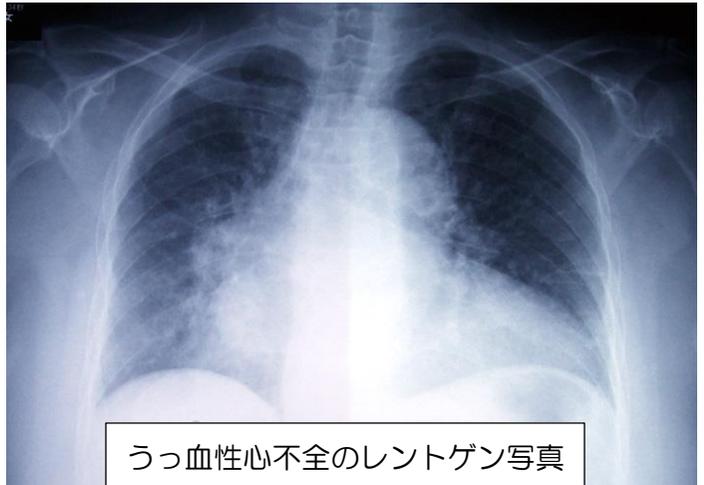


思いがけず、加齢に伴って出現する心不全

§はじめに

心不全という医学用語はご存知と思います。うっ血性心不全とも呼ばれています。心筋梗塞で心臓の筋肉にダメージを負い、心臓が必要な血液を送り出せなくなった方、心臓弁膜症で心臓内部の弁がうまく機能しなくなった方、また心臓の筋肉が変性して血液を送り出しにくくなる心筋症の人等なる病気、といったイメージがあるものと思います。しかし、近年うっ血性心不全という病名で急性期病院に入院する人のうち、前述のような心臓の収縮力が低下した人ではなく、心臓が収縮する力は十分維持されているのに、心不全を発症する人が増えていると指摘されています。心不全入院の半数近くがこのような方々と報告されているのです。昨日まで元気で、心不全と無縁と思われていた人々が、どうして心不全を発症してしまうのでしょうか？今回はこの「思いがけず、加齢に伴って出現する心不全」について説明します。



うっ血性心不全のレントゲン写真

§ 加齢に伴い出現した心不全の実例

実際、どのような方にこの心不全が発症しているのか、その実例を提示してみます。

- ① 87 歳女性：「動くとせこい (苦しい)、足が腫れる」と訴えて、87 歳の女性が受診されました。60 歳の時に高血圧を指摘され、近くの医院で降圧治療が開始されました。しかし、残念ながら血圧のコントロールは十分できなかったようで、当クリニック受診の二年前から心不全状態を繰り返すようになり、今回の受診までに 3 回、心不全で急性期病院に入院して治療を受けたとのことでした。「かかりつけ医院での診療を続けていても症状の改善がなく心不全を繰り返している。いろいろと言いたいことがあっても話を十分聞いてもらえない。何とかならないだろうか」として娘さんが連れてこられました。診察してみますと、両足の腫れは中等度存在しており、容易に心不全を再発させそうでした。また脈の乱れがあり、心電図では心房粗動という不整脈が見られました。この不整脈も心臓の力を落としてしまいます。また、心電図には高血圧に伴う左心室への負担が増している所見がありました。胸部レントゲン写真では予想通り、心臓の影が拡大して心臓がくたびれて大きくなっていることがわかりました。

うっ血性心不全を繰り返したのは、心房粗動という不整脈が続いていることと、これまでに受けてきた高血圧治療が十分ではなかったため心臓の筋肉が厚くなり、そのことで左心室が広がりにくくなる拡張障害が生じていることが原因と推測しました。(拡張障害に関しては後方のページで説明します) 今後は血圧や体重管理、薬剤調整といった綿密な治療が必要でしたが、お一人で生活されていました。遠方から当クリニックに通院されるのは困難と思われたため、お住まい近くの循環器専門医に診療をお願いしました。

