性を與へて食糜の運動を容易ならしめるばかりでなく、ラクターゼによつて脂肪、蛋白質、含水炭素の残れるものを消化する。(以上小腸消化の答案)。

備考。「小腸の消化作用」(昭和五年十月長野縣、同六年四月徳島縣)

大腸では大腸菌、乳酸菌等の作用で、一種の醗酵、腐敗、分解を行ひ食糜殘餘の不消化物を消化する。

注意。以上初めから、または「腸の消化作用の答案」。(腸液の性状其作用) (昭和三年廣島縣)。

(B) 腸の吸収。は主として小腸の絨毛の内の乳糜管内に脂肪の消化物質は吸収せられる、大腸では水と消化物質の一部分とを吸収する。其他腸壁に於ける毛細管もまた、消化物質(主として含水炭素、一部分の蛋白質)を吸収して門靜脈から肝臓に送る。

(C) 排泄機能。は食物の殘渣、礦物性物質等で糞便を形成して肛門より排泄する。(注意。以上初めから全部が腸の生理作用)

消化液の種類及び作用

(大正八年十月兵庫縣、昭和二年四月兵庫縣、昭和五年三月東京府)

解題。(1)唾液(プチアリン)。(2)胃液(遊離鹽酸、ペプシン等)。(3)胆汁(一九〇頁参照)。(4)膽汁。(5)腸液である。

既に記述が済んでゐるから自ら答案を作るがよい。

消化作用 (昭和三年三月東京府)

定義。消化とは養食物質が口腔、胃、腸等で一定の作用を受けて分解して、吸収に便なる状態に変化する事であつて、

(甲)機械的消化と、(乙)化學的消化。

との二作用に區別する。

(甲)は。食物(養食物質)を咀嚼、混和運動等で、消化液と充分接觸せしめて漸次下方に送るの働きで、

(乙)は。唾液、胃液、胆汁、腸液、等の消化液によつて、養食物質が化學的に分解して、吸収され得る状態となる事をいふのである。

備考。「食物消化吸收の概要」(昭和五年四月兵庫縣) 吸収に就ては腸の生理作用(一九二頁)の(B)を見よ。

含水炭素の消化に就て (昭和二年四月徳島縣)

含水炭素は、主として植物性養食品中に存在する澱粉であつて、消化の概略は左記の通りである。

(A)口腔に於ては、プチアリンによつてデキストリンとなり、一部分はマルターゼによつて麦芽糖となる。

(B)小腸に於ては、アミラーゼ、マルターゼの爲に、麦芽糖、葡萄糖と、順次消化分解する。

(C)腸液によつては、ラクターゼの爲に消化する。

備考。蛋白質、脂肪の消化をも考へて見よ。

腸の神経に就て知る所を記せ (將來出そうな問題)

腸を主宰する神経は。(A)迷走神経(副交感神経)と、(B)交感神経とである。

(A)迷走神経即副交感神経は。延髄から出で、後、腹腔に入り、腸の運動神経、腸液の分泌神経となる。

(B)交感神経は。内臓動脈軸叢、上腸間膜神経叢から來つて腸の運動抑制神経となる。

脱糞中樞脱糞機能糞臭に就て

肛門は。平滑内、外肛門括約筋の緊張性收縮で閉鎖し、肛門環筋の收縮で之を補助し、糞便の漏洩を防いで居る。

脱糞中樞。は腰髄に在つて、大脳の意識の興奮で、普通は直腸の刺戟で反射性に興奮する。此中樞から直腸に分布する神経は、下腸間膜神経叢中と勃起神経中とを通走する。

糞臭。はスカトール、インドール、硫化水素、脂肪酸、沼氣、アンモニア、等の分解産物の爲である。

備考。脊髄の中樞。一、瞳孔散大。二、脱糞。三、利尿。四、勃起。五、射精。六、分娩。七、發汗。

八、膝蓋腱反射中樞等である。

分泌

分泌とは腺で行はるゝ機能であつて、(A)外分泌と、(B)内分泌とがある、普通に分泌といふ時は多く外分泌として解せられてゐる。

(A)外分泌とは、消化、吸収等に必要な胃液、膵液等の消化液や、代謝産物である尿、汗液等の分泌であつて、固有の排泄管によつて排泄せらるる。

分泌腺が分泌を營むは血液からの濾過と、腺細胞固有の働きとによるものである。

(B)内分泌とは、甲状腺、膵のランゲルハンス氏島、副腎等が各々特殊の物質を直接血中又は淋巴液中に放與して、身體の發育や、精神の機能等に、重要な關係を及ぼすホルモンの分泌をいふのである。

營養物質 (各地實地口頭試問)

之を有機性營養物質と無機性營養物質とに區別す、即ち

- (A)、(1)蛋白質、(2)含水炭素、(3)脂肪、(4)ビタミンの有機性營養物質と、
- (B)、(1)鹽類(クロールナトリウム、マグネシウム等)、(2)水、(3)鐵分、等の無機性營養物質とである。

營養素に就て (昭和五年十月徳島縣)

解題。營養の爲必要な化合物は皆營養素である。此問題の意味は甚だ廣い。

營養素とは、體成分の保存と、體細胞の官能を遂行せしむる物質であつて、體成分の構成材料と、力源材料とであるが事實上二ツの任務を兼備する物質が多いので判然たる區別はつかぬものである。

(一)種類 蛋白質、含水炭素、脂肪、ビタミン、鹽類、水、鐵。

(イ)蛋白質 は體成分の構成材料として最も必要なものである。

(ロ)含水炭素 糖及び澱粉類であつて、主として力原となる。(備考。米飯は主に含水炭素である)。

(ハ)脂肪 力原として必要なもので、又力原貯蓄材料として肝臓や皮下結締組織に貯藏せられ、必要に應じて酸化分解して力原となる。

(ニ)ビタミンABC等 は副營養素であつて、直接力原や體成分の構成材料とはならぬが、此等の物質を缺く時は別項(一九六頁)の如く疾病症狀を誘發する。

(ホ)鹽類 (食鹽、鐵鹽等) 組織液及び骨の構成材料として必要である。

(ヘ)水 水は全體量の六割乃至七割に達するので、鹽類は水に溶けて後、始めて能働性となる。體細胞の有機、無機成分は水によつて其理學的性質を有するに至るのである。

水は物質の輸送交流及び組織構成材料として重要なものである。

ビタミン

ビタミンとは特殊の營養物質である。

(イ) ヴイタミンA。(脂溶性)は主として、肝油、バター、新鮮なる蔬菜等に存す。

營養物質中にビタミンAが缺乏すれば角膜乾燥症、夜盲症を來す。

(ロ) ヴイタミンB。(水溶性)は主として玄米、糠、麥、牛肉、鶏卵等に存す。

營養質中にビタミンBが缺乏すれば脚氣様の症候を來す。

備考。脚氣をビタミンBの缺乏として論ずる學者もある。

(ハ) ヴイタミンC。(水溶性)は林檎等の果實や、新鮮なる蔬菜類に多く存す。

ビタミンCの缺乏は、メルレルバルロー氏病、壞血病を來す。

一般生活條件 (將來出そうな問題)

人類は左記の條件の一を缺いても生活は出來ない。であるから左記の條件を一般生活條件といふのである。

(A) 營養物質前項(一九四頁)参照。

(B) 水、(C) 一定の温度、(D) 滲透壓、(動物膜透過の際即ち動物細胞の壁に一定の壓を及ぼす之を滲透壓といふ)。

我々の活力は何によつて發現するか
且つ活力は何に轉換するか

有機性營養物質(供力性營養物質)、即ち蛋白質、含水炭素、脂肪が組織で燃焼して活力となり、之が熱或は力になる。そしてこの燃焼によつて力を供給する物質の能力を、緊張力と名づける、此緊張力は活力に變化し、體温或は作業となつて我々を利用するのである。

カロリーとは何ぞや我々は一日に
幾カロリーを要するか (出そうな問題)

(A) カロリーとは、我々に力を與へる熱量(熱量)をいふのであつて、一カロリーは一リットル(二千瓦)の水を攝氏の一度だけ熱するに必要な熱量をいふのである。

(B) 普通日本人は、一日平均二千四百カロリーを必要とする。

備考。フォイト氏保健食量(體重七〇斤中等度労働者)

- 一、蛋 白 一一八、瓦
- 一、脂 肪 五六、瓦 計三千カロリー(熱量)
- 一、含水炭素 五〇〇、瓦

嗜好品とは何か竝に營養上の價值 (各地の實地口頭試験)

(A) 嗜好品とは營養價の無い、コーヒー、茶、煙草、ワサビ等をいふのである。

(B) 直接營養價はないが、間接には食慾を促し消化を助けるものである。

備考。滋養品(營養品及嗜好品に就て記せ)(昭和五年四月鹿兒島縣)

吸收類化(同化)作用 (昭和三年四月福井縣)

(A) 吸收とは、消化したる營養物質が胃腸粘膜から直接、間接に吸収せられて血液に入り各組織や器關に到る事をいふ。吸收道には、直接吸收道と、間接吸收道の二つがある。

(イ) 直接吸收。澱粉質(含水炭素)は葡萄糖となり、蛋白質はペプトン、アミノ酸等となつて胃の粘膜から毛細管に吸収せられ、門靜脈即ち門脈に入りて肝臓に到るものである。

又交流性蛋白質は消化せずして吸収せられる。

(ロ) 間接吸收。脂肪は乳化せられて、腸絨毛の乳糜管に吸収せられて血中に入る。

(B) 同化とは、血中に吸収せられた營養物質が、細胞から組織成分として、其官能に應用せらるゝ事である。

温原 (將來出そうな問題)

温原とは、有機性營養物質の燃燒酸化作用と、物體原子の振動とであつて、要するに一種の刺激が體温と筋の動作となる時は、之を活力といふのである。安靜時には此活力は皆温熱となる。

温熱發生の理由及び四時同温を保つ理由 (大正十五年四月大阪府 昭和三年四月鹿兒島縣)

體温發生の理由 (大正十五年春大分縣 大正七年九月大阪府)
體温の一定せる理由 (大正十二年十一月福岡縣)

解題。よく出る生理の問題で學說實地共に各府縣で大同小異の問題が取扱はれてゐる。

(A) 温原(即ち温熱發生の理由)。(前項の記述を其まゝこゝに後をつゞける)蛋白質、脂肪、含水炭素(有機營養物質)が吸収せられて、組織に於て酸素の爲に燃燒する時、熱エネルギーに変化するからである。又全體温の三分の一は心臓、肝臓、呼吸筋等の諸器關の作用によつても發するものである。

(B) 四時同温を保つ理由(即ち體温の一定せる理由)。主として腦髓腺狀體中に於ける體温調節中樞の作用に基くもの同温動物は必要に応じて血管を擴張したり、收縮したり、又不隨意性筋震顫を發したりして、體温を調節する。其他人工的にも調節する。即ち之を詳細に記述すると次の如き體温調節作用となる。

體温調節は如何にして行はるゝか (昭和五年四月大阪府 同六年五月岩手縣)

前記の如く腦腺狀體に於ける温熱の中樞の作用によるものである。

(甲) 化學的調節。

(一) 外界の温度的刺激に適應して、體内の酸化燃燒作用を變化し温發生を増減する。

(二) 寒冷に際しては不隨意性の筋收縮、即ち筋震顫を來す。

(三) 暑熱の氣候に對しては組織内の燃焼が減弱する。

備考。冬は食慾が進み夏は減退するは此理による。

(乙) 理學的調節。

(一) 皮膚に來る血液を増減して調節する、高温に對しては淺在性血管が擴張して皮膚が紅くなる。

(二) 寒冷に對しては血管が收縮して温放散を制限し、皮膚は蒼白となる。

(三) 更らに高温及び體温上昇の場合は、汗を分泌して其蒸發によつて體温を放散する。又呼吸の數と深さを増す。

(丙) 人工的調節。

(一) 窓や扉の開閉、着衣の増減、飲食物の温冷等て之を補助調節する。

備考。冬熱き飲食物が好んで用ひられ、夏水が好まれるは此實證である。

第四章 筋肉生理

筋肉の生理的作用 (大正十四年九月東京府其他各府縣)

筋は(A)横紋筋と、(B)平滑筋とに區別する。

(A)横紋筋(隨意筋)。は刺激に應じて纖維走行の方面即ち縱形を減じて、横形を増す。これ筋の收縮であつて、此際骨を他動的に動かす(これが身體の運動即ち動作である)。筋が刺激を受けて收縮する状態を、筋の興奮といひ、收縮する性質を、興奮性といふ。筋を興奮せしむる刺激には、生理的、機械的、化學的、温熱的、電氣的、光學的の刺激がある。

備考。「筋運動の起る理由」(昭和六年九月大阪府)

此の筋興奮性を維持する爲には休息と動作の交代と、新鮮なる血液の供給と、中樞神經との連絡がなければならぬ、筋の動作を持続すると、筋は疲労物質を生じて興奮性が減弱する。

(B)平滑筋(不隨意筋)。大腦からの意識の作用を受けずして、自動的に收縮又は伸展するのが特色であつて、腦脊髄神經の連絡を切斷しても自動運動を營む、特に子宮、膀胱、胃の如きは内容物に相應して、護膜球囊の様に伸展縮少する、そして筋纖維に澤山の交感神經網と節とがあつて植物性器管等の壁を成してゐる。

筋の成分を問ふ (將來出そらな問題)

化學的要素としては、炭素、水素、窒素、酸素、硫黄、灰分等から成り、化合物としては、約七十五%の水と、蛋白、脂肪、含水炭素、代謝産物、色素、灰分から成る。蛋白質は約二十%であつてミオジン、ミオジノゲン等は其主なるものである。

備考。人體を構成する元素は。炭素、酸素、窒素、水素、珪素、硫黄、鐵、コロール、ヨード、磷、フオール、カリウム、ナトリウム、カルシウム等である。

組 織 運 動 (將來出そうな問題)

精細胞、白血球のアメーバ様運動、結締組織細胞、胚毛細胞、筋纖維の運動等である。其中でも筋纖維の運動は尤も完全な運動とせられて居る。

筋刺戟運動の速度重複傳導 (將來出そうな問題)

(A)速度。人類では一秒平均十仙迷である。

(B)重複傳導とは。筋が刺戟を受けたならば兩側に傳導する事である。

顔面筋が良く種々なる表情を爲し得る理由

眼輪匝筋、額骨筋、笑筋、方形上唇筋、三角筋、犬齒筋、頬筋、頰筋、口輪匝筋、鼻翼下掣筋等の顔面筋は皆小筋で

あつて、一端は骨に附着し、一端は皮膚或は筋肉に停止して居る。だから夫等各筋の收縮に依つて複雑なる表情的の皺を生ずるからである。

關節の運動と筋の槓杆(てこ)作用 (將來出そうな問題)

(A)關節の運動。各可動關節は、

一軸性即ち一方に動くもの、

二軸性即ち二方向に動くもの、

三軸性即ち三方向に動くものとであつて、一々に就て記せば巧妙なる構造を有するものであるが自ら運動が出来るものではない、筋の收縮によつて他動的に運動するものである。

(B)筋の槓杆作用。とは骨と骨との間に附着せる筋肉が收縮して關節が支點となつて、他骨に槓杆作用を呈して諸種の運動を起す事をいふのである。

備考。槓杆は

(1)力點、力を施すの部……筋の起始部。

(2)重點、重物を受くるの部……筋の停止部。

(3)支點、支へて廻轉し得べき部……關節。

第五章 感覺器生理

(甲) 皮膚の構造並に其作用

大正十三年六月埼玉縣、同九年十月福井縣、同十五年春兵庫縣、同十一年四月沖繩縣、同十五年四月愛知縣、大正十三年東京府、同三年五月高知縣、同三年四月兵庫縣、同三年四月福島縣、其他略

(乙) 皮膚の構造

大正十五年春大阪府、同年神奈川縣、同九年岐阜縣、昭和五年十月岡山縣

解題。(甲)、(乙)共によく似た問題ではあるが、(甲)は皮膚の解剖と生理學であり、(乙)は皮膚の解剖上の構造だけでよいから努力は半分で済む。元來灸瘡は皮膚に損傷即ち火傷を與ふるものであり、鍼瘡は皮膚を刺傷するものであるから、皮膚と鍼灸瘡とは密接の關係にある。鍼灸瘡は充分皮膚の解剖、生理、病理を理解しておらねばならない。この問題はよく出るよ

(A) 皮膚の構造。

(B) 皮膚の作用。

(A) 構造、(イ)表皮。(ロ)真皮。(ハ)皮下結締組織。

(イ)表皮は、角層と胚層から成る。神経血管を持たない。

(ロ)真皮は、乳頭層、網狀層から成る。乳頭には血管の終止する栄養乳頭と、神経の終器のある觸覺乳頭とがあり網狀層は乳頭層の下で毛囊があり、肝腺、皮脂腺の開口部と毛根がある。

(ハ)皮下結締組織は、弾力組織と脂肪組織とから成る、そして筋膜とはゆるく結合してゐる。(注意。皮膚の構造といふ

問題の答案はこれで充分である。

(B) 皮膚の作用(即ち效用)。皮膚の生理的作用に就て説明せよ。

昭和四年四月埼玉縣、昭和四年春東京府其他

(イ)弾力性強くして一程度までの機械的、化學的等の侵害に抵抗する。

(ロ)皮脂を分泌して皮膚を柔軟、美麗ならしめて且つ保護する。

(ハ)皮膚より以内の器關を防護する。

(ニ)皮膚の汗腺や毛口の閉閉によつて體温を調節する。

(ホ)皮膚呼吸をする。

(ヘ)汗等の代謝産物を排泄する。

(ト)皮膚は又五官器の一として部位を知る部位神、硬、軟、壓を知る觸神。寒、暖、熱を知る寒神。搔痒、疼痛を知る痛神。所謂廣義の觸覺を有する。(以上皮膚の作用の答案)

皮膚中に存在する必要な器官

(昭和二年六月三重縣)

栄養乳頭、

血管、

神経終器、

毛囊、

皮脂腺、

汗腺。

五官器 (各府縣)

五官器の名稱と構造を簡単に述べよ (昭和五年五月山口縣)

(A)皮膚(觸神)、(B)眼(視神)、(C)耳(聽神)、(D)舌(味神)、(E)鼻(嗅神)、である。

(A)觸神。皮膚の作用の答二〇五頁の(ト)をこゝに應用すればよい。

(B)視神。は外層(鞏膜、角膜)、中層(脈絡膜、毛様體、虹彩)、内層(網膜)の三層、と硝子體、水晶體、水様體、の三透明體から成る。主として水晶體のレンズ作用で、遠近を調節し、瞳孔括約筋で光線の過不足を調節し、眼底の網膜に分佈する視神經で物體を視るものである。

備考。眼の附屬器の眼筋は眼を運動せしめ、涙器は眼を洗滌し、眼瞼、睫毛、眉毛は眼を保護する。

眼の神經は視神經である。之を保護する神經は、動眼、滑車、外旋、三叉、交感等の諸神經である。

瞳孔擴張神經は、上頸神經節の交感神經。

瞳孔縮小神經は、動眼神經中を通過した副交感神經である。

(C)聽神。は外耳(耳翼、外聽道)、中耳(鼓膜、三聽骨のある鼓室、ヨースタック氏管)。内耳(前庭、三半規管、膜囊、蝸牛殼)、であつて、物體の振動によつて生じた音波は、外耳から入りて鼓膜、三聽骨、蝸牛殼、と順次に振動を傳へて、終に蝸牛殼のコルチ氏器官に終止する聽神經の蝸牛殼神經を興奮せしめて音を感覺するものである。

備考。三聽骨の名稱、槌骨、砧骨、馬鐙骨。

(D)味神。(咽頭の一部)には四種の乳頭があり、舌尖と舌の前縁前方では三叉神經の媒介にて甘味と酸味を感じ、其後部では鹹味と苦味とを舌咽神經が感ずるもので、味神は所謂味覺である。其味覺を興奮せしむる適應物

質は、液狀物でなければならぬ。

備考。四種の乳頭とは糸狀乳頭、菌狀乳頭、葉狀乳頭、輪廓様乳頭である、その中には味蕾があり、味蕾の中には味細胞がある、舌咽神經の末端は味蕾の中で神經網を作り味覺を主宰するものである。

(E)嗅神。は空氣の中に彌散する香嗅瓦斯體が、鼻腔の上側壁の粘膜の嗅細胞を刺戟するから嗅神經が興奮して、例へば香水の如く、糞臭の如く匂ひの感覺を起すのである。

備考。五官器といふ様な大きな問題の場合には此解答中の(一)の中の文字と備考で説明した部分は皆著してよい。又視器とは何ぞに對しては視神だけ答へる。又特異勢力規則とは眼を打てば光の感覺を起し、耳に充血すれば耳鳴りを來すが如きないふ。

唐がらしわさび等の感覺 (出そうな問題)

三叉神經が知覺する所の一種の觸覺である、味覺ではない。

内部感覺 (出そうな問題)

五官感覺の外の、快美、不快、飢餓、飽滿、其他内臟の感覺等である。

備考。又別に筋、腱、關節の感覺がある、物體の重さを知るが如きは此感覺である。

近視眼は何か竝に如何なる眼鏡を用ゆべきか (時折に出る問題)

水晶體は眼の重要なレンズである、これは動物體レンズだから調節力がある、其調節力がなくなつて水晶體が凸隆した時に近視眼となり、凸隆の程度が減じた時には遠視眼となる。だから近視眼には凹面レンズを用ゆる。

關節及び筋、腱の感覺

關節囊及び筋や腱には、疼痛、牽引、壓迫等の特種の感覺装置がある。此等の感覺は一種の内部感覺である。

(A)關節の位置の感覺。フアターパチニース氏觸小體によく似た装置があつて之を知るものである。

(B)筋、腱の感覺。持ちたる物體の重量を鑑定するは筋、腱の感覺によるものである。

要するに、關節及び筋、腱の感覺は、皮膚の壓覺と共同して一般運動の方向や、其運動の程度等を感覺するものである。

第六章 神經生理

神經とは何ぞや(又は神經の機能) (出る問題、出そうな問題)

神經は、神經細胞と神經纖維とから成る、細胞と纖維とをノイロンといふ、神經の單位である。細胞は主として神經中樞となる、纖維は末梢である。

神經は日本の政治組織や電話線のやうに、全身に分佈して各器官を聯絡統一するものである。

腦脊髄の中樞は、末梢に受けたる刺戟を感受し(所謂求心性神經)。中樞の刺戟を末梢に傳導する(所謂遠心性神經)。

又中樞と中樞とを聯合するものは、中樞間神經である。

精神作用は、腦髓に於ける聯合中樞の働きである。

神經の作用及び種類 (昭和三年四月兵庫縣)

神經の區別及び生理的作用 (大正十四年九月東京府)

神經の種類 (大正十五年九月東京府、昭和四年三月東京府)

解題。こんなブツキラ棒な意味の廣い問題はよく考へればならぬ。試験委員から解剖上の、とも生理上の、とも説明がない時は解剖、生理兩方面から答案を作成して概論を試みるべきである。即ち總論を骨子として答を書く。

(A)解剖上の神経の種類。

(B)生理學上の神経の種類。の二大別となる。

(A)解剖上の神経の種類は。(1)脳脊髄神経系統と、(2)自律性神経系統とに二大別する。

(1)脳脊髄の神経系統は。一名を動物性神経系統といひ、主として骨格筋、即ち横紋筋に分佈するもので、其中樞は脳と脊髄にあつて、脳髓からは十二對の末梢神経を出し、脊髄からは三十一對の末梢神経を出して、全身の骨格筋(横紋筋)を主宰し、且つ各一定の器官に赴くものである。

