

中等生物 三

文部省

¥ 1.00

(91)

K240.41

4a

目 録

一 保健	一
〔一〕 環境と調節・適應	一
個體の防衛	一
環境と生活	二
二 病氣(その一)	四
病氣の原因	十
病氣の治療と豫防	十
傳染病を防ぐ法律	十四
三 病氣(その二)	十五
結核症	十八
十二指腸虫病	十八
蛔虫病	二十六
腸チフス	二十六
赤痢	二十七
腦溢血	二十七
癌	二十八
マラリヤ	二十八
〔八〕〔七〕〔六〕〔五〕〔四〕〔三〕〔二〕〔一〕	二十九

一 保 健

〔一〕 環境と調節・適應

われ／＼は種々の環境の中にあつて生活を営んでゐる。この環境は、二つに大別して考へることができる。一つはからだの外の状態であり、他はからだの内の状態である。この二つが、互に密接な關聯があることはいふまでもない。しかし環境の變化は、結局、内部の状況の變化を招くが、この變化は環境の變化とは獨立に起ることがある。

例へば、何か激しい仕事をした時、からだのはたきなどに變化が起るかと思ひ出してみよう。この變化は人の中からだの内部の環境の變化に應じて起つたのである。又、われ／＼が湯にはいつた時、からだの變化を考へてみよう。これは環境の變化が内部の状況の變化を招いたものである。このやうな場合に、からだの中に起るはたききの變化は、結局、内部の状況の變

化を正常に戻すためのものである。つまり、われ／＼のからだの組織や器官は互に連絡よく働いて、いつも内部の状況を正常の状態に保つやうに仕向けてゐる。これが即ち調節のはたらきである。

内部の状況の變化が激しくて、普通の調節能力ではたやすく正常に戻らない時には、いづ／＼な故障が起る。この故障も大抵は、いつかは正常に戻るが、元へ戻らない程度に達することもある。

内部の状況の變化は、或る範圍内で繰り返して起つてゐると、この變化を正常に戻すからだの能力が増して來ることが多い。さうして、普通ならば、一時に起れば元へ戻らないやうな故障を起すほどの變化にも耐へるやうになる。これが適應の現象である。

「考察」われ／＼のからだに就いて、調節と適應の例を幾つか考へよ。

調節のはたらきは個體維持の営みの現れにほかならないが、適應の能力はそれに一層のゆとりを持たせるものと考へてよい。

このやうな事實から見れば、この適應の能力を利用

して、われ／＼の環境に對する抵抗を強くすることに役立たせることができるばかりでなく、進んでわれわれの仕事の能力を向上させることができるはずである。かやうに個體の適應の能力を向上させることは、身體の鍊成の一つの目的である。

〔二〕 個體の防衛

調節や適應は、われ／＼の生活の能力を廣くするはたらきがあるが、見方を變へると、それは結局、われわれのからだを防衛するはたらきである。しかし、からだの防衛といふ立場から見ると、もつと違つた形式のはたらきがある。

一、異物の處置

異物が體內にはいると、組織はこれをい／＼な形式で處置をする。

吸氣と共に氣管にはいつた異物は、その粘膜の分泌する粘液にくつつき、粘膜上皮にある纖毛の運動で外へ外へと運ばれ、しまひに押し出されてしまふ。咳は氣管や氣管支に引つ掛つた異物を外部へ吐き出す時

るかして、からだを防衛する營みをしてゐると考へてよ。

二、組織の修理

組織が切斷されたり、破壊されたりした時に、組織にどんなことが起るであらうか。

組織によつては切斷された端から伸びていつて、元の通りの組織が新しく出来る。これが組織の再生である。

再生は組織の性質によつて、その程度に差があり、限度がある。組織の破壊の程度がこの限度を越えると、周圍に若い結合組織が盛んに増殖して、その部分を満たし、のちにそこが堅い結合組織となる。これが、傷あとの組織である。

皮膚の傷のなほつて行く有様を観察すると、途中で赤い肉のやうなものが盛り上つて來ることがあるが、それは若い結合組織であつて、あとで傷あとの組織になる。

折れた骨がやがて繋がるのは、折れた骨の兩端から新しい特別な組織が出來て、あとで骨に變るからであ

に起る現象である。

組織の中にはいつた小さな異物は、食細胞や白血球に取り込まれて、その體內で分解されてしまふことが多い。しかし、炭の粉などは全く分解されないで、いつまでも細胞内に残つてゐる。又、組織の中を流れてリンパ管にはいり、リンパ節に引つ掛ることもある。

組織や細胞が死んだり、體內で異常な變化が起つたりして出來た産物は異物であるから、周圍の組織のはたらきで分解され、吸収されることが多いが、その部分が残る大きいと、その中へ若い結合組織が周圍から盛んにはいり込んで、そこに新しい結合組織が出来る。

異物の性質によつて分解吸収が行はれないやうな場合には、その周圍に結合組織が厚く出來て、これをすつかり封じ込んでしまふこともある。

このやうに、われ／＼の體內にはいつたり、體內で出來たりした異物は、組織やその細胞などのはたらきによつて適當に處置されるのであつて、い／＼な場合を考へ合はせると、からだの組織は、からだになじまないものを體外へ排除するか、健康な部分と隔離す

る。それで骨が折れた時には、折れた骨が互に動かさないやうに固定しておくのである。

このやうに組織が破壊されれば、完全に或は不完全に修理される。このことも結局、からだの組織の防衛になつてゐるのである。

三、炎症と組織

病原體はいはゞ生きた異物であり、しかもその局所の組織を破壊することもある。それで、これによつて起る組織の變化は、前に述べた二つのものの組合はせであるといつてよい。即ち、組織の中で病原體が繁殖すると、食細胞や白血球はそれを取り込まうとして闘を始める。そして破壊された組織は酵素のはたらきで分解したり、吸収したり、若い結合組織が盛んに出來たりする。普通に見る炎症はこれであつて、そのやうなはたらきは病原體の種類によつて違ふが、いづれの場合でも、病原體を弱めたり、殺したり、體外に排除したり、或は體內に封じ込んだりする營みをしてゐると考へられる。

四、免疫

或る病原體によつて起る病氣にかゝると、そのあと多くは或る期間その病氣にかゝらなくなる。これを免疫と呼ぶ。これは人に限らず、動物一般に見られる現象であつて、病原體がいつて来たために體内に抗體を生じ、二度目にはいつて来たものを殺すか、又は繁殖をさまたげるはたらきが強くなつてゐるからである。

免疫の現象は、防衛力を一層強くするものであつて、病原體の多い環境の中で生活してゐながら、必ずしも傳染しないのは、このやうなはたらきがあるからである。

以上のやうに、われ／＼のからだは、組織のはたらきによつていろ／＼な形式で防衛されてゐる。

個體の或る組織が強く破壊されたにもかゝらず、その個體は、全體として見れば、よく防衛されてゐると考へてよい場合が少くない。實際に個體の維持は、その個體の各部の各種の営みの総合的な結果として營

限度を越えた環境への對處を考へるやうになつたのである。

一、人と氣候

われ／＼の生活に大きな影響を及ぼす自然の環境要素として、何より重要なものは氣候である。

四季の移り變りと共に、われ／＼はいろ／＼な影響を自然の環境から受ける。

〔考察一〕 氣温が高くて湿度が高い時、氣温が高くて湿度が低い時、氣温が低くて湿度が高い時、氣温が低くて湿度が低い時、又、風のある時ない時などではからだのはたらきにどんな違ひがあるか。

