



会員のひろば

航空医学

苫小牧市医師会 牧田 茂雄

昭和18年9月北大医学部を卒業して陸軍短期軍医を志願した。志願しなければ星一つの兵卒になり苦勞しなければならぬからである。3カ月の基礎訓練が終わって軍医中尉に任官して勤務先が陸軍航空総監部付となった。航空総監部とは国内にある飛行学校を統括する所で市谷の陸軍省や参謀本部などがある陸軍の中核にある。私はその医務部部員となった。田端にあった伯父の家から通勤したが間もなく航空医学の再教育のため、立川の飛行学校に居住して八王子の航空医学研究所に毎日通勤させられた。八王子には航空技術の研究所がいくつもあり、その第八研究所が医学研究所であった。

当時の航空医学には2つの大きなテーマがあった。気圧と重力の問題である。気密室のない当時の飛行機では高空に上がると気圧が下がり空気が希薄になる。酸素の問題は酸素マスクで解決できるが血液に溶解している窒素イオンNが気化して窒素ガス N_2 となり血管を閉塞して様々な障害を起こす。海中に潜る潜水夫にみられる潜函病 (caisson disease) と同じ原理である。血液中の窒素ガスを放出する方法として考えられたのが「窒素洗い出し運動」である。その運動とは、固定した自転車に乗ってペダルを30分位全力で踏む、すなわち全力疾走するのと同じことである。すると過呼吸となり窒素ガスも排出されるが、吸入されるには時間がかかるので血中濃度が低くなる。これを飛行機搭乗前に行えば血栓が予防できる。という何とも幼稚な、原始的な方法であった。

もう一つの重力の問題とは急降下爆撃の問題である。爆撃の精度を上げるには目標に向かって急降下して、なるべく近寄って爆弾を投下してから操縦桿を引き揚げて急上昇しなければならないが、その時操縦士には正常の何倍もの重力がかかる。あまり過重な重力がかかると脳貧血を起こして失神してしまう。そのテストをするために研究所に人を乗せて回転する装置がある。われわれもテストされた。人ひとりが乗れるくらいの箱に乗ると目の前に鏡と円形の輪に虹の七色が放射線状に描かれた額がある。箱が水平に回転を始め次第に速力を上げてゆくと身体が下に引っ張られるので前の机にしがみつくと。さらに進むと鏡に映った私の顔が變形して見える。頬の筋肉が垂れ下がっている。そのうちに額の七色がうすくなり、ついには真っ白になったところで止めてくれた。これ以上進むと目の前が真っ暗になり失神してしまう



と言う。

今のミサイルは目標を決められると何処までも追っかけて行くのだから、こんな苦勞はいらないのだろう。

航空医学の参考書を何冊かもらったが何れも欧米の翻訳である。今、手許にあるのを見ると「航空医学入門」はドイツ語から、「航空生理学」「航空医学の理論と実際」「航空眼科・耳鼻咽喉科」は米国陸軍省発行である。他に大日本航空医学会発行の季刊誌「航空医学」が3冊ある。国内のほとんど総ての医学部から投稿があり、北大からは薬理学の真崎教授と低温研究所の中村教授の論文が載っている。

3カ月の研修を終えて、また市谷に戻って通勤が始まった。5千人位の職員の大多数は肩に参謀肩章をつけた佐官級の軍人で尉官は少ない。普通の連帯では威張っていられるのに、ここでは肩身が狭いのだ。飛行機の格納庫ほどの将校集会所で昼食をとる時、入口から見ると遥か彼方に陸軍大臣や参謀総長などの将官が霞んで見える。ここは事務所だから軍属もたくさんいる。守衛も軍属であり、お茶汲みの若い女の子までいる。逆にここで一番少ないのは星2つか3つの兵隊が5、6人いるだけで、その仕事は朝ラッパを吹いて国旗を掲揚し、夕方国旗を降ろすだけが任務である。