- ② 78 歳男性 これまで受けてきた高血圧治療ではうまく血圧がコントロールできないとして 71 歳の時に当クリニックを受診されました。たしかに高い血圧が続いており、薬剤調整が必

要でした。いろいろと薬の変更をし、食事相談も加えて血圧はきれいにコントロールできました。経過中に大きな循環器疾患が見つかったため、急性期病院に紹介して手術を受け、幸い命を取り留めました。その後は順調でしたが、78歳時に息苦しいと訴えて受診されました。胸部レントゲン写真では軽い肺炎を疑う所見があったため、急性期病院に紹介しました。入院しての精査では肺炎は軽度であり、症状の主体は左室拡張障害によるうっ血性心不全と診断され、その治療を受けて症状は改善し、無事退院されました。

§なぜ加齢に伴って心不全が発症するのでしょうか？

これまでの心不全のイメージは冒頭に書きましたように「心筋梗塞で心臓の筋肉の動きが低下し、心臓が血液を送り出しにくくなった」「心臓の弁が障害される心臓弁膜症があり、弁の機能が低下して血液を送り出せなくなり、心不全を発症する」「心筋症という病気で心臓の筋肉が変性してその動きが障害され血液を送り出せなくなり、心不全を発症する」といったものでした。しかし、最近発症するうっ血性心不全の方の半数以上は、このような旧来型の心不全ではなく、普段は普通の生活をしているのに、ある時突然心不全状態となり病院に搬送されるというものです。それではなぜ、そのような心不全が発症するのか、説明いたします。

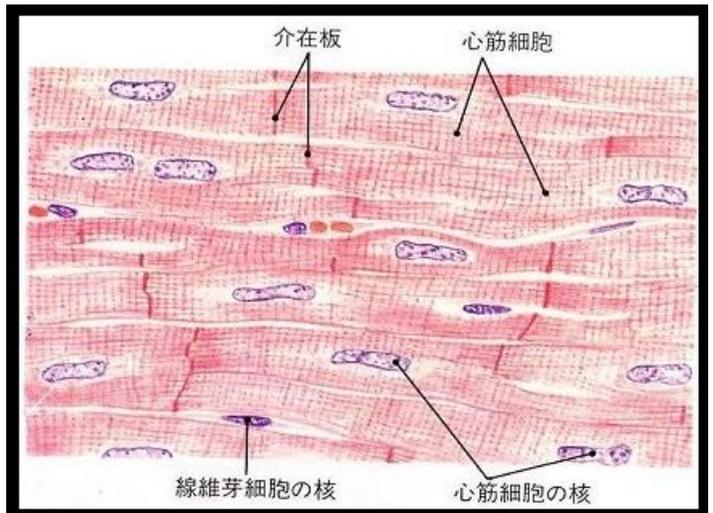
心臓にはたくさんの機能があるのですが、血液を送り出すということに限定すると、心臓の筋肉が収縮して肺や全身に血液を送り出す機能と、心臓が次の拍動で送り出す予定の血液を、全身や肺から心臓に引き入れるため、心臓が十分拡張して血液を受け取るという機能があります。前者を心臓の収縮能、後者を心臓の拡張能と呼びます。

心臓の収縮能は100歳近くになっても維持されることが分かっているのですが、心臓の拡張能は種々の要因で障害されると指摘されています。拡張能を障害する代表的な原因は加齢、女性、高血圧、糖尿病、冠状動脈疾患、慢性腎臓病、貧血などですが、こういった諸因子の中で、心臓の拡張能を障害する最も大きな要因は、きちんと治療されなかった高血圧なのです。以下に高血圧で心臓の拡張能が障害される仕組みを記します。