〔考察二〕 わが國の夏と冬の氣候の特徴と、それが人のからだに及ぼす影響とを考へよ。又、春と秋とではどうか。

〔考察三〕 高い土地と低い土地とで氣候がどんなに違ひ、住む人に與へる影響はどんなに違ふか。

非常に高い土地では氣温が低いだけでなく、氣壓が低く、紫外線が多いので、永く仕んでゐると、いろいろ特別な作用が及んで来る。

されてゐるのである。

〔三〕 環境と生活

調節といひ適應といひ、個體の防衛のはたらきは、いづれもわれ／＼の生體に具つたものであるが、そのはたらきには限度がある。ところが人はその智能によつて、これらのはたらきの本質を知り、環境への適應能力をたかめ、或は環境を創造して生活の範圍を擴げて来た。それは永い間、衣食住に關することに留まつてゐたが、近代になつて生活の様式が複雑になるに従つて環境條件も複雑となり、又新しい環境に直面することとなつて、それに對處する必要が起つて来た。

例へば、交通機關の發達は人の活動の範圍と時間とを著しく増したが、同時に今まで人の経験しなかつたいろ／＼な環境をも持ち込んだ。土木工事や工業の發達は、高壓・低壓・高温・低温などの新しい環境を作り出した。航空機の發達は重力・氣壓・氣温などの激しい變化を人のからだに及ぼすやうになつた。

このやうに、昔の人は自然の環境に對處することを考へたが、近代の人は人爲の環境やわれ／＼の適應の

〔考察四〕 海岸・山間・林間などの生活が人に及ぼす影響を、めい／＼の経験にもとづいて考へてみよ。

二、衣服と保健

衣服は元來自分のからだの周りに、人爲的小環境を作るための一つの手段である。健康の保持といふ立場から見れば、これによつて周囲の影響を和らげ、随つて、からだの調節や適應のはたらきに無理のないやうにするものであると考へることが出来る。

〔考察一〕 空氣を通していく衣服と通しやすい衣服とで、からだに及ぼす影響はどう違ふか。夏と冬、雨の日と晴れた日、その他いろ／＼な場合に就いて考へよ。

國の文化が進むにつれて、衣服もいろ／＼と變化して来た。それらは主として保健の目的を離れた要素が取り入れられてのことが多い。随つて、時には保健の目的に反するやうな服裝が流行することもある。

しかし、服裝に、保健の立場から見ても意味のない部分があるとしても、それを直ちに排することはつしまなければならぬ。文化の高い國民は衣服その他の

服装にもつと別の意味を見出してゐるからである。

しかし、必要に応じては、衣服に對する考へ方をそれに相當したやうに變へて行かなくてはならない。

〔考察二〕 衣服その他の服装はどんなところに重點をおくべきであるか。

衣服のことを考へる時には、からだの調節や適應のことも考へ、からだの鍛鍊のことを忘れてはならない。

三、住居と保健

住居は衣服と同じく人爲的小環境であつて、われわれの生活を自然の環境から隔てるための一つの手段である。生物は自然の環境のもとに生活してゐる限り、その生活の地域や内容に制約を受けることはいふまでもない。人がその智能によつてこの自然の環境から隔たつた生活することを考へ出してから、人の住める世界は驚くほど廣くなつた。かくて人は焼けつく著さの土地にも、身を切る寒さの土地にも生活してゐるのである。又雨の日も、風の日も安んじて暮してゐるのである。それを可能ならしめてゐる主なものとは住居である。

〔考察五〕 都市生活の特質は、どんなところにあるか。

〔考察六〕 從來の都市生活と、都市に於ける住居との關係を考へて、保健上から見た長所と短所とを考へてみよう。

都市生活に於ける住居は、たゞそれが都市の二部にあると考へるだけでは不十分である。住居の外で集團生活することが多いこと、人ごみの中にゐることが多いことなどを十分に考へ合はせなければならぬ。

四、食物と保健

動物はたゞ食欲に従つて自然にあるものをたべて、生きてゐる。人はどうであらうか。欲しい食物が欲しいだけ手にはいれば、人も食欲に従つてたべてゐるだけで、健康は保てさうなものである。なぜならば、食欲はたゞ腹がへつたことだけを現すのではなく、或る程度まで質的な要求を現すものだからである。しかし、多くの食物は調理したものであつて、材料が自然に具へた性質をそのまま持つてゐないし、又われわれが味につられて食物の栄養上の意義をなほざりにしてゐる

しかし、一方いろ／＼な事情によつて住居に制限を受け、無理な生活を營むといふこともある。例へば、じめ／＼した薄暗い住居にも住まうと思へば住んでゐられないことはないが、からだの抵抗力が弱くなり、病氣にかゝりやすくなる。

衣服は手軽にぬいだり着たりできるが、住居は手軽に變へるわけにいかない。それだからだへの影響は永く續くから、よく氣をつけないければならない。

〔考察一〕 どんな住居が保健に適してゐるか、いろ／＼な環境要素に就いて考へてみよう。

〔考察二〕 保健の上から見て、自分の住居に改良すべきところはないか。

〔考察三〕 暑い土地、寒い土地の住居は、それ／＼の環境に對してどんな特別な工夫がしてあるか。

〔考察四〕 半地下の壕舎などの住居では、保健の上から特にどんな點に氣をつけなければならぬか。人はいろ／＼な便宜から集團生活をする。その最も大がかりなものが都市である。都市生活には多くの特質があるが、それが保健上いふ／＼とはいへない。

こともある。随つて、人が食欲のまゝに食物をたべても、栄養の點から見ても十分であるとは決していへない。栄養素によつては、體內での不足が食欲として現れて來ないものもあることを忘れてはならない。殊に食物の材料の供給が制限されてゐるやうな場合には、栄養素の不足やかたよりを補ふやうに工夫することが必要である。

食糧の供給が十分でない時には、供給の衝に當る人も配給を受ける人も、この點によく氣をつけなければならぬ。

食物の材料にはもと／＼生のものが多いから、その保存にはいろ／＼な工夫が必要である。今日ではカン詰その他保存法の發達によつて、食糧のないやうな土地にまで出かけて生活することができやうになつた。

昔の旅行者や探検者は食糧の保存法の不完全なために、ビタミンなどの不足で病氣になることが多かつたが、今日では栄養に關する研究が進み、又食糧の製造保存の技術が進歩したために、その心配がなくなつた。食物をとる時に、保健上注意しなければならぬこ

とは、食物の媒介による傳染病である。

五、環境の地域變化と生活

世界の各地に住む人の生活様式は、その自然の環境と密接な關係があることはいふまでもない。生活様式は大抵衣食住の綜合されたものであるが、そのほかに宗教・文化・風習などが影響してゐる。未知の地で生活をする時、これらの環境要素を十分に研究して、自分の生活様式の參考にしなければならない。

〔考察一〕 わが國各地の生活様式と自然の環境との關係を考へてみよう。

〔考察二〕 世界各地の住民の生活様式を同じ立場から考へてみよう。殊に各地の緯度や等温線との關係に注意せよ。

六、異様な環境

いろいろな事情や要求から、人が普通経験しないやうな異様な環境におかれることが、近頃非常に多くなつた。

高壓の環境 人が急に高壓の環境にはいると、いろいろな故障が起る。これは主としてからだの内外に氣

八千メートルの高壓では氣壓は平均二六七種、氣温零下三七度、一萬米の高壓では氣壓は平均一九八・三種、氣温零下五〇度、一萬千米の高壓では氣壓は平均一四七・七種、氣温零下五六度、これ以上の高度では氣温は一定。

氣壓が急にさがると、からだにいろいろな故障が起る。例へば、潛函から出る時や飛行機の急上昇の時にこれが見られる。その主な原因は、からだに溶解してゐる氣體が氣泡になつて各部の組織に引つ掛るためである。主はそのために關節の痛みや神經の麻痺が起る。同じことが高壓から常壓へ戻るときにも起る。