(2)自律性神経系統は。(イ)交感神経系統と、(ロ)副交感神経系統とであつて、

(イ)交感神経系統の中樞は、脊椎の兩側で二十二乃至二十四の節を有する交感神経節状索である。末梢は中樞から出る纖維が、各々腺、血管、内臓等の不随意筋(即ち平滑筋)に分佈して叢を作る。

(ロ)副交感神経系統は、延髓及其附近から出で、動眼、顔面、舌咽、迷走神経中を通走し、各目的の器官に到る頭部自律性神経と、骨盤神経中(薦骨神経叢)を通走して骨盤内器官に分佈する薦部自律性神経とである。

(B)生理學上の種類。

(1)脳脊髄神経系統と、(2)自律性神経系統とによつて異なる。

(1)脳脊髄の神経は。所謂動物性神経であつて、其中樞は脳髓と脊髄とである。

(イ)脳髓は知、情、意、認識等の精神作用を有する他に、種々なる感覺神経、運動神経等の中樞がある。

又十二對の末梢神経を出す。

末梢の興奮を中樞に導くものは、求心性神経即ち感覺神経であり。中樞の興奮を末梢に傳へて運動を成さしむるものは遠心性神経即ち運動神経である。

中樞間神経は、刺戟興奮を互に傳導し合ひ、反射制止神経は反射を制止し、求心性神経、中樞間神経、遠心性神経の三者が興奮すれば反射弓を作る。

(ロ)脊髄の神経の中樞には、利尿中樞、分娩中樞等の種々の反射中樞がある。脊髄より出づる前根の神経は、身體横紋筋の運動神経で、後根の神経は知覺神経である。

(2)自律性神経系統は。交感神経と副交感神経とであつて、意志の作用を受けず或は僅に受くる神経で、植物性管、腺、血管、等に分佈するもので、

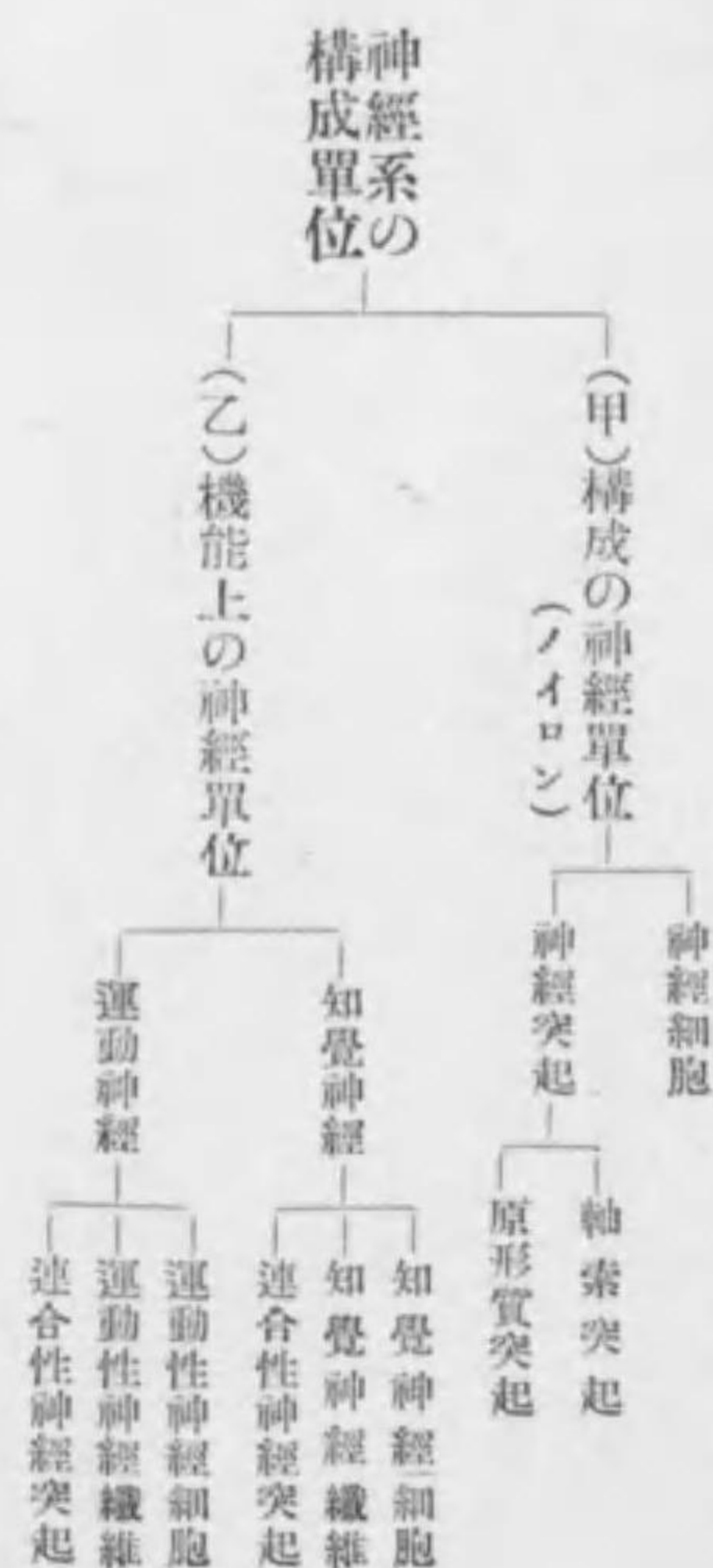
交感神経は。血管收縮、瞳孔散大、胃腸運動抑制、心臟運動促進、氣管枝擴張等を司り。

副交感神経は。血管擴張、瞳孔縮小、胃腸分泌及運動の促進、心臟運動の抑制、氣管枝收縮を司る。

要するに交感神経と副交感神経とは、相拮抗して働く。

備考一。解剖學上の、又は生理學上の問題が分つて居るなれば、どちらか一方でよいはいふまでもない。

備考二。



神經の作用 (大正九年十月愛知縣)

- (1) 精神機能。
- (2) 知覺、運動の傳導機能。
- (3) 反射機能。
- (4) 反射抑制機能。
- (5) 其他腺の分泌等の機能等である。

備考。「神經の作用如何」に對する答案は前項(二〇九頁以下)を精讀すると、詳細にても簡單にても、どのようにても答案を作り得る。であるからこゝには最も簡明な解答の一例を作成して見たのである。

神經細胞の興奮

普通生理的の興奮は左記の二種である。

- 一、自働興奮、刺戟が神經細胞内に起るもの。
- 一、他働興奮、神經纖維を通じて來る所の刺戟によつて興奮するもの。

神經傳導の方向 (大正十四年四月愛知縣)

- (A) 遠心性傳導(運動纖維、分泌纖維)は、神經細胞から末梢器官に傳導す。
- (B) 求心性傳導(知覺纖維、反射纖維)は、末梢器官(感覺面)から神經細胞に傳導す。
- (C) 中樞間傳導は、一の神經細胞から他の神經細胞に傳導するものである。

備考。「神經の機能上の種別を記せ」(十四年十月富山縣)「神經傳導機能とは何ぞ」(昭和五年十月和歌山縣)に對する答案もこれである。

神經の反射作用 (大正十年四月京都府)

反射運動とは、求心性神經(感覺神經)が興奮して、中樞(腦脊髓)の細胞に共興奮を傳導し、其中樞の細胞が之を遠心性(運動神經)に傳達する事である。

であるから反射運動を反射弓ともいふ。これは(一)求心性纖維、(二)傳搬中樞、(三)遠心性纖維の三者から成るものである。又反射は其運動によつて左記の三種を區別する。備考。「膝蓋腱反射の起る理由」(昭和六年十月栃木縣)

- (イ) 單一(局所)反射。 (ロ) 反射痙攣(蔓延性不整反射)。
- (ハ) 蔓延性整齊反射。

神經の傳達機能 (大正十五年五月佐賀縣)

神經纖維を以て傳導するのであつて、神經細胞より末梢に(遠心性)、末梢より神經細胞に(求心性)傳導するものである。

乍併、中樞と末梢の聯絡が絶えたり、神經纖維が中途に切断せられたりする場合は興奮を傳導せない。

腦十二對の神經の作用 (大正九年十一月埼玉縣)

解題。こんな大きな問題はほんの概念だけでよい。極く簡単な答案は、解剖學の「腦神經の名稱」(一二二頁)の部を見られたい。こゝではもう少し詳しく解説する。

第一對。嗅神經は、嗅球から起始して篩骨の篩孔を経て、鼻孔の上側壁の嗅部に分佈して、香臭を嗅ぐ、適應刺戟は有臭瓦斯である。

第二對。視神經は、視丘から起始して、視神經交叉を経て視神經孔を出で、眼底の網膜に分佈して、エーテル(光)の媒介で物體を見る。適應刺戟はエーテル(光)の振動である。

第三對。動眼神經は、大脳脚から上眼窩破裂より眼窩に入り上下の二枝となつて、上直筋、上眼瞼舉筋、下直筋、内直筋、下斜筋に分佈して其運動を司る。

第四對。滑車神經は、四疊體の後から起始して眼窩に入り上斜筋の運動を司り眼球を内下方に廻轉す。

第五對。三叉神經は、延髓の上外側から知覺(大)、運動(小)の二根を以て起始し、岩様部節を造つて、直ちに三枝に分れ、主として顔面の知覺を主宰し、運動根は咀嚼筋に分佈して其運動を司る。

第六對。外旋神經は、延髓の上外側から起始して、上眼窩破裂を出で、外直筋の運動を司る。

第七對。顔面神經は、延髓の上外側から起始して、固有顔面神經管、莖乳孔を出で、耳下腺叢を作つて、終枝は顔面に

擴つて顔面筋の運動を司る。

第八對。聽神經は、延髓の上外側から起始して、内聽道に入り、蝸牛殼神經と前庭神經とに分れ、蝸牛殼神經は蝸牛殼に分佈して聽覺を司り、音響を感覺す、前庭神經は、前庭に分佈して頭首の位置の平均を感覺する。

第九對。舌咽神經は、延髓の上外側から起始して舌、鼓室、咽頭に分佈して咽頭の運動と、味覺とを司る。又副交感神經の纖維をうけて耳下線の分泌に關係する。

第十對。迷走神經は、延髓の上外側から起始して、知覺と運動とを主宰するものであつて、主として胸腔、腹腔内の臟器に分佈し、交感神經と拮抗的に働く。

第十一對。副神經は、延髓の下部から起始して、僧帽筋と胸鎖乳嘴筋とに分佈して運動を司る。

第十二對。舌下神經は、延髓の下端から起始して、舌と舌骨上下の諸筋に分佈し、舌の運動を司る。

三叉神經の起始經過分佈並に其機能

解剖學神經篇(一二四頁)を見よ。

顔面神經の起始經過分佈機能

解剖學の神經篇(一二六頁)を見よ。

迷走神經の起始經過分佈竝に其機能

(大正八年十二月愛知縣
十五年十月奈良縣其他)

迷走神經の作用

(昭和二年春福井縣)

解剖學神經篇(一二八頁)を見よ。

副神經の起始經過機能

解剖學の神經篇(一三〇頁)を見よ。

脊髓より發する前根後根及び其機能竝に

小腦の機能

(大正十四年四月廣島縣)

解題、これは全く別な二つの問題であるから別けて箇條書きに解答すると分り易い。

(A) 脊髓神經の前根は、脊髓の前角から起始して、前側溝を出づるものであり。後根は、後角から起始して、後側溝を出づるものである。そして前根は、運動神經、後根は知覺神經であるが(所謂ベル氏學則)、脊椎骨の椎間孔で、前根と後根とは癒合して椎間節を作り、前根の運動神經に知覺神經が少し混じり、後根の知覺神經に運動神經が少し混じりて再び前枝と後枝の二枝に分れるものであるから、前枝は運動神經を主とするが少しの知覺を混じて、顔面を除く他の骨筋の全部に分佈して、其運動と知覺の一部を主宰し、後枝は同じく知覺を主として運動の一部をも主宰するものである。

るものである。

(B) 小腦は、前庭と三半規管に分佈する前庭神經の働きによつて、頭首の姿勢と運動を識別する機能の中樞を有するものである。

備考一。「小腦の機能」(昭和五年十月和歌山縣)

備考二。小腦の疾病の場合は歩行蹣跚となる。

撓骨神經は運動神經か知覺神經か

撓骨神經の深枝(後枝)は、主として運動神經所謂筋枝で。淺枝(前枝)は、主として知覺(感覺)神經である。筋枝(運動性)は、三頭膊筋枝、前膊後側諸筋の筋枝、拇指球諸筋の筋枝、骨間筋、蟲様筋等の諸筋枝である。皮枝(感覺性)は、後上膊皮下神經、前膊後側皮下神經、手背撓側の半分及拇指、示指背側の皮下神經等である。之を要するに撓骨神經は主として運動神經であるが、返廻感覺で混入したる後根の知覺纖維、所謂皮神經を混するものである。

備考。すべて脊髄の末梢神經は皆運動と知覺の混合神經である、もつと分り易くいへば筋枝は、主として運動神經で、皮枝は感覺神經である。

反射運動の實例を擧げて其起る理由を

説明せよ

(大正八年三月廣島縣)

(A)其實例、(B)其理由。

(A)其實例。眼瞼閉鎖、膝蓋髓反射。

(B)其理由。眼瞼閉鎖運動は、延髓上部の眼瞼閉鎖中樞の作用であつて、視神経刺激、三叉神経の刺激は、反射性に眼輪匝筋の收縮を來して、眼瞼を閉鎖せしむるものである。

膝蓋髓反射運動は、腰髓下部の膝蓋髓反射中樞の作用であつて、膝蓋部の求心性知覚神経は、刺激を腰髓の中樞に傳導し、中樞細胞は、すぐこれを遠心性(運動)神経に移して、四頭股筋の收縮を來さしめ、所謂膝蓋髓反射を現はすものである。

備考一。「膝蓋髓反射の起る理由を説明せよ」。(昭和六年十月栃木縣)

備考二。反射といふ事を約言すると、上記の如く求心性纖維からの興奮が、意識に上らないで遠心性纖維に移されて、其所屬器官が運動を起す事で、つまり運動、分泌、抑制現象が起るのである。

坐骨神経の作用

解剖學神經篇(一三九頁)参照。

第七章 雜之部 生活

此所に謂ふ生活とは、

物質代謝(新陳代謝)と勢力轉換とを營む事をいふのである。

即ち代謝と轉換とが生活現象である。又いひ換へると同化作用と異化作用とである。

物質代謝は、生活體が其身體に含有する有機化合物を分解し、酸素によつて之を酸化して、單純化合物(炭酸、水、アンモニア、尿素、等)を形成(即ち分解)して排泄し。

又一方に於ては外界の物質(營養物質)を攝取して再び身體物質を形成する事(即ち同化)である。

勢力轉換は、勢力不滅の法則によつて、有機營養物質中(蛋白、脂肪、含水炭素)に保有せらるゝ化學的潛勢力が、變じて活力(動力即ち温熱と機械的作業)となるものである。

生活の目的

個體の維持と、種族保存とが生活の目的である、生物は只この二目的を遂げんが爲に全力をつくすものである。(大島氏生物學通論)

健康人の脈搏體温呼吸數 (大正十三年三月熊本縣)

各々一分間に、脈搏は初生兒は百二十至。大人は七十乃至八十至。

體温三十六度乃至三十七度。

呼吸は初生兒は四十。大人は約十八である。

備考。如何なる疾病の場合でも脈搏百二十以上に至るものは豫後に注意せねばならぬ。

拮抗筋を説明し其實例を擧げよ (大正十五年愛知縣)

一箇の骨に二箇以上の筋が附着して、其動作の目的が相反對する時は拮抗筋といふのである。例へば

(1)前膊の總指屈筋と總指伸筋。(2)前膊の三頭膊筋と二頭膊筋。

(3)大腿の四頭股筋(伸筋)と、半腱様筋、半膜様筋、二頭股筋(屈筋)の如きものである。

筋の疲勞は如何なる理由か

筋を過度に使用すると、生活物質の消削と有害な新陳代謝の終産物が蓄積する、そして其疲勞物質の本態は不明だが、乳酸の増加、酸素の缺乏、炭酸の鬱滯等が主要な原因とせられてゐる。

肝臓の位置形狀機能 (大正十五年四月奈良縣、大正八年三月福岡縣、八年十月京都府、十五年春熊本縣、大正八年靜岡縣、七年九月山口縣、昭和二年十月奈良縣、昭和三年五月高知縣)

解題。肝臓の位置形狀は解剖學、機能は生理學である以下この答案を掲げるから肝臓の位置、形狀即ち解剖學(解剖學六一頁)を見よ、以下すべて其機能所謂生理學文けを記す。

機能。外分泌は膽汁の分泌、内分泌はグリコーゲンの形成と還元、血液の消毒等である。

備考。膽汁は強アルカリ性で牛膽酸、甘膽酸、膽汁色素等より成る。

膵臓の位置形狀構造並に其機能 (大正十五年十月奈良縣)

解剖學の内臟篇(六二頁)を見よ。

腎臓の位置並に機能 (三府其他でも時々よく出題)

解剖學の内臟篇(六六頁及二二三頁)を見よ。

卵巢の位置形狀作用 (各府縣で折々出題)

解剖學の脈管腺の(八七頁)を見よ。

内分泌腺 (大正十二年三月福井縣)

解剖學脈管腺(八〇頁以下)を見よ。

甲狀腺の機能

解剖學脈管腺(八一頁)を見よ。

發汗作用を説明せよ (大正十年春福井縣)

汗は汗腺細胞の分泌液で九十七%の水分と、三%の汗成分から成る。

代謝産物を汗腺細胞の機能によつて體外に排泄し、又體温の鬱滞した場合には之を放散して體温を調節する。

汗腺の分泌神経は、交感神経で、其中樞は延髄と脊髄とにある。それより出づる末梢は全身の皮膚に分佈してゐる。

温度上昇、精神感動等は直接に發汗中樞を刺激し、ワサビ、カラシの如き刺激性食品は反射性に之を刺激し、ピロカルピンの如きは汗腺其物を刺激して發汗を來す。

備考。「汗の效用」「汗腺分泌神経は何ぞ」等の問題にも此答案を應用してよい。

利尿作用を記せ (大正十年四月愛知縣、大正十一年二月岡山縣其他)

腎血管の血壓の關係と、細尿管の腺細胞の作用によつて、尿は細尿管で集成せられ、腎乳頭、腎盞、腎盂、輸尿管を流れ下つて膀胱に貯溜し、約三百瓦乃至五百瓦に達すれば、利尿中樞(腰髄)の興奮によつて内、外膀胱括約筋の弛緩を來し利尿筋が收縮して、尿道から尿を體外に排泄するものである。

之を主宰する神経は薦部自律性神経と交感神経とである。

尿の性状及び主成分 (昭和二年十月廣島縣)

尿は普通は酸性で、約九六%の水分と、四%の主成分とから成るので、

尿素、尿酸、クレアチニン、キサントニン、馬尿酸、尿色素等の含窒素性の終産物と、食鹽及び少量の磷酸鹽、硫酸鹽、磷酸鹽、カルチウム等の尿酸鹽類とである。

備考。「尿の性状並に腎臓に分佈せる神経の名稱及其機能」(昭和五年四月徳島縣)は前項と此記事とで考察せよ。

腎臓の生理的作用 (昭和四年四月大阪府、昭和五年四月佐賀縣)

一、最終代謝産物(尿素、キサントニン、尿酸鹽類等)を排除する。

二、異物(例へば血液中に入りたる藥物、色素等)を排泄する。

三、血液の組織を一定不變ならしむ。

備考一。「泌尿器の名稱及び機能」(昭和四年五月高知縣)。「腎臓の位置及び作用」(昭和五年十月島根縣)

睡眠は何か其起る理由を述べよ (大正十四年十月富山縣)

大脳皮質神經細胞の间歇的休靜を睡眠といふのであつて、此際反射運動と植物性管は動作して居るが、動物性神經官能

は休止して居る。

睡眠の學説は種々あるが、疲勞説と腦の貧血(枕を用ゆる理を考へ)説とが比較的に信ぜられて居る。

夢

夢とは假眠の状態に於ける時、何等かの刺戟が大脳皮質の細胞を部分的に興奮せしめ、聯合中樞の興奮が之に伴はないものを、覺醒して後更に脚色したものである。

附 免 疫 學

免 疫 性

病原菌が侵入しても感染せぬ事がある、それが即ち免疫性である。

普通大概の傳染病は一度病つたならば、一定期間は同一の疾病に感染せぬものである。

其理由は發病中に免疫體が生じたからである。これを後天性免疫といふ。

之とは反對に生れながらにして一定の疾病に對して感染せぬ性質を有する事を先天性免疫即ち自然性免疫といふ。

又一種の抵抗力があるともいふ。

感 受 性

右の免疫性の反對で、普通人よりも或種の疾病や、傳染病に感じ易いものを受感性、又は素因を有すといふのである。

身 體 の 保 護 裝 置

(A) 強靱緻密で乾燥して居る皮膚があつて、細菌の侵入と發育とを防ぐ。

(B) 粘膜は管腔を被覆して居つて、一種の殺菌性がある(涙液、胃液、腫の分泌液等)。

(C)血液中(血清中)には、

- 一、殺菌素(アレキシン)、
 - 二、メチニコッフ氏の食細胞(白血球)、
 - 三、ライト氏オプソニン(調理素)等。
- があつて体内を防衛するのである。

先天性免疫

- 一、先天的抗菌作用、皮膚粘膜の殺菌作用。
- 二、白血球の食菌作用及血清の溶菌作用。
- 三、ホルモンや胃液等の毒素破壊作用。
- 四、エールリツヒ氏の所謂先天的抗毒素。

後天性免疫(自動免疫、他動免疫)

- 一、自動免疫。体内に發現した体内毒素が免疫元となつて得た免疫である。(即ちチフス病を患つて得た免疫等)。
備考。培養菌を殺菌してこれを注射し溶菌素、凝集素、沈降素等を發現せしめるのは此の理の應用である。
- 一、他動免疫。細菌の分泌した毒素を免疫元として得たる免疫であつて、之には免疫血清中に抗毒素が出来る。

是等は皆後天性免疫である。

免疫の特異性

チフス菌による免疫は、チフス菌にのみ免疫がある、けれども、他の菌に對しては免疫性が無い。

抗毒素

- 一、形成。中毒性傳染病の經過中体内に生ずる。又、人工的に毒素を反復注射して生ぜしめることも出来る。
- 一、作用。毒素を中和する、下毒作用がある。(デフテリア及破傷風血清は即ちこれである)。

溶菌素(一名殺菌素)

- 一、形成。バイフェル氏の發見にかゝるものであつて、細菌が体内に適度に侵入した時生ずるものである。
- 一、作用。溶菌素は補體と共に、溶菌作用を呈するものである。
備考。此者は細菌を溶解死滅せしむ、コレラ溶菌素等最も著名である。

凝集素

- 一、形成。動物体内に殺菌したる細菌を適度に注射すると、溶菌素の副産物として免疫血清中に生ずるものである。

一、作用。細菌を凝集する。

沈降素

一、形成。細菌を注射した時、免疫の副産物として其の免疫血清中に生ずる、又血清や卵白を注射しても此のものは出来る。

一、作用。此沈降素と細菌蛋白とは結合して沈降する。

調理素 (オプソニン)

一、形成。普通の血清中にも多少はあるが、免疫血清中には其菌に對するオプソニンが出来る。

一、作用。細菌を調理して、白血球の食毒を便にする。

溶血素

一、形成。血清を反復注射すると、注射せられた血清中に出来る。

一、作用。補體の共力を必要とすることは溶菌素と同様である。

受動的免疫

一定の免疫元を他動物に注射して、これから作つた免疫血清を、人體に注射すると人體は免疫を得る。

活動的免疫

免疫元を直接人體に注射して免疫を得るものである。

備考。ワクチン療法は此の應用である。

第三編 衛生學 (消毒學)