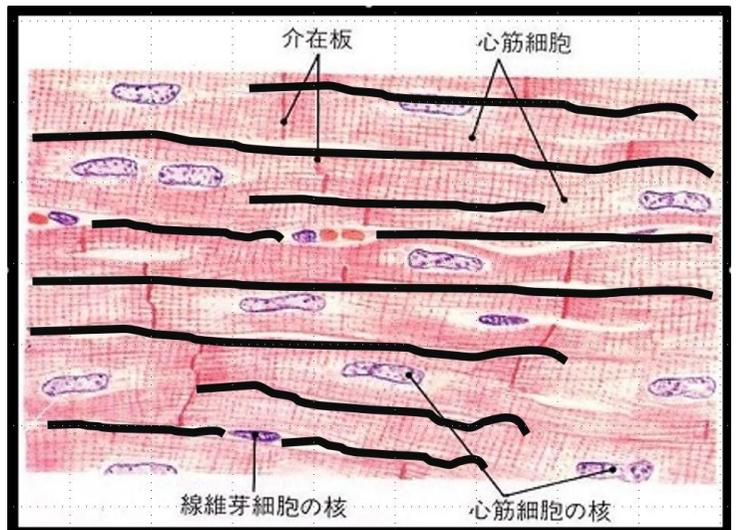
§高血圧で心臓の拡張能が障害される仕組み

血圧が高いままの状態が一定期間続くと、心臓の筋肉はその高い圧力にさらされたままになります。高い圧力、つまり高血圧が持続して心筋細胞にかかり続けると、心筋細胞はその圧力に対抗して働かなければならないため、厚く太くなってきます。重量挙げを続けているとその人の腕の筋肉が厚くたくましくなるのと同じような状況です。心筋細胞が肥大して太く大きくなるということは、その細胞が働くときにたくさんのエネルギーつまり、血液が必要になります。しかし、心筋細胞に供給される血液は血圧が上がったからと言ってそれに伴って必要なだけ増えるわけではありません。親の収入が一定なのに、子供がどんどん増える多産家族のような状態で、子供の進学に際して一人一人に十分な資金援助ができなくなるのと同じです。

心筋細胞が肥大すると、細胞に十分な血液が供給されなくなります。高血圧にさらされた心筋細胞は太くなるものの、供給される血液は心筋が働くのに適切な量ではないため、心筋細胞におけるエネルギーの需要と供給のバランスが崩れてしまいます。このことで、最終的に心筋細胞が拡張しにくくなることが分かっています。(拡張能が障害されるもう少し詳しい仕組みは後ほど説明します)重量挙げによって腕の筋肉が発達するのと、高血圧による心筋肥大とは、その得られる結果が異なるのです。



また、血圧が高い人はこの高い血圧に対抗して、心臓の収縮力を高めなければならず、そのために交感神経活動が活発になっています。慢性的に交感神経の活動が強いままであれば、レニン・アンジオテンシン・アルドステロン系という体の中の体液保持のシステムが強く作用するようになります。このシステムは体の中に塩分を貯めようとするシステムで、人の体内に備わっています。そしてこのシステムが強く働くと、最終的にアンジオテンシンⅡやアルドステロンという物質が分泌され、その物質が心臓の筋肉を肥大させたり、心筋細胞の間質という部分の線維化を進めたりし、心筋細胞が広がりにくくなる拡張障害を促進してしまうのです。



前ページの写真は通常的心筋細胞を表しています。このページの写真は、レニンアンジオテンシンアルドステロン系の亢進によって、心筋細胞の間に細胞外マトリックスという細胞と細胞の間を埋めている物質が多くなっている状態を示しています。心筋細胞の間に黒い線を記入していますが、この黒い線が細胞外マトリックスを示しています。こういった細胞外マトリックスが増えてくると、心筋細胞が広がろうとするときに障害となり、拡張障害をもたらすことになります。