高温の環境 普通に経験しない高温の環境で餘り長く働いてゐると、主として物質交代に故障が起つて、甚だしい時には死ぬことがある。温度の高い炎天下の作業などに見られる日射病（暈病ともいふ）もその本態は同じであると考えられてゐる。高温がからだの一部に作用した時には火傷（熱傷）が起る。

低温の環境 低温は衣服その他によつて或る程度まで和らげることができるが、それにも限度がある。低温が全身に及んで體温が一定度さがると凍死が起る。又、指などの組織が氷結すると凍傷が起り、しもやけ

壓の差が出来るためである。しかし、徐々に高壓の環境に移るやうにして高壓になれて行くと、故障は起らない。

高壓の環境は普通、氣壓が高いだけではなく、氣温・湿度なども同時に高いことが多い。それで、長時間その環境で働く時は、いろいろな點を注意する必要がある。

高壓の環境は、隧道工事、潜水作業などの時に見受けられる。

低壓の環境 低壓の環境では、空氣中の酸素の分壓が低く、からだへの酸素の供給が不足する。それが度を越すと、窒息状態に陥つて、生命が危険になる。それで、このやうな環境では酸素の吸入が必要である。さらに低壓の度が強くなると、たゞ酸素の管をあてがふだけでは足りなくなる。氣壓の低い成層圏を飛ぶ飛行機が特別な氣密室を持つてゐるのは、このためである。

なほ、自然の低壓の環境では、同時に氣温が非常に低くなるので、その影響も少くない。

高山の生活や海女の生活では、酸素の缺乏のために血球が多くなる。

の原因は、主として皮膚の血管に起る故障による。

異常の重力 飛行機が急降下を始めてから急に機首を引き起すまでの間、搭乗者は極めて異常な重力の變化を受ける。殊に引き起しに移る時に、からだは重力の何倍といふ力の作用を受ける。その時、からだは座席で支へられてゐるが、血液は下半身の方へかたよる。そのために上半身の血液が不足する。その両方がそれぞれ度を越すといろいろな故障が起る。

人の直面する異様な環境はこのほかにもまだあるが、それらの異様な環境に對處するためには、いろいろな研究がなされてゐる。

二 病氣（その一）

二 病氣（その一）

上に述べたやうに、われ／＼のからだには健康を保つに役立つ／＼なはたらきがある。それらは結局、内部の状況を正常に保つはたらきといつてよい。しかし、このはたらきにも限度があるから、内部の状況の變化が餘り激しいと種々の故障が起る。この故障の強いのが病氣である。このやうに健康と病氣との境は決してはっきりしたものではない。病氣は多くの場合なほるが、それは内部の状況の故障が正常に戻つたことにほかならない。病氣の場合の故障はいつも全身に起るときまつたものでなく、一部分だけに止まることも多い。

〔一〕 病氣の原因

病氣の原因は、からだの内に發するものもあり外から来るものもある。又原因は常に一つとは限らない。多くの場合、主の原因と副の原因とがあつて、それらが

炭水化物・蛋白質・脂肪などが不足すると、からだの組織が生きて行けなくなるから、だん／＼とからだが瘦せて、しまひに死んでしまふ。餓死がそれである。この際、心臓・呼吸筋・神経系などの直接生命の維持に缺くことの出来ない部分は、その他の必要度の少ない部分から養分をとるので、これらが先づ瘦せる。

いくら炭水化物・蛋白質・脂肪そのほかのものが十分でも、ビタミンのどれかの種類が不足すれば病氣になる。

不足するビタミンの種類によつて起る病氣に、それ／＼特徴があるのは、どういふことをわれ／＼に考へさせるか。

塩類も種類により／＼はたらきに違ひがある。例へば石灰塩・磷酸塩の不足は骨の病氣に關係があり、鐵塩の不足は血球素をつくる妨げになつて、貧血を起す。

酸素の不足 この場合には、影響はすぐに現れることが多い。呼吸によつて肺へ酸素がはいらなくなると血球素の受ける酸素が不足し、隨つて組織の受ける酸素が不足する。その結果、組織のはたらきは一般に悪

密接な繋りを持つてゐる。例へば、傳染病のやうに、病原體が外からはいつて來る場合でも、健康なからだでは病氣が起らないですむことがあり、他の原因でからだが弱つてゐる時には、たやすくかゝることが多い。又一つの病氣が他の病氣の原因になつてゐることもある。

どんな健康な人でも、或る年月生きてゐると、からだのはたらきが弱くなつて來る。これはからだの組織や器官のはたらきが衰へるからである。かういふ老衰の現象は、からだ全體に一樣に起るものとは限らないで、或る組織、或る器官に特に早く又特に強く起ることが多い。そのためにその組織や器官のはたらきが悪くなつて、病氣になる場合もある。

一、外の原因

病氣の主な原因が外から來る場合は非常に多い。その内で、たび／＼出合ふものに就いて述べよう。

營養素の不足 營養素の主なもの炭水化物・蛋白質・脂肪・ビタミン・塩類・水などで、總べて食物としてとる。

くなる。腦へ供給される血液が少し不足しても、すぐに腦のはたらきが悪くなる。腦貧血がその例である。

赤血球の数が減つたり、血球素の含有量が減つたりすると、肺の呼吸に變りはなくとも、赤血球で運ばれる酸素の量が不十分になるので、組織の酸素不足の状態が僅かつつ永く續く。そのためにそこに病的状態が起る。

又、ごく僅かの酸素の不足でも、呼吸が速くなり、氣分が悪くなり、精神活動がにぶくなる。

その他、病氣の外の原因としては温度・湿度・氣體・電氣・光線・放射線・氣壓そのほかの機械的な作用や化學物質によつて起る作用などがあるが、そのうち温度と氣壓とは、異常な環境として、既に述べた。

二、内の原因

外からの原因がはつきりしないのに、病氣になることがある。さういふ場合には、原因がからだの内にあると考へないわけにいかない。これにもい／＼あるが、例へば内分泌腺の故障によつて起る病氣などがそれである。又、傳染による病氣なども、内の原因によ

るものである。

三、病原體

病原體とは、生物のからだ内に寄生して病氣を起させる生物のことである。

病原體には、普通によく知られてゐる細菌のほか、細菌よりもつと小さなビールスやリケツチャがあり、なほそのほかに植物としてはかび、動物としては寄生虫がある。

ビールスは細菌なら通り抜けない程度の非常に小さな目の透過器をも通過してしまふので、普通病原體ともいふ。普通顕微鏡では見えないものであつて、皮膜であるとしても、普通に考へてゐる生物とは違つたものである。

他の生物の病原體になる動物・植物の種類は非常に多いが、一つの種類の病原體は一つのきまつた種類の生物にだけ寄生することが多い。例へば、さなだ虫でも犬に寄生するものと猫に寄生するものとは種類が違ふ。随つて、或る生物にとつての病原體が他の種類の生物にはいつても、病原體になると限らない。しかし、ペスト・狂犬病の病原體のやうに、一つの

種類の病原體が二つ以上の生物に病氣を起させることもある。

細菌やビールスやリケツチャや原生動物によつて起る病氣は、これらの病原體が人のからだにはいつて、どこかで或る数にまで繁殖した時に起るものである。

さうして、病原體が一人の患者から出て、他の人にはいつと、またその人に同じ病氣を起す。このやうに病原體によつて傳染する病氣を傳染病といふ。しかし普通には、よく傳染する病氣だけを呼ぶことになつてゐる。どの傳染病でも、病原體がからだにはいつた時から、繁殖して病氣の症狀が現れるまでに、一定の期間がある。この間が潜伏期である。