ある時、副官室から呼ばれて行くと南方軍から天皇陛下に献上する大きな象の牙が届いたので消毒せよという命令である。象の牙を消毒したことなどないので困って帰って相談すると、年配の衛生大尉（軍医ではなく衛生兵から下士官を経て大尉までになった極めて少数のベテラン）が「それは陸軍衛生規則にありますよ。」と教えてくれたので今まで聞いたこともない規則をめくって見ると、ちゃんと書いてあった。クレゾール液に浸した布で拭くだけでよいのだ。彼は衛生部の生き字引で後にも助けられたことがある。

昭和19年の夏、熱海の海岸で爆撃訓練があるのでその救護班に呼び出された。それはskip bombingという新しい爆撃法である。戦艦級の大きな軍艦は爆弾に耐えるために甲板に厚くコンクリートを流して砲弾が貫通できないように防護してあるが両側の艦壁はまだ弱い。skipとは「水切り」

である。小石を水面に向かって水平に投げると水の上を2、3回跳ねて飛んでゆく。その原理を利用して海岸から2、30メートル離れた所に点在する岩山を軍艦に見立てて爆撃機が低空から接近して爆弾を投下すると、爆弾は水面を切って飛んでゆき敵艦の横腹に命中させようという策略である。なかなかそううまくは行かないが、それでも何発かは当たっていた。実戦で使われたかどうかは知らない。

余録1：八王子に通っていた時1週間ほど続けて昼食に小型の鯉の唐揚げが出て大層旨かった。わけを聞いたら研究所の中庭の池に飼っていた鯉が死んだのでみな浮いてきたのだという。

その頃既にヘルペスウイルスが発生していたのだろうか。

余録2：陸軍省にいた頃南方軍からの砂糖が送られてきて、赤坂の虎屋にまかせて饅頭を作らせ省内の職員全員に配給したところが、一部に饅頭を割ると糸を引くという苦情がきた。虎屋の工場へ行って事情を尋ねたところが、最近工場の中に納豆菌が紛れ込んで、いくら機械を滅菌しても全部はなくなり時々製品に紛れ込むことがあって困っているということが分かった。納豆菌なら食べても無害であるので、ことなきをえた。

余録3：昭和20年4月最後の任地である福島県の熊谷飛行学校の矢吹分教所にいたとき2名の教官に特攻隊出撃の命令が来た。1人は若い伍長、1人は年配の曹長であった。曹長の妻が呼び寄せられ外泊が許された。出発の朝、彼は「昨夜は一晚中女房に泣かれて困ったよ」と言う。2人の顔には悲壮感なぞ微塵もなく、まことに爽やかな顔で、出撃を知って集まった近郷の町民数千人の振る日の丸の小旗に送られて次々と発って行き、2度と帰らなかった。彼らこそ軍神として靖国神社に祀られるのに相応しい。しかし戦犯として処刑された東条英機以下の政府の閣僚を合祀したことは誤りだったと思う。

人名は難しい その10: fender骨折と Messerer骨折

小樽市医師会 澁谷 昭雄
澁谷整形外科クリニック

はじめに

大洲市の村上光^{アキラ}先生(内科・法医)が、日本医事新報(No. 4057、平成14.1.26)誌上で、Messerer骨折について発表された。¹

それより以前、筆者は、法医学の教科書^{2,3}や、図譜⁴などで、同骨折の存在と、別の文献⁵から、同教授の略歴を知っていた。

しかし、肝心の原著⁶は入手できずにいた。早速、村上先生にご依頼したところ、快くコピーを送付していただいた。ここに改めて御礼申し上げます。

I. Otto Messerer教授の略歴と業績⁵

1853.1.31 Passau(南独、人口5万人)生まれ、München, Wien, Berlin Paris, Londonで勉学。

1877 学位取得

1880 München大 非常勤講師

1885 München王室第2地裁医師

1889 München王室第1地裁医師

1890 München大、法医学教授

1899 医学評議員

1900 名誉教授

業績

(1)人骨の弾性と強度

(2)頭蓋骨骨折の実験的研究

(3)種々の骨折型の法医学的意義

Messerer骨折の起源と思われる論文(3)は、München大非常勤講師で、王室第2地裁医師として勤務中1885年に行った、München医師会での講演記録を纏めたものである。