さらには心臓から送り出された血液は手足の先などの末梢に向かって流されますが、末梢から心臓に向かって返ってくる圧力の反射波というものがあります。例えて言えば「山びこ」のようなものです。高血圧によって動脈壁の硬さが増してくるとその反射波が強くなり、心臓内部に戻ってきて心臓内部の圧力を高くしてしまいます。このことがさらに左心室の負担を強くして、心臓を広がりにくい状態にしてしまいます。なお、女性には身長の高い人が多いためこの反射波が左室内に届きやすく、このために高齢女性には拡張障害が発生しやすいと指摘されています。

高血圧をきちんと治療しなかった期間が長い人の場合には、年齢を重ねてからこの拡張障害が生じ、心筋梗塞や心臓弁膜症、また心筋症といった病気がないにもかかわらず、左室の拡張障害を基礎にした心不全を発症してしまうことがあります。高血圧をきちんと治療しなければならない大事な理由の一つがここにあります。

§ その他の拡張障害要因

加齢、女性、糖尿病、虚血性心疾患、慢性腎臓病、貧血といった要因も、左心室の拡張障害を強める要因になります。それぞれの因子は高血圧で述べた時とよく似た仕組みで左室拡張障害を引き起こします。その詳細を述べると、かなり複雑になるので控えますが、結局生活習慣病という疾患はいずれも、左室拡張障害の原因になり、心不全を引き起こすことにつながるがかかります。心不全はこういった疾患の最終段階で生じるものであり、高血圧、糖尿病、慢性腎臓病などは放置しておいてもたいしたことはないという主張をする医師やメディアが依然として存在するのですが、そのように放置して数十年先にこの左室拡張障害を主体とするうっ血性心不全が発症するということには、まったく気づいていないのです。生活習慣病にきちんと対応しなかった最終段階に、うっ血性心不全が出現することがあるということを知ってください。

§ 心不全予備軍の男性

70代前半男性です。30代後半から高血圧を指摘され、複数の医院で加療を受けてきました。しかし、動悸が消失せず、かつ血圧も高いままであり、急性期病院に飛び込んでの治療を受けました。急性期病院で一定の治療方針を示され、かかりつけ医院での診療をと勧められたのですが、従来のかかりつけ医での診療は望まないとして当クリニックに紹介されてきました。

外来受診された時の血圧は160mmHg前後あり、安静時心電図では心臓の左心室への負担が

強いことを示していました。また非常に危険で致命的な不整脈も潜在していると紹介状には記載がありました。急性期病院からの心臓超音波検査では心臓の筋肉が正常の二倍ほどに厚くなっており、拡張障害が存在することがわかりました。若い頃からの高血圧治療が不十分で、心臓の筋肉が非常に厚くなっており、今後の心不全発症が非常に危険される状態でした。

右下のイラストは心臓の前額面（おでこの面と平行に心臓を切断したと想定したときの断面。心臓を前から見た断面）を表しています。

この男性の心臓の筋肉の厚さは右下イラストの色を付けた左心室の部分が 17 mm もありました。男性では左室心筋の厚さは 8~12mm 程度とされています。通常の二倍近くにまで厚くなっていました。高血圧の治療がきちんとなされておらず、また心電図異常があるにも関わらず、心臓超音波検査による評価がまったくなされていない状態でした。

この方も不十分な高血圧治療が続いている間に、幸いなことに致命的な合併症は発生しなかったのですが、人生の最終段階に至って心不全を発症してしまう危険性が非常に高くなっており、残念でした。

なお、医学における CT や MRI などの画像評価では体内のいろいろな断面を描き出して診断を行います。今回の前額面以外にも矢状面（少しグロテスクですが、日本刀で正面から一刀両断されたときの断面）水平面（体を水平に切断した断面）などがあり、医療施設で画像の説明を受けるときに、知っておかれると画像の説明がよくわかると思います。（右上イラスト参照）