又病氣によつては症狀が激しくて病氣の経過が割合短いものと、症狀は激しくないが、経過の永いものがある。前のを急性の傳染病、後のを慢性の傳染病と呼ぶ。これは病原體の種類によつて大體きまつてゐる。人の病氣の主な病原體 人に病氣を起す病原體は多いが、次に挙げるのはその主なものである。

細菌 結核菌・チフス菌・パラチフス菌・赤痢菌・コレラ菌・

ペスト菌・肺炎球菌・ジフテリヤ菌・百日咳菌・髄膜炎菌・破傷風菌・炭疽菌・細菌

ビールス

痘疹・天然痘・はしか・デング熱・流行性感冒・流行性脳炎・小兒麻疹・狂犬病・黄熱病などの病毒

リケツチャ

恙虫病病原體・發疹チフス病原體

スピロヘータ

梅毒・出血性黄疽・回歸熱・鼠咬症などのスピロヘータ

原生動物

マラリア・アメーバ赤痢・瘧疾・カラアザールなどの病原體

變形動物

十二指腸虫・日本住血吸虫・肝ジストマ・肺ジストマ・蛔虫・さなだ虫

感染経路 外界にある病原體が生物に寄生するに至る経路を感染経路といふ。人につく病原體に就いて感染経路を述べてみよう。

病原體が患者から出るところを出發點として考へよう。出るところは病氣によつて違つてゐて、呼吸器の病氣では痰・咳・くしゃみ・つばなどと共に出る。消化器の病氣では主に大便と共に出る。又尿に混つて出るものもあり、皮膚に直接のやゝゐるものもある。

患者の體外へ出た病原體のたどる経路は、病原體の

種類によつて大體きまつてゐる。例へば、或るものは呼吸器からつばやそのしぶきと一しよに出たり、塵などとしよに空氣の中を飛んでゐたりして、他の人の呼吸器にはいる。或るものは大便と一しよに出て、水に流れたり、手やはへなどについたりして、飲食物と共に口にはいり、手についてゐて直接口にはいることもある。又、或るものは傷口から直接からだの中にはいる。皮膚や粘膜に病原體がついてゐる時は、直接に觸れ合つてつくこともある。

又病原體によつては、人にはいつまでにかゝる動物の體內で生活するものがある。その中には、動物の體內を中間の宿として生活しなければ、人に寄生して繁殖できないものもある。中間宿主の必要な病原體には、往々第一・第二の中間宿主を持つものがある。

いづれにしても、最後にこの宿主が人に食はれた時に、人の體內にはいるものもあり、宿主の體內から外へ出て、直接に人の皮膚などをつき破つてはいるものもある。又病原體によつては、人の血液を吸ふ動物の體內で繁殖して、これが人を刺す時に人體にはいるものも

ある。その中でわれ／＼に關係の深いものを挙げると次のやうなものがある。

マラリア病原體	はまだらか
デング熱病原體	ひとすじしまか・熱帯しまか
恙虫病病原體	恙虫
流行性腦炎病原體	あかいへか
斑疹チフス病原體	しらみ
日本住血吸虫	みやいりがひ(中間宿主)
肝ジストマ	まめたにし(第一中間宿主)もろこ・たなど・ふなどの淡水魚(第二中間宿主)
肺ジストマ	にな類(第一中間宿主)もくづがに・さわがに・ざりがになどの甲殻類(第二中間宿主)
さなだ虫	
廣節裂頭條虫	けんみちんこ(第一中間宿主)ますなどの淡水魚(第二中間宿主)
無鉤條虫	牛(中間宿主)
有鉤條虫	豚(中間宿主)

〔二〕病氣の治療と豫防

先づ傳染病に就いていへば、免疫の現象を治療や豫

防に應用することが少くない。例へば、馬に細菌の毒素を注射して、この毒素を中和する抗體をつくらせ、この抗體を含んだ血清を患者に注射して治療することがある。例へばジフテリヤの治療血清などがそれである。この種の血清は豫防の目的にも使ふことがある。例へば、傷口から破傷風菌その他の病原體がはいつて病氣になるのを豫防するために、破傷風血清その他の治療血清を注射することがある。

又病原體を適當な方法で處理して、それがからだにはいつても本式には發病しないやうにしておき、それを接種して人體に抗體をつくらせ、それによつて、傳染病にかゝつた後の免疫に似た状態に導いて、本當の傳染病を豫防することもよく行なはれる。痘瘡の豫防のための種痘はその代表的なもので、早くから行なはれてゐたが、近頃はチフス菌・コレラ菌・ペスト菌などを加熱その他の方法で殺したものを使つて豫防接種を行なひ、或る程度の効果を擧げてゐる。このやうな接種材料をワクチンといふ。

傳染病の治療や豫防はこの免疫を利用した方法ばか

〔三〕傳染病を防ぐ法律

りで行なはれてゐるわけではない。傳染病は、病原體に近づかなければかゝることはないのであるから、感染経路をどこかで遮断すれば、豫防の目的を達するはずである。近代の醫學はこの方面に力を注いで成果を擧げてゐる。

近年になつて化學藥品がいろ／＼な傳染病に非常に有効であることがわかつて、その應用範圍が急に廣くなつた。

傳染病以外の病氣に藥品を使ふことは常に行なはれてゐることであつて、あらためていふまでもない。

しかし、病氣は藥品ばかりでなほるのではない。結局は各自のからだに具つた健康を保つたならき、即ち治療力によるのである。このことを知れば、病氣になつた時の心構へもちのづから定まるであらう。

又、病氣になるならないは、一方では各自のからだの抵抗力にかゝつてゐる。それで、平生からからだを鍛鍊して丈夫にしておくことが非常に大切なことになる。

病氣は個人のかゝるものであるが、傳染性の病氣では、その病原體はいろ／＼な経路によつて、他人に傳染する危険がある。それが一家庭の中に止まつてゐる間はまだ始末しやすいが、もつと廣い集團にまで廣がると、個人や僅かな人數の團體だけでは防ぎきれなくなる。それで國家は大きな組織で病氣を防いでゐるのである。

その中で最も重點的に取り扱はれてゐるのは、大流行を起すゝそのある急性傳染病である。その豫防法は法律で定められてゐて、極めて組織的に、又嚴重に施行されることになつてゐる。

この法律で傳染病として取り扱つてゐるのは、コレラ・赤痢(發痢を含む)・腸チフス・パラチフス・痘瘡・發疹チフス・猩紅熱・ジフテリヤ・流行性腦脊髄膜炎(髄膜炎)及びペストの十種である。

傳染病の種類によつて豫防の方法が違ふのはいふまでもないが、大體次のやうなことが行なはれる。

- (一) 醫者がこれらの傳染病の診断をしたら、家の人に消毒法を指圖し、醫者はその筋へ届け出る。
- (二) 傳染病の種類によつて、係員がそれ／＼定められた處置をとる。即ち、患者を必要に應じて傳染病院へ隔離し、患者の身の周りのものを消毒する。
- (三) 患者の家には定められた清潔方法・消毒方法を施行す。

(四) 傳染病の種類によつては、患者の發生した家と外部との交通を遮斷する。

このうちでわれ／＼が心得ておかなければならないのは、患者の身の周りのものや患者の部屋・家などの清潔方法・消毒方法である。

消毒方法には次の四種がある。

- 一、焼却
- 二、蒸氣消毒 蒸氣を通して百度以上に一時間以上さらす。

- 三、煮沸消毒 三十分以上煮沸する。

- 四、藥物消毒 藥品を用ひて消毒する。

消毒用の藥品として規則に定められてゐるのは、次のものである。

石炭酸水 防疫用石炭酸三分、水九七分、
クレゾール水 クレゾール石炭酸三分、水九七分
昇永水 昇永一分、普通食塩水一分、水一〇〇〇分
燐製石灰 燐製石灰に少量の水を注ぎ、熱が出て粉末になるとそれを撒く。

