

骨粗鬆症と診断される患者が激増し、薬も頻繁に処方されるようになりましたが、これまでのところ実際に効果を上げることができます。治療には、カルシウム、活性型ビタミンD、カルシトニン、女性ホルモン（エストロゲン）、ビタミンK、蛋白同化ホルモンなどが使われています。しかし医師の殆どは決定打になる薬がないにも拘らず、患者の協力が要る日光浴や運動を処方に加えることはありません。

つまり患者は寝ていても、薬だけでは骨粗鬆症は治る、と思い込ませようとしています。このように何事も薬で解決しようとするのは人類だけの悪弊ですが、秦の始皇帝が不老長寿の靈薬を求めた話を引き合いに出すまでもなく、自然の定めを無視して薬効を盲信する呪縛から逃れられないのでしょうか。

人類の悪弊



低い薬効への不満

骨粗鬆症の治療の目的は、骨密度の上昇と疼痛の緩和にあります。平たく言えば、骨を丈夫にすれば痛みも楽になる、と言用しても、薬効がはつきりしないことが指摘されています。

国別の使用薬剤もさまざまです、アメリカはエストロゲンが90%、イタリアはカルシトニンが90%、フランスはカルシウムが90%を占めているそうです。わが国では活性型ビタミンD、カルシトニン、エストロゲン、カルシウムなどが雑多に使われています。

なお今年から厚生省の骨粗鬆症に関する調査研究班で、骨の中にあるガムマーカルボキシグルタミン酸というカルシウムと結合する能力のあるアミノ酸を含んだ蛋白の合成を促進するビタミンKの効果が試されることになりました。

カルシトニンは甲状腺から分泌されるホルモンですが、淡水から海水のようにカルシウムが過剰な環境に移動する魚類で活性が高いことが知られています。その作用は、骨からカルシウムが溶け出る（骨吸収）といい骨粗鬆症の原因になるのを促す破骨

われ方が国により医師によりまちまちだつたり、改めて新薬の研究が行われるのは、これまでに用いられた薬の効果が低く不満があるためです。

これらの薬のうち、カルシウム、活性型ビタミンD、女性ホルモン（エストロゲン）については既に本紙に記載しましたので、今回はカルシトニンについて考察します。

骨粗鬆症治療のコツ

— 確認されない治療薬の薬効 —

サナモア光線協会
サナモア中央診療所

医学博士 宇都宮 光明

細胞の活性を特異的に抑制し、腸からの排泄を促して、体液中のカルシウム濃度を下げ、過剰なカルシウムの害から身を守る、と考えられています。そのため常にカルシウム不足にさらされている人や陸上動物では、カルシトニンに拮抗する、すなわち骨吸収やカルシウムの吸收を促し排泄を抑えて体液中のカルシウムを補う、副甲状腺ホルモンの活性が高く、カルシトニンは必要がないため殆ど退化しています。ちなみにパラソルモンの必要がない魚類では副甲状腺そのもののがありません。

このカルシトニンに特異的な骨吸収抑制作用に大きな期待を寄せ、カルシトニン製剤は骨粗鬆症の夢の治療薬になると期待され開発されました（欧米ではサケの、日本ではサケとウナギのカルシトニンが製品化されている）。しかしこれまでの治療では薬効には懷疑的意見も少なくありませんが、評価は将来に待つとしても、薬効を頼り過ぎてはなりません。これはカルシトニンが、本来カルシウムが不足した時に作用するものではなく、ホルモンの特性から、却てパラソルモンの作用を刺激する可能性もあり、計算通りに生体に都合の良いことだけが起きるようになつていいのです。

骨粗鬆症の治療は生活習慣を正すことから

これまで骨粗鬆症は食品の力で治療してこそ最善の効果が得られることを再三強調していました。これでは医師は失業する心配したのかも知れませんが、医師は患者の自助努力に基づく協力なしに薬だけで骨粗鬆症を治す立場に固執し過ぎているようになります。その上、これまでのところ薬で骨密度を増やす薬効は確認されておりません。