§ 終わりに

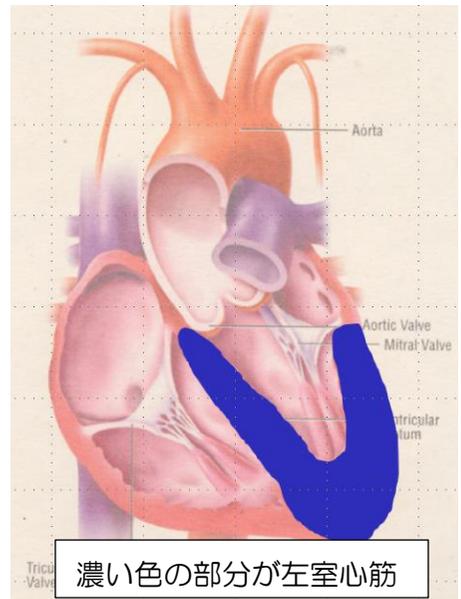
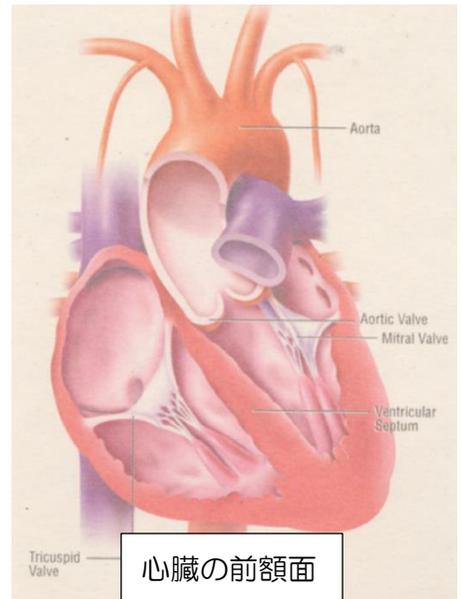
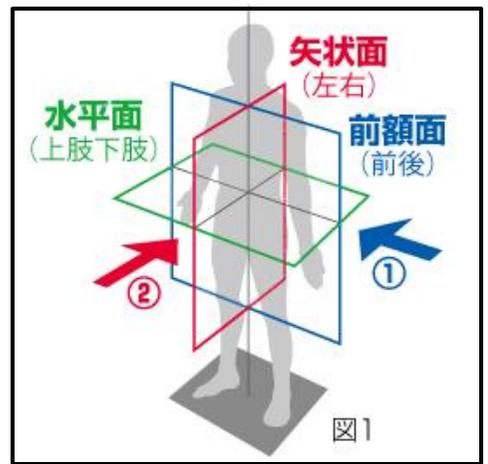
依然として「血圧は年齢+90 位でよい」と主張する医師やメディアがあります。高血圧は放置しても問題はないと言い続ける医師もいます。その誤りはこれまでの『藍色の風』で述べてきたため、お分かりと思います。

高血圧を数年放置しておいても重篤な障害はないことがほとんどですが、20 年 30 年と、きちんとした治療を受けずにほったらかしにした場合にはその最終段階の一つの病態として、この左室拡張障害によるうっ血性心不全が待ち構えています。拡張障害があればそれがうっ血性心不全に直結するというわけではないのですが、不十分な高血圧治療は、心臓の拡張能を障害し、うっ血性心不全を誘発する最も大きな原因であることは明らかです。

高血圧治療の目標は脳卒中や心血管病を発症させない、慢性腎臓病を発症させないなど、多くの目標があるのですが、その中で大きなポイントの一つは、人生の晩年においてこのうっ血性心不全を発症させないというところにあります。皆さんも家庭血圧をきちんと計測し、ご自分の血圧が将来の心不全発症の危険域に至らないよう、ご留意下さい。

【坂東】

参考文献：「拡張不全の日常診療 Q&A」伊藤浩 中外医学社



横浜見聞録

今年9月末に職員11名で横浜への二泊三日の職員旅行にでかけました。私の横浜訪問は20数年ぶりでしたが、街を歩いていろいろと興味深いことに気づきました。徳島でも参考にすればいいのと思うことがたくさんあり、徒然なるままに書いてみます。