II. Messererの骨折実験について

Messererは、種々の骨折を起す外力を以下の6種に分けている。⁶ 1. 引裂きZerreiβung 2. 圧

縮Zerquetschung 3. 屈曲Biegung 4. 骨柱強度に加わる荷重die Beanspruchung auf Säulenfestigkeit 5. 捻転Torsion 6. 銃弾によるものSchussbrüche

そして、これらの骨折を発生させるべく、人骨を用いて実験した。

例えば、屈曲外力については、単純な横骨折や斜骨折も起すが、遙に多く、楔形骨折を起すとした。⁶ (図: 1)

III. 自動車の進歩とfender骨折

1886年ガソリン・エンジン付自動車が開発され、当初15kmh (Benz) ほどであった最高速度が、1900年で72kmh (Mercedes)、1923年には160kmh (Vauxhall) に達している⁷。(写真: 1)

整形外科で初めて、“fender fracture”の名称で自動車事故を報告したのは、「いわゆるCotton骨折」で有名なF.J.Cottonら(1929)である。⁸

彼は、「走って来る車に打ちつけられて怪我をするのは、炭砒内の炭車との衝突による骨盤骨折位であったが、最近では、自動車による事故で起るようになった⁸」と述べている。

自動車の速度が実感できず、道路を横断した住民jay-walking citizenが、fender (bumper) に打ちつけられ、脛骨々頭の外側骨折fracture of outside of the tibial head (lateral tibial plateau) を起したものを、整形外科では、fender骨折と称している。^{8,9,10} (図: 2)

病理学の泰斗Rudolf Virchow (1821.10.13~1902.9.2) も、交通事故による大腿骨折がもとで死亡たとされる。¹¹

一方、法医学では、bumperとの衝突によって起る歩行者の骨折は、その部位(大腿~下腿)、形態を問わず、すべてbumper骨折と称している。その中、典型的な楔状骨折を示すものをMesserer骨折と呼んでいる。^{2,3,4}

さらに、楔形が内方に向うものを真性Messerer骨折といい、車両衝突方向と、楔の底辺から頂点に向う方向が一致するという。その逆を仮性Messerer骨折と呼んでいる。²(図: 3)

非常に奇妙なことは、このMesserer骨折の名称は、運動器外傷を専門に取り扱う整形外科で

は、全く使用されていないことである。

IV. 近年のBiomechanicsから

A.F.Tencerら (1994) は、楔状骨折をもたらすためには、「圧迫+屈曲」の要素が必要としている。¹² (図：4)(表：1)

N.Haasら (1984) は、¹³ R.Johner (1983) ¹⁴ の分類を補修して、外力の速度と強度によって、さらに複雑になることを示している。(表：2)

結論

fender (bumper) 骨折は、法医学者と整形外科医では、その定義と使用が全く異っている。

早急に解決すべき問題ではなかろうか。

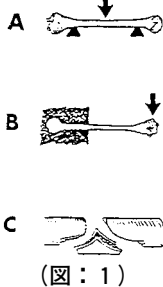
付図・付表・写真出典

- (図：1) (文献：6) と同じ
- (図：2) (文献：8) と同じ
- (図：3) (文献：13) と同じ
- (図：4) (文献：12) と同じ
- (表：1) 同上
- (表：2) (文献：13) と同じ
- (写真：1) (文献：7) と同じ