これはカルシウムを吸収し利用する機序が、自然が定めたルールに基づく微妙なバランスの上に成り立っていて、このルールを逸脱して骨粗鬆症を治そうとしても無理があるからです。したがって骨粗鬆症の治療は一義的には生活態度を正すことから始めるべきで、薬物療法は二義的な意義しかないことを認識すべきです。

（関連記事を五、六面に記載しました）



露天将棋
宇都宮義真撮影

満目の葉という葉が日光を受けて緑色の色合いを強めるのは、細胞の葉緑体の中の葉緑素(クロロフィル)が増えるからである。葉緑素の基本的な構造は、今世紀になって、ドイツの化学者リチャード・ウィルシュテッタ博士により明らかにされた。

すなわち炭素、水素、酸素、空素の元素からなる五角のピロール環が四つ集まつてリングをなし(このような構造の物質をポルフィリン色素といふ)、中心にマグネシウム(Mg)を持ち、ピロール環の一つにフィトールと呼ぶ長い側鎖がある。博士はこの功績によりノーベル賞を受賞したが、葉緑素が無機物の二酸化炭素(炭酸ガス)と水とから、日光の助けを借りて、すべての生物の栄養源になる有機物の炭水化物を合成する光合成(炭酸同化作用ともいふ)を行なう機転については、その後の研究に負うところが大きい。なお

満目の葉という葉が日光を受けて緑色の色合いを強めるのは、細胞の葉緑体の中の葉緑素(クロロフィル)が増えるからである。葉緑素の基本的な構造は、今世紀になって、ドイツの化学者リチャード・ウィルシュテッタ博士により明らかにされた。

葉緑素の効用

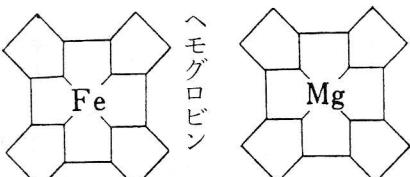
葉緑素がポルフィリン色素を持つことは述べたが、吾人の血液の赤血球の中のヘモグロビン(血色素)もポルフィリン色素を持つ。両者の構造式を模式的に図示し

光合成は自然界で無機物から有機物を合成する唯一のルートで、動植物の蛋白質、脂肪、核酸、ビタミン、ヘモグロビンなどすべての物質の原料を生成するが、胞に酸素を与えて炭酸ガスを奪う(組織呼吸)ことで分解作用での生命を支える原動力になるのである。

ヘモグロビン

と葉緑素

葉緑素がポルフィリン色素を持つことは述べたが、吾人の血液の赤血球の中のヘモ



の合成には関与せず、呼吸に関わるガス交換、すなわち肺で空気中の酸素と結合して炭酸ガスを放出し(肺呼吸)、組織で細胞に酸素を与えて炭酸ガスを奪う(組織呼吸)ことで分解作用に関与している。

宇都宮 義真

光線で 血を増やせ

血液を増やす

吾人が日光に浴して顔色が良くなるのは、葉緑素が増えるのと同じでヘモグロビンが増え血が改善するためであるが、赤血球のヘモグロビンだけでなく、白血球や血小板も含めて造血機

能全般の活性を高める働きが証明されている。

ところで葉緑素とヘモグロビンの構造は甚だ酷似しており、葉緑素はマグネシウムを、ヘモグロビンは鉄を含むのなら、葉緑素を食べるとマグネシウムのところに鉄が入りヘモグロビンになる、ということを考えられている。しかし残念ながら、葉緑素がそのままヘモグロビンに転換する可能性については否定的な見解が大勢のようである。

確かにことは、日光を浴びると葉緑素もヘモグロビンも増えることである。降り注ぐ日光の下、葉緑素は光合成に励んでいる。吾人も光線を浴びて新鮮な血液を増やし、健康を増進し、病気を征服しなければならない。サナモアを照射すれば、簡単にその実際の作用を経験することを得るであろう。