石灰乳 燐製石灰二分、水八分

クロル石灰水 クロル石灰五分、水九五分

ホルマリン水 ホルマリン一分、水三四分

ホルムアルデヒド ホルマリンを噴霧器で撒き、他の適當な炭酸で發生させる。

これらの消毒薬はそれ／＼使ひ違ふ。例へば、患者の大小便、吐いたものなどは石炭酸水・クレゾール水・燐製石灰水・石灰乳・クロル石灰水などを適當な量加へてよくかきまはし、二時間以上おいて捨てる。

患者やその身の周りのものに觸れた時は、手を石炭酸水・クレゾール水・昇永水などで消毒する。

本や資機はホルムアルデヒドで消毒する。

便所は石炭酸水・クレゾール水・ホルマリン水などでふき、またはこれらをまく。便所には燐製石灰水・石灰乳・クロル石灰水などをまく。

このやうな傳染病の廣がることを防ぐ仕事を防疫といふ。防疫は一人ではとてもできることではないが、

めてある。

また個人が無關心であつてもできないことである。われわれは進んでこれに協力しなければならぬ。

海外から来る船に傳染病患者が乗つてゐると、その傳染病が國內に流行するおそれがある。それで、港ではコレラ・痘瘡・發疹チフス・ペスト・黄熱などの患者の有無を検査する。これが検査である。近頃は飛行機による交通も盛んになつたので、この方に検査が必要になつて來た。普通には、ペスト・コレラ・痘瘡に就いて検査する。

以上のものは法律で定められた急性傳染病に關するものであるが、このほかに慢性の傳染病、即ち結核症・癩・性病・トラホームに關する防疫法が規定されてゐる。また、寄生虫病（蛔虫病・十二指腸虫病・日本住血吸蟲病・肝吸蟲病）の防疫に關する法律も出てゐる。

豫防接種 これまで述べたものは、主として病原體を擴げないための仕事であるが、一方ではわれ／＼のからだを病氣にかゝりにくくしておくことも豫防上大切な仕事である。この種の仕事のうちで最も徹底して行なはれ、しかも完全に近い成績を擧げてゐるのは種痘である。種痘の實施方法は、種痘法として法律で定

定期種痘は誕生の後少くとも二回は行なふことになつてゐる。即ち生年三月から六月までの間に、第一期は前年からその年の六月までに生れたものに行なはれ、第二期は生後十歳のものに行なはれる。もし第一期種痘がうまくつかなかつたもの（不満足）は適當な時期にもう一度種痘を受けることになつてゐる。

第一期種痘が満足であれば、種痘證といふ證明書が與へられ、戸籍簿に記入される。これは豫防の目的を徹底するためにはかならない。

種痘のほかに腸チフス・コレラ・ペスト・ジフテリアなどの豫防接種がある。これらも或る程度まで有效であつて、必要に應じて廣い範圍に實施してゐる。

このやうに、國家はいろいろな法律や規則を設けて、傳染病の豫防に努めてゐる。現狀は決して満足すべきものではないが、日進月歩の完璧を期さなければならぬ。

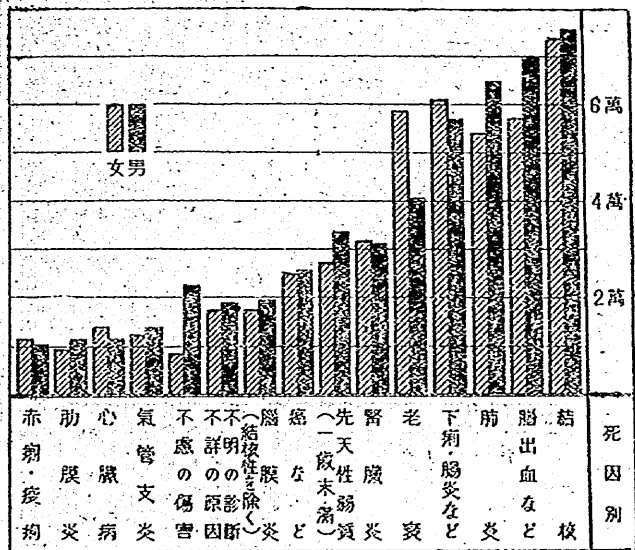
三 病 氣 (その二)

人のかゝる病氣の種類は極めて多い。その中に極めて多くの人のかゝる病氣がある。多くの人がかゝつても、大部分の人がなほつてしまへば問題はないが、病氣によつては多くの人がかゝつて、しかも多くの人が死ぬものがある。死なないまでも、その人の活動力を大いに減するものがある。又死ぬことは少くとも、絶えず病人をなやますものがある。このやうな病氣は傳染病に多い。いづれも國民の力を殺ぎ、ひいては國の力に影響するものであつて、たゞに個人の病氣として捨てておくわけに行かないのである。こゝにその幾つかを學んで、問題の重點がどこにあるかを考へよう。

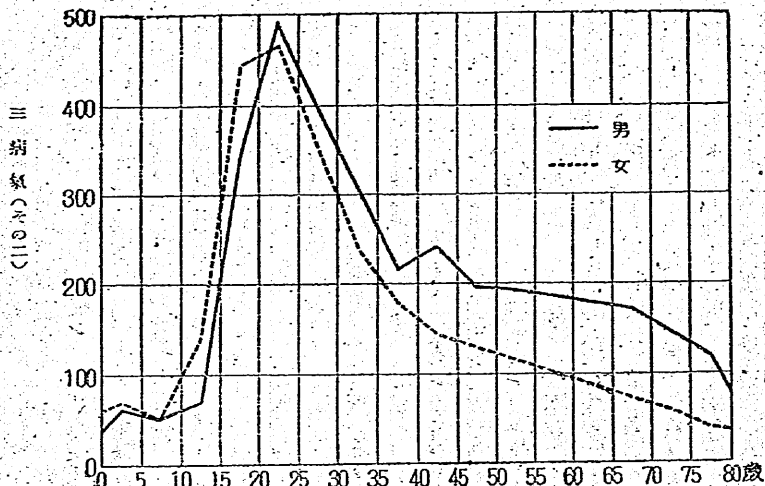
〔一〕 結 核 症

わが國民が最も多くかゝり、最も多く死ぬ病氣は結核症である。結核症で死んだ人の數は届出だけによつても、近年は内地で一年に十五萬人以上である。實際

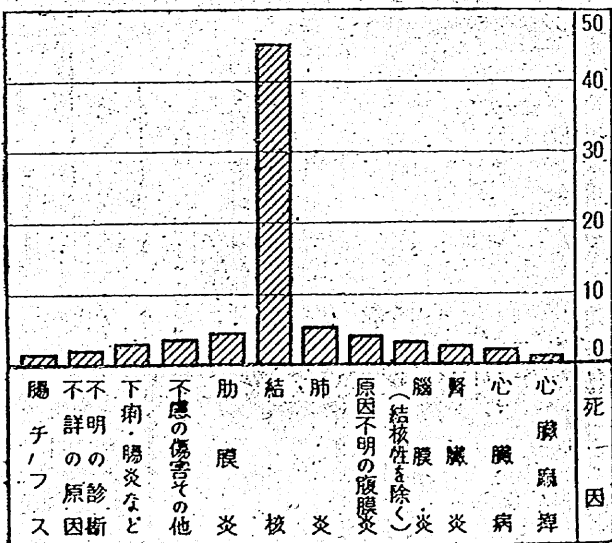
わが國民の死因順位表



わが國の年齢別結核症死亡率比較表 (各歳人口一萬に就き)