文献

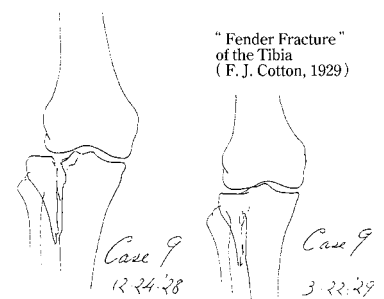
1. 村上 光：Messerer骨折 日本医事新報 No.4057 (2002・1・26)
2. 石山 昱夫：法医学の新しい展開〔サイエンス社・1989〕
3. 匂坂 馨：TEXT法医学〔南山堂・1994〕
4. Wolfgang Maresch：Atlas der Gerichts-Medizin.〔G.Thieme,1988〕
5. Julius Leopold Pagel：Biographisches Lexikon hervorragender Ärzte des 19.Jahrhunderts.〔Urban & Schwarzenberg,1901〕
6. Otto Messerer：Über die gerichtlich - medizinische Bedeutung verschiedener Knochenbruchformen.〔Friedrichs Blätter f. gericht. Med. 36 (1885)81-104〕
7. 石河 利之：世界のクラシックカー〔平凡社,1975〕
8. F.J.Cotton et al.：“Fender Fracture”of the tibia at the knee.〔N.E.J.of M. Vol. 201,No.20,1929〕
9. Robert Jordan Schultz：The language of fractures.〔Williams & Wilkins, 1972〕
10. Satnley Hoppenfeld et al.：Orthopaedic Dictionary.〔J.B.Lippincott, 1994〕

Messererの実験 (1885)

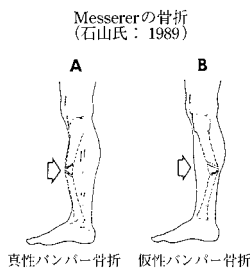


1923年 ヴォクスホール 30/98 OEタイプ (イギリス) 4.5リッターの低速トルク型の4気筒エンジンを備え、最高速度は160km/hをマークする。

(写真：1)

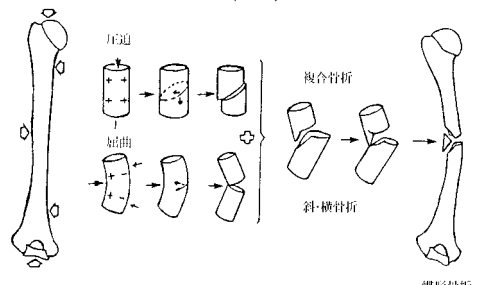


(図：2)



(図：3)

A. F.Tencerら (1994)の解説

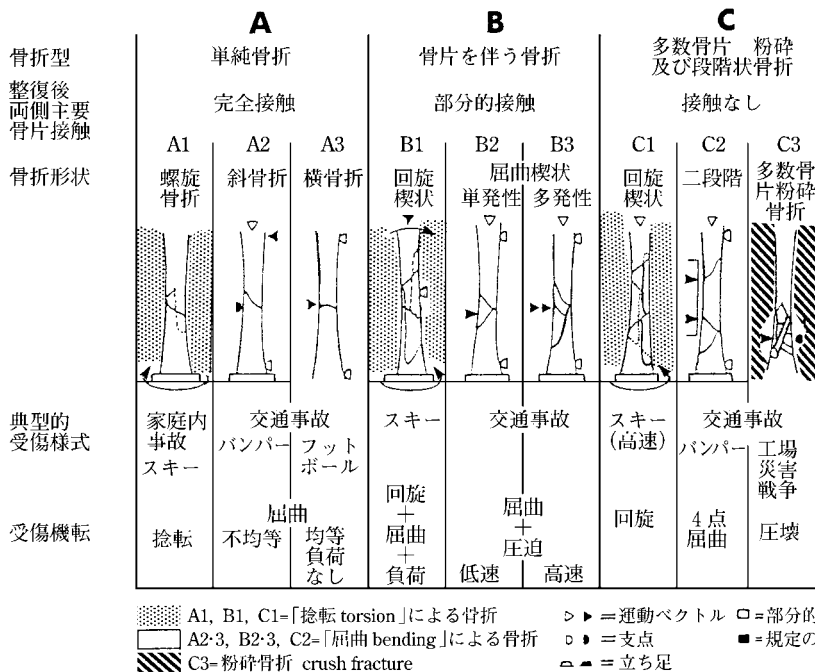


(図：4)

11. 平田 寛: 定理・法則をのこした人びと。〔岩波書店・1981〕
12. Allan F. Tencer : Biomechanics in Orthopedic Trauma. Bone Fracture and Fixation.〔Martin & Dunitz, 1994〕
13. N. Haas et al. : Unterschenkelshaftfrakturen.〔Orthopäde, 1984.13.250-255〕
14. R. Johner et al. : Classification of tibial shaft fractures and correlation with results after rigid internal fixation.〔Clin. Orthop.178, 1983〕