「光と熱」

昭和 13 年 7 月 1 日 発行

—光線で血を増やせ—
を引用した。

【はじめに】

めまいのため日常生活動作（A D L という）が不自由な例に光線治療を行い、著効を認めたので報告する。

【症例】

患者 78歳 女性

フラフラして歩けない

—病名不詳のめまいの治療経験—

横浜市 渡辺光線治療所 渡辺 貴士

既往歴	主訴	現病歴	中
既往歴 高	めまい 血圧で加療	中。三年前 に脳卒中に罹患、右半身麻痺、めまい、耳鳴りがあったが、約半年で改善し現在在麻痺はない。	成7年10月
既往歴 高	めまい 血圧で加療	中。三年前 に脳卒中に罹患、右半身麻痺、めまい、耳鳴りがあったが、約半年で改善し現在在麻痺はない。	成7年10月
既往歴 高	めまい 血圧で加療	中。三年前 に脳卒中に罹患、右半身麻痺、めまい、耳鳴りがあったが、約半年で改善し現在在麻痺はない。	成7年10月

治まらないため、翌朝、家族に支えられて病院を受診した。病院で測った血圧は $180/90\text{ mmHg}$ で、然程高くはなかったが、降圧剤の注射を受け様子を見るとした。しかしぬまいが治まなかつたため、医師が「何から」ショックでなつたのだろうか、「一週間も入院すれば良くなるよ」と言うので入院することにした。

入院はしたもの十日経ってもめまいは軽減せず、横になつてじつと静かにしていれば何でもないが、少しでも寝返りをうとうとするとベットが逆立ちするような感じがし不安感にさいなまされた。その頃より掛け布団をものすごく重く感じるようになり毛布だけにして貰つたが、夜中になると下半身だけピッショリと寝汗をかいた。この寝汗がなくなるのと同時に、頭の中で渦を卷いている様な感じが憑き物が落ちたようになくなつた。

その頃から耳鳴りを自覚するようになつたが、めまいはいくつたが周囲が回転する回転感ではなく、意識も明瞭だった。血圧が上がつたのかと思ひ手元にあった降圧剤を服用したが全然

治まらぬため、翌朝、家族に支えられて病院を受診した。それまで手放せなかつた杖なしで歩けるようになり、右手首の腫れもとれたが、両肩に痛みが出た。四週目に頭の中でドクドクと脈搏が出てきたため、医師にそのことを告げると、精神安定剤を処方された。しかし何の効果もなく、むしろ薬を飲むようになってから歩く際のふらつきが増し、両肘から指先にかけて痛みが増す感じがしたので、薬の服用を止め再度医師に相談したところ、整形にかかりなさいと言われた。しかし整形を受診する気にならず、平成8年1月始めに光線治療を希望して来所された。

来所時、フラフラして歩行がままならず、両肘から指先へかけて痛み、耳鳴りがあり、右手首が歩行練習中に転倒した際の打撲で可成り腫れていた。治療経過 治療は A、B、D のカーボンを組合せ、頭頂部、両肩、腹部、腰、膝、膝裏、足裏、右手首などに各10分ずつ、同時に二台の光線治療器で二灯し人にチョット触れただけでも

フラフラして倒れてしまうので、とても怖くて以前のようには歩けなかつたが、入院を続ける理由がないとして入院四週間で退院させられた。

退院して一週間程して、一眠りしてトイレに行こうと起き上がり、頭の中でドクドクと脈搏が出てきたため、医師にそのことを告げると、精神安定剤を処方された。しかし何の効果もなく、むしろ薬を飲むようになってから歩く際のふらつきが増し、両肘から指先にかけて痛みが増す感じがしたので、薬の服用を止め再度医師に相談したところ、整形にかかりなさいと言われた。しかし整形を受診する気にならず、平成8年1月始めに光線治療を希望して来所された。