附たり細菌學の大意

細菌學の大意

消毒の必要なる理由 (昭和三年春富山縣、昭和四年春愛知縣、同年五月大分縣)

我等の生活(衣、食、住)の周圍には物體の表面は勿論、内面にも無數の微生物が附着して居る(腸管内に生活する、大腸菌の如きは、植物性管内生活の一例である)。微生物の一部は植物に屬し、他の一部は動物に屬するが、中には動植物の區別が判然せぬものがある。

(イ)特色。一般に細菌と稱せられるものは葉綠素を缺ける下等植物で、有力な顯微鏡でないと見ることの出来ないものであつて恐るべき病原となるものである。

(ロ)形状。球狀、桿狀、螺旋狀、等である。

(ハ)發育。細菌は其氣温、湿度、養分が、生活に適した時には、速に分裂増殖して二十分間位に、一個の細菌は二個となり、順次倍數になつて行くから、二十四時間後には四十七萬七千兆億となる勘定である。要するに無限に増殖する傾向のあるものである。

(ニ)種類。種々である(後で詳述する)が、其疾病の原因となるものは病原菌であり、

然らざるものは非病原菌である。
(ホ)病原菌進入の門戶。呼吸器から、(結核菌、チフテリア菌等)、

消化器から(チフス、コレラ菌等)、

皮膚、粘膜、創傷から(ペスト、破傷風、丹毒等)、

泌尿生殖器から(淋病、梅毒菌等)、

接觸から(ハンカ、痘瘡等)である。

(ヘ)消毒の必要(消毒の意義)。現今の病理學では、大概の疾病は細菌及原蟲からであるからそれ等の病原微生物を殺滅・消除する事を消毒といふのである。(昭和五年三月山梨縣消毒の意義)

備考。微生物一覽表

微生物	甲……細菌……	1、絲狀菌……微、白癬菌等。
	(下等植物)	2、芽生菌……酵母菌等。
	乙……原蟲……	3、分裂菌……チフス菌、淋菌、大腸菌等。
	(下等動物)	アメーバ性赤痢、マラリア等。

化膿菌

皮膚粘膜の創傷から組織に侵入して化膿を來す細菌であつて、葡萄狀球菌、連鎖狀球菌、綠膿菌、淋菌、大腸菌等をい

ふのである。

注意。相當學業の成績のよい人が、つまらぬ消毒の問題で不合格となるのをよく聞く。私は遺憾でたまらない。そこで消毒學の部は充分力を入れて普通の消毒學は勿論、應用の問題を主として類例を多く例解して、むつかしき問題も分り易く書いてない。た、何れの教科書にもないものも深山ある、學生諸君は此書を記憶理解さへすれば成功を保證する事も出来る、猶卷尾の實際の問題集で練習せられたい。

微菌と細菌との區別 (大正九年春三重縣)

通俗的に廣き意味にて微菌といふ時には、

- (A) 絲狀菌、
- (B) 芽生菌、
- (C) 分裂菌、
- (D) 原蟲。

を總稱してゐるが、學問上嚴密に區別すると、

- (A) 餅などに生ずる微等は絲狀菌であつて、群生せるものは肉眼ですぐわかる。
- (B) 麥芽糖の糖質を變じて、酒精等とする酵素は芽生菌である。
以上の絲狀菌、芽生菌を微菌といふ。
- (C) 葡萄狀球菌、連鎖狀球菌等の恐るべき病原菌は、單細胞生物であつて菌體其物が核を中心として二十分間位に分裂して(所謂分裂菌)、無限に増殖しやうとするもので、種々の重症傳染病の、原因となるバクテリアが即ち細菌である。

(D) 原蟲、とはマラリアの病原である胞子蟲の如きものをいふのである。

備考。細菌即ちバクテリアのうちで、形態圓柱形をなして運動の機能のあるものをバチルスといふ。

運動の機能のないものをバクテリウムといふ。小球形を成せるものをミクロコックスといふ。

螺旋狀をなせるものをスピリルムといふ。けれども答案には省略してよい。

細菌の病原的作用

細菌は、(A) 器械的侵害、(B) 中毒作用、を人體に致して病原となる。

(A) 細菌が盛んに組織や血液中に増殖したる時。

即ち例へば、マラリア原蟲が、毛細血管や腺を充塞し、又同原蟲が赤血球を破壊する等。

(B) 細菌が毒素を分泌して、其毒素が血中に入り、後に神經組織等を侵すもの。

即ち例へば、破傷風、チフテリア等。

芽 胞

細菌は生活條件が不適當である時には死滅せなければならぬから、此絶滅を免がれんが爲に種屬保存の目的を以て、菌體内に理化學的侵害に對して抵抗力の強い、芽胞といふ小體を形成する。

細菌は死滅しても、此芽胞は生命を保持して、發芽に適せる條件の下では、直ちに菌體を發芽して細菌となるものであ

る。

毒素

水に溶解し、酒精で沈澱する、又熱や化學的物質によつて變化、破壊され易い、細菌の副産物である。或毒素を動物に注射すると中毒するが、動物體は之に對して抗毒素を產生して多くの場合之を中和する。抗毒素が食菌細胞と異なる點は、補體なくとも毒素を無害にする事である。

保菌者

或種の傳染病の細菌が、身體内で蕃殖して居り乍ら、何等の疾病症狀を現はさないが故に健康體と同様であるものである。

保菌者は自由に活動して、細菌を廣く撒布するから最も危険である。

傳染病の豫防法

病原體の性質と、侵入の門戸とを明かにして、病原體を侵入せしめぬ工夫をする事である。それは即ち、

- 一、病原の侵入防止。
- 二、傳染原の消除。
- 三、傳染徑路の閉鎖とである。

如何なる場合に消毒を行ふか

(昭和二年六月三重縣)

- (一) 社會の一人が傳染病に罹りたる場合、又自己に傳染病の疑ひある時。
- (二) 醫師、鍼灸師の如く多數の患者を取扱ふ者は其傳搬を防ぐ爲。
- (三) 鍼灸師としては患者のなき時も細菌を附着せしめざらんが爲、常に器具等の消毒を怠らざるは勿論、患者に接する毎に正規の通り消毒する。
- (四) 前記の如き特定の場合以外に於ても必要に應じて消毒を行ふ。

消毒の目的

(大正十一年富山縣、同十二年岡山縣、同十五年春愛知縣、同十二年宮崎縣、昭和四年五月千葉縣、同六年四月大阪府、其他各府縣)

室内、衣服、身體、等我々の到る所には病原性微生物、即ち

- (A) 植物界には。(1) 絲狀菌、(2) 芽生菌、(3) 分裂菌(最も恐るべきバクテリア即ち細菌)、
- (B) 動物界には。原蟲類、

等が散在して、人體組織に侵入すべき機會をうかゞつて居るが、健全なる皮膚には生理的防禦装置があるから、容易に侵害されないが、灸術(又は鍼術)等で、皮膚の構造が、破壊、損傷せらるゝ時は細菌等が侵入して病原となるものであるから、それらの病原物を殺滅(消除)するの目的を以つて消毒を嚴重にする。

消毒方法の種類

(昭和六年東京府)

消毒の種類

(大正八年三月愛媛縣、同十年四月京都府、同十年十一月東京府、昭和四年四月兵庫縣、其他)

消毒法の種類を詳記せよ

(昭和六年十月富山縣)

解題。よく出る問題である、種類を概論すればよい、但消毒薬の種類と間違へぬやうにせよ。「理學的消毒法とは如何(大正十三年十一月熊本縣)」は其理學的消毒法だけを、又方法を詳記せよといふ文字のない時は、理、化學的消毒法名稱だけを答案とし、てもよいであらう。

消毒法を大別して

(甲)理學的消毒法。

(乙)化學的消毒法の二種とする。

- 一、埋 法。此法は消毒すべき物質を土中に埋没して、自然の自淨作用によつて、目的を達するものであるが、埋没した土地を汚染する恐れがあるから、少くとも地表三尺以下に埋没せねばならぬ。
- 二、燒却法。火を放つて焼き棄てる事である、最も完全な消毒法である。
- 三、煮沸消毒法。其項(二四八頁)参照。
- 四、蒸氣消毒法。コホ氏釜を用ひ攝氏百度以上の熱蒸氣を用ひて消毒す。
- 五、乾熱滅菌法。乾熱滅菌器を用ひ、攝氏百五十度以上の高熱を用ひて消毒す。
- 六、眞空蒸氣消毒法。百二十度以上の高熱と高度の壓力を作用せしめて器の眞空中にて消毒す。
- 七、日光消毒法。三時間以上日光に曝射する。
- 八、レントゲン光線。特殊の場合にレントゲン線を放射して消毒する。

理學的消毒法

備考。「理學的消毒法の種類、各消毒法の際の注意」(昭和五年四月京都府)「理學的消毒法の種類」(昭和六年十月島根縣)

- 一、リゾール液。普通二%乃至三%溶液を用ひる。
- 二、フォルマリン水。普通一%として用ひる。
- 三、石炭酸。普通二%乃至五%溶液として用ひる。
- 四、昇汞。普通〇、一%(千倍)乃至〇、二%(五百倍)の溶液として用ひる。
- 五、アルコール。普通六〇%乃至七〇%として用ひる。
- 六、石灰。生石灰(煨製石灰)をそのまま、撒布し、又は八割の水を混じて石灰乳として用ひる。
- 七、フォルムアルデヒド瓦斯。瓦斯消毒に用ひる。
- 八、硫黄。燃焼せしめて用ひ亞硫酸瓦斯を發生せしむ。

化學的消毒法

(藥液消毒法)

備考一。「消毒薬の種類を述べよ」(大正十年十一月、東京府、七年十月島根縣、八年十月靜岡縣、八年五月熊本縣)等の問題は、消毒薬の名稱、即ち藥品丈けを答ふればよい。
備考二。低温法とは、冷蔵庫に物品を貯ふるが如きが其一例である。但し此法は、細菌の發育を停止せしむるけれど殺菌力は確實でない。

消毒の順序

(昭和六年四月佐賀縣)

消毒は左の順序による。

- 一、器具。五%石炭酸水中に常に浸置す。

二、手腕。器具の次に前腕を露出して手腕を石鹼を用ひて清水で洗ひ、後三%石炭酸水中に浸し、更に殺菌ガーゼを用ひて之を拭ふ。

三、施術部。次には六〇%のアルコールで施術部を充分消毒す。

最後に同上のアルコールを以て消毒して手術を了る。

器具は使用後最初の通り消毒す。

消毒法の意義

(大正十二年熊本縣、昭和二年十一月京都府、昭和四年五月長崎縣)

消毒の目的を問ふ。の答案と同じである、(二三五頁)を参照せよ。

防腐法 制腐法 滅菌法 消毒法の區別

(1)防腐法。創面に細菌を附着せしめぬ様、腐敗せぬやうにする法である。

(2)制腐法。創面を殺菌薬を以つて處置する法である。

(3)滅菌法。術者の手指、器具、繃帯材料等の細菌(一切の微生物及び發芽體を含む)を死滅せしめておく法である。

(4)消毒法。傳染豫防の目的を以つて病原的細菌を殺滅する法である。

備考。普通滅菌消毒法を單に消毒といふ。

消毒薬の名稱用量用途

(大正十三年春島根縣、昭和三年春秋田縣、昭和四年春栃木縣、昭和六年四月滋賀縣)

消毒薬の名稱及び其濃度

(昭和五年四月愛知縣)

解題。此問題は消毒薬の名稱と、用量とは其稀釋度即ち%、用途とは使ひ道である。

(A)名稱。酒精、リゾール、石炭酸、フォルマリン水。

(B)用量。リゾール液は二%(五十倍)として用ゆ、

石炭酸水は三%として用ゆ、(但し大阪府は二%を指定してゐる)

フォルマリン水は一%(百倍)として用ゆ、

アルコールは六十%として用ゆ、

(C)用量。石炭酸水、フォルマリン水は(各)用器具の消毒に用ひ、

リゾール水は手の消毒、又は汚染せる患者の施術部に用ひ、

酒精は主として消毒滅菌ガーゼ又は殺菌棉花に浸ませて手指や患部の消毒に用ゆ。

備考。此外千倍の昇汞水、三倍の過酸化水素水、ヨードチンキ等あれど皆特別の説明がある。又大阪府で銹銻術醫が使用すべき薬品を、五十倍石炭酸水、五十倍のリゾール水(一名クレゾール石鹼水)、百倍のフォルマリン水、六十%のアルコールと、府令で指定してゐるから、此四種を擧げて解答したのであるが、他府縣には千倍昇汞水を指定薬品中に加へてゐる所もある。
又石炭酸の濃度は栃木縣では器具の消毒には五%を指定してゐる。

消毒薬として酒精を使用する時の注意

(大正十三年春兵庫縣)

解題。日本薬局法の純酒精を使はすに同法の稀酒精を用ふる事を答へる。

日本薬局法の純アルコール(無水アルコール)は皮膚を収縮せしめて皺壁を作り、滲透性を減少せしめ且つ早く揮散するか
ら殆ど消毒の目的を達する事が出来ない。

四十%の割合に無菌水を加へて六十%の稀酒精とすれば、それらの作用を除く事が出来てよく消毒の目的を達する。

アルコールの殺菌作用

アルコールは細菌の水を奪ひ、蛋白質を凝固せしめて其生活力を廢絶せしむるからである。

石炭酸の性状及び石炭酸水の調製法用途

(大正十三年兵庫縣、十二年十月廣島縣、十一年十月京都府、十一年四月沖繩縣、十五年春廣島縣、大正十年五月高知縣、十四年九月熊本縣、昭和三年四月兵庫縣)

(A)性状。無色の長さ針葉狀の結晶體で、或は白色の結晶を成して居る事もある、特有の臭氣があり、四十度乃至四十二度の温で溶け、十五分の水に溶解して澄明中性の液となる。劇薬であるから注意して貯へねばならぬ

(B)調製法。先づ栓を抜き、破裂せぬよう徐々に熱湯につけ又は遠火に當て、溶かして後、約一割即ち五十五(實際には瓶頸まで)の水を加へて、振搖して流動石炭酸となし、求むる濃度、即ち五%の石炭酸水を作るには、

此流動石炭酸五瓦を水九十五瓦に溶解する。

備考。三%の食鹽を加ふると殺菌力強大なる。

(C)用途。法定傳染病患者發生の際には三%乃至五%として消毒用とする等、用途は廣いが、鍼術用として施術部の消毒には普通三%として業務用器具の消毒には五%溶液として使用する。

備考一。法定傳染病發生の場合には防疫用石炭酸を用ふ。

備考二。「石炭酸の濃度及び消毒用途に就て」(昭和六年三月東京府)

備考三。〇・五%の石炭酸水は脾脫疽菌を一時間以内に殺す、但し同芽胞は五%溶液にて五日間を要す。結核菌に在つては五%溶液で二十四時間以上を要するものである。

石炭酸の中毒作用

(昭和四年四月佐賀縣)

一、局所作用。濃厚液は皮膚の知覺麻痺と腐蝕を來す。

一、全身作用。所謂急性中毒性胃炎を發して全身痙攣及普通強酸類同様の病變を來す。(純品二瓦以上内服の場合)

石炭酸は稀釋度により消毒に關係あるや
若しありとせば其理由如何

(甲)關係。

すべて消毒薬は一定の稀釋度を誤る時、無効有害に作用するものである。

(乙)理由。

石炭酸は〇・五%で脾脫疽菌を殺し、

五%で芽胞を殺し、

痘漿は二%で殺滅し、

更らに三%の割合に食鹽を加ふれば消毒力強大となる。

五%以上の濃厚液となす時は、皮膚腐蝕、知覺麻痺等の中毒を來すものである。

昇汞の性状及び消毒用昇汞水の調製法 (昭和三年四月山口縣)

昇汞の性状昇汞水の調製法用途竝に使用時の注意

(大正七年九月岡山縣、同十二年熊本縣、同十五年東京府、昭和三年三月東京府、其他各府縣の學說試驗及び實地試驗)

解題。性状、調製法、用途、注意。ミ分類して一つ書きに答案を作る。一見明瞭である。

(A)性状。昇汞は無色、無臭又は白色の結晶であつて、十六分の水、三分の熱湯、三分の酒精、十二乃至十四分のエ

ーテルに溶解し、其溶液は酸性であるが食鹽を加へると中性になる。

猛毒を有するから嚴重に注意して鍵ある所に貯藏する。

(B)調製法。昇汞一瓦を正確に計量し、同量の食鹽を加へ壹千瓦の蒸溜水に溶解、危險藥の標示として、ソクシン赤色

素を加へて着色しておく。

(C)用途。死體、木製器具、床板、金屬を應用してない器物、手、足、鼻等の消毒に應用する。但し使用時の注意は

次項三、を参照せよ。

備考。日本藥局法の昇汞錠は、一錠中昇汞〇・五食鹽〇・五を含有す。

消毒用昇汞水の使用上注意すべき事項 (大正十五年九月、昭和五年三月、東京府、昭和六年四月滋賀縣)

滅菌用消毒に必要な昇汞水の製法及び用途竝に之が使用上の注意 (大正十三年春新潟縣)

解題。これによく似た大同小異の問題はよく各府縣で提出せられる。又朝鮮齒科醫師試驗、産婆、看護婦試驗にも共通の性質を帯

びた試験問題であるから問題二例を擧げて共通的答案を記述しておく。

一、製法。昇汞一瓦、クロールナトリウム(食鹽)一瓦を、清水壹千瓦に溶解す、(即ち〇・一%)。

二、用途。前項参照。

三、使用上の注意。金屬を腐蝕するを以て、昇汞水は金屬類の消毒には適せず。又蛋白質を含有する排泄物の消毒には

蛋白に逢ふて凝固する性質があるから適せない。粘膜に對しては中毒する事があるからこれも考へねばなら

ない。無色、無臭であるから、水等と間違へて飲むと生命に關する毒藥である、だからソクシン赤色素を加

へて着用に危險藥の表徴とする。殊に注意して鍵ある所に貯ふ。

備考。昇汞と蛋白質との凝固を防ぐには鹽酸、又は硫酸の等量を加へる。

又千倍の昇汞水の一般消毒力と三%の石炭酸水の一般消毒力と稍々伯中するものである。

昇汞水の消毒作用に於ける利害得失

(昭和三年三月京都府、昭和四年五月奈良縣、昭和六年九月大阪府)

利 得

- (A) 殺菌力が強い。
- (B) 悪臭等がない。
- (C) 價が低廉である。
- (D) 原料携帯が便利である。

害 失

- (A) 毒藥である。
- (B) 中毒する事がある。
- (C) 水には溶解困難である。
- (D) 金屬を腐蝕する。
- (E) 純粹の昇汞水は蛋白質の消毒に適せぬ。

備考。鹽酸を加へると蛋白質の消毒が出来る。

昇汞の中毒作用

- 一、吾人の體細胞に對して劇毒である。
- 二、皮膚を刺戟して濕疹を發し、又は炎症を起す。
- 三、殊に粘膜は反應が鋭敏で、内服すると劇痛、血性嘔吐、虚脱等の症狀を發して、局所の腐蝕作用の爲に中毒死を來すものである。

リゾール(クレゾール石鹼液)の性状溶解法及び用途

(大正十四年春兵庫、十五年春兵庫、十二年十一月長崎、十三年十月兵庫、十三年四月廣島縣、八年三月廣島縣、其他各府縣實地口頭試問が多い)

(A) 性状。カリ石鹼と粗製クレゾールとの等分混和せるもので褐色の粘稠液である、固有の臭氣があつて、好きな濃度に水に溶解する、そして粘着である。

(B) 溶解法。其液二瓦を水九十八瓦に溶解して用ゆ(但し此液は五十倍で日本酒色(黄褐色)、百倍で透明、百五十倍で乳白色となる。又井水等の水質粗悪なるものに溶解すれば白色に濁濁する)。

(C) 用途。鍼灸術としては機械の洗滌、消毒、又は汚染せる皮膚の消毒に適する。

備考一。器具の消毒には三%とす、然し此液で鍼管を消毒すると滑つて使ひにくい。

備考二。蛋白質を凝固させる消毒薬はリゾール丈である。

フォルマリンの性状溶解法用途

(大正九年十月熊本縣、昭和六年四月佐賀縣其他)

(A) 性状。無色透明の液で、竽透性臭氣があり、中性或は弱酸性の反應を呈し、水又は酒精に隨意に溶解す、百分中フォルムアルデヒド(無色の瓦斯で眼鼻等を甚しく刺戟する強力な殺菌劑)三十五分を含有してゐる。

(B) 溶解法。鍼灸術用としてはフォルマリン一分、水九十九分を混和して用ゆ。

(C) 用途。強力な殺菌劑で、脾脱痘菌の如きは一千倍溶液で撲滅するが、局所の刺戟作用が強いのと、劇しき竽透臭

の爲に鍼灸術では僅に機械の消毒に用ふ。

備考。「消毒薬としてのリゾール、石炭酸、昇汞の溶解法を問ふ。」（昭和四年五月山口縣）。

酒精の性状及使用上の注意

（大正十一年五月佐賀縣、十二年福井縣、埼玉縣、十年島根縣、十年四月京都府、九年高知縣、十二年三重縣、昭和三年春東京府）

（A）性 狀。酒精は無色透明揮散性の液で中性の反應を呈し、特異（固有）の香氣があり、水とは隨意の量で混和する、又點火すると焔を放つて燃ゆ。

（B）使用上の注意。消毒薬として使用上の注意（二四〇頁）の項参照せよ。

備考一。消毒薬には此他、(1)リゾフォルム、(2)ヨードチンキ、(3)硼酸、(4)過酸化水素水等があるが、鍼灸術にはあまり應用されて居ない。

乍併過酸化水素水の如きはよい消毒薬だと私は考へてゐる。

少し概略を記しておかう。

(1)リゾフォルム、本品はリゾールと名稱がよく似ておつて、リゾールの代用品として用ひられるが、全く別種のものでリゾールよりも刺激性少なく、芳香佳快であるが消毒用には二%乃至四%として使はればならぬ。

(2)ヨードチンキは沃度一分、ヨードカリウム〇、七分酒精十分に溶解したもので、褐色液である、手指の消毒にはよい。

(3)硼酸は、白色光輝ある結晶又は粉末で、普通二%三%に溶解して用ふるが、殺菌力が甚だ弱いから鍼灸術には應用せない防腐薬である。

4 過酸化水素水は、其分解物としては、水と酸素を生ずるだけで無害である、市販品を三倍乃至十倍に稀釋して用ゆる、血液、膿、細菌等と接觸するに、其酸化作用で殺菌制臭の效を奏し泡沫を發生する。

生石灰（煨製石灰）の消毒上の應用

（大正十五年奈良縣灸術）

解題。石灰は鍼灸醫術と直接の關係はないが、強力なる殺菌作用のある藥物で傳染病流行時にはなければならぬものである。

石灰の溶液は強力なる殺菌作用がある、數千倍に稀釋しても、コレラ菌、チフス菌等を數時間に殺滅すといふ、殊に其價は低廉である。

（A）用途。汚水、床下等には生石灰のまゝ、大便所、小便所、便所の附近、等には石灰乳として消毒に使用する。

備考。用いのでんで石灰乳を製す。

井水汚水の消毒法

（昭和四年二月三重縣）

（A）井水。水量の五百分の一のクロール石灰を投入し攪拌して十二時間以上放置する。（傳染病預防法施行規則）

(B)汚水。煨製石灰又は石灰乳を投入する。(同前)

乾熱滅菌煮沸消毒法如何

(大正九年熊本縣其他)