わが國青年 (十五歳から二十九歳まで) の主な死因表



には、これ以上に結核症で死ぬ人の數はかなり多いと想像されてゐる。その數を加へると、恐らく二十萬人以上か三十萬人になるであらう。

どの病氣でも、かゝつたものが全部死ぬわけではな

い。結核症では殊にさうである。結核症の患者は、結核症で死ぬもののおよそ十倍と想像されてゐる。さうすると、少くても約百五十萬人、多くて三百萬人の結核症患者があると考へられる。つまり五十人のうち一人以上の患者があることになる。

さらに注目すべきことは、わが國で結核症で倒れるものが青年に多いことである。これが男子では、二十歳から二十五歳、女子では十五歳から二十五歳の間である。統計によると十五歳から二十九歳までの青年の死亡者の約半數は結核症で死んでゐる。國家のため一番力になる年頃のものがこんなにたくさん倒れては、國力に影響するところが大きい。

諸外國の結核症による死亡率を見ると、人口一萬に就いて大體五人乃至十五人である。最も少いのは米國で、イギリス・ドイツの順序になつてゐる。いづれにしてもわが國の死亡率の半分から四分の一である。

しかも、これらの死亡率を四、五十年前の統計に比べると、近年の死亡率は各國ともだん／＼減つて來て、三分の一乃至四分の一にまでなつ

てゐる。わが國だけはむしろ増加してゐる。

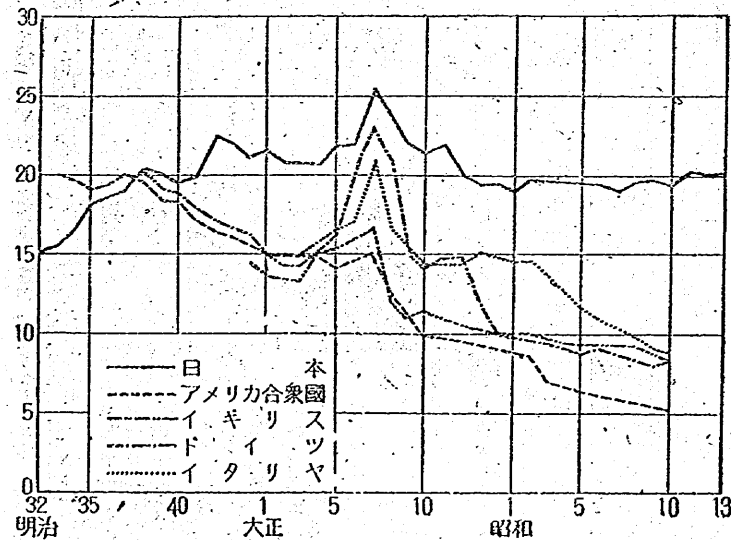
以上の事實はわが國にとつてゆゝ／＼しい大事である。國家はこの大問題に對してい／＼／＼な對策を講じてゐるが、結局は國民一人一人の理解がなければ効果が舉がるものではない。殊に國家の中堅になる青年こそ、この大問題の解決に就いて重要な役目を果すべきである。しかもわれ／＼自身が、これから結核症に對し一番危険な年頃にならうとしてゐる。それでどうすればよいかを知るためには、結核症の眞の真相をよく理解しなければならぬ。

一、結核症の感染と發病

結核症は結核菌によつて起る病氣であつて、結核菌がからだにはいる徑路は幾つかあるが、主なものと呼

吸器で、空氣と共に結核菌を肺の中まで吸ひ込むのである。肺にはいつた結核菌が繁殖すると、その場所に結核性の變化が起り、結核症の感染が成立する。その時結核菌の一部はその場所からリンパ管を経て肺のリンパ節に引つ掛つて、そこに同じ性質の變化を起すのが常

各國の結核症による死亡率比較表



である。しかし、多くの場合、變化はこれ以上に進まないで、いつかなほつてしまふ。つまり結核症に感染しても、そのまゝなほつてしまつて、發病しないことが多いのである。

發病は感染してから半年乃至一年ぐらゐることが多い。感染後二年以上發病しなければ、大體一生發病することはないが、數年乃至十數年後に發病することもある。

結核症に感染してから發病するまでの結核症の變化の進み方には大體二つある。その一つは、肺の感染部の變化がそのまゝ廣がる場合である。もう一つは多く見る形式で、肺の感染部の變化はそのまゝなほつてしまふが、リンパ節への結核症の變化が次々と起つて氣管の周りにあるものへと進み、しまひに結核菌が鎖骨の下あたりでリンパ節から靜脈の中へはいり、その結果結核菌が血液と一しよに全身にまき散らされる。その量が餘り多いと、全身の組織に小さな粟粒ぐらゐの大きな結核結節が無數に出来る。これが粟粒結核症である。それほど多量の結核菌が一時にまき散らされない場合には、主として肺に引つ掛つて、そこに再び

結核結節をつくる。かうして起つた肺の變化が強くなつたものが、普通に見る肺結核である。この時の變化は肺尖の部分から始まることが多い。

このやうに、普通の肺結核は肺にはいつた結核菌によつて、そこでそのまゝ直接に起るものではないのである。

肺結核が進むと、變化の場所が廣くなり、肺の組織が崩れ、孔があいて空洞の出来ることが多い。空洞は、結核菌が繁殖する場所となつて、菌が他の部分にまき散らされる源となり、又菌が痰と共に吐き出されて、他の人へ感染する機會を與へる。又組織が崩れると肺の血管が破れて咯血の原因となる。

肺結核に於いて、結核菌が痰と共に吐き出されるのは、變化の起つてゐる場所が氣管支と繋つてゐる證據である。これを開放性の肺結核といひ、結核症の感染に大きな役割をする。かういふ患者は結核菌を含んだ痰を飲み込んで、腸に結核症の變化即ち腸結核を起すことが多い。

肺結核の患者が弱るのは、多くの場合この腸結核のために栄養の故障を起すからである。結核性の腹膜炎も腸結核と深い關係がある。

る。

栄養のかたよりもなか／＼重大な意味がある。殊に脂肪性の食物の不足やビタミンBの欠乏は、結核症の發病と深い關係があるといはれてゐる。栄養と過勞とは密接な繋りのあることも忘れてはならない。又生活の環境も非常に大きな影響を及ぼす。

要するに、われ／＼のからだに十分に活力を持ち續けてゐることができれば、感染しても發病を防ぐことができるばかりでなく、發病しても完全に治癒する助けにもなるのである。

四、結核症の治療

結核症殊に肺結核は、感染乃至發病の初期に適當な手當をすれば非常によくなほるものである。近年いろいろな治療法が進歩したが、どんな場合にも一番大切なものは、からだの活力を保持させることである。結核症をなほすのは、結局、われ／＼のからだの組織や體液のはたきであつて、總べての治療法はこれを助ける手段である。さう考へれば、發病へ導く原因を取り除くことは、やがて治癒を助ける所以にもなる。殊に

二、結核症と肋膜炎

肋膜炎(胸膜炎とも呼ぶ)はわが國の青少年に非常に多い。大抵は肋膜炎の袋の中に液がたまる型のものである。大多數は肺に結核感染が成立した當初に起つて来るものである。肋膜炎そのものは一、二箇月で液が吸収されて一應はなほる。しかし、もと／＼肺の結核性の變化に伴なつて起るものであるから、肋膜炎がなほつても、その原因である肺の變化が治まらない限り、根本的になほつたとはいへない。この點を考へて、肋膜炎になつたものは、十分に氣をつける必要がある。

三、結核症の發病を助ける原因

結核症では感染と發病との間に、時の隔りがある。しかも、感染しても發病しない場合が多いことがわかつてゐる。それでは發病へ導く原因は何であらうか。最初の感染が非常に強かつた場合は別として、發病しないですむやうな場合に發病させてしまふ主な原因は、各種の過勞である。すでに感染してゐて、しかもまだ變化が治まりきらない人が過勞に陥つた時、つひに結核症が發病するといふことは非常に多いものである。