来所時、フラフラして歩行がままならず、両肘から指先へかけて痛み、耳鳴りがあり、右手首が歩行練習中に転倒した際の打撲で可成り腫れていた。治療経過 治療は A、B、D のカーボンを組合せ、頭頂部、両肩、腹部、腰、膝、膝裏、足裏、右手首などに各10分ずつ、同時に二台の光線治療器で二灯し人にチョット触れただけでも

フラフラして倒れてしまうので、とても怖くて以前のようには歩けなかつたが、入院を続ける理由がないとして入院四週間で退院させられた。

照射した。

光線治療を始めて一週間程で、これまで手放せなかつた杖なしで歩けるようになり、右手首の腫れもとれたが、両肩に痛みが出了。四週目に頭の中でドクドクと脈搏が出てきたが、両肩の痛みも楽になったが、左肩の部分だけ照射し始めたときに引きつられるような感じがあり、身体がドンドン傾く感じがするが、10分位照射して痛みが軽くなると共に傾斜感も消えると訴えていた。この状態が二ヶ月続いていたが、光線を照射しても左肩の痛みが出なくなつた。五ヶ月目に耳鳴りが共に動搖感、傾斜感もなくなり、階段の昇り降りも大変楽になつた。五ヶ月目に耳鳴りが止と消え、それまでは治療を終えて起きしてあげないとベッドで起き上がるが自分の起き上がりが分で起き上がるようになり、帰り道も楽に歩いて帰れるようになった。

これに対しサナモア光線治療は、故・宇都宮義真先生が常に言っていたように、病人が潜在的に持つておる治療力を高めることを基本理念としており、病名がつかなければ治療できないうるものでなく、実際に効果を期待できるのである。

骨はカルシウムの備蓄庫

生命はカルシウムに富む海で、カルシウムに囲まれ、カルシウムに依存して誕生しました。ちなみに生命を育んだカルシウムの含有量について、人の血液中の正常値と

その 1

自然と共生して生きる**—カルシウムパラドックスの警告—**

サナモア光線協会 医学博士 宇都宮 光明

一方、六億年前に上陸を果たした陸上植物は、熱帯雨林のごとき食料と酸素を供給する巨大な生産工場になり、五億年前に

海水の十分分の一から百分の一から百分の一しか含まない河川やカルシウムを食物から摂るしかないようにカルシウムに恵まれた環境で誕生した生命が、力

50 mg あります。このようにカルシウムに恵まれた環境で誕生した者は 100 cc 中に 10 mg です。

が、後者は 100 cc 中に 40 mg もあります。このようにカルシウムに恵まれた環境で誕生した者は 100 cc 中に 10 mg です。

ますと、前度を比較し

は地球上の生命を保護するオゾン層も完成して、酸素呼吸をする動物が上陸しても生息できる環境が整ってきました。しかし海と比べると、はるかにカルシウムに恵まれない環境に適応して生きるには、カルシウムを体内に備蓄する組織、すなわち骨を持った動物に進化するのを待たなければならなかつたのです。そこで出現したのが脊索動物です。脊索とは脊椎動物の個体発生の初期にのみ認める組織で、そこから脊椎骨が生じます。この脊索を持つ最古の海の生物はピカイアと呼ばれていますが、個体発生は進化の道筋を示す系統発生を再現する(ヘッケルの発生反復説)とすれば、ピカイアこそ三千万種にも及ぶといわれる骨を持つ陸上動物の先祖と考えられます。

アと呼ばれていますが、個体発生は進化の道筋を示す系統発生を再現する(ヘッケルの発生反復説)とすれば、ピカイアこそ三千万種にも及ぶといわれる骨を持つ陸上動物の先祖と考えられます。つまりところ刺激に応じて筋細胞が素早く収縮するのも、ホルモンがきちんと標的器官で作用するのも、“刺激”と“反応”を仲介する“結合システム”(カップリングシステムあるいは二次チャネルと呼ばれる通路を通して細胞内に入り、細胞内のカルシウム濃度を上昇させることによって伝えられます。したがって細胞膜の内外に前述した一万倍の濃度差が保たれていないと情報は混乱し、細胞は本来の機能が生体のあらゆる機能に不可欠だからです。例示すれば、カルシウムはすべての情報伝達の出納、言い換えれば吸収量(摂取量ではない)と排泄量のバランスが維持され、その結果と