(表: 1)

A. F. Tencerらの分類 (1994)				
骨折様式	図示	外傷機転	軟部組織障害の位置	エネルギー
横骨折		屈曲	陥凹部	低い
螺旋骨折		回旋	垂直区分	低い
斜-横骨折 または 螺旋骨折		圧迫+屈曲	陥凹部または 螺旋部の側面	中等度
斜骨折		圧迫+屈曲+回旋	陥凹部(しばしば 破壊されている)	中等度
複合骨折		様々	破壊されている	高度
骨端中間部 圧迫骨折		圧迫	様々	様々



(表: 2) 骨折形状、受傷様式及び受傷機転を考慮したJohnerによる下腿骨幹部骨折の分類

伝統的日本食 (手造り食) への回帰を

札幌市医師会 林 義夫
林産婦人科理学診療科医院

ここ10年来、高齢化社会の進展につれて、生活習慣病の発生頻度が飛躍的に増加し、それは動脈硬化を基本とする心脳の虚血性発作として突然死がみられ、男性は40~50才代の働き盛りで、女性もまた閉経後には高血圧・心疾患が多発することから、その予防治療が広く認識されるに至っている。高円宮様のスポーツ中の突然死や高齢者のマラソン参加者の突然死でも、その背景にかかる代謝性疾患と、激しいスポーツ運動による活性酸素の急激な発生障害との関連なしとしないであろう。

1960年頃、米国食品栄養局はいち早く、米国国民の肥満傾向と心疾患の増加に気づき、その基本が米国食（高中性脂肪・高コレステロール食）にあることに気づき、ジャパニーズフーズの有用性に着目して、日本食を推進して図1の如くここ40~50年余にして、米国と日本国の男女のコレステロール値の比較では、1900~2000年にかけて逆転しており、この間、日本人の食事の洋風化が進み、結果として日本では逆に高脂肪食化（ファストフード化）していることから、日本が高齢化とともに、その疾病構造も逆転しており、日本では従来の脳卒中型より米国式の心（死亡）イベント

型が増えていること周知のごとくである。このことは日本で生活し、米国へ移住した日本人が米国食で暮らすうち、心疾患死した事例の多くの例と軸を一にしている。

古く有名な魏志倭人伝（中国の記録書）には、縄文末期（1800年前）邪馬台国の女王卑弥呼の時代には（彼女は72~80才時まで長命だったともいわれる）倭人は小柄だが長命の人が多くその食は生魚を食し、生野菜を多く食している。ときとして菜茹（野菜スープ）を食すが、それは多くぶつきりにした野菜と魚のごった煮であり、その大きなぶつ切りは咀嚼をよくすることにあると記述されている。

降って、フランシスコ・ザビエル（1550年代）の書にも日本人の長寿ぶりが記されている。それらのことは現代に至って、日本民族が高寿命化に至ったのではないことが明らかである。むしろ現代日本人は、丸山教授の言の如く、背広を着た縄文人であろうか？否かである。それは現代食がもつ（ファストフード）高脂肪・高塩分・高糖分化食がマイルドファクターときとしてハイ・リスク・ファクターの蓄積が代謝病に通じているといえる。

遺伝子が民族を型づくり、それはまた年代をへて種々の環境や歴史的文化によって修飾されているといえる（ジーン＋ミーン）けれども、ここ10年来、日本の古来の食文化の変貌には、極めて大きな民族的危機感をいだいているのは独り筆者のみではないであろうと考える。