一度發病したからだや、まさに發病しさうなからだには、僅かな過勞や生活の環境の不利が大きな影響を及ぼすことをよく記憶してゐなければならぬ。

五、結核症の免疫

一度結核症に感染すると、發病に至らないでも、かなり強い免疫を受けるものである。結核菌を吸ひ込む機會が多くても、二度三度と感染することの非常に少いのは、この免疫があるからである。

肺結核の感染が結核菌がいつた度毎に起るやうに考へるのは誤りである。この事實を考へて、無駄な心配をせず、無意味な安心もしないやうにしなければならぬ。

六、結核症の豫防

結核症の豫防といふことは決して簡単な問題ではない。單にその方法がむづかしいといふのではなく、その目標が簡單ではないのである。この問題を考へてみよう。

第二に、人は結核症に感染しないですむであらうか。今日のやうな生活の環境では、人は一生のうちに結核

症の感染を受けないといふことはあり得ないと考へてよい。その事實を統計で見よう。

人口十萬以上の都市を大都市とすると、同じ年齢の人で結核症に感染してゐる人の率は、大都市の方が遙かに高い。國民學校へ入學する七、八歳頃には、大抵小都市で二〇%、大都市で三五%である。ところが中等學校へ入學する十三、四歳の頃には、小都市では大抵三〇%、大都市では五五%、中等學校を卒業する十七、八歳の頃には小都市で三五%、大都市では六〇%となる。大都市では三十歳ぐらゐになると、殆ど總べての人が感染してしまふ。しかし小都市での率は地方によつて非常に違ひ、二十歳頃になつてもまだ二〇%ぐらゐしか感染してゐないところもある。

結核症の感染を知る手軽で確實な方法は、ツベルクリン皮内反應の検査を行ふことである。ツベルクリンは、結核菌を培養した培養液を煮つめた液で、大體結核菌の成分と菌の繁殖によつて生じた物質交代の産物とが混つてゐる。それを適當に薄めて、人の皮膚の中に少量注射し、二十四時間乃至四十八時間たつて、その周りの赤味のきつたところの大きさを調べると、その大きさが或る程度以上大きいと陽性、小さいと陰性である。

この反應は、結核症に感染したもののからだの中にある抗体が、皮内に注射したツベルクリンとが反應した結果現れるものであつて、結核症に感染したことのあるものには殆ど全部陽性で、感染してゐないものには全部陰性である。しかし、この反應では、現在發病してゐるかどうかは見分けがつかない。

このやうに結核症の感染を豫防することはむづかしいと考へなければならぬ。ところが一方に次のやうな事實がある。

結核症が殆どない土地へ開放性の結核症患者が混つて生活を始めると、結核症は激しい勢で人から人へ廣がつて、しかも重い患者が出る。ところが、都市ではそんな激しい廣がり方をしない。これは周囲の人がすでに多少とも結核に免疫になつてゐるからである。だから感染を豫防することに努力することは無意味でむしろ感染後の發病を豫防して、免疫だけは受けるといふ方が得策であると考へられる。

第二に發病の豫防は可能かどうかが問題になる。これは今までに學んだことから察せられるやうに、感染の初期、或は發病の初期に十分に氣をつけられれば決して

不可能ではない。その實例は数限りなくある。

第三に問題になるのは、免疫のことである。もし結核症に感染した時に受ける強い免疫を、結核症に感染せずに受けることができれば理想的である。さうなれば、いくら周囲に開放性の結核患者がゐる菌をまき散らしても、自分は免疫になつてゐるから心配はないはずである。かういふ理想的な方法は今日までにはまだ成功してゐない。しかし、理想的とはいへないが、大體この目的にかなふものにB・C・Gの接種がある。

B・C・Gは牛の結核病を起す結核菌の病毒性が弱くなつたもので、生きたまゝの菌を浮べた液を人に接種しても害はなく、しかも或る程度の免疫が出来る。

この程度の免疫では、感染を完全に防ぐことはできないが、軽く受けることには役立つ。實際に調査してみると、この接種をしたものでは發病の率が低く、發病しても軽いことがわかつた。

このやうに、結核症の感染を軽く受けさせて發病の率を下げ、しかも感染によつて強い免疫を得させることが、今日の事情になつた方法と考へられる。

實際には、ツベルクリン皮内反應の検査によつて結核症に感染してゐないものを見つけてB・C・Gを接種し、この反應が最近に陽性になつたものには適當な手當をさせるといふやうに、近代の醫學はあらゆる手段を有効に使つて、結核症の豫防即ち發病の豫防と免疫の獲得とに努力してゐるのである。

しかし實際問題として、結核症にまだ感染してゐない人を残らず見つけることは容易でない。それゆゑ、一方に於いて結核菌をまき散らす開放性の肺結核患者を、まだ感染してゐない乳幼児・青少年との直接の接觸をできるだけ避けて十分に保護する必要もある。

七、結核症とたゞかふ道

このやうに、結核症の問題は誠に重大である。これとたゞかふことはなか／＼通りのことではない。われわれは、その道が多種多様であり、しかもその一つ一つが甚だ重要であることをよく認識して、患者も周りのものも、又健康なものも、國民全體としてこれとのかひに協力しなければならぬ。

〔二〕 十二指腸虫病

十二指腸虫病はわが國に多い病氣である。これは十二指腸虫の寄生による病氣で、強い貧血のために皮膚が黄色の土のやうな色になり、少し仕事をしても疲れやすく、息切れがしたり、心臓の鼓動が激しくて苦しくなり、十分な休息ができなくなる。寝込むといふほどにはならないが、半病人のやうな状態になる。

この寄生虫は十二指腸の下部或はそれより下方の腸壁にくひついてゐる約一糎ぐらゐの長さの細い糸のやうな線虫で、雌雄異體である。産まれた多數の卵は大便秘と共に體外へ出る。やがて卵がかへると幼虫は水の中へ出る。これは一糎ぐらゐの小さなもので、宿主の體外で一定の發育を終る。この幼虫は水の中や泥の中で生活してゐて、人の皮膚に觸れると、これを貫いて體内にはいる。それから静脈の中にはいつて心臓に運ばれ、肺に引つ掛くと、そこから肺胞に出て氣管支・氣管を通じて喉頭に上り、食道へはいつて、胃・十二指腸を経て最後の寄生の場所に達する。この間に發育

して、こゝで成虫となる。

これが十二指腸虫の主な感染経路であるが、この虫には中間宿主がないことと、皮膚を貫いて人體にはいることが特徴である。

この事實から、當然この虫の豫防方法が考へられる。先づ皮膚からの感染を防ぐことである。それにはこの虫の幼虫がゐると思はれるやうな場所では、皮膚をむき出しにしないことである。又幼虫が多く生ずることを防ぐ必要がある。それには大便を十分に腐敗させることである。さらに進んで、人體に寄生してゐる成虫を減らすことが豫防の大切な仕事である。これらは十二指腸虫病の患者の治療であつて、醫者の仕事であるが、この病氣の豫防には醫者以外の人々の協力に俟つところが大きい。