解題。乾燥法、燒却法、埋沒法、煮沸法、乾熱法、蒸氣法、(但し専門的には光線による消毒法はこれを光線消毒法といふ)は所謂理學的消毒法といふ。

(A)乾熱滅菌法。は高壓蒸氣消毒器を用ひて消毒するものであつて、攝氏百二十度以上の熱氣を以つて消毒する法である、これは特殊の機械がある。

(B)煮沸消毒法。シンメルブツシユの煮沸消毒器、又其用意のない時は、鍋、釜等に淨水八分目位を入れて密閉して火にかけて、沸騰してから、十五分以上煮沸する方法である。「煮沸消毒法を記せ」(昭和五年三月東京府)

煮沸消毒に就て知る限りを述べよ

一、意義。シンメルブツシユ煮沸消毒器を用ひて、消毒すべき物質を水中に浸置し、一定時間火熱を與へて煮沸して滅菌する方法である。
一、時間。成長せる細菌は數分の煮沸で死滅す、病原的細菌の芽胞もよく死滅せしむる事が出来る、沸騰して後十五分乃至三十分位煮沸すればよい。(高山等の空氣の稀薄な所では早く沸騰するから攝氏百度以上の熱を與へる事を忘れてはならぬ)
一、注意。ゴム製品、塗物等は他の消毒法によるがよい。又金屬器具の消毒には一%曹達水を用ふると錆が生ずるを防ぐ事が出来る。

消毒の目的を達するに必要な條件

(昭和三年二月東京府)

消毒薬として必要な條件

(大正十四年十月兵庫縣)

消毒薬撰定の要約

(昭和六年十月岐阜縣)

解題。これは衛生學中の消毒學の問題だが學生の頭の働きを試験するによい問題である、薬理、藥物學的應用問題である。學生教師は類題を考へて見よ。

(A)殺菌力の大にして、確實なるべき事、

(B)吸收作用を有せざる事、

(C)刺戟、中毒作用を有せざる事、

(D)惡臭、刺戟臭を有せざること、

(E)使用簡便なるべく求め易き物たるべき事、

(F)消毒すべき組織及び物體を損傷せざる事、

(G)消毒の必要量では人體に無害で、且つ誤つて飲用するも毒性弱かるべき事、 (以上)

備考。本問題はたゞ必要な條件だけ書けばよいのであるが、萬一此問題に其藥品は何ぞやを附加したならばそれはいふまでもなく六〇%のアルコール(含水酒精即ち日本薬局法稀酒精)である。
東京の三共株式會社の發賣にかゝるオキシフル(一名過酸化水素水)を三倍に薄めたのも強力なよい消毒薬であるから實地家は使用せられたい。

施術者が施行するに當りて施すべき清潔法 及消毒法の手順を列記せよ (昭和五年十月茨城縣)

(イ)清潔法。施術者は消毒せる白衣を着し常に身體、衣服及施術用具等に細心の注意をはらし清潔を保ちて被施術者に不潔のため不快の感を懐かしめない様心掛ける。

又自宅で施術する場合には前同様の理由で施術場所(室)を前以てよく掃除整頓して置く。

(ロ)消毒法。(1)器具は五%石炭酸水に浸漬して置くか、用に臨んで煮沸消毒をなす。

(2)施術者の手指は三%石灰酸水に約五分間浸した後六十%アルコールを殺菌ガーゼ又は殺菌綿花に浸せてよく拭ふ。

(3)施術部を二%リゾール水又は六十%アルコールでよく消毒す。

施術後施術部を六十%アルコールで消毒し、器具を所定の通り消毒す。

手指消毒の目的及び消毒順序と方法 (昭和五年四月京都府) 手の消毒法 (大正十三年五月香川縣)

解題。簡単な問題である、婦人の受驗者などは手を拍いて「なんでもないわ」と喜びそうな問題である。があまり簡單明瞭に考へるとよく出来る人が、こんな平易な問題で取返しのつかぬ失敗を演ずるものである。受驗者は消毒の問題には餘程注意せら

れない。さてこの問題は消毒の意義をよく考へて落付いて書かれねばならぬ。

消毒の目的は傳染原細菌を消除殺滅するにある。又「手の消毒は左の順序による」。(昭和二年春京都府)

- (1)爪を切る。角を丸くする。
- (2)石鹼、温湯、ブラッシュ、を用ひて爪床、爪端、手指の皺壁等を充分に洗ふ。
- (3)清き温湯で石鹼を洗ひ去る。
- (4)二%石炭酸水中に五分間浸す。
- (5)殺菌ガーゼに、六十%アルコールを浸ませたもので手をよく洗ふ。

備考。鍼灸術は皮膚に火傷刺創等か興へる治療技術であるから消毒を充分嚴重にせねばならぬ、なぜならば病原となる細菌は無論肉眼的には見えない微生物であつて我々の衣食住はいふまでもなく、至る處に充滿して居るからである。猶又この消毒の矢筈敷いのは瘡癤の醫學であつて、外科的演技に於ける場合の消毒はフニール、プリングル氏法といふ方法が一等推奨せられて居る。参考までにここに記しておく。

フニール、プリングル氏法

- (イ)爪を短く切り、爪鏝で尖端を滑らかにする。
- (ロ)前膊及び手部の全部を露して、石鹼とブラッシュで流出せる温湯を用ひつゝ、爪端皺壁を摩擦しつゝ、五分間洗ふ。
- (ハ)更らに、五分間温湯中にブラッシュを使ひて洗ふ。
- (ニ)殺菌ガーゼでよく拭ふ。

(ホ)六十%のアルコールを殺菌ガーゼに浸ませたもので、五分間手をよく摩擦す。

(ヘ)二%リゾール水に三分間手をつける。

(ト)最後にヨードチンキを爪床、爪端に塗布する。

備考一。實地開業上に於ける注意、こんな複雑な消毒法は臨牀上實行不可能である。

實際の經驗上六〇%酒精で充分拭へば足る。

備考二。化膿菌とは、化膿性葡萄球菌、連鎖球菌、大腸菌、綠膿菌等ないふ。

グロツシヒ氏及ビフェルブル氏消毒法

(昭和四年五月鹿兒嶋縣
昭和四年六月宮崎縣)

グロツシヒ氏消毒法とは、同氏の發見唱道によるもので、手術前及び後にヨードチンキを消毒すべき部に塗ることである。

ビフェルブル氏消毒法とは、フェール、プリンゲル氏消毒法の事である。(前項参照)

ヨードチンキの消毒的效果

一、ヨードチンキは沃度としての消毒力と酒精としての消毒力と互に相補ふが故に有力なる消毒作用を有す。

一、ヨードは其塗布表面の細胞を死滅せしむ、且つ其作用は徐々に深部に及ぶ。

一、アルコールは細胞の水分を奪ひ、脂肪を溶解しヨードの働きを容易ならしむ。

一、グロツシヒ氏が之を手術部位の消毒に用ひて以來、其簡便と消毒の確實とは一般に賞用せらる。

大小便の消毒法

(大正十四年六月東京府)

排泄物に適當なる消毒藥

(大正十五年四月大阪府)

解題。大阪の分の排泄物とは、大小便嘔吐物である事はいふまでもない、大體鍼灸醫術と大小便の消毒とは直接の関係はないが各

府縣の衛生技師技手等が生理解剖衛生(消毒學)等の出題を擔當する事が多いから、こゝにいふ問題が出るのである。受験生及

び教師諸君は此點も注意しておらねばならぬ。

石灰乳

又は三%の石炭酸水、

二%のリゾール水等。

(昇球は蛋白質と化合物を作つて、不溶性蛋白質となるから、糞便の消毒には適さない)

石炭酸石灰水を用ひ、

粗製石炭酸(防疫用石炭酸)

一分 混和使用す。

生石炭酸(煅製石灰)

二十分

備考。粗製石炭酸は、一名を防疫用石炭酸ともいひ、少々粗製品で防疫用として多量に用ゆるに値が廉でよい。

傳染病菌の日光にて死滅する時間

- (1) コレラ、赤痢、チフス菌、直射半時間乃至三時間。
- (2) ベスト菌、二時間乃至四時間。
- (3) 結核菌二、三時間。

備考。一々記せば限りないから代表的のもの二三を掲げて参考に資す。

日光消毒と蒸氣消毒に適當なる物品
各三種を記せ (大正十三年十月奈良縣)

解題。實に樂な常識的問題である、こんな問題でシクヂツテはならぬ。

- (A) 日光消毒に適當するもの三種、
 - (1) 寢臺、
 - (2) 掛蒲團、
 - (3) 手術着(又は枕)等。
- (B) 蒸氣消毒に適當するもの三種、
 - (1) 鍼管、
 - (2) ピンセット、
 - (3) 硝子製器具。

備考。蒸氣消毒器はシメルフツシユ氏蒸氣消毒器を用ふ。

日光が細菌死滅せしむる理由 (大正十五年十月兵庫縣)

日光消毒に就て (昭和四年四月大阪府
昭和五年十月大分縣)

太陽光線と太陽熱と乾燥との共同作用によるものである。
又光線中の紫光線、紫外線は有力なる殺菌作用がある。

備考。日光が酸素に作用して過酸化水素を生ずるものと考へられて居る。

又太陽光線は分散すると、紫、藍、青、綠、黄、橙、赤等であるが光線の大なる赤、黄には殺菌力がなく、光波の小なる紫色と紫外線が殺菌力最大である。此消毒は特定の傳染病でない場合、家具、衣類、書籍等の消毒に應用する。

光線消毒法

- 一、日光、
 - 二、ラヂウム線、
 - 三、レントゲン線、
- 等を用ひて消毒する事である。

備考。日光消毒は深部の消毒には適せない。又ラヂウム線、レントゲン線等は種々の疾病治療に應用せられてゐる。

理學的消毒法は皮膚の消毒に適當するや否や (大正十三年春東京府)

一、適せず。

一、理由。理學的消毒法は主として攝氏百度以上の高熱に依る煮沸、百五十度以上の乾熱、又は燒却法で有るから皮膚が堪へ得るものではない。

一、皮膚消毒は必ず化學的消毒法でなければならない。

鍼の消毒を問ふ

(昭和三年九月青森縣及岡山縣)

最も完全にして簡單なるは強き火力を以てシメルブツシユの煮沸消毒器又は鍋釜等を臨時代用して、攝氏百度以上の高熱を以て三十分間以上煮沸するのである。
又突差にして其用意出來難き時の爲に平素三%乃至五%の石炭酸溶液中に浸して置く。

鍼によつて媒介せらるゝ傳染病の名稱

(昭和六年九月北海道)

鍼による傳染は一種の創傷傳染である。

(一)丹毒。

(二)破傷風。

(三)ペスト(但し流行時)。(四)脾脱疽。

(五)連鎖狀球菌、葡萄狀球菌及其他化膿菌による化膿性炎等。

施灸部に消毒の必要ありやありこせば 其の理由を記せ

(大正十一年兵庫縣)

(A)施灸の前後に於て無論消毒は必要である。

(B)理由。

(イ)灸術は皮膚や組織を破壊する技術であるから。

(ロ)細菌は到る所に存在して損傷部から侵入しやうとするから。

(ハ)灸痕が化膿するのは多くの場合施灸部から化膿菌が侵入するからである。

灸痕より侵入し易き傳染病及其豫防

(昭和四年二月三重縣)

(A)傳染病名。

丹毒、破傷風、脾脱疽、ペスト(但し流行時)等。

(B)其豫防法。

施灸の前後に於て器具、術者の手指、施術部位を規定の消毒法によりて嚴重に消毒す。
又艾を小とし壯數を多くする時は、化膿豫防の一助となる。

備考。消毒方法は此の消毒學の部を熟讀すればよい。

灸痕の化膿した時の處置

〔大正七年九月山口縣、七年十月靜岡縣、七年十月靜岡縣、八年三月神奈川縣、九年十月靜岡縣、十一年五月京都府其他〕

灸後に化膿したる時は、決して消毒薬で洗滌したり、膏藥や、撒布薬を用ひたり、繃帯などをしてはならない。
(そんな事をするとは醫師法違反となる)

化膿の程度の小なる時は施灸の前後に消毒を嚴重にして更らに充分に施灸する。
又は滅菌ガーゼでよく膿を拭ひ取つて、消毒を嚴重にして施灸す。
化膿の程度の大なるものは即時醫療を受けしむる。

アルコールと石炭酸と消毒上幾何の優劣ありや (大正十五年十月鹿兒島縣)

優

- (1) アルコールは悪臭なし。
- (2) アルコールは四十%の淨水を加ふればよい。
- (3) 使用簡單である。
- (4) アルコールは皮膚を腐蝕せぬ。
- (5) 石炭酸は値段は安い。
- (6) 石炭酸の方が消毒力が強い。

劣

- (1) 石炭酸は固有の臭氣が強い。
- (2) 石炭酸は二%乃至五%として用の、溶解、使用不便である。
- (3) 石炭酸は稀釋度が濃厚な時は皮膚を腐蝕する。
- (4) アルコールは値段は少し高くなる。
- (5) 酒精は皮膚を収縮さす。

(7) 石炭酸は其稀釋濃度によつて消毒力が異なるものである、即ち三%の溶液は一千倍の昇朶水と略々同様の消毒力を有す。

(6) アルコールの方は消毒力稍々劣る。
(7) 六十%のアルコールはチフス菌、化膿菌を死滅せしむるに五分間以上を要す。

備考。

- (一) 〇、四%は何倍か。
(答)、二百五十倍。
- (二) 〇、三%は何倍か。
(答)、約三百三十三倍。
- (三) 二五%は何倍か。
(答)、四倍。
- (四) 〇、六%の昇朶水を二百五十瓦作るのには幾何の昇朶が必要か。
(答) 一、五瓦の昇朶を要す。

消毒薬の倍數%(プロセント)の意義を例を擧げて説明せよ (昭和五年四月大阪府)

一、倍數とは消毒薬の主薬を水を溶媒として何程に稀めたるかの意味である。
例へば百倍のフォルマリン水とは、フォルマリン一瓦を水九十九瓦に和したるものをいふ。

一、%は一種の倍數記號であつて、消毒藥主藥を溶媒である水に對しての比例を示すものである。
 例へば二%リゾール水といふ時は、百瓦の清水中に、主藥リゾール二瓦、水九十八瓦を和したるのを意味す。
 一、即ち二%は五十倍、五十倍は二%である。

ヨードチンキと酒精との消毒の優劣 (昭和六年十月福井縣)

ヨードチンキ

- 一、アルコールを含有する故にアルコールの効果もある。
- 一、ヨードの強力なる有機質侵蝕作用によつて細菌を即時に殺滅す。
- 一、之を塗布すると着色するが故に消毒済みの部位が一見明瞭となる。
- 一、急場の場合に於てもグロッシツヒ氏消毒法の如く直に有力なる消毒法となる。
- 一、消毒はアルコールよりも深部に達す。

アルコール

- 一、アルコールは皮膚を收縮せしめ皺壁を作り滲透性を減す。
- 一、比較的消毒力弱く表面をのみ消毒す。
- 一、揮散を防ぎ滲透性を補ふ爲に三割乃至四割の無菌水を加へねばならぬ。
- 一、化膿菌はアルコールによつて死滅するまで數分間を要す。
- 一、切開手術の場合等にはアルコール消毒は不確實であるからアルコールのみによつて手術は行へぬ。

左記の物品に適する消毒方法の名稱
 二種類宛を記せ (昭和二年三月東京警視廳)

(A)衣類 (B)食器 (C)鍼具 (D)書籍 (E)喀痰

- (A)衣類は乾熱蒸氣消毒、煮沸、三%石炭酸水浸置、又は日光に三時間以上曝射する。
備考。經濟價値の少ないものは焼却してもよい。
- (B)食器は煮沸消毒、又は三%の石炭酸水に浸置して後、温湯、石鹼、清水にてよく洗ひ落す。
- (C)鍼具は三%乃至五%石炭酸水中に又は三%リゾール水中に浸置するか、或は煮沸消毒をする。
備考。使用に際しては六十%のアルコールをしゆませた殺菌ガーゼでよく拭ふ。
- (D)書籍は日光に三時間以上曝射するか、又はフォルムアルデヒド瓦斯を通過せしむる。
- (E)唾痰は焼却するか又は千倍の昇汞水に鹽酸を加へたるものを以て處置する。
備考。フォルムアルデヒド瓦斯を用ふるには、所謂瓦斯消毒である。

法定傳染病の病毒は何によつて體外に出るか

- (1)ベスト、(2)チフテリア、(3)チフス、(4)コレラ、(5)猩紅熱(後にあり)、(6)赤痢、糞便から。(7)發疹チフス、咳嗽や呼吸分泌物から。(8)流行性腦脊髄膜炎、喀痰等から。(9)痘瘡、呼吸其他痲皮、膿汁、喀痰、涙、尿等から。(10)バラチフス

は糞便、尿、喀痰等から。

備考。法定傳染病の詳細は、傳染病學篇を見よ。

室内消毒及方法 (大正十五年大阪府)

左記の藥品の中から適當な藥品を擇んで消毒す。

(A)藥品名。(1)フォルマリン、(2)硫黄、(3)クロール石灰、(4)昇汞水の噴霧等。

(B)其消毒法。

- (1)フォルマリンを浸せる布片を室内に密閉して二十四時間放置す。
- (2)硫黄を室内で燃焼すると亞硫酸瓦斯を發生して病室消毒の目的を達す。
- (3)フォルムアルデヒド瓦斯を用ゆ。
- (4)千倍の昇汞水の如きを噴霧器で室内に噴霧せしめる。

瓦斯を用ふる消毒の方法竝に其應用 (昭和四年四月京都府 昭和四年五月高知縣)

一、方法。容積百立方尺に對してフォルムアルデヒド瓦斯十五瓦以上を彌散せしめ、同時に百瓦以上の水を蒸發せしむ(消毒部位の廣狭は此の比例による)。

一、應用。主として家屋、船室、及び衣類、書籍等。

備考一。シニールンゲ氏消毒法、フォルムアルデヒドを含有せる錠劑を熱して瓦斯を室内に揮散せしむ。

備考二。昭和四年五月大阪港にペスト發生の時、其船室の消毒には、船室内で硫黄を燻蒸して亞硫酸瓦斯を發生せしめて消毒した

又瓦斯消毒法は一種の化學的消毒法である。

石鹼を用ひて手を洗滌する場合 その消毒價值 (昭和五年十月福井縣)

石鹼は、皮膚面及皺壁内の脂肪、汚染物等を溶解して洗ひ流す性質を有する故に、病原菌が附着せる時は汚染物と共に或程度まで其等病原菌を除去し、一種の清潔法とはなれども、消毒は不可能である。故に消毒準備としての價值はあるも、消毒價值はないものである。

灸術に應用する消毒法 (大正十二年十月兵庫縣、十三年五月佐賀縣)

器具の消毒には五%石炭酸水を用ひ、患部即ち施灸部の消毒には六十%のアルコールを用ひ、施灸後の消毒には二%のリゾール水(クレゾール水)を使用する。

備考。「灸術に應用する」でも大して變らぬ、大同小異の問題はいくらでもあるから、卷末の問題集によつてよく考察して練習せよ。

鍼灸術に於て消毒上注意すべき點 (大正十二年兵庫縣)

解題。なんでもないようで一才皮肉な問題である。
熟考して答案を作らねばならぬ。
あはてるこゝ、こんなので失敗する。

- (A) 鍼灸術は皮膚や組織に損傷を與ふる技術であるから、消毒を充分にせなければならぬ。
- (B) 鍼器灸具を又は手指の消毒を後にし、患部を先に消毒するような順序を誤つてはならぬ。
(註釋) (B)は消毒の順序である。
- (C) 皮膚や患部を蒸氣消毒するような没常識な事をしてはならぬ。
- (D) 價格(消毒藥品の)高下を論じて粗惡な藥品を用ひてはならぬ。
- (E) 施灸後、施灸後に於ても消毒を忘れてはならぬ。
- (F) %や用途を間違へてはならぬ。
(注) %や用途を間違へてはならぬ。
- (G) 府縣の細則で指定せられた藥品を用ふるがよい。

(イ)ペスト、(ロ)チフテリア、(ハ)チフス、(ニ)コレラ
(ホ)猩紅熱の傳染病原は何と共に體外に排泄せらるゝや

(大正十四年四月北海道)

(イ)ペスト、肺ペストは咳嗽から。腺ペストは糞便、尿、喀痰、血液等から。(ロ)チフテリアは人より人に主として呼

氣から。(ハ)チフスは糞便、尿、喀痰から。(ニ)コレラは吐瀉物から。(ホ)猩紅熱は喀痰、皮膚落屑物等から。

各種消毒法の長短 (昭和六年四月香川縣)

理學的消毒法と化學的消毒法の利害に
就て説明せよ (大正十二年十月奈良縣、大正十年北海道其他)

- (A) 理學的消毒法の利
- (イ) 充分完全に滅菌する事が出来る。
- (ロ) 乾燥法等は寢臺等の大なるもの、消毒に適す。
- (B) 化學的消毒法の利
- (イ) 隨時少量の藥品を携帯して用ひのぞんで利用が出来る。
- (ロ) 人體に應用するに便利である。
- (ハ) 使用に際して特別の機械等はいらぬ。

- (A) 同く害(即ち不利)
- (イ) 乾熱蒸氣法、真空法の如きは特殊の機械を設備せねばならぬ不利がある。
- (ロ) 高熱や焼却等は人體の消毒には適せない。
- (ハ) ゴム製品の如きは品質を損する恐れがある。
- (B) 同 害
- (イ) 分量、稀釋法を誤る時は、中毒等を來す事がある。
- (ロ) 昇汞の如きは金屬には用ひられず。
- (ハ) 完全なる滅菌の困難なる事がある。

備考。一々の方法に就て論ずると長文になるから、概念丈けにしておいたのである。悉しく言へば完全なる理學的消毒法は、抵抗力の強き芽胞までも殺滅するものである。

消毒と清潔と異なる點を説明せよ

(昭和三年十月京都府
昭和六年九月青森縣
昭和七年四月京都府)

(A)消毒、(B)清潔。

(A)消毒とは病原である微生物を殺滅する事である。普通此消毒法には、理學的消毒法と、化學的消毒法とを大別する。特に一定の要約の下に於ける煮沸消毒は一番消毒として確實なるものである。

(B)清潔とは洗濯、拭掃、乾燥等の操作をいふもので、矢張り消毒法の種類ともいふべきものではあるが、所謂消毒法の如く細菌殺滅の結果が確實のものではない。或程度迄細菌を殺滅したり、細菌の發育を阻止したりする方法である。

例へば普通日常生活に於ける洗濯又は夏季各市町村に實施せらるゝ掃除法の如く、肉眼的の塵芥や汚物を廢棄し寢具、家具等を日光に曝射するが如き方法である。

内務省令鍼灸術取締規則中施鍼時に對してのみ消毒規定ありて施灸時に對して此事なき理由を述べ若し消毒の必要ありとせば其方法につき詳述せよ (昭和六年十月鳥取縣)

甲、其規定なき理由。

艾を以て一定の部位(經穴)に施灸する時は病原菌が艾の燃焼の爲に共に燒却せられて、一種の完全なる燒却消毒法となるからである。

乙、消毒の必要なる理由。

然れども灸も一種の火傷なれば、一定の經過後創面を生ずる事もあるのみならず、時とすれば施灸後に於て傳染を來すことをも考慮せねばならぬから、施灸前後に無菌的取扱ひを爲すべきは、實務的に妥當である。

丙、消毒方法。

(イ)器具は五%石炭酸水中に常に浸置す。

(ロ)手腕は石鹼、温水、六十%アルコールで消毒す。

(ハ)施灸部は二%リゾール水で消毒す。

(ニ)施灸後艾の灰を消毒ガーゼで拂ひ落とし、二%リゾール水で消毒する。

備考 右記述で分明となつたやうに、灸の場合も消毒の必要である事は忘れぬやうにせねばならぬ

備考

學生の消毒に關する應用力を確實ならしめんが爲に、左に内務省令による消毒法中より我等に對して必要なる要項を摘録しておくから再三、讀んで、消毒同問題に對する應用實力を涵養されたい。