して体内のカルシウム分布の濃度比が所定の範囲内に保たれなければなりません。すなわちカルシウムの出納に過不足がないと比べると、はるかにカルシウムに恵まれない環境に適応して生きるには、カルシウムを体内に備蓄する組織、すなわち骨を持った動物に進化するのを待たなければならなかつたのです。そこで出現したのが脊索動物です。脊索とは脊椎動物の個体発生の初期にのみ認める組織で、そこから脊椎骨が生じます。この脊索を持つ最古の海の生物はピカイアと呼ばれていますが、個体発生は進化の道筋を示す系統発生を再現する(ヘッケルの発生反復説)とすれば、ピカイアこそ三千万種にも及ぶといわれる骨を持つ陸上動物の先祖と考えられます。

つまりところ刺激に応じて筋細胞が素早く収縮するのも、ホルモンがきちんと標的器官で作用するのも、“刺激”と“反応”を仲介する“結合システム”(カップリングシステムあるいは二次チャネルと呼ばれる通路を通して細胞内に入り、細胞内のカルシウム濃度を上昇させることによって伝えられます。したがって細胞膜の内外に前述した一万倍の濃度差が保たれていないと情報は混乱し、細胞は本来の機能が生体のあらゆる機能に不可欠だからです。例示すれば、カルシウムはすべての情報伝達の出納、言い換えれば吸収量(摂取量ではない)と排泄量のバランスが維持され、その結果と

して体内のカルシウム分布の濃度比が所定の範囲内に保たれなければなりません。すなわちカルシウムを過剰に吸収してエネルギーを使い選択性を持つ能動輸送と水の分子のように濃度差だけで移動する(これを半透性という)受動輸送との共同作業で行われています。

さて体内のカルシウム分布の濃度比が所定の範囲内に保たれなければなりません。すなわちカルシウム濃度は血液(細胞外液)の一万分の一、骨の約一億分の一に分布します。これをカルシウム分布の恒常性といいますが、情報はこの状態が保たれていると生命体の基本単位の細胞(成人には60兆個の細胞がある)まで正確に伝えられるので

ますと、カルシウム分布の恒常性が失われるのでしょうか。これまでに明らかにされたことを要約しますと、カルシウムの摂取量が足りないか、カルシウムの摂取量は足りてもビタミンD欠乏症のためカルシウムが吸収されないか、いずれにせよカルシウムの吸収量が足りないと、血中のカルシウム濃度の低下を防ぐため、カルシウム調節ホルモンのうち骨を溶かして備蓄したカルシウムを血中に補給する作用があるパラソルモン(副甲状腺ホルモン)の活性が高まり、骨から必要量を超えた過剰なカルシウムを放出します。しかしこの際、血中のカルシウム濃度が上がり過ぎると、脳障害のような重篤な事態を招来することになりますので、過剰なカルシウムは血管や筋肉や脳など軟部組織の結合組織や、あるいはパラソルモンの作用でカルシウムチャンネルを無理やり開いて細胞内に送り込み、カルシウムの血中濃度を正常範囲に保ちます。その結果、カルシウム

のホルモン様作用で標的器官の

(六ページへつづく)

(五ページからつづく)

分布の恒常性を失い、情報伝達は混乱してさまざまな病的状態を起こし、レントゲン写真に写る組織の石灰沈着の原因にもなるのです。

要するにカルシウムが足りないと骨からカルシウムが溶け出て骨粗鬆症を起こすことまでは、足りないとなくなる話ですから単純に理解できますが、カルシウム濃度が極めて低く保たれなければならぬ軟部組織のカルシウム濃度が逆に高くなるといふ逆転現象が分かりにくいため戸惑われるのです。しかしパラソルモンが介在することで、実際に骨と血液、血液と軟部組織（特に細胞の液性分画）の間のカルシウム分布の濃度勾配が縮小し恒常性を失う、この一見辯柄が合わない現象をカルシウムは常識的に矛盾していると思われる見解に眞実があること）と