外國では十二指腸虫病の絶滅に立派に成功したところがある。

〔三〕 蛔虫 病

蛔虫病は蛔虫の寄生による病氣であつて、十二指腸虫病ほどの被害はないが、わが國では極めて多い病氣

である。都市にも農村にも多いが、特に農村では居住者の過半数が侵されてゐるのが普通である。

蛔虫は長さ二十糎内外もある大形の線虫で、主に小腸の上部と中部に寄生する。時に胃に上つて、口から吐き出されることもあり、大腸にさがつて、自然に排出されることもある。腸内で産み出された多數の卵は大便秘と共に體外に出る。その卵の中にはやがて幼虫が見られる。幼虫は卵殻を被つたまゝで、野菜などに附着して人の口にはいり、腸に達して始めて卵殻を破つて出る。この幼虫は腸内で直ちに成長するのでなく、腸壁に侵入して、血管・リンパ管を傳はつて肝臓にはいり、こゝから血管を傳はつて肺臓にはいり、氣管支・氣管・喉頭・咽頭を経て、食道をさがり、胃を経てつひに腸に達し、こゝで成虫になる。

〔四〕 腸チフス

腸チフスはチフス菌が飲食物と共に口からはいつて起る重い病氣で、わが國に非常に多い。一週間ぐらゐの間にだん／＼熱が高くなり、しまひに四十度前後の

熱が二週間ばかり続き、やがてだん／＼さがつて平熱となる。

病氣の初期にはチフス菌は血液と共に全身をめぐつてゐるが、やがて小腸の下部の壁にあるリンパ組織の部分に、特有の變化を起す。第三週間目ぐらゐになると、その部分が崩れて取れるので、壁にある血管が破れて腸出血を起すことがあり、又壁に孔があくこともある。

バラチフスはバラチフス菌が口からはいつて起る病氣で、腸チフスに似てゐる。

腸チフスに一度かゝると二度はかゝりにくい。この事實を利用して、チフス菌のワクチンをつくつて豫防接種を行ふと、或る程度まで感染を豫防することができる。

ヨーロッパの諸國で、この病氣の絶滅に成功したところが多い。

〔五〕 赤痢

赤痢も赤痢菌が口からはいつて起る病氣で、やはりわが國に非常に多い。大腸の粘膜に強い炎症が起り、

激しい腹痛としぶりとを伴ふ下痢が幾回となく繰り返され、大腸の粘膜が損れて出血するため、粘液と血液との混つた便が出る。経過は腸チフスほど永くないのが常であるが、重い病氣である。

子供に起る疫病は、中毒症状の極めて激しい赤痢菌による病氣である。

熱帯地方に多いアメーバ赤痢は、赤痢アメーバで起るもので、症状に似たところはあるが、病原體は全く別である。

〔六〕 腦 溢 血

腦溢血は年をとつた人に多い病氣である。これは腦殊に大脳に起る出血をいひ、腦の組織がそのために崩れるので、腦と關係のあるはたらきがでなくなる。最も多いのはどちらかの半身がきかなくなるのである。これは大脳の皮質と筋肉とを連絡する運動神經の纖維が、大脳の中で出血のために切れることによつて起る。この神經は延髄で左右のものが交又してゐるから、大脳の中の出血の場所と反對の側の半身が不隨になる。大脳の中の出血の場所によつて、種々の症狀が

性質の病が出来ることが多い。又血管にはいつて遠く隔つた器官などに生ずることもある。瘧は消化管殊に胃の幽門部、肝臓、皮膚などに出来ることが多く、女子ではこのほかに子宮・乳房に出来る。

瘧は今日では手術として、その部分を取り除くよりほかに確實な治療法はない。ラジオウムやエックス線などがよい効果を収める場合もある。しかし瘧の出来た場所によつては手の施しやうがないこともある。

瘧の豫防法並びに治療法は將來に残された問題の一つである。

一定の刺激によつて瘧の出来ることは實驗的に證明され、金道糖のやうに酒の刺激によつて出来ることは統計上明らかであるから、刺激をさけることは豫防になる。

〔八〕 マラリヤ

マラリヤはわが國では限られた地方に僅かに見られるだけであるが、沖縄・臺灣にはかなり多く、熱帯諸地域には極めて多いから、將來のために一應心得ておく必要がある。

起るが、この出血のために即死することも少なくない。

出血の原因は、その部分の動脈の壁がいたんで硬くて脆くなつてゐるのによることが多い。さういふ變化を起してゐる人は血壓が高いので、血壓が急に高くなるやうなことがあると腦溢血が起ることが多い。飲酒は必ずしも絶對の原因ではないが、酒飲みには腦溢血の多いのは事實である。

腦溢血を起して意識を失ひ、倒れたやうな場合に卒中ともいふ。

〔七〕 瘧

腦溢血と共に年をとつた人に多い病氣である。瘧は皮膚や粘膜や器官の重要な部分を組み立ててゐる上皮細胞が、周りとは殆ど無關係に盛んに異狀の分裂増殖を行ない、しかも本來の性質を失つて却つて周囲の組織を破壊し、又全身の衰弱を起す悪性の腫瘍である。そのために多くの場合、その場所に塊が出来、又腫瘍部の組織は崩れやすい。又その組織はしばしばリンパ管にはいり込んで、リンパ節に引つ掛り、そこに同じ

マラリヤは突然起るさむけ・ふるへと共に四十度前後の高熱を發し、數時間たつと汗がたくさん出て、急に熱がさがるといふ發作をたび／＼繰り返す病氣である。この熱の發作が三日目毎に一回起るもの(三日熱)、四日目毎に一回起るもの(四日熱)、毎日のやうにしかも不規則に起るもの(熱帯熱)などに大別される。熱帯熱はまだ悪性マラリヤとも呼ばれ、全身の弱ることが多い。

マラリヤはマラリヤ病原體によつて起る病氣で、三つの型があるのは、三種の異つたマラリヤ病原體があるからである。この病原體は人の赤血球の中に寄生して一定の發育をする。即ち赤血球の中にはいり込んだものは、規則正しい發育法によつて盛んに發育し、しまひには多くの虫體に分裂する。その頃に赤血球が壊れて、その虫體が血液の中へ出る。この時、患者は激しい熱の發作を起す。血液の中へ出たものは、すぐに他の赤血球にはいり込んで、同じことを繰り返す。三日熱の病原體は三日目、即ち四十八時間目に、四日熱では七十二時間目に再び赤血球から出るので、熱の發作が規則正しく繰り返される。

280, 41-42

この分裂を繰り返してゐるうちに、虫體に雌雄の別
 が出来る。それが蚊へはまたかゝりて吸はれると、その蚊
 の體内で有性生殖を始め、人の赤血球の中とは全く違
 つた方法で繁殖し、しまいに蚊の唾液腺に集る。この
 間に十日ぐらゐかゝる。このやうに唾液腺にたぐさん
 の病原體を含んだ蚊が人を刺す時、唾液と共に病原體
 が人の血液の中へはいり、やがて赤血球に寄生して分
 裂を始め、熱の發作を起すやうになる。

このやうにマラリヤは患者から直接に感染すること
 はなく、必ず蚊の媒介によるのである。マラリヤを媒
 介するはまたらかには幾つかの種類がある。

マラリヤを絶滅する方法は、マラリヤを媒介する蚊
 を絶滅することにある。もちろん、マラリヤの患者を
 治療することは、豫防の上からみても大切である。

外国には、はまたらかの絶滅に成功した國がある。
 わが國に於いても、これを完遂しなければならぬ。

昭和二十一年三月十二日印刷 同日發刊印刷
 昭和二十一年三月十六日發行 同日發刊發行
 【昭和二十一年三月十六日 文部省検査済】

中等生物 三 定價 壹圓

著作權所有 發行所 文 部 省

APPROVED BY MINISTRY
 OF EDUCATION
 (DATE Mar. 12, 1946)

發行所 東京 都 神田區 岩本町三番地
 中等學校教科書株式會社
 代表者 龜 井 寅 雄

印刷者 東京 都 牛込區 市谷加賀町一丁目十二番地
 大日本印刷株式會社
 代表者 佐久間 長吉郎

發行所 中等學校教科書株式會社

58.8.31
 文部省寄附圖書

教科書審議會