内務省令に依る消毒法 (抄出)

第二章 消毒方

第五條 消毒方法ハ左ノ四種トス

一、燒却

二、蒸氣消毒

三、煮沸消毒

四、藥物消毒

第六條 燒却ニ適スルモノハ左ノ如シ

- 一、傳染病患者若クハ死體ニ用ヒタル被服、臥具、布片、便器其他ノ器具等ニシテ甚シク病毒ニ汚染シ消毒後再ヒ用ニ供スル目的ナキモノ
- 二、傳染病患者ノ吐瀉物其ノ他ノ排泄物及塵芥動物ノ死體等(三十八年六月省令一七號改正)

第七條 蒸氣消毒ニ適スルモノハ左ノ如シ

- 一、衣服、臥具、布片等總テ絹布、麻布、毛織物類
- 二、硝子器、陶器、磁器、其他鐵製若クハ木製品類等ニシテ汽熱ニ堪フルモノ

第八條 蒸氣消毒ヲ施行スルトキハ左ノ各項ニ注意スルヲ要ス

- 一、革類革製品、漆器其ノ他ノ塗物類、護謨製品、護謨附品、糊附品、膠附品、毛皮、象牙、鼈甲、角ノ類ハ物品ヲ損スルヲ以テ蒸氣消毒ヲ避クベシ
- 二、被服類ニ蒸氣消毒ヲ施スニハ豫メ袖中又ハ衣囊中ヲ索シ彈丸、火藥、爆發又ハ發火シ易キ物品アルトキハ之ヲ取出スベシ又消毒中他物ニ染色ノ恐アルモノ等ハ蒸氣消毒ヲ避クベシ
- 三、蒸氣消毒ハ流通蒸氣ヲ用ヒ成ルベク消毒器中ノ空氣ヲ驅逐シ一時間以上攝氏百度以上ノ濕熱ニ觸レシムベシ

第四條 煮沸消毒ニ適スルモノハ蒸氣消毒ニ適スルモノニ同シ

第十條 煮沸消毒ハ消毒スベキ物品ヲ全部水中ニ浸シ沸騰後三十分間以上煮沸スベシ(三十八年六月省令一七號改正)

藥物消毒ニ供スル藥劑其用法ハ左ノ如シ

一、石炭酸水(約三十三倍) (防疫用石炭酸三分、普通食鹽五分、水分九十二分) (大正六年八月改正)

石炭酸水ヲ製スルニハ定量ノ防疫用石炭酸及普通食鹽ニ少量ノ水ヲ加ヘ攪拌又ハ振盪シツ、徐々ニ水ヲ注ギ定量ニ至ラシムベシ、温湯ヲ用フレバ其溶解特殊ニ速ナリトス

石炭酸水ハ各種物件ノ消毒ニ適ス、但使用ノ際ハ毎回振盪シ左ノ諸件ニ注意スベシ

- 一、尿管、吐瀉物其他排泄物ニハ同容量ヲ加ヘ能ク攪拌シタルノチ二時間以上放置スベシ
- 二、器具室内等ヲ消毒スルニハ擦拭又ハ撒布スベシ
- 三、衣類等ヲ消毒スルニハ二時間以上浸置スベシ

一ノ二、「クレゾール」水 (クレゾール石鹼液六分) (三十八年六月省令一七號追加)

「クレゾール」水ヲ製スルニハ「クレゾール」石鹼液一分ニ定量ノ水ヲ加フベシ

「クレゾール」水ハ各種物件ノ消毒ニ適ス其用量及應用ハ石炭酸水ニ準ズベシ

二、昇水水(約千倍) (昇水一分、普通食鹽一分、水分) (大正六年八月改正)

昇水水ヲ製スルニハ定量ノ昇水及普通食鹽ヲ定量ノ水ニ溶解シ又ハ昇水鏡(一鏡中昇水〇.五瓦ヲ含ム)ヲ一鏡ニ付水約五百瓦ノ割合ニ溶解スベシ

昇水水ハ猛毒ニシテ危險ナリ故ニ貯藏使用ノ際充分ニ注意ヲ加ヘ、又昇水鏡ヲ用ヒザルモノニアリテハ「スカレット」又ハ「

ゾイレフクシン」其他適當ノ色素ヲ加ヘテ、著色ハ一見識別シ易カラシムルヲ要ス、但金屬ノ器ニ貯藏スベカラズ
昇水ハ陶器、硝子器、木製器具又ハ室内ノ消毒ニ適ス、飲食用器具、玩具ノ消毒飲料水ニ滲透スベキ場所ノ消毒及金屬
製品尿、吐瀉物其他排泄物ノ消毒ニ用フベカラズ
手足等ヲ消毒スルニハ洗滌シタル後更ニ淨水ヲ以テ洗滌スベシ

三、生石灰(少量ノ水ヲ灌ゲバ熱ヲ發シテ崩壊スルモノ) (三十八年六月省令) (十二月改正)

生石灰末(生石灰ニ少量ノ水ヲ加ヘ粉末トナシタモノ)

生石灰末ハ用ニ臨ミテ之ヲ製シ、吐瀉物其他ノ排泄物溝渠等ノ消毒ニ用フベシ

吐瀉物其ノ他ノ排泄物ヲ消毒スルニハ、少クモ其容量五十分ノ一ヲ投シ能ク攪拌スベシ

石灰乳(十倍) (生石灰一分、水九分)

石灰乳ヲ製スルニハ一分ノ生石灰ニ九分ノ水ヲ徐々ニ加ヘ能ク攪拌スベシ、其用量ハ吐瀉物其他排泄物等ノ容量四分ノ一
以上トス。

但石灰乳ハ用ニ臨ミテ之ヲ製シ使用ノ際ニハ毎回攪拌スルヲ要ス

普通石灰ヲ得ルコト能ハザル場合ニ限リ代用トシテ其倍量ヲ用フベシ

四、格魯兒石灰水(二十倍) (格魯兒石灰五分、水九十五分)

格魯兒石灰水ノ應用竝ニ用量ハ石灰乳ニ同ジ、但用ニ臨ミテ製スベシ

五、加里石鹼又ハ綠石鹼(三十八年六月省令一七號改正)

加里石鹼又ハ綠石鹼三分ヲ熱湯百分ニ溶解シ使用ノ際ニハ加熱スルヲ要ス

加里石鹼又ハ綠石鹼ハ不潔ナル木製器具、戸、障子、床面等ノ消毒ニ適ス

六、「フォルムアルデヒド」(三十八年六月省令一七號改正)

「フォルムアルデヒド」ハ「フォルマリ」ヲ噴霧發生セシメ、又ハ適當ノ裝置ニ依リ之ヲ發生セシムベシ

「フォルムアルデヒド」ヲ使用セントスル際ハ左ノ諸件ニ注意スベシ

- 一、氣密ニ閉鎖シ得ベキ消毒函又ハ土藏造、洋風建物、船舶、汽車等ニシテ戸、扉、窓、孔等ヲ密閉シ得ベキ室内ニ非ザレバ之ヲ使用スベカラズ(以下畧)

第四編 鍼灸科醫學

第一章 鍼科醫學

鍼術の意義

鍼術とは疾病治療又は豫防の目的を以て一定の方法により、經穴の如き體表の一定の部位から、體組織内に毫鍼の如き一定の鍼を用ひて皮膚及び或はそれより深部に刺戟を與ふる技術である。

備考一。鍼術は最も古き歴史を有す。

楊上善の撰註による『黃帝內經太素』二十二、三卷(二十一卷缺本)は。

九鍼の二と三であつて刺法其他の論述である。

備考二。(前畧)「黃帝內經十八卷、鍼經三卷最も遠古に出でたり、皇甫士安能く撰んで之を集む」(『鍼灸甲乙經』序文の一節)。

(前畧)「藝文志に黃帝內經十八卷と云へり、今鍼經九卷素問九卷あり、二九、十八卷即ち內經也」(同前)。

考証 鍼經とは何種をいふ

備考三。古代には鍼の種類に九種類あつたのである、之を九鍼といふ。(後章参照)

備考四。古代の九鍼の應用範圍は廣かつたのであるが、我國の現在では『鍼術灸術取締規則』中に(切開又は瀉血をなすべからず)と明記せられたるが故に、鍼の應用が狭められて、多くは毫鍼に限られたる如き觀がある。

備考五。物として、又鍼術用の器具として「鍼とは何ぞや」の問に對しては法律上、實際上、傳統上、種々の疑問と論議がある。

讀者の研究と示教を待つ。

備考。刺戟の意義

生體夫れ自身に、又は器關の周圍に勢力的變化が起り、生體其物、或は器關の内に於て、それに特有なる勢力轉換を起すものを刺戟といふ。

鍼の作用を問ふ (大正十四年四月靜岡縣、十年四月熊本縣其他)

鍼の人體に及ぼす作用影響を記せ(大正八年和歌山縣、昭和二年十一月愛媛縣)

解題。此問題は鍼術の原理である各府縣で學說實地試驗兩方共よく遭遇するものである、悉しくは病體作用を區別せねばならぬ譯になる。

鍼術は主として一種の機械的刺戟であるが、刺入時の摩擦による温熱的刺戟、及び摩擦電流、損傷電流等の電氣的刺戟の幾分と、其他尙不明の作用とを有するものである。

又、刺戟の原則として即ち、

- 一、弱き刺戟は生活機能を充める。
- 一、中等度の刺戟は更らに之を旺盛ならしむ。

一、最強度の刺戟は之を停止せしむ。（大谷博士「刺戟療法」による）

一、刺戟技術と其應用する經穴とによつて、多少其反應に差異あるべきは勿論である。

又藤井博士の研究によると

血管……血管を刺戟すると初め收縮し後擴張す。

皮膚の血管は收縮す。

腦の血管は施鍼中收縮す。

腸の血管は頭部及胸部の皮膚鍼で擴張す、腦及皮膚とは反對である。

血液……鍼は白血球を増加せしむ、幼弱なる殊に假性エオジン嗜好性白血球を増加す。

フィブリノーゲンを増加し、血液凝固性を促進す。

免疫物質及び抗體等を増量せしむ。

内臓……鍼は腎の排泄機能を亢進せしめ、

腸の蠕動運動を緩慢にする。

鍼術の目的

（大正十四年北海道廳其他）

鍼をもつて、經穴或はヘッド氏帶の如き、一定の部位から刺戟を與へて疾病を治療し、又は豫防をなす事である。

刺戟の健康體に及ぼす作用

（大正十一年六月埼玉縣）

刺戟刺戟の健體作用如何

鍼の生理的作用を擧げよ

〔大正七年六月東京府、七年十一月愛知縣、九年七月徳島縣、十年四月京都府、十二年七月宮崎縣、十五年春千葉縣、十五年四月新潟縣、其他各縣〕

鍼術は主として機械的刺戟を以つて、一般組織細胞に作用するのであつて、

弱き刺戟は組織細胞の機能を促進し、

強き刺戟は活動性を減弱し、

最強度の刺戟は其活動性を麻痺の状態に陥らしむる。

故に快き程度の刺戟を施す時は消化、吸收、同化、及び循環器、等に良好の作用を致すのみでなく、

又白血球及、免疫物質の増加によつて疾病の豫防となるものである。

鍼は皮膚より内部の如何なる組織を刺すか

其刺戟の部位、及び淺深によつて異なるが、

(A) 皮膚はいかなる場合も之を刺すは勿論、其他皮下結締組織、筋膜、筋、神經、血管、淋巴管、或は臍等である。

(B) 又胸腔、腹腔、骨盤腔では、それ等骨腔内の臓器の何れかを刺戟する。

鍼の效果 （大正十一年六月埼玉縣）

鍼の治療的作用 （大正十五年春兵庫縣）

鍼の病體作用

鍼が疾病に效ある所以を説明せよ （大正十二年七月三重縣）

鍼術刺戟は主として機械的に、刺戟療法として病組織に作用して、病理學的變化を生理的状態に導き、血液や淋巴の特性活動を盛ならしめ、免疫物質を増加し、ホルモンの分泌等にも或種の影響を及ぼすものであるのみならず、

術として鍼の種々なる手技操作によつて、或は之を直接に刺戟し、或は之を間接に刺戟し、

- (1)誘導、
- (2)鎮靜、
- (3)興奮、

等の治病的効果を現すものである。

養生鍼

健康人を刺戟刺戟によつて、常に組織細胞を生理的緊張の状態に置き、各組織の生理的作用、生理的反應に異常ならしめ、疾病を豫防し、健康を保持せしめるのが養生鍼の原理である。

此目的を達するが爲の鍼術としては、一種の快感ある弱刺戟刺戟をなすべきである。

鍼の（が）神經機能に及ぼす作用 （大正九年十月長崎縣）
（其他各府縣）

解題。此答案は「鍼（刺戟）の生理的作用」の答を第一に書いて、其次に左に記す所を續ければよい。

(イ)知覺神經を刺戟すれば、一種の電氣様の痛みを感じ、刺戟刺戟を除けば其感覺止む。

(ロ)運動神經を刺戟すれば、筋の攣縮を來し、其刺戟刺戟を除けば此現象止む。

(ハ)血管神經を刺戟すれば、血管は直ちに一時收縮した後擴張す。

(ニ)交感神經を刺戟すれば、一時興奮した後其興奮を止む。

備考。但し刺戟の部位、強弱、時間の長短等、其他技術の如何によつて反應に差異ある事、勿論である。

鍼術にて鎮靜作用を目的とするには如何なる方法をこるか （大正七年九月京都府）

其疾病、病狀の強弱、體質等の如何にもよる事ではあるが、神經痛や神經痙攣等には、置鍼術、強雀啄術、等の強刺戟を比較的長時間行つて其鎮靜を計る。

鍼の（鍼術の）興奮作用 （大正十五年四月新潟縣）
（昭和六年九月北海道廳）

刺戟本來の性質である機械的作用を應用して、中等度の雀啄術、旋捻術、散鍼術等を行ふ。

たとへば、胃腸弛緩症、筋肉弛緩、神經麻痺、等の病變の回復を計るものであつて、其處置の如きは、個々の疾病によつて多少手技を異にする。

鍼の誘導 （大正十五年十月二十日余） （良縣の鍼の問題の一部）

鍼の誘導法とは、直接患部に刺戟を禁忌とする疾病、又は體腔内の深部臟器等の疾患等に對して、經穴學、生理學、解剖學、病理學等より充分考慮して、夫れらを隔てたる部、即ち遠隔部に治療手技を行つて、疾病治療の目的を達する事である。

備考。腦充血を、肩背や四肢の末梢の血管を擴張せしめて、誘導するが如きである。

鎮靜術と興奮術の差異を説明せよ （大正十四年四月京都府）

（注意）。それは正反對である。鎮靜作用と興奮作用との答案を、まことにして答案を作ればよい。即ち前々項を一つに書けばよい。

鍼に依る刺戟の強弱は如何にして行ふか （大正十五年四月京都府）

（A）は強刺戟、（B）は弱刺戟。

（A）…三番以上の番の太き鍼を用ゆ。

十秒間に二十回以上の急刺なる雀啄術を行ふ。
置鍼術を行ふ。

手術時間を比較的長くする。

（B）…一番二番等の細鍼を用ゆ。

十秒間十五回以内の緩なる雀啄術を行ふ。

單刺術、緩なる旋捻術等。

手術時間を比較的短くする。

大體原則として（A）（B）の如く區別はするが術者が熟達さへすれば、一手技で強弱を充分に區別し得るようになるものである。

備考。鍼は一番から十番迄が普通である、一番鍼は一番細い、十番迄、一番より番號の加はるに従つて太くなる。鍼の長さは八分位から三寸位迄が普通である。

實際臨牀上使用するのは一番から五番迄の太さで一吋六分から三吋五分位迄のものが一等使用便利である。更に一番よりも細き西村流の毛鍼（一名かすみ鍼）。三吋五分以上の長鍼。十番以上の番外鍼等もある事勿論であるが、夫等は平素用ゆる事がない。

木村徳衛博士の實驗

明治四十年九月、木村徳衛氏が日本醫學會でなしたる報告によると。

刺鍼刺戟は神經の興奮を去り、又誘導ともなる一の機械的刺戟であると、且つ神經痛に特效がある。坐骨神經痛五例に對する實驗の結果によると、其三例が全治したと。

備考。木村氏は内科の大家で、大正十三年度版『内科治療全書』等の編者がある。

大久保適齋學士の記す所

大久保氏は東京帝國大學第一回の醫學士であつて『鍼治新書』二部の著があり其著述中に鍼治の目的を、

(1) 誘導法、

(2) 局所療法、

(3) 交感神經手術一名内臟手術、の三種に區別して解説し、一家の學說を成すものである。

三浦謹之助博士の業績

明治盛期の大家三浦博士が第二回日本醫學會に於てなしたる報告によると、

一番、二番鍼の太さは約〇、一五ミリメートル。四番、五番鍼は〇、二ミリメートル。八番で〇、二五ミリメートル、であり。組織に對して〇、二ミリメートル（mm）位の刺傷を與へ、筋纖維なら四本乃至二十本、神經纖維ならば十本乃至二十本を傷害すると。

として刺鍼には一種の無毒性麻酔作用があると。

備考。鍼の太さは製鍼者によつて多少違つて居り一定でない。

田桑眞男博士の説

大正十五年十二月婦人世界に發表せられたる同氏の説によると、

(1) 誘導法。鍼は知覺神經を刺戟して、反射的に其部に血液を誘導する、

(2) 興奮、鎮靜作用。刺鍼の部位、強弱、時間等によつて、興奮又は鎮靜作用を有すと、

(3) 交感神經節。又は其分枝に作用して血管の緊張を變化せしむと。

備考。田桑氏は京都府立醫大の教授である、乍併、是等の醫學者達の學說で鍼の原理の全部が闡明した譯ではない。

鍼術には其他また不明の治病理由がたくさんにある、がそれは所謂不明であつて將來一段と科學的根據が確立せらるゝまであらふ事を著者は信するものである。

後藤道雄博士の文獻（經穴ごヘッド氏帶）

後藤道雄博士の實驗によると、

經穴は大體に於て、ヘッド氏知覺過敏帶と一致すると。即ち

(A) 肺臟疾患。中府、屋翳、胸鄉、乳根、天池、不容、大杼、風門、附分、肺俞、膈俞、肝俞、魂門、膽俞、小海

- (B) 心臟疾患。竅府、中府、神藏、胸鄉、大杼、風門、附分、肺俞、小海、天柱、風池等。
- (C) 乳腺疾患。胸鄉、天池、膈俞等。
- (D) 食道疾患。胸鄉、天池、乳根、期門、日月、膈俞、魂門等。
- (E) 胃腸疾患。天柱、中注、大巨、外陵、胃門、志室、胃俞、三焦俞、大腸俞、小腸俞等。
- (F) 直腸疾患。委中等。
- (G) 肝臟疾患。不容、期門、日月、章門、京門、盲俞、志室等。
- (H) 輸尿管疾患。盲俞、中注、天樞、腹結、小腸俞、大腸俞、秩邊等。
- (I) 睪丸卵巢疾患。中注、帶脈、外陵、氣海俞、大腸俞等。
- (J) 膀胱の疾患。承扶、會陽、殷門等。
- (K) 子宮疾患。中注、大樞、歸來、氣衝、小腸俞、大腸俞、關元俞、氣海俞、上髎、次髎等。
- (L) 子宮口疾患。承扶、會陽、合陽、犢鼻等。
- (M) 眼鼻、上門齒疾患。攢竹等。
- (N) 耳及び心臟。本神、頭維等。
- (O) 中耳の疾患。前頂、承光等。
- (P) 遠視。陽白、臨泣等。
- (Q) 喉頭、咽頭。玉枕、膈空等。

- (R) 虹彩炎及び硝子體疾患。承泣、四白等。
- (S) 上臼齒疾患。聽宮、聽會等。
- (T) 鼻と齒髓の疾患。禾髎等。
- (U) 舌背及智齒の疾患。人迎等。
- (V) 門齒及犬齒の疾患。大迎、承漿等。
- (W) 扁桃腺の疾患舌及び下臼齒の疾患。聽會、天容等。
- (X) 咽頭疾患。水突、天突等。

備考。我が鍼灸術がどんな理由で種々の病氣を治すかは、十四經絡と經穴の解説によらなければ其他の學問では一寸困難ではあるが、

現代の生理、解剖學上、此解釋の困難な點に微か乍らも光明を與へたものは、マツケンジー氏及びヘッド氏の研究にかゝるヘッド氏帶の學說である。

内臓に病變ある時は皮膚の一定の部位に知覺異常、筋肉緊張、疼痛、筋の痙攣等を來す場合がよくある。

こういふ内臓と皮膚との關係を治療に應用したものが我が經穴である。後藤道雄博士は稱へる。

そして各學者は之に賛成して居る。

元來脊髄神經の神經節には腦脊髄神經と自律性神經との神經細胞がある。

(脊髄神經節によく似た三叉神經のガツセル氏神經節も同様である)。

神經節にある腦脊髄神經系の神經纖維は一は末梢に一は中樞に向ふものである。

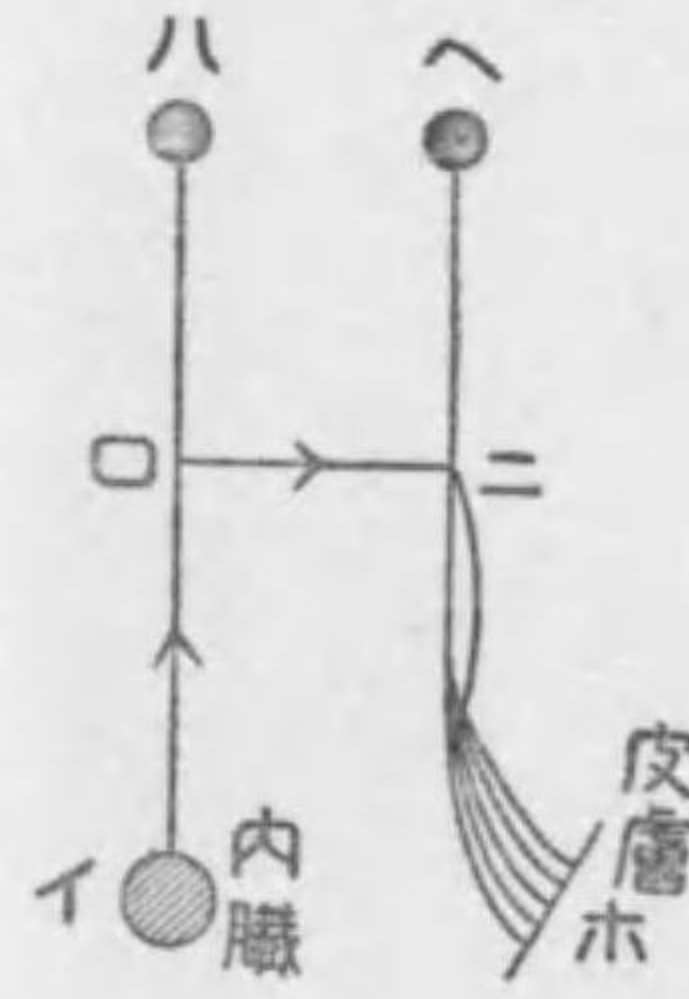
(イ) 末梢に向つた神經纖維は皮膚、筋肉等で終つてそれらの知覺を傳導する。

(ロ)中樞に向つたものは脊髄神経節から出て後根となりて脊髄に達する。
 (ハ)交感神経系に混入せる知覚繊維も、其神経細胞を聯絡細胞と名づけるのである。これから出る神経繊維は一は皮膚の如き末梢に、一は内臓に終つて居る。