図 1

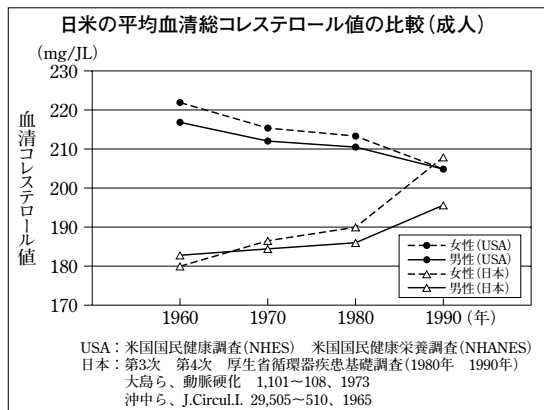


表 1 スローフードキャンペーン「草の根運動」

年代	手造り	購入	総計
A 10~20代	45人 (44.1%)	57人 (55.9%)	102人
B 30~40代	66人 (50.4%)	65人 (49.6%)	131人
C 50~60代	90人 (68.2%)	42人 (31.8%)	132人
D 70才代以上	62人 (72.1%)	24人 (27.9%)	86人

(調査期間 02年11月~03年2月迄) 総計451人
(対象地域 札幌・当別・東京・鹿児島・大阪)

私のスモールスタディでも表1の如く、わが国民のファストフード化による日本食の衰退は若年者のみでなく、60、70、80才代にかけて、30%近くがコンビニ、デパ地下その他でファストフード化していることを知って、その理由が独居家族で費用、手間ひま（時間）がもったいなく、ついついファストフード化していること他、一時期流行した2世帯住宅は全く独立した世帯で、食膳はもとより親子の交流はほとんどないのが現状と嘆く老人の多くを知っており、いざ鎌倉はともかく、これならスープのさめない距離程度の独立家屋でも可であり、わざわざ費用を費やしての2世帯住宅の意味がないとの嘆きも聞かれる。

それらも古来の日本の美風の、大家族相伝の伝承の風潮の弱体化による、核家族化による以外の何ものでもない。前記コレステロールの日本人の右上がりの増加傾向も識者の多くの認めるとこ

ろ、ここに10、20年来の日本の代謝病（高コレステロール血症・動脈硬化・糖尿病の増加）も、車社会の進展による運動不足と相まって、もっと急増されるべきところ、10余年来の抗代謝薬スタン等の日本社会の医療への登場利用浸透によって、この程度に抑えられていることとも考えられる。古来前述の如く、日本食は縄文時代以来すばらしい健康食で、それは東洋医学でいう「身土不二」であり、土地のもの、旬のもののもつ、栄養学的意義を認識し反省されるべきことである。そしてまた古来、民族が伝統的に地産地消であり、それは地域文化の集積が日本食文化形成に大きく与ってきた、類まれな日本の風土の四季の変化に恵まれ、育まれてきたことにもよるものと言える。

私たちは決して、伝統日本食を捨て去ってはならない。医療は文化人類学的な基盤の上に成り立つと考えるべきである。

医者はなぜ カゼを引かないの？

札幌市医師会 本多 利雄
札幌緑愛病院

「病院のお医者さんや看護婦さんはカゼを引かないようですけども、その秘訣を教えてください」患者さんからこんな質問をされて、ビックリしました。へー、そんなふうに思われてるんだ、と意外だったのです。

でもそう言われて考えてみると、確かに僕はあまりカゼを引きません。でもそれは、良い予防法を知ってるから、ではないんです。

病院というと白くてきれいで、消毒薬の匂いなんかがして、だからとても清潔なんだろうなって思う人が多いかもしれませんが。でも本当にそうなんでしょうか。

病院には、たくさんの患者さんがいます。その中には他の人に伝染するような病気の人も、当然いるわけです。だからそれを防ぐために、消毒薬の匂いなんかもするわけです。つまりもともと清潔ではないからこそ、清潔に保つための処置が必

要なんですね。

ところが、それで病院内では完全に伝染を防いでいるのか、と問い詰められたら、首うなだれて口を噤んでしまう、というのが実は正直なところじゃないでしょうか。

昔小学生の頃、ツベルクリン反応が陰性の子はBCGの注射を打たれたのを覚えていますか。僕はいつもその赤い皮膚の反応が出なくて、そのたびに臆病だった僕はあの痛いBCGに怯えなければなりません。その上何度その痛い思いをしても、次の年にはまた陰性と判定されてしまうのでした。