（1cc当たり1mgのカルシウムを含む）をコップで一、二杯も飲めば必要量は補えると考えて差し支えありません。無論、それ以上に摂り過ぎても他の電解質（ミネラル）のように吸収量は増えませんので、便秘になるくらいで弊害はありません。むしろ問題にしたいのは、カルシウムを摂りさえすれば骨の粗鬆化を防ぎ、カルシウムパラドックスを起こさないと思いつんでいる人の多いことです。

前述したようにビタミンD欠乏症があるとカルシウムは吸収されませんので、カルシウムだけでは事足れりとすればカルシウムパラドックスを起こし、骨にす（鬆）が入り、さまざま病気を起こします。したがって特にビタミンDが欠乏し易い高齢者が眞の健康を望むなら、必ず光線を浴びなければなりません。これは飼い主にどんなもの食べられない野良犬や野良猫が追われて塀から飛び下りて骨折した話は聞いたことがあります。これは飼い主にどうなに高価なものを食べさせて貰つてもビタミンDだけは補えないため、飼い犬や飼い猫は無理矢理カルシウムパラドックスにさせられて骨粗鬆症になつてゐるのに、光線を浴び自然のまま生きている野良犬や野良猫ではカルシウム分布の恒常性がちゃんと保たれていることを示しています。これが人知の遠く及ばない自然の素晴らしい点であり、カルシウムパラドックスは自然が人類に対して発した警告として受け止めるべきではないでしょか。

ここでカルシウム摂取量について付け加えますと、一部の例外的な病人（危篤状態の病人やカルシウム調節ホルモンに異常を来す疾患など）を除けば、血中カルシウム濃度は骨に備蓄したカルシウムを利用して常に一定の値を保ちますので、摂取量の過不足を血液検査で知ること出来ません。しかし平均的な食事をしている人なら、牛乳

造られた自然を破壊しています。しかもこれからも人知ですべてを解決しようとして、自然を守り自然と共生する術をおさりにしています。

無論、自然と共生すると言つても、食うか食われるかの狩猟

採集の世界に逆戻りできない位は百も承知していますが、せめて利便性を多少犠牲にしても、自然の攝理を尊び、自然の攝理に則った暮らしに戻る努力をして損はありません。身近な例で説明すれば、家の中で大事に飼われている犬や猫は簞笥から飛び下りただけで骨折するのに、碌なものも食べられない野良犬や野良猫が追われて塀から飛び下りて骨折した話は聞いたことがあります。これは飼い主にどうなに高価なものを食べさせて貰つてもビタミンDだけは補えないため、飼い犬や飼い猫は無理矢理カルシウムパラドックスにさせられて骨粗鬆症になつてゐるのに、光線を浴び自然のまま生きている野良犬や野良猫ではカルシウム分布の恒常性がちゃんと保たれていることを示しています。これが人知の遠く及ばない自然の素晴らしい点であり、カルシウムパラドックスは自然が人類に対して発した警告として受け止めるべきではないでしょか。（次号に病気とカルシウムパラドックスとの関連性を記述します。）

自然が発した警告

生命は太陽と地球を母として生まれ、環境の変化に順応して進化しました。そのすべての生命の中で最後に現れたのが私たち人類です。人類は地球45億年の歴史から見れば、高々350万年前にアフリカ東部のグレートリフトバレー（大地溝帯）で誕生した新参者に過ぎませんが、文明を造り、際限のない人口の増加を招き、何十億年もかけて

（本紙の無断転用を禁止します。）

医学博士
宇都宮 光明
サナモア光線協会

協会では、会員を募集しております。
入会希望者は、左記宛御申込み下さい。
〒153 東京都目黒区目黒4-16-18
「サナモア光線協会」TEL(03)3793-1528
（次号に病気とカルシウムパラドックスとの関連性を記述します。）