交感神経系の中樞に向つた繊維は直ちに脊髄には行かないで、脊髄神経節中にある副神経系の知覚神経細胞に終つて居る。
 (ニ)即ち内臓から来る知覚神経繊維は副脊髄神経の知覚神経細胞を媒介として後、中樞に達するものと認められて居る。
 であるから内臓の異常は交感神経を傳はつて交感神経節を通り脊髄神経節にいつてから聯絡細胞に達する。
 聯絡細胞は此の刺激を脊髄神経節内の知覚細胞に傳へる。

知覚細胞は此の刺激を脊髄に傳へる。
 であるから内臓疾患では脊髄神経節に一致した皮膚にヘッド氏帯を現はす。

又、脊髄に這入つた知覚神経繊維は反射聯絡神経繊維によつて、運動神経細胞と聯絡するから、内臓の異常は運動神経細胞を興奮せしめて、其の支配する筋肉の蠕縮等を起すものである。
 之を極く簡単に模型圖で説明する。



一、又末梢神経の領域を必ずしも一致して居ない。

内臓(イ)から發せる刺激は、その中心部例へば脊髄(ハ)に向つて傳はる他、(ロ)に於てせる神経(ニ)に傳はり、之より(ニ)の中樞(ヘ)に達する。而して(ヘ)はその知覚が、その末梢たる皮膚(ホ)よりの刺激なりと感ずる。
 かくの如くにして内臓(イ)の刺激は皮膚(ホ)に於ける刺激ならんと思はれるのである
 一、ヘッド氏帯はヒステリーの様な不定な領分には現はれない。

一、ヘッド氏帯の最高點は殊に脊中の兩側によく來る。

例。胃脘、三焦症は、胃疾患の場合のヘッド氏最高點である。

一、その檢出法。注意して示指と中指とで軽く皮膚を撮むが、又は毫鍼の龍頭(鍼の柄の頭)の如き槍々鈍尖を成せるもので軽く突いて見ると、患者は痛みを訴へるからよくわかるものである。「ヘッド氏帯檢出法」(昭和五年十月沖繩縣)

藤井秀二博士の小兒鍼の研究業績

解題。醫學博士藤井秀二氏は多年大阪醫科大學小兒科教室にて、小兒皮膚鍼を科學的に研究して、大畧別記本文の如き業績を發表された。

小兒鍼は鍼尖を軽く小兒の皮膚の表面に觸るゝを以て主なる手技とす、此簡單なる技術が良く種々の方面に實際的效果を奏する事實の真相を闡明すべく本研究に着手せり。
 實驗は家兎及人類を用ひ一定時間其皮膚に鍼術を行ひ以て其血像に及ぼす影響を觀察せり、其結果左の結論に到達したり。

- 一、成熟家兎に對しては鍼術後白血球の増加、殊に假性(中性)エオジン嗜好多核白血球の増加並に該白血球のアルネット氏核移動の左方偏移を出現す。
- 二、幼弱家兎に對しても成熟家兎に對すると全然同一の變化を呈す。
- 三、人體に於ける乳兒及び年長兒に對する實驗に於ても之と全く同様なる成績を現はす。

- 四、ウレタンを内服せしめて麻酔状態とし知覚機能を喪失せしめて鍼術を行ふ時は右の變化を起さず。
- 五、交感神経系に屬する上頸神経節切除の後、該神経節支配下の頭部に施鍼すると白血球に於ける變化起らず、而して該神経節の支配外なる腰部に施鍼すれば白血球の變化を惹起す。
- 六、アトロピンと名くる藥物に由りて交感神経を興奮し易き状態に置きて施鍼すれば白血球像の變化が著明に起り且つ此變化は稍々永續す。
- 七、コロイド金屬を以て網狀織内皮細胞系統を堵塞したる後施鍼すれば白血球像の變化を起さず。
- 八、之れに由つて之を考ふれば小兒鍼によりて起る白血球像の變化は知覚神経の興奮に始まり、それより交感神経の媒介を経て後網狀織内皮細胞系統に傳はり、之を刺戟するものと解釋せらる。
- 九、鍼は血中のフィブリノーゲンの増加を來し、血液凝固性を促進す。
- 十、施鍼は正常溶血素、正常凝集素、免疫溶血素、免疫凝集素等の血清中の抗體を増量せしむ。
- 十一、施鍼によつて皮膚に於ける血管は收縮する、此作用は交感神経の興奮に基くものなり。
- 十二、腦の血管は、施鍼中收縮す。
- 十三、腸の血管は、胸部、頭部の皮膚鍼で擴張す。腦及皮膚とは反對なり。
- 十四、鍼は腎臓の排泄機能を亢進せしむ。
- 十五、鍼は腸運動を著しく減弱せしめるものなり。（此項同氏の校閱を得たる故文脈異なる）

備考。「無感の皮膚刺戟の價值如何」（昭和六年鹿兒島縣）は此論文によつて考察せよ。

神経痛に對する刺鍼の目的

（大正五年九月高知縣、十年六月埼玉縣）

神経痛は知覚神経の異常興奮であるから、出来る事なら神経痛を來せる神経幹、或は其末梢神経纖維に直接強雀啄術等を施して比較的刺戟時間を長くして、當該神経の病的興奮を鎮靜せしむるが目的である。

備考。「神経痛に對する鎮靜法、及鍼治法」（昭和七年四月新潟縣）。

刺鍼の方法

（大正十一年埼玉縣、十三年十月東京府）

正規の消毒を嚴重に行ひ、前採法を軽くして刺戟に馴れしめ、押手、刺し手に注意し、管鍼法、捻鍼法を行ふべきである。

直刺、斜刺、皮下刺、各其病症に従ひ、單刺術、散刺術、旋捻術、振顫術、雀啄術、置鍼術、間歇術、等、勿論其原因、症狀、目的によつて方法を異にするものである。

備考。昔は管鍼法、捻鍼法、以外に御園意齋氏の創意による打鍼法なるものもあつたが、今は用ひられない。

又古法による鍼の刺扱は補瀉迎隨（後章参照）である。

刺鍼の際折鍼する事あり其時の處置

第一法。みだりに患者に告げて、不安、恐怖等の念を與へず、又うろたへず、靜かに折鍼の端をさがし、皮膚上に鍼體

を現し、ピンセット又は爪等を以つて抜き去る。

第二法。細鍼で折鍼した鍼が短かくして求めて抜けざる時は、よく按摩して其後の経過を観察して最善の方をとる。

第三法。太き鍼を一寸、二寸又は、長きものゝ殆ど全部が折れ込みたる時は、處置を外科醫に依頼する。

備考。切開手術をする、せぬは、其外科醫の権限にあるが但し事實は其必要を認めない。

要するに、患者の爲に最善の方法を講じて鍼科醫一般の信用を害せぬように心がける事が何より大切である。

折鍼せざるようにするには如何にするか（大正九年五月高知縣）

一、鍼體を檢査して損傷あるものや、曲つたものを延したものを等は使はぬ。

一、押手、刺手は充分注意する、殊に押手を動揺せぬようにする。

一、前採法を以つて刺戟になれしめる。

一、患者の動揺を押手を固定して防ぐ。

一、咳嗽等の場合には刺入を中止する。

一、術者の位置を刺戟し易き位置に求める。

要するに、患者の動揺と筋の攣縮を防ぐ事が、何よりも簡要である。

刺鍼の時鍼が抜けざるは何故か竝に其時の處置

(A)は抜けざる理由。

(B)は其時の處置。

(A)は患者の動揺、又は體質、刺鍼技術の拙劣、鍼其物の不良、術者の不注意、等の爲に刺鍼部に筋の拘攣(攣縮)を來したからである。

備考。「折鍼は如何なる場合に於て又折鍼時の所置」(昭和五年十月福島縣)

(B)は靜かに鍼の刺抜を中止して、筋攣縮の緩解するのを待つて抜く。又は其附近に一、二鍼刺して筋攣縮を緩解せしめて抜く。

施鍼中誤つて折鍼せば其結果如何（大正九年十二月大阪府）

(A)折鍼後三四日間は局所に疼痛、攣縮、筋の強直を感じる。後害あつた實例はない。

(B)大久保適齋學士の動物試験の結果は、結締組織が鍼を包んで、數月の後に酸化溶解せしめらるしと。

(C)三浦謹之助博士の動物試験も、略々同様の結論に達してゐる。

(D)辰井高等鍼灸學院長辰井文隆氏の猫に於ける試験も、折鍼を解剖の結果發見し得なかつた。

結論。動物試験の結果を無條件に人體に適用する事は出来ない、更らに今後の科學的結論を待たねばならぬ。けれども

大害あつた報告は鍼灸文獻にはない。

備考。金、銀、銅等は體中に於て溶解し、一種の化合物、又は膠質の状態となつて存在するならんといはれてゐる。

刺鍼禁忌の部位と場合（大正十五年六月島根縣、大正十一年六月埼玉縣、昭和四年三月朝鮮咸鏡南道、其他各府縣の實地）

(A)は禁忌の部位。 (B)は禁忌の場合。

(A)一、經穴學上の禁鍼穴は、普通の場合禁鍼である。

二、眼球の實質、幼兒の顛門、延髓部、陰莖、陰核、心臟、大動脈等。

(B)一、十種法定傳染病、傳染性皮膚病、急性化膿性盲腸炎、急性汎發性腹膜炎、急性關節炎の局所刺鍼等。

解剖學的禁穴と所謂禁穴との差異

(甲)解剖學的禁穴。前項(A)の二參照。

(乙)禁穴(禁鍼穴)。經驗による學統及び、經絡、經穴の學說によつて、傳統的、實驗的に、

鍼灸甲乙經 銅人經 十四經發揮 等の諸書に古來から記載せられしものをいふ。

刺鍼は如何なる部に禁すべきや且つ其理由 (昭和二年十月奈良縣)

一、禁すべき部位。

幼兒の顛門、眼球、耳腔、喉頭、氣管、心臟、睾丸、陰核、各頸椎の側方よりの水平刺、總頸動脈等。

一、禁すべき理由。

前記の如き器關及血管等に未熟なる刺鍼をなす時は、器關の損傷、出血、血栓等を來して不測の災ひを招く事がある。

又椎骨動脈、總頸動脈、鎖骨下動脈等を刺傷する時は、血管神經が麻痺して、腦貧血を來し失神せしむる事がある。

鍼治の適應症

(大正十一年五月佐賀縣、十一年三月北海道廳) (其他各府縣、口頭實地試驗)

禁忌症を除く外、總ての疾患に偉效を奏する場合が多い。其中で殊に著明のものを少し列記する。

(1) 神経系疾患。所謂一切の神経痛、痙攣、麻痺、神經衰弱、ヒステリー、舞踏病、テタヌス等、

又其他腦、脊髓の或種の疾患。

(2) 運動器系。筋肉ロイマチス、關節ロイマチス、筋炎、及一般肉體の疲勞等。

(3) 消化器系。胃アトニー、胃擴張、胃加答兒、胃痙攣、消化不良、腸アトニー、腸加答兒、腸痙攣、常習便秘等及

び、其他肝、或種の脾の疾患等。

(4) 泌尿、生殖器系。腎臟炎、腎盂炎、膀胱炎、尿道炎、攝護腺炎、辜丸炎、副辜丸炎、其等の臟器の痙攣痛等。

(5) 婦人科 病。子宮内膜炎(メトロパチー)、實質炎、卵巢炎、喇叭管炎、其他の婦人科的疾患等。

(6) 其他種々の官能障礙。及び諸種疾病の恢復期等。

(7) 一般小兒内科疾患。

備考。「鍼術に於て最も有效なる主なる病名を擧げよ」。(昭和六年九月青森縣)

一、一切の神経痛、神經衰弱、ヒステリー、不眠症等。

一、ロイマチス、感冒、脚氣等。

一、胃腸アトニー、胃擴張、胃痙攣、胃、腸加答兒、常習便秘等。

- 一、腎臓炎、膀胱加答兒、淋疾等。
- 一、子宮内膜炎、慢性卵巣炎等。
- 一、小兒消化不良、檢出質等の體質異常、夜驚症、夜尿症等。

鍼術の適應症不適應症禁忌症

（昭和四年五月岩手縣）

（A）適應症。とは鍼術で必ず治る病氣である。

神經痛、小兒胃腸病、（其他前項記述の通りである）。

（B）不適應症。とは鍼灸で根治せないが、鍼灸をするも害にはならぬ病氣の事である。

活動性肺結核、心臟瓣膜病の失調期、急性濕疹等。

（C）禁忌症。とは鍼術をする有害となる病氣である。

ペスト、チフス等の法定十種の傳染病、急性盲腸炎、汎發性腹膜炎の局所刺鍼等。

鍼の禁忌症

（大正八年五月佐賀縣、十一年十月兵庫縣、昭和五年三月北海道、其他各府縣筆記試驗、口頭實地試驗）

前項及、前々項を充分考察すれば明かである。學生は自ら答案を作るがよい。

刺鍼の際に於ける押手（壓手）の任務

- (1) 刺鍼局所の皮膚の弛緩をふせぐ。
- (2) 患者身體の動搖を防ぐ。
- (3) 穿皮術の際の刺痛を除く。
- (4) 鍼の刺入を容易ならしむ。

備考。穿皮術が上手でなければ刺鍼が巧妙に行はれぬ。

長鍼大鍼の特徴

（大正八年二月神奈川縣）

- （A）長鍼は深部の内臓、神經、等の手術の際に甚だ便利である、長き皮下刺、斜刺の際にもなければならぬものである。
- （B）大鍼とは番號の太きものであつて、置鍼術、強雀啄術、等其他強刺戟用としてよい、又折鍼したり屈曲したりする事も少い。

鍼術による刺鍼の加減は何によつてするか

（大正八年三月山口縣）

鍼術の手法、單刺術、散鍼術、雀啄術、廻旋術、振擻（攪）術、間歇術、置鍼術等の手法、及び鍼の長、短（普通一寸より三寸迄）、大小（普通一番より十番位迄）によつて刺戟の加減をする。

刺鍼の際の注意事項（大正九年十月島根縣）
刺鍼に際し術者は如何なる準備を要するや（昭和六年四月福岡縣）

- (A) 病が鍼治の適應症なりや、否や、を鑑別する。
- (B) 消毒を正規の通り嚴重にする。
- (C) 鍼、器具、等を檢べて完全なる物を用ふる。
- (D) 押手、刺手等に充分注意する。
- (E) 刺鍼の前後に於て、前揉法、後揉法を極く軽く行ふ。
- (F) 刺鍼中、折鍼、屈曲、又は骨に鍼尖を突當てたりせぬようにする。
- (G) 病症にもよる事であるが、刺鍼點、經穴等、を正確に守る。
- (H) 刺鍼中精神を患者に集中し、又他事を顧慮せぬようにする。
- (J) 禁鍼穴、禁鍼部位等は充分注意する。
- (I) 鍼術、取締り規則に違反せぬやうにする。

管鍼と撚鍼とは如何なる患者にするか（大正九年六月宮崎縣）

管鍼、撚鍼の使用は患者や病症によつて差違あるものではない。

管鍼は、杉山和市民的の發明にかゝる一種の便方であり、

撚鍼は、鍼を撚り込んでゆくもので古代から傳へたる鍼術固有技術の上乗なるものである。

強ひて之を區別する事困難である。

備考。又別に正親町天皇の朝に御園意齋氏は、鍼を肌肉に刺して、小さき小槌で打ちこむ打鍼（無分流）を發明したが、現今は此流

派はあまり用ひられぬ。

刺鍼により刺戟を強大ならしむるには如何なる

方法によるか詳記せよ（大正十二年五月奈良縣）

- (A) 手技を撰む。
 - (B) 刺戟時間を比較的長くす。
 - (C) 場合によれば鍼の番の太きものを使用する。
- 神經又は組織細胞は、持續的強度の刺戟によつて、其興奮性を減じ遂に麻痺の状態に陥入るものであるから、此原理を應用して例へば神經痛の激甚なるものには手技としては置鍼術又は強雀啄術を行ひ、刺戟の時間を比較的長くし、場合によると番の太きものを使用する。

腦脊髓神經と交感神經とに對する鍼術反應

の差異及結果（大正十四年四月愛知縣）

（A）反應の差異、

腦脊髄神經。

知覺神經、電氣様の痛を感じ、刺戟を除けば止む。
運動神經、筋は縦形を減じ横形を増す、刺戟を除けば止む。

交感神經。

一時興奮し、刺戟を除けば其興奮止む。
強刺戟は、活動性を減じ、最強刺戟を加ふれば活動性を更に減弱せしむる。
血管神經、初め收縮し、後直ちに反射的に擴張す。

（B）其結果、

腦脊髄神經。

知覺神經に及ぼす神經の興奮は、反射性に血管神經に傳導し、血液循環を盛になし、新陳代謝を旺盛ならしめる。
運動神經は、神經の興奮を充むる。

交感神經。

中等度の刺戟は、生理的に機能を盛にし、該分佈區域の内臟、腺の分泌に、影響を及ぼし、而して強刺戟は興奮力を減す。
勿論技術の如何、時間の長短、刺戟等によつて其結果は一様でない。
藤井博士によると胸部と腹部とは其反應が異なる。

又個々の分枝によつて、多少其反應が違ふ事がある様である。

末梢神經に對する鍼の生理的作用

（大正十一年四月兵庫縣）

先づ知覺神經末梢終器が興奮して一種の痛覺を感じ、之れを中樞に傳導して反射性に血管神經に刺戟を傳導し、初め血管を收縮せしめ、後直ちに血管を或る程度に擴張する。

又知覺神經に對する末梢刺戟刺戟は、皮膚組織に於ける一種（未詳の）のホルモンに影響を及ぼすものである。
又經穴の存する部位はヘッド氏知覺帯に作用する。

鍼の腸管に及ぼす作用

（大正十一年四月兵庫縣）

三浦謹之助博士が第二回日本醫學會に於て報告したる文獻によると。

刺戟は家兎の腸の蠕動運動を緩慢ならしむと、（藤井博士の皮膚鍼の實驗成績また然り）

腹壁より直接に刺戟する事と、

腰部より刺戟する事と、

下肢に刺戟して腸に反射せしむる事と、

健體と病體と、

刺戟の手法如何等によつて、各々其反應は多少異なるものである。

鍼の作用及び押手の要點

（大正八年十月熊本縣）

（A）鍼の作用。生理的（健體）作用、病理的作用（病體作用）。

生理的作用は、刺鍼は機械的に神経及組織細胞を刺戟して、直接又は間接に夫れ等の生理的機能を生理的緊張に導くものである。但し強度の刺戟は夫れらの興奮力を減するものである。

病理的作用（病體作用）は、夫れらの官能の異常亢進を鎮靜し、又は官能の減弱を鼓舞し、或は血液、淋巴を誘導して種々の鍼治適應症を治癒せしむるものである。

（B）押手の要點、押手は鍼科技術上缺くべからざるものであつて、被施術者の身體の動搖を防ぎ、穿皮時の疼痛を感じしめざるものであつて、刺鍼の初めより終りまで動かさざるを以て原則とする。

備考。特別の場合の穿皮術、又は小兒皮膚鍼の如きは軽度の痛感を知覺神経に與へて治療目的を達するものであつて押手は無用である。

鍼の刺方と作用

（A）刺方には普通管鍼と撚鍼とを區別し、又技術の上に於ては單刺術以下七手技（三〇一頁参照）と、鍼尖の向ふ方向に於ては、直刺、斜刺、横刺、皮下刺等を區別する。

（B）鍼の作用。生理的作用、病理的作用の部を爰に記述すればよい。

筋運動神経に於ける鍼の生理的作用

（大正十四年春兵庫縣）

運動神経に刺鍼する時は、筋は鍼の機械的刺戟によつて興奮して攣縮し、筋纖維は長さを減じて幅を増す。

鍼を抜けば興奮止む。

強刺戟を連続すれば筋は興奮性を失ふに至る。

皮膚刺鍼方法及び生理的作用並に治療應用の効果

（大正十年十月兵庫縣）

解題。治療應用とは治療として應用した場合の意味であらう

（A）皮膚刺鍼の方法。

（B）生理的作用。

（C）治療上に應用した時の効果。

（A）方法。螺旋装置の管鍼の尖端を一ミリメートル位を出して用ゆるか、又は普通の毫鍼の一番のもの、鍼尖を、示指と拇指との間に縦に持つて、軽く皮膚に接觸的淺刺を行ふものである。此場合押手は使用せぬ。

備考。前後に於て規定の消毒をするは勿論である。

（B）生理的作用。知覺神経の末梢をして緊張の状態に置き、且反射性に其部組織の新陳代謝機轉を盛んならしめ、刺鍼點の部位（經穴）を撰定すればヘッド氏帯に作用せしめ、或はホルモンの産生を調節し、内臓や中樞神経系の機能を生理的に調節し得るものである。

又博士藤井秀二氏の研究によれば白血球、免疫抗體、フィブリンノーゲン等が増加する、と。

（C）治療上に應用した場合の効果。

（D）に記す通りの生理的作用を利用する事によつて、箇々の疾病に應じて興奮、鎮靜、誘導作用たらしめて疾病を治するものである。

殊に神経は中樞又は神経根、幹に於て刺戟するよりも末梢に於て刺戟する事が、多大の反射現象を來す場合が多いものである事も考慮の上に入れねばならぬ。

小兒皮膚鍼の原理に就て解説せよ

小兒は知覺が鋭敏であつて、輕微な接觸的淺刺術に對しても、よく其の刺戟に感應する素質があるから小兒皮膚鍼をなす時は、末梢知覺神経を刺戟して、反射性に組織の新陳代謝機轉を旺盛にし、各種ホルモンの產生には良好の結果を及ぼし、一般神経系の機能を生理的緊張の状態にあらしめ、抵抗力を強める計りでなく、もし小兒に疾病ある時は、其の疾病に應じて消炎機能、殺菌機能、修理機能等を現はし、

神経系に對しては、鎮靜或は興奮作用を現してよく諸種の疾病を根治するものである。

經穴（刺鍼點）及ヘッド氏帶の應用の如何等によつては、更らに上記の効果を優良ならしめる。

又藤井博士によれば、白血球、血中の免疫抗体、フィブリノーゲンを増加せしむ、血液凝固性を促進せしむ、腎臟の分泌機能を亢進せしむ、腸の運動を減弱せしむと。

備考。（藤井博士の實驗と學說の詳細は二八五頁を見よ。）

刺鍼法の手技及び其生理學的作用

（大正十年四月高田即ち新潟縣）

刺鍼の各手技を擧げて之を説明せよ（昭和六年四月大阪府）

- (A) 單刺術。鍼尖を目的とする組織まで入れて直ちに抜鍼する。
 - (B) 旋撚廻旋術。鍼の刺入後、刺入中、拔除の際、鍼を左右に旋撚する手技である。
 - (C) 雀啄術。恰度雀や鳩が餌を啄む如く、組織中に於て鍼を急速に上下に一進一退せしむる法である。
 - (D) 間歇術。鍼を一定程度迄刺入しては止め、又刺入しては止め、又刺入しては止めて目的の組織迄刺入する法である。
 - (E) 皮膚鍼。押手を用ひず、輕く真皮に鍼尖が達する程度の淺刺を施すものである。
 - (F) 振震術。鍼を目的の組織迄刺入して後、鍼柄の龍頭の細輪や細線を爪尖にて搔き、或は管を挿入して振揺する法である。
 - (G) 散鍼術。は鍼を目的の組織迄刺入して、八方に鍼尖を移動せしむる法である。
 - (H) 置鍼術。鍼を目的の組織に刺入して、二分乃至五分間位そのままにして置き後に抜鍼する技術である。
- （以上は刺鍼法の手技）
- (A) 單刺術。は輕き刺戟であつて生理的機能の緊張を來す。
 - (B) 旋撚廻旋術。は單刺術の刺戟よりも強く生理的機能を更に強からしむ。
 - (C) 雀啄術。は稍々生理的興奮を減ずるもので血管擴張す、筋肉稍々弛緩す。神経纖維の興奮性を減弱す。
 - (D) 間歇術。は雀啄術に似て程度は輕い。
 - (E) 皮膚鍼。反射性に中樞神経系及び内臟神経に刺戟を與へて夫等神経の異常を調節する、主として小兒に應用