1) ハマロードサポーター：写真のような方を横浜の歩道で何人か見かけました。炭ばさみ

とゴミ袋とを手にもって、歩道のごみを拾っています。上着の背中には「ハマロードサポーター」との表示がありました。市の職員ではなさそうでしたので、声を掛けてみました。「ボランティアで、掃除をされているのですか?」「ええ、そうです。この近所のもですよ」と笑顔での返事。70代半ばくらいの女性でした。制服の具合からして個人で行っているのではなく、こういった活動を提唱している団体に所属しているようでした。シニア世代の時間の使い方として、非常にいいなあと思いました。



2) ミナトミライの公園：公園にはススキの王様のような植物が風に穂を揺らしていました。

(名前をご存じの方は教えてください) 暑い時期をうまく乗り切って、きれいに穂を実らせているのに感心しました。しかし、広い公園でどうやって水をやっているのかと思いつくと地面をみると、親指ほどの太さのチューブが地面に張り巡らされており、スプリンクラーが設置されているようでした。どうりできれいに秋の草花が生育している訳でした。こういった配慮は財力の差だけではないと感じました。



3) 横浜高島屋：横浜駅近くを散策していたとき

です。朝9時半頃に横浜高島屋の前を通ると、入口のドアが開いています。開店は10時なのにどうしたのだろうと、中を覗いてみると中扉は締まっており、店内ではデパートの店員さんがいそいそと開店の準備をしています。表扉と中扉の間には50畳ほどの細長い中待ちスペースがあり、そこには10名ほどの人が椅子に座って開店を待っ



ていました。開店時間にならなければデパートの入り口ドアは開けないと思いますが、高島屋は表扉をあけて内側の中待ちスペースを開放し、お客がそこに座って開店を待てるようにしていました。医療施設でも診療開始直前でなければ表の扉を開けないところがあります。ちょっとしたことですが、買い物をする人にとってはありがたい配慮です。



町の散策を終えて10時に再び高島屋の前を通ると、中待ちスペースには100名近い人が待っていました。開店待ちの人々の合間をぬって店員さんが紙コップに入ったお茶を

配っています。さらには飴の入った小鉢をもって、待機しているお客さんに配ったり、小さな子供には風船を配っていたりする店員さんもいました。10時直前には別の店員さんが中扉の前に立ち、来店に際しての感謝の挨拶をはじめたのですが、なんとそれは手話を交えてのものでした。私はデパートの開店を店の前で待ったことはなく他のデパートのことはわかりませんが、ここまでのサービスをしていることに驚きました。非常に良い印象を与えますね。高島屋頑張り！（高島屋を応援する意味もあって、お土産や院内の装飾品を高島屋で購入しました！）

4) 三陸応援！：昼ご飯を食べに、とあるレストランに入りました。おいしい牡蠣料理をと注文したのですが、店員さんの T シャツの背中には「三陸応援！」とありました。帰り際に「三陸海岸の牡蠣を使用しているのですか？」と尋ねると「四季を通じて、いろいろな地域の牡蠣を使用していますが、三陸地方を応援しています」との返事。復興五輪といいながら、いつの間にかその雰囲気は消えています「東日本大震災を忘れることがないように」と、このようなスローガンを背負って仕事をしていることに感心しました。その旨を店員さんに伝えるとニコッと笑って「ありがとうございました」との返事が返されました。



5) 四つ角の防御施設：横浜の大きな交差点では、歩道への車侵入防御ポールが写真のようにきちんと整備されていました。危険性を予知している自治体では、以前からこのような配慮をしているものと思います。これも財力の差だけではないと感じました。