ところが医者になって、たまたまツベルクリンを試してみたところ、今度はビックリするほど大きな赤い反応が出たのです。それで僕は、医者になったばかりの頃、勉強のため結核病棟に出入りしていたのを思い出しました。そのときは真面目に感染防止や消毒の処置もしていたんですけど、それでも知らないうちに軽く感染してたのでしょね。だから医者になった後で、知らないうちに免疫ができていたのでしょう。

アメリカの病院を思い出しました。あちらでは乳幼児は病室に出入り禁止です。家族でお見舞に行っても小さい子は1階のロビーで待っていない

ればならないんです。なぜならまだ免疫が十分でない子供は、入院している患者から病気を移される恐れがあります。また逆に、抵抗力の弱った患者が子供から病気を移される恐れもあるんです。日本でも学校でカゼに感染した子供が、家に帰って家族全員に移しちゃうことがありますよね。

つまりこういうことなんです。バイ菌だのウイルスだのがウヨウヨしている（かも知れない）病院に長年勤めていれば、たいていの菌やウイルスに感染して免疫ができています。でもいろいろ感染しても、それに気づかないことがあるのはどうしてでしょうか。若くて体力があれば、たいした症状も出ないうちに免疫ができてしまうのでしょうか。それとも多少具合が悪くても、忙しくて気にしていられないうちに治ってしまうのでしょうか。それがチョット不思議ですけど。

こんなふうなのだから、病院勤めをする人は始めから病気に強い、なんて思わないでください。

看護学校を卒業したばかりのうら若い可憐な看護婦さんが、小児病棟に勤務したとたんにミズボウソウになってしまった、なんてのはよくある話なのです。でもそれが2、3年たつと、ミズボウソウでもハシカでもどんと来いの、頑丈な看護婦さんになってしまうわけです。

僕ら医者なんかも、毎年冬になるとたくさんのかぜの患者さんを診なければなりません。「ハイ、のどを見せて下さい」なんて言って覗き込んだとたん、「ハクション」と顔一面に唾をかけられたりなんて、しょっちゅうなんです。それでもそのカゼが移ったりしないんだから、確かに大したものです。

でもこれは考えてみると、漆職人が漆かぶれしなくなるのと、同じようなものですね。

ということで僕らのかぜ予防法とは、多少のかぜなんか気にしない、という「医者の不養生」そのままのことになるのかもしれませんが。抵抗力をつけるため十分な栄養をとり過労を避ける、という病気予防の基本も、僕らは正直できてないです。それに医者一般の人に勧める予防法、カゼのウイルスが侵入しないようにと含嗽したり、手洗いしたりすることだって、くしゃみが顔にかかったりしたら、あまり役に立たないしなあ。

それでたまには、僕らもカゼを引くことがあるんですよ。インフルエンザウイルスは毎年少しずつ変異するので、前の免疫の効果がなくなることがあります。それでどんなカゼウイルスにも免疫ができてははずの医者までが、たまにやられることがあるんです。インフルエンザは人類の強敵と言われる所以ですね。

実際に数年前の冬、僕もそのとき流行っていたインフルエンザに感染して39度ぐらいの高熱が出たことがありました。ではそのとき医者の方は、どんな対処をしたのでしょうか。

高熱があっても解熱剤は使わず、ただ抗生剤だけ飲んで、人に移さないようマスクをして仕事をしていました。発熱というのは身体の防御反応で、だから体温の高いほうが治りも早いんです。

さらにウイルスによるカゼで一番怖いのは細菌感染を合併して肺炎になることだから、それを予防してたんです。

というような理屈だったのですが、それが良かったのかどうか、2、3日で治ってしまいました。そしてこのインフルエンザウイルスには免疫ができてしまったので、もう移される心配もなくなったわけです。

つまり医者のかぜ予防法なんて、ロクなものではないんです。だから良い子は（常識ある大人も）絶対マネをしないで下さいね。

（追記：今はインフルエンザワクチンが确实な予防法として推奨されています。歳とって体力に自信のなくなった医者も、強がらずにワクチンを受けた方がいいのかなあ…）