する。

(F) 振 震 術。は組織細胞、神経纖維、稍々興奮す。

(G) 散 鍼 術。は振震術に似て、其程度振震術よりも強い。

(H) 置 鍼 術。は組織細胞や神経は興奮性を減弱する。(以上は、其生理的作用)

備考。以上は基本的な一般技術である、其他流儀と、其人とによつて技術には多少の變化がある。即ち人によると旋、撚を左右に鍼を廻して刺鍼、抜鍼する事とし。

別に廻、旋、撚なるものを説明して、右に廻して入れ、左に廻して抜くとする人もある。

又打管術と言つて振震術の如き場合に鍼管を叩打する法や。

轉向術(散鍼術)とて鍼の刺入後、鍼尖の方向を八方に轉する法を唱ふる人もある。

散鍼術は所謂杉山流「亂れの法」で、鍼を目的の組織まで刺入して後鍼を少しく引き退け、鍼尖の方向を轉じ敢て鍼尖の方向を一定にせぬ方法である。

鍼の天地人三才の法

(一) 鍼を刺て皮肉の分(皮下結締組織?)に至るを天と云ひ、

(二) 肉内の分に(筋肉)に至るを人と云ひ、

(三) 筋骨の分(髓、骨近く等)に至るを地と云ふ。(安政版「鍼灸手引草」)

炎症に關する刺鍼の可否

(昭和七年四月福井縣)

炎症又は腫物に禁鍼せる理由

(大正九年四月靜岡縣)

解題。其疾病によつては炎症又は腫物に刺鍼しても更に差支はない、しかし、急性化膿性盲腸炎の局所刺鍼や癌腫の局所刺鍼又は急性關節炎の炎症増進期の直接刺鍼は禁鍼である。此問題を其意味に解釋して詳解を試みる。

(A) 炎症にもよるが例へば急性化膿性盲腸炎、急性纖維素性肺炎、急性關節炎の炎症増進期等に於ける局所刺鍼は、當然初學者には禁すべきものである。強て之を行へば炎症を増悪す。

(B) 癌腫、の直接局所鍼は、癌組織を破壊して、健康組織にまでも傳染せしめ、癌細胞や癌毒素を、近くの血管や淋巴管に移入して、癌の轉移を來さしめ、患者を更に不幸に導くから局所刺鍼は禁忌である。

備考。特別の場合(癌、急性化膿性盲腸炎、急性汎發性腹膜炎、其他悪性腫瘍、を除いて)鍼科醫が、自己の學術と經驗と現代科學の許す範圍に立脚して、炎症又は腫瘍に直接刺鍼するもそれは差支へない。

鍼の治療的效果

(大正十五年春兵庫縣)

鍼の病理的作用(病體作用)を見よ。

ヘッド氏帶施鍼の効果

(昭和二年十月愛知縣、昭和六年四月兵庫縣)

ヘッド氏知覺過敏帯は、學者(後藤道雄博士)の研究によると、古來よりの經穴と多くは一致して居るといふことである。

一、故に此ヘツド氏帯に施鍼すると、各種の内臓の疾患に刺鍼刺戟を有力に作用せしめて治療機轉に好影響を與ふるものである。

一、一例を挙げれば、内臓の疼痛甚しき疾患にヘツド氏帯に刺鍼鎮痛法を施して、其疼痛を鎮痛する事が出来る。

刺鍼後其部に粟粒の如きものを生ずるは 何に原因するか

（大正十二年十二月北海道廳）

(1) 消毒の不完全。

(2) 後揉法の省略又は拙劣。

(3) 技術の未熟。

(4) 特異體質等にもよるものである。

備考。「刺鍼後に於ける小隆起及び紫斑を呈する理由」(昭和六年九月北海道廳) 紫斑は粟粒の場合と同じ理由によつて毛細管擴張を來したのである。

鍼の副作用？又は豫期せざる結果を 來す事もあること云ふ如何なる事か

多くの場合其原因が不注意による事が多いが、時とすると左の如き事柄を來す事もある。

(1) 鍼痕隆起して粟粒のやうな發疹を來す事がある。

(2) 筋の攣縮を來して折鍼する事がある。

(3) 肋間に於ける拙劣なる刺鍼で肋間神経痛を來す事がある。

(4) 皮下毛細管の破裂による小溢血を來す事がある。

(5) 腦貧血を來して卒倒せしむる事がある。

如何なる患者が痛覺が大なるか

(1) 神経素質、特異體質等。

(2) 有熱患者。

(3) 脚氣患者の或る場合等である。

遺感覺とは何ぞや

刺鍼後の一種の感覺であつて刺鍼の直後、或は其翌日まで、

(1) 刺鍼後の輕微の放散痛、 (2) 牽引性痛、 (3) 一種の壓痛、 (4) 感電様感覺、等が遺る場合をいふのである。

時によつては上、下、左、右に擴がることもある。

鍼の響きは何ぞや

響とは刺鍼時鍼尖が、神経幹又は神経纖維に觸れたる時、其神経纖維の興奮が上、下又は其關係ある神経に擴がる時、術者の指頭に一種の感覺を感知するをいふ。

鍼は如何なる金質が最もよきか

強靱で消毒に便利で、酸化せぬ、人體に刺入して無害なるものが最もよい。それは、白金、金、銀、である。

銀 鍼 の 長 所 （大正十四年十月奈良縣）

- 一、其金質緻密適軟で使ひ易い。
- 一、酸化銀を生じて時々黒味を帯びる事もない事はないが、鍼鍼の如く甚敷酸化腐蝕せぬ。
- 一、白金、黄金よりは價低廉である。
- 一、銀製劑は藥用にさへ用ひられて居る。

腹膜に對する刺鍼の可否如何

其病氣其症狀が腹膜をも刺通せなければならぬならば、目的通り思ふがまゝに淺く、又は深く、腹膜を刺鍼しても更に差支ない。但し汎發性急性性腹膜炎の際の局所刺鍼は無論禁鍼である。

備考。人による腹膜の刺鍼を不可とする人もあるが、産婦人科手術の際など膈から下方へ所謂アレキサンダー帝王切開術を施して腹膜を思ふまゝに切り開き、手術が終つたならば縫合しておくのは一般熟知の事柄である。又産科手術の場合ピットリ

ン等の注射薬を、太き注射鍼で腹膜の體壁を穿通して、腹膜腔に注射するも何等の障害がない。

元來腹膜腔は消毒殺菌力の強い場所である。腹膜の體壁は知覺過敏であつて、刺鍼に際しては鍼が腹壁（皮膚、筋）を穿通して腹膜に鍼尖が達すると、術者は手に響を感じ患者は其部に痛みを感じる。

これが腹膜刺鍼不可説のある所以かとも考へられる。併し腹膜の内臓葉は無痛性である。

腹部刺鍼に際し留意すべき事項 （昭和六年十月島根縣）

- 一、經穴の部位を正しく守る。
- 一、禁鍼穴に注意する。
- 一、腹部は眞綿の如く柔らかであるから押手を強くせず。軽くして皮膚の滑脱せぬやうにする。
- 一、漠然たる深刺を慎む。
- 一、必要あつて腹膜より内方に鍼を進める時には、患者が驚かぬやう極めて徐々に刺入する。
- 一、妊婦に對しては妊娠月數に應じて、妊娠子宮や妊卵を刺戟せぬやうにする。
- 一、鍼術を施すに際して正規の消毒法を嚴守する。

一、其他疾病に應じて多少要約を異にす。

生後幾日位から刺鍼して差支なきか

生後普通三週間後位から刺鍼しても差支ない、無論極めて浅き輕き接觸的皮膚刺戟で充分である。

備考一。特別の條件と必要があるならば夫れ以前でも無論差支ない。（灸も亦同じ。）

備考二。「嬰兒ヲ刺ス事奈何。嬰兒ハ其肉脆ク、血少ク、氣弱シ、之ヲ刺ス者ハ毫鍼ヲ以テ淺ク刺テ疾、鍼ヲ發ス（抜くの意）日ニ

再ビシテ可也」。（安永版「鍼灸手引草」）

刺鍼の強弱緩急と患者の體質及

病の輕重の關係を説明せよ（昭和二年十月愛知縣）

（一）刺鍼は一種の刺戟療法である故に疾病に對して強弱、緩急、其刺戟の程度を認る時は却つて有害に作用する事がある。

（二）患者の體質、肥瘦、性別等を充分に考慮して適應刺戟を與へねばならぬ。

（三）疾病の輕重によつても刺戟の程度に差異ある事、尙藥物に分量の加減が重要事なると同一である。

刺鍼刺戟の撰擇機能

組織細胞の病的興奮と、其他の病的異常は何等かの刺戟を待つて、其生理的機能の回復をはからんとする性質のあるものである。

刺戟は多くの場合、直接に、又は間接に此性質に感應する。

これが刺鍼刺戟の撰擇機能であつて、一般醫師が藥物療法に於て、例へば胃痙攣の場合モルヒネ、ナルコボン、アロポ

ン等の麻酔劑の適量を患者に與ふる場合、其等藥の撰擇機能によつて胃痙攣其ものを鎮痛せしむるが如きである。

鍼術は更にそれらの藥品よりも、副作用がない丈け、より以上に理想的であるともいふべきである。

刺鍼の血管に及ぼす影響

（昭和六年四月徳島縣）

施鍼によつて皮膚及び脳の血管は收縮す。

但し胸部頭部に皮膚鍼を施すと腸の血管は擴張す。此等の反應は交感神経の機能が生理的なる場合及び、交感神経緊張

症の存する時に限る（藤井秀二博士による）。

勿論經穴によつて幾分の差異を生ずる場合あるは今遽かに斷定する事困難である。

鍼が血液に及ぼす作用

（昭和四年二月三重縣、昭和六年四月徳島縣）

知覺神経の刺戟による興奮の爲に、交感神経の媒介によつて網狀織内皮細胞系統に傳り、之を刺戟して左記の如き血像の變化を來すものである。

(一)白血球を増加せしむ、殊に幼若なる中性多核白血球を増加せしむ。

(二)血漿中の「フィブリンノーゲン(纖維素原)」を増加せしむ。

(三)血清中の凝集素並に溶血素を増量せしむ。(藤井秀二博士による)

備考。交感神経と一定の關係を有する事血管の場合と同じ。

血行に及ぼす刺鍼の作用 (大正十五年春神奈川縣)

三浦博士の實驗報告によると、

蛙の坐骨神経を刺傷すると、坐骨神経分佈區域の血管が收縮する。

刺鍼を以つて血管を刺戟すると、血管は初め收縮した後擴張を來すものである。

乍併刺鍼刺戟の手法に熟練すれば、生理的に血液循環を調節し、

又は必要に応じて、局所の新陳代謝を旺盛ならしめる事も出来る。

止血法として鍼の效ある理由 (昭和三年六月三重縣)

(一) 出血の程度と状態ともよる事は勿論であるが、

(二) 刺鍼固有の刺戟作用を應用して、

(三) 末梢神経を刺戟し、反射的に血管神経に其刺戟を傳達し、出血部の血管を收縮せしめる。即ち反射作用を應用する。

(一) 又出血部から離れた部に、興奮術を行ひ、其部の血管を擴張せしめ、出血部の血液を誘導す。所謂誘導作用を應用する。

或程度の止血法として、刺鍼は其目的を達し得るものである。

(二) 以上の理由によつて例へば衄血の場合、天柱、風池、手の三里に刺鍼して止血せしむるが如きである。

交感神経に對する鍼の生理的作用 (大正十五年春奈良縣)

大久保適齋學士によれば、腹部交感神経に對する刺鍼は受鍼者(被施術者)を睡眠せしむるといふ事である。

交感神経を刺戟すると(無論交感神経も副交感神経も)輕き刺戟によつて、其官能(機能)はいさゝか亢進し、強度の刺戟によつて其興奮性は減退する。刺鍼に對する反應の出現は、交感神経の介在を必要とす。

鍼の種類を問ふ (大正七年十月島根縣、大正七年十月静岡縣、大正十五年四月大阪府、昭和四年三月成鏡南道其他)

鍼の種類と應用を問ふ

甲、種類。

(1) 鍼は古來毫鍼、提鍼、圓利鍼、鈹鍼、鋒鍼、長鍼、大鍼、員鍼、鑿鍼の九鍼を用ひた。

(2) 現今では主として毫鍼を用ゆ。

其他螺旋改良毫鍼又は刺鍼の變形兎鍼などは或る一派の人達によつて、皮膚刺戟の目的に用ひらる。

(3) 太さは、一番から十番まで、長さは一寸から三寸五分位までが多く用ひられてゐる。

(4) 鍼尖は、其構造の鋭鈍によつて卵子、ノゲ、松葉、スリオロシ等があるが、現今多くはスリオロシを用ふる。

(5) 金質は、金、銀、白金、鐵等があるが、比較的低廉となると金質の關係上、銀鍼を用ゆ。

乙、應用。

一、毫鍼は普通一般の手法に應用す。

一、螺旋裝置の毫鍼及兎鍼等は、強單刺術及皮膚刺戟、小兒鍼に應用す。

一、而して何れも場合により直接刺戟、間接刺戟（反射、誘導）として諸種の疾病の治療及豫防に應用す。

一、長さもの、短かきもの、太きもの、細きもの等、疾病の種類、患者の體質、性別、病狀の輕重によつて適宜選擇

應用するものである。

備考。古代の九鍼と其應用

鑱 鍼 長サ一寸六分、熱ノ頭身ニ在ルニ用ユ、陽氣ヲ瀉ス。

員 鍼 長サ一寸六分、肉分ノ氣、身ニ滿ツルニ用ユ。

提 鍼 長サ三寸半、氣ヲトツテ邪氣ヲ出スニ用ユ。

鋒 鍼 長サ一寸六分、極頂ノ熱ニサシテ血ヲ出スニ用ユ。

鉞 鍼 長サ四寸、廣サ二分半、極端ニ用テ大ウミヲ取ル。

員利鍼 長サ一寸六分、暴氣癰痺ヲ取ルニ用ユ。

毫 鍼 長サ一寸六分、（或は曰く三寸五分）寒熱ノ痛痺絡ニアルニ用ユ。

長 鍼 長サ七寸、深邪遠痺ヲトルニ用ユ。

大 鍼 長サ四寸、大氣關節ヲ出デザルニ用ユ。〔安永版鍼灸手引草卷之二〕

備考二。三稜鍼を打つて出血せしむる如きは極く特別の場合に限るものである。但し昔は此三稜鍼を用いて、或種の經穴から出血

せしめたものである。管沼周主氏の「鍼灸則」等に此出血を定めた記述が深山ある。又鍼は皮膚の一定部位に一定の損

傷を與ふる用具であると解釋してゐる官廳の係官吏もある。鍼の形態は法律上規定がないから甚だ漠然たるものである。

項部及び肩上に刺鍼して屢々腦貧血を起す事あり其理由及び處置

（大正十二年五月大阪府）

(A) 理由。項部に於ては、椎骨動脈が各横突起孔を上行して延髓部で基礎動脈となり、更に上行して後大腦動脈となるものである。肩上に於ては、肺尖部の鎖骨下動脈溝を鎖骨下動脈が腋窩に向つて下る。此動脈は其始端で上方へ椎骨動脈を分枝するものである。

此等の動脈は受衝性が非常に鋭敏で、拙劣なる刺鍼刺戟によつて脈管運動神經の異常興奮を來して、反射性にすぐ腦血管を收縮せしめて腦貧血を起すものである。

備考。普通の場合には肩井を禁鍼としたのは此邊の消足を語るものである。

(B) 處置。頭部を低くして仰臥せしめ、合谷、魚際、大敦、厲兌、湧泉等に五番鍼を以つて深さ一分位の強刺鍼をする。

頸部に鍼術を施す際に危害を誘起する場合ある理由を例擧して説明せよ

(大正十一年十月岡山縣)

解題。大體前項と同じであるが、頸部と項部が違ひ例擧せよが一寸違ふ。しかし前項をこの答としても合格は出来る。

椎骨動脈の刺戟(前項三一頁のまゝでよい)。

側頸部では、側頸部から椎骨の横突起の方にむけて刺鍼すると、特に椎骨動脈を刺戟して腦貧血を來し易い。

前頸部では普通の場合總頸動脈を刺通する事は禁忌である、此場合にも腦貧血など來し易い。

胸部に刺鍼する場合特に注意すべき事項を記せ

(大正十三年十一月廣島縣)

(A) 胸部に於ける刺鍼は體の縦形と直角に之を施すもので普通淺く刺鍼す。

(B) 拙劣なる刺鍼は肋間神經痛を來し易い。

(C) 深刺すれば無意義に肺臟を刺す。(但し特別必要とする場合は差支へない)。

(D) 第二肋間腔から第四肋間迄左方は深刺すると、心臟や大血管を穿通する恐れがある。

備考一。但し假死者やがては眞死に陥らんとして、人工呼吸の必要なる時など、直接心臟筋肉を刺戟して差支へない。

近來醫科大學では假死時等にアドリナリン、ロベリン等の心臟筋肉内注射等が唱へられ、且つ實行せられて居る。

備考二。胸部刺鍼法及び刺鍼上注意すべき事項を擧げよ。(昭和六年四月京都府)

失鍼に對する處置如何

(昭和二年四月兵庫縣)

失鍼とは、例へば禁鍼穴又は重要な動脈に粗暴なる刺鍼を爲すが如き、いひ更へれば鍼術が當を失する場合をいふ。處置。失鍼の爲に摔倒したる場合は、頭部を低くして三里に補鍼を施す。

失鍼の爲に血管を刺して出血せしめたる場合は、要穴に淺く刺して止血せしむるやうにする。

失鍼の爲に重要臓器の血栓等を來したる時は、慎重の注意を以て、臨機適應の處置を講ずる。

備考。此の問題が出题せられた當時、失鍼を鍼を失ひし意味や、失神、折鍼の意味等に解し、斯界に於て此解釋に雷同するもの多く、相當物議をかもしたものである。

但し、それ等は皆ヨイカゲンの獨斷の立脚による非難であつた事は勿論である。

失鍼の典據は、

朝鮮の有名なる唯一の名醫、許浚が名著『東醫寶鑑』鍼灸篇卷の下二十三丁、失鍼致傷の記述によるもので、其記事の一、二を摘録すれば附上(足背の事也)ヲ刺シテ大脈ニ中リ出血シテ止マザレバ死ス。腦戸ニ刺シテ脈ニ當レバ立チ所ニ死ス。

面（顔）ヲ刺シテ脈ニ當レバ不幸ニシテ盲トナル。
膝實ヲ刺シテ液出ズレバ跛トナル。
背中ノ陷ナルモノヲ刺シテ肺ニ中レバ喘トナル。

足へ刺鍼して全治する腹部の病名

（昭和二年三月東京府警視廳）

腸痙攣、

腸加答兒、

腸弛緩症、

鼓腸、

常習便秘等。

足へ鍼したならなぜ腹の病氣が治るか

（同前）

腸痙攣には反射刺戟で痙攣を緩解し、腸加答兒に對しては鬱血を誘導し、腸弛緩症には反射刺戟で腸興奮を催し鼓腸や常習便秘に對しても主として反射刺戟によつて奏效するものである。

妊娠時に於ける刺鍼の可否

妊娠時に刺鍼する事は絶対にいけないといふ事はない。殊に悪阻の如きは刺鍼でよく治るものである。乍併妊卵が小骨盤内にある妊娠二ヶ月、三ヶ月は八髒の穴に深刺する事と、曲骨から内下方に深刺する事はせぬほうがよい。
妊娠五ヶ月から十ヶ月迄は、前腹部又は側腹部に深刺すると、妊娠子宮は感受性が鋭敏だから、急刺に收縮し、腹筋の

收縮はこれと一致しないが故に、折鍼して鍼が胎兒に残る事がある。

要之、妊娠五ヶ月迄は薦骨部に於ける八髒の深刺は、特に必要を感じぬ場合に於ては禁忌である。

五ヶ月以後十ヶ月迄は前腹部の各穴は禁鍼である。

無論、其他の部位の各穴に適應症のある場合、適應刺鍼を施すは更らに差支へない。

打撲傷に對する鍼の可否竝に其理由

（A）可否。（B）理由。

（A）鍼して可也。

（B）(1)神經の興奮を去る。

(2)充血を消散せしむ。

(3)緊張を緩解せしむる。

備考。落傷、打撲傷ハ各々其經ニ隨テ刺鍼ス。天應ノ穴ヲ揆ツテ、鍼刺シテ後、艾氣ヲ入レ（著者註灸を炷ゆる

事）其瘀血（代謝産物、惡血等の意）ヲシテ和解（消散の意）セシムト。（朝鮮國許仁 鍼灸經驗方 中卷）。

刺鍼法を記述せよ

刺鍼法には、左記の通り撻鍼法と管鍼法とがある。

甲、管鍼法（杉山流）

- (一) 右手の拇指と示指とで鍼管を掌中に握る。
- (二) 中指、環指、小指の三指を屈して、其の三指の中に鍼管を握る。
- (三) 拇指と示指とで毫鍼の鍼柄を採る。
- (四) 拇指と示指とで鍼柄をつまむ。
- (五) 鍼管の上端から、鍼柄を逆^{さか}に落し込む。
- (六) 次に鍼尖の方を下にして刺鍼部にあてる。
- (七) 又別に左手の拇指と示指とを水平にして刺鍼部にあてる。
- (八) 此の示指拇指との間に鍼管を縦にしてはさむ。
- (九) 此の時左手の拇指と示指とは刺鍼部をおさへて皮膚を動かさぬ様にする、（これが押手である）。
- (十) そして右手の示指の腹で軽く三回たゞいて鍼尖を皮膚に穿入せしめる、（之が穿皮術である）。
- (十一) 管を抜いて右手の掌中に握る。
- (十二) 右手の拇指と示指とで靜かに鍼を刺入する。（注意、別著『圖解經穴學』に圖解あり）

乙、撚鍼法（古法）

- (一) 左の拇指と示指とをあはせて、水平に鍼すべき經穴の上に置く。

(二) 右の拇指と示指との間に鍼柄を持ちて柔かにひねり下して徐々に押し込む。（注意、『圖解經穴學』に圖解あり）

直刺 横刺 斜刺（東京府）

- (A) 直刺。取穴法によつて體位の縦形に従つて刺鍼するもの、例へば肩井に眞つすぐに下にむけて鍼するが如きもの。
- (B) 横刺。體位の縦形と交叉するもの、即ち座して附分を取穴した後方より前方へ水平に刺鍼するもの。
- (C) 斜刺。皮下又は真皮中を、求むる方向に刺鍼するもの、（即ち體位の縦形を斜めに交叉するもの）。又
- (A) 直刺。鉛直に刺鍼するもの、（鍼管、鍼を直立せしめて行ふ）
- (B) 横刺。骨等の障害物をさけて横に刺鍼するもの、（又約八十度の角度に刺すもの）
- (C) 斜刺。は前項の(C)と同じである。（約五十度即ち斜めに刺すもの）

備考。慶應版の『鍼灸秘要』には刺法は横刺に限る説き、同書の横刺とは皮下から筋に向つて、筋の起始、停止に對して、或は縦軸に従ひ、或は横軸に従つて斜刺するものにして、斜刺の一種である。

又關東に於ては此皮下を以て横とする術者が相當にある。

地平鍼、鉛直鍼（昭和六年十月青森縣）

- (A) 地平鍼。横刺する事で體軸に向つて直角に刺鍼する。
- (B) 鉛直鍼。直刺する事で體軸と平行に刺鍼する。

肩癱に對する刺鍼點 （大正十三年三月東京府）

肩癱は、即ち俗にいふ肩引、肩引は正しくいへば痲痺である。
痲痺は僧帽筋のロイマチスを主とし、其他其部の神経痛及び肺結核等の場合の肩痛、肩の凝をも含む。
刺鍼點は、膏肓俞である。尙之に加ふるに諛語穴を以つてしてもよい、諛語は肩胛骨の内縁の下端、此部を術者が壓すると、患者諛語としてよろこぶものである。（膏肓は三分乃至五分する。深刺はいけない）。

心悸亢進を治療するに如何なる所を

治療するか （大正十二年十一月北海道）

解題。心臓叢の神経は（一）迷走神経心臓枝即ち延髄に源を發して心臓機能の制止神経と（二）上、中、下、の交感神経節より胸腔に下つて心臓に分佈する交感神経の心臓鼓舞神経とである。だから此場合迷走神経即ち副交感神経の制止作用を興奮せしむるが、交感神経を鎮靜するかの、二つの中の一つを撰ぶべきである。

（一）天柱、風池及び第三頸椎棘突起の一指指横徑の兩側（即ち一寸）に於て刺鍼約三分乃至五分して、迷走神経（即ち心臓の副交感神経）に興奮的刺鍼を傳達するか、又は

（二）天柱及び第三頸椎以下第一胸椎迄の頸椎棘突起の一指指横徑（即ち各一寸位）の部に、深さ約一寸二分位深刺して強刺戟を行ひ、交感神経心臓枝に鎮靜刺戟を傳達するのである。

（三）として（一）の方法にせよ、（二）の方法にせよ、上肢の三里、合谷から反射刺戟を傳達するがよい。

なほ左側の乳根、又上腕にも淺刺すべきである。

手の三里合谷等に刺鍼して誘導作用と

なる理由 （大正十二年十一月北海道廳）

三里、合谷に於ける撓骨神経は知覺鋭敏であつて、此等の穴に刺鍼すれば先づ血管は反射的に收縮し、後血管擴張を來して誘導の目的を達する。

古書に、半身不隨、手指の麻痺等の場合には、灸百壯して良效ありと記されてある。

備考。現今内科醫として管中に奉仕する西川義方博士は其名著『内科診療の實際』といふ書に於て、膈の刺戟は胸腔内疾患に誘導又は反射的作用があるを説いてゐる。

治療の反射作用 （大正十三年福岡縣）

知覺神経末梢を刺戟して、反射的に血管の收縮を計るが如きをいふのである。

又末梢知覺神経を刺戟して、内臓に一種の反射作用を起さすが如きをいふのである。

鍼が組織に及ぼす變化

三浦謹之助博士の實驗測定によると、

(一) 刺鍼は、皮膚は勿論、筋肉、神経、血管何れかを刺す事もあり、又是等（皮膚以外）の部分から外れる事もありて一定せず。

(二) 一番鍼乃至五番鍼で組織に、直径約〇、二ミリメートル丈の刺創を與へ、筋纖維ならば四條乃至二十條、神經纖維ならば十條乃至二十條の纖維を切断すると。

頭部及び顔面の刺鍼に對して殊に注意すべき事項

幼児の大、小顛門は事實上禁鍼として注意する。

(A) 頭部は帽狀腱膜の下は骨膜、骨である鍼一分位より深き時は鍼尖が傷む、普通は必要に應じては斜鍼を行ふ。

(B) 顔面には眼球等がある。又血管が密であるから、手技に充分氣を付ける。

特別の場合の外顔面の禁鍼穴は禁鍼である。

顔面筋の一部は皮膚に起始、停止してゐる、鍼は深きを要しない。

鍼術には如何なる流派ありや

杉山流、無分流、西村流、粕屋流、吉田流等、十指を屈して尙足らざる程流派はある。

主として鍼柄の構造を異にし、多少技術に相異なるのみで、

根本原理及基本技術に於て大して異なる所はないものである。

大久保適齋氏の環血法

腦貧血等の場合に四肢の末梢部の知覺鋭敏なる部位を刺戟して、末梢血管を反射性に收縮せしめ、中樞及び腦に向つて血液を還流せしめんとするの法なりと。(大久保適齋氏著「鍼治新書」)

興奮に對する誘導法 (大正七年十二月愛知縣)

心臟機能が興奮して心悸亢進した場合に手の三里、上廉、合谷等に刺鍼して反應的に血管を擴張せしめて、血液を誘導するが如きをいふのである。

痙攣に對して鍼の效ある理由とその刺鍼法 (大正九年十月奈良縣)

(A) 鍼の效ある理由。鍼は運動神經の痙攣に對して主として機械的刺戟となりて作用すると同時に、其他不明の作用によつて鎮痙鎮靜の效を奏するものである。

(B) 其 刺 法。刺鍼の部位は其痙攣の部位によつて古來より定説ある經穴を、規準參考とすべく、その手技は求むる深さの筋層に達せしめて、雀啄術、振擡術、等の強刺戟を行ふべきである。

備考。本問題は鍼の原理の應用問題である。少し答案の書き方を換へて、其一例を示したものである。

興奮術を應用する場合（大正八年三月山口縣）

胃腸アトニー、膀胱麻痺、心臟衰弱、筋肉麻痺、等の運動機能諸器關の官能の麻痺、減弱等に對して應用する。

皮膚刺鍼に於ける價值（大正十五年十月兵庫縣）

「皮膚刺鍼の方法及び生理的作用並に治療應用の效果如何（十年兵庫縣）」の部及び藤井博士の研究論文によつて考察せよ。

痙攣に對する鍼治法（大正十二年十月兵庫縣）

痙攣に對して鍼が奏效するの理由

痙攣に對する鍼術は、強雀啄術を以つて筋神經の痙攣を鎮靜すべきである。知覺神經に對して強刺激を加ふると、反射制止神經が興奮して、反射性痙攣を制止する。

刺鍼に就て注意すべき事項（昭和五年五月滋賀縣）

鍼治家として常に心得べき要件三つを

擧げよ（大正十五年十月岐阜縣）

(一) 器具、術者、被術者、の消毒を施術の前後に於て手落なくする事。

(二) 堅く鍼術家としての法則を守り、決して一般醫療の範圍に互らざる事。

(三) 患者の爲を思ひ、鍼術家一般の信用を重んじ、主として適應症を治療して始終眞面目なるべき事。

經穴とは何ぞ現代醫學上よりの見解を

述べよ（大正十五年九月大阪府）

(A) 經穴とは、從來より古典「經穴學」上、經絡又絡脈、強て意譯すれば神經系統、循環器系統、の出来る所、注ぐ所、溜る所等に一定の刺鍼灸點部を定めたもので、其記述としては、滑伯仁の「十四經發揮」が尤も世に重んぜられてゐる。

(B) 現代醫學上よりの見解。

(1) 十四經絡の經ふ所とは即ち神經、脈管走行の順路、筋肉の陥凹部等に相當して居る。

(2) 後藤道雄博士が京大でなしたる實驗によると、其多くはヘッド氏知覺過敏帶と一致して居るといふ事であつて、其業績は世間に信ぜられてゐる。

(3) 壓痛點に一致する事も多い。

(4) 又鍼灸醫術上の一種の局所解剖學である。

(5) 治療上主要なる刺鍼點である。

備考。「ヘッド氏帶と經穴との關係を問ふ。」（昭和三年春山口縣）

一時鍼術が衰退せし理由

（一）鍼術は古代に於ては灸と併稱せられながら、灸よりも重んぜられたものであるが、術者多くは時代の醫學的知識と雁行する事を得ず、たゞ經驗的に漫然と、秘傳、家傳等稱へて研究を粗外し、明治時代には一時不具瘥疾の人の救済授業的傾向を濃厚にしたる結果稍衰微したのであつた。

明治以來鍼術に就て科學的研究をした人は誰れか

醫學博士三浦謹之助氏と、醫學博士藤井秀二氏とが其最も知られたものである。

鍼の歴史

遠く太古から社會に行はれておつたもの、やうであるが、欽明天皇の二十三年（富士川博士日本醫學史に據る）に支那から輸入せられたものが現今の鍼の始まりである。平安朝時代には灸と共に醫術の主要なものであつた。次に源平時代から以降一盛一衰して豊臣時代に及び、御園（松岡）意齋氏、金、銀鍼を發明し、其後徳川時代に杉山和市氏等によつて更に工夫が加へられ、管鍼が發明せられたりして隆盛を極めた。

明治維新以後、暫らく歐洲の醫術が全盛を極めて、一時衰へたが、獨り學士大久保適齋氏があつて氣を吐いた、明治中期を過ぎた頃三浦博士、木村博士等一臂を興へ、世界大戰以後、民族自決の世界思潮に刺戟せられて醫術として盛んに

なり、藤井秀二氏小兒鍼の研究を以て博士となる等、現今鍼療に従事する人、數萬人、かくして鍼術は日々其眞價を加へつゝある。

第二章 灸 科 醫 學

灸 術 の 意 義 （昭和七年四月大阪府）

疾病治療又は豫防（所謂養生灸）の目的を以て、俞穴の如き體表の一定の部位に於て直接に艾を燒却して、體組織に刺戟（主として熱刺戟）を與ふる技術をいふ。

備考一。灸術を廣義に解して温熱刺戟を人體に應用する技術の全部だと解釋する一派もあるが大なる謬りである。

但し此の一派の論據によるに入浴の如きも灸術だと主張せなければならなくなる。

備考二。原博士が其の論文中に於て、「温灸の如きは措て論ぜざる所也」と喝破せるは尤もである。

備考三。「一」鍼灸術は醫師と同じく疾病治療を目的とするものなりと雖も、其術たる鍼灸又は灸灸の方法以外に出づべからず」。

（明治四十四年大審院判決例第一八三八頁）

（三）鍼灸灸術營業取締規則に、「所謂灸術とは、皮膚に艾を貼し之を灼き病を治するの術を指稱するものにして、原判示の如く身體の灸所に玻璃棒を以て硝酸を點滴するが如きは之を灸術の範圍に屬するものといふを得ず」。（大正五年れ第二一九〇號大審院判決同年十一月十四日宣告）

「所謂灸術とは疾病に應じ一定の經穴又は皮膚の一定點に灸灸すべき部位を示指し、又は其部位に艾を點して燒却する手術をいふ」。（大正十年十月二十八日衛第七八九號）

備考四。但し此他に行政官廳たる内務省衛生局の通牒にはどうしたわけなのか、前の通牒と後の通牒とが、矛盾せるものもある。

我等は正しき灸法を行ひて、其範を示さればならぬ。

備考五。經驗と傳統の久しき灸の歴史の如きは、こゝで記述する違ひない、別著に譲る事とするが、我灸法の根據と淵原は實に遼遠なるものである。

備考六。後述するが如く、現代では灸の主作用を熱刺戟、蛋白質刺戟療法、經穴、ヘツド氏帶治療應用等だと考ふる事が普通となつて居る。

灸の生理的作用 灸の身體に及ぼす影響

大正九年四月兵庫縣、昭和七年四月新潟縣
大正十年四月島根縣、昭和五年四月靜岡縣
大正十三年廣島縣、昭和五年十月熊本縣
大正十三年十月兵庫縣、昭和五年十月沖繩縣其他
（昭和六年十月富山縣）

灸は主として温熱的刺戟であつて其他蛋白質刺戟、ヘツド氏帶應用の治療作用である。

（A）灸は組織細胞の活動性を充めて生理的緊張の狀態に導き、生理的作用、生理的反應を更に健全ならしめ、或種ホルモンの產生にも影響を及ぼすものである。

（B）原田、櫻田兩學士が東京帝國大學で爲したる實驗に依ると、

一、施灸の直後に於ては、白血球は多き時は二倍、少なき時は三十四%に増加するが、翌日になると平生の通りに減少する。

赤血球は増減して一定せない。

一、血管は灸熱の刺戟によつて、初め縮少し、後反應的に擴張する。

一、淋巴は、施灸中其容積著しく下降し、約一分の後、元の如くに或はより以上に達す。蓋し血管收縮して後、血管が擴張して充血するによるならん。

一、血壓に及ぼす影響は、灸を施す部位に關係せずして血壓の上昇を來す。血壓の上昇の程度は、艾炷の大小と燃燒の遲速とに正比例する。

人體では最高三十二密迷、最底五密迷の水銀柱の上昇を來す。「灸の血壓に及ぼす影響」（昭和五年十月島根縣）

一、灸は腸の蠕動運動を抑制する。

一、脈搏は、灸炷が燃燒せる間は減少する。

一、呼吸は深くならず。

（C）後藤道雄博士の京都帝國大學に於ける實驗によると。

一、背部に施灸すると、四肢の血管は縮少し血量が減少し、消火後約一分間にして血量は施灸前よりも増加する。

一、脈搏の數は灸炷燃燒中は頻數となり、消火後血管が擴張して居る間は、施灸前よりも脈搏の數は多い。

註釋。二三〇頁の第七行目の減少と第十一行目の頻數とは正反對であるが學者の實驗の結果は必ずしも一致するものでない。

一、ヘッド氏過敏帯と經穴は多くの場合一致して居ると。

（D）時枝薰博士が京都帝國大學に於ける家兔の實驗によると、

一、施灸の結果は、蛋白質の注射（非經口的）と同様の結果を來すものであつて、白血球は著しく其數を増加する。

就中エオジン嗜好白血球は著明なる増加を來す。

一、施灸により家兔の溶血性補體は増量す。

然して其増加は施灸後第二日目頃より第九日目頃に最高に達し、それより漸次減少して一ヶ月後には舊に復す。

（E）青地正晴博士が京都府立大學に於ける、家兔に依る試験の結果は。

一、施灸後十五分より白血球の増加を來たし、一時間にして平素の二倍乃至三倍に達す。

一、増加期間は短きは三日、長きは一週間、平均五日間持續する。

一、溶血性補體も増量す。

（F）原志免太郎博士が、九州帝國大學に於ける實驗によると、

一、灸は白血球、赤血球、血色素を増加する。

一、灸は體重を増加し、榮養を佳良にし、發育をよくする。

（G）駒井一雄學士が京都府立大學に於ける家兔及び燕に於ける實驗によると、

一、施灸により末梢血管收縮性物質及び、心臟機能促進性物質の増加を來す。

一、右現象は恐らくアドリナリン様物質の増加によるものと信ぜらる。と

備考。著者が初版以來或種ホルモンの產生に影響を及ぼすを推斷したる記述は、爰に駒井氏の科學的實驗の結果、立證の曙光を得

たる事に對して駒井學士に深甚なる感謝の意を表す。

又心愈に施灸するに、心臟が丈夫になるに似ふ、古來よりの經驗學派の記述に一種の根據を與へられたものである。

（H）瀧野憲照博士が京都帝國大學に於ける實驗によると、

- 一、連續施灸する時は、體温並に血清中のカリウム及びカルチウム含有量は動搖す。
- 一、此作用は施灸が管に熱刺戟として作用するのみならず、火傷毒素の作用を發現するものならん。
- 一、施灸による體温並に血清中のカリウム及びカルチウム含有量の動搖は植物性神経系の緊張状態と緊密なる關係を有するものならん。と

(I) 太田峻二博士が愛知醫大に於ける實驗によると、

- 一、施灸により、其部の皮下組織球性細胞の異種血球貪食作用を著しく増進せしむ。

備考一。「昭和四年春三重縣の問題灸に關する最近の學說」に對する答案は、主として此(D)(E)(F)即ち時枝、青地、原氏等の文獻を以てすればよい。

備考二。「灸が血液に及ぼす影響」(昭和五年十月熊本縣)。「施灸後血液に如何なる作用を及ぼすか」(昭和七年四月新潟縣)。

灸の治療的意義 (大正十一年兵庫縣)

灸術の效用 (大正九年四月静岡縣)

灸術の疾病治療に及ぼす作用 (大正十一年四月沖繩縣)

灸術の有効なる理由 (大正十二年十一月、同年九月長野縣)

灸の奏效する理由 (大正十二年四月静岡縣)

(A) 灸は東大櫻田、原田學士によると(白血球の増加は二倍乃至、最少は三十四%に増加する)。

京大時枝博士によると(白血球及び溶血性補體等著しき増加を來たし、施灸後九日に最高に達し約一ヶ月持續す)。

府立京大青地博士によると(白血球や溶血性補體は二倍三倍に増加し數日間持續す)。

九大原博士によると(始めエオジン嗜好白血球が増加し、後淋巴性白血球が増し、色素及び赤血球を増加し、體重は増量し、榮養は可良になると)。

愛知醫大太田峻二博士によると(施灸は其部の皮下組織球性細胞の異種血球貪食作用を増進す)。

是等學者の動物及人體試驗の其結果に於て示すが如く、病的產物や、細菌の食盡作用を増加し、免疫體を産成す。

(B) 原田、櫻田兩學士や、後藤博士の文獻が、示す如く血管を擴張して新陳代謝を盛にならしめる。

(C) 又或る人達の唱ふる所によると、温熱刺戟が著明の鎮痛作用を現し、イウアイン、ムスカイン等の揮發性燃燒液が末梢神経に一種の作用を致すの他、更らにレントゲン線、紫光線に類する作用があると。

要するに蛋白質療法、熱刺戟、ヘッド氏帶(經穴)の應用等が其主作用で此他、尙不明の作用があつて種々なる疾病に對して、鎮痛作用、消炎作用、吸收作用、殺菌作用、榮養作用、免疫作用、等を充進せしめて各種の疾病を治療するものである。

備考一。余が本書の第一版に於て、榮養作用の増進を如此、斷定記述したるに對し、其後原博士が灸の研究第四報告に於て、科學的根據の上に實驗立證せられたるは、余の欣快措く能はざる所である。

備考二。參考文獻。

- 1、澤田十次郎、原田重雄兩氏 灸治に就て 東京醫學會雜誌 第二十六卷第十二號
- 2、後藤 道雄氏 ヘッド氏帶と我國古來の鍼灸術に就て 中外醫事新報 第七百六十三號
- 3、後藤 道雄氏 ヘッド氏帶と鍼灸術に就て 京都醫學會雜誌 第十一卷第四號
- 4、時枝 薫氏 灸の實驗的研究 第一報告 日本藥物學雜誌 第二卷第一號
- 5、時枝 薫氏 灸の實驗的研究 第二報告 日本微生物學雜誌 第二十卷第十四號
- 6、時枝 薫氏 灸の實驗的研究 第三報告 同 誌 第二十卷第十六號
- 7、原志免太郎氏 灸の血色素量並に赤血球數に及ぼす影響(灸の研究第一報) 醫事新聞 第一千二百十九號
- 8、青地 正皓氏 灸の血球並に血清に及ぼす影響 附、灸の本體に就て 日新醫學 第十七年第五號
- 9、原志免太郎氏 施灸皮膚の組織學的研究(灸の研究第二報) 福岡醫科大學雜誌 第二十二卷第二號
- 10、原志免太郎氏 火傷及び火傷家免血清の血液に及ぼす影響 附、灸の白血球に及ぼす影響(灸の研究第三報) 福岡醫科大學雜誌 第二十二卷第二號
- 11、原志免太郎氏 灸を施せる結核動物の治癒傾向に就て(灸の研究第四報) 福岡醫科大學雜誌 第二十二卷第五號
- 12、原志免太郎氏 結核と灸、實地醫家と臨牀 最新結核臨牀誌
- 13、太田 峻二氏 灸の皮下組織球性細胞に及ぼす影響に就て(第一回報告) 日本微生物學病理學雜誌 第廿四卷第四號
- 14、駒井 一雄氏 灸の生理學的研究 京都府立醫科大學雜誌 第四卷第四號
- 15、太田 峻二氏 灸の皮下組織球性細胞に及ぼす影響に就て(第二回報告) 日本微生物學病理學雜誌 第廿四卷第四號

灸の醫治效用に就て記せ

(大正九年十月兵庫縣同十一年十月岡山縣)

灸の醫治效用一般

(昭和六年十月島根縣同五年十一月兵庫縣)

解題。此答案は前項の解答でよいのであるが、受験生の爲に重複を厭はず少し記述を變へて見る。要するに灸治の原理であつて重大な問題なのであるから、印象を深くする爲に同じ様な事を何度も記すのである。

- (A)灸術は、各大學で、幾多の學者によつて實驗せられた各種の藥績が立證する如く、赤、白血球、血色素及び、其他免疫物質を増加して有害物を殺滅する。
- (B)有力なる局所熱刺激及蛋白質體刺激並にヘッド氏帶の治療應用等によつて、鎮痛、鎮靜、疲勞恢復、及び鼓舞作用が著明である。
- (C)血管を擴張して新陳代謝を盛ならしめ、榮養をよくする。
- (D)イウアイン、ムスカイン等のエーテル性揮發性燃焼物質が、末梢神經に作用して、種々なる病變に或種の作用を致す。但し實驗者の姓名は不明である。
- (E)又一種の光線的治病作用を致す。
- (F)我國に於ける千有餘年間の實驗成績は各種の疾病に對して、
- (イ) 消炎作用…(副學丸炎を治するが如き)。
 - (ロ) 鎮痛作用…(坐骨神經痛を治するが如き)。
 - (ハ) 吸收作用…(滲出性肋膜炎を治するが如き)。
 - (ニ) 殺菌作用…(或種の傳染性疾患を治するが如き)。

(ホ)、榮養作用：(結核性患者の榮養状態を佳良ならしむるが如き)。
 (ヘ)、免疫作用：(免疫物質を増加して免疫期間を延長するが如き)。
 等を増進せしめて、種々の疾病を治癒せしめたものである事を立證してゐる。
 備考。其他、尙不明の奏效理由多きが如し。「灸の奏效する理由」(昭和七年四月静岡縣)。

灸術が免疫體に及ぼす影響を記し 其理由を説明せよ (昭和二年四月京都府)

解題。これは新しい灸の科學的研究の結果の答案を求めるものであつて、時枝氏の學位論文、青地氏の研究、原氏の研究この結論の概略を答へればならぬ。

(A)影響。施灸するとオプソニン(調理素)や、溶血性補體、抗菌素、等が増加して、換言すればつまり免疫體が増加して免疫期間が永くなるからである。古來灸は炷へて後になる程よく效くといはれてゐるのは此理によるものか。
 殊に調理素作用は灸後著明に増進し、約一週間持續す。(青地博士)
 溶血性補體は灸後二日頃より増加し、約一ヶ月位持續す。(時枝博士)
 (B)理由。施灸の結果は醫療に於ける蛋白質の注射とよく似た結果を來すものであつて、恐らくは加熱性の同種蛋白質が組織に吸收せられた結果ではないかと考へらる。
 備考。オプソニンは普通調理素と譯せられ、白血球は此者あつて其食盡作用を發揮するのである。抗菌素は細菌に抵抗する物質、

又滋養素は異物を滋養して無害にする物質である。

灸の心臟機能に及ぼす影響 (昭和六年四月兵庫縣)

一、施灸すると、心臟及び血管の收縮機能は著しく増すものである、恐らくはアドリナリン又はアドリナリン様物質の増加によるならんと。(胸井學士)

灸炷の大きさ如何 (各府縣の實地)

普通には、米粒大、鼠糞大、小豆大等を一般標準とするが其疾病、症狀、男女、老幼、體質、等を考慮して、或はより以上に小さく、或はより以上に大なるものを用ゆる場合があるのは勿論である。
 特別の化膿を目的とする場合の際には、蠶豆大、大正一錢銅貨大等の大きき等が用ひられ、幼兒等に對しては○の如き細小なるものすらも用ひられる。

備考。「凡作三炷艾以三鼠糞、米粒大爲則也」と後藤椿庵「艾灸通説」。

艾葉はごんなものがよいか

乾燥充分で感じが軟かく、白き色澤を有する夾雜物のなきものがよい。
 「孟子にいふ「七年の病に三年の艾葉を求めたり」と。