6) 歩道の花壇：横浜美術館に行く途中の歩道で、写真のような花壇を見つけました。車道側の花壇はよく目にしますが、建物側歩道の一部を三日月形に切り取って草花を植えています。歩道を単なる長方形にしてしまうのではなく、こんなこともできると驚きました。工夫ですね。ところで、横浜美術館で次のようなことがありました。ルノアール主体のフランス絵画展が開催されていたため同館を訪れました。受付で入場料を払おうとしてふと見ると「65歳以上は割引」とありました。受付の女性に「私は65歳以上なのですが…」と伝えると「えっ？65歳以上ですか？何か証明書をお持ちですか？」と問うので免許証を提示しました。「わかりました。それでは入場料の割引があります」とのことであい値段で入場できました。美術館等を訪ねた時、私の風貌を見て「65歳以上であれば割引になります」先に言われることも多いのですが、今回のような対応も満更ではないなと、ほくそ笑みしました。

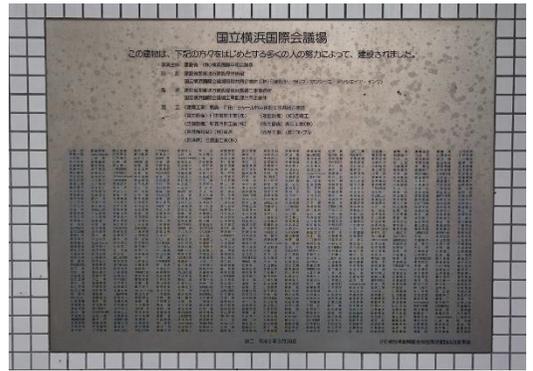


7) 気の利いた命名：ピッコロルーム（横浜美術館の授乳室）、ぷかりさん橋（栈橋の名前）。ちょっと工夫する



だけで、印象に残る名前になっています。施設の命名権を企業に売るだけでは寂しいですね。

8) 寄付：早朝に散歩していると、国立横浜国際会議場の壁に写真のようなプレートを見つけました。この会議場建設に際しては、1,000名近い市民から寄付があったようでした。徳島の阿波踊りも累積赤字になった原因をきちんと究明して県民に開示し、その後は営利目的の団体に運営を任せるのではなく徳島市が主体になり、市民、県民、県内企業から寄付を募って行えばと思うのですが…そのような制度なら、私は喜んで寄付します。

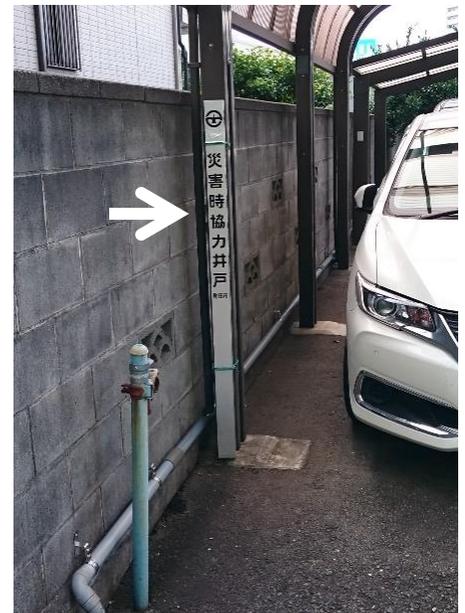


9) 身体障害者用のトイレ：徳島県内の身体障害者トイレでは、たいていその扉を開けるのに大きなボタンを押すようになっていました。しかし、横浜の身体障害者用トイレでは手をかざすだけでトイレの扉が開くようになっていました。体に不自由のある方が車いすでトイレまで行き、そこで大きなボタンを押すのは大変です。ちょっと手をかざすだけで扉が開けばラクチンですよ。こんなこともすぐできるでしょうに…



(追加で)

・災害時協力井戸（右下写真の駐車場のポールに記載）：これは横浜からの帰途、南町田に住む私の叔母を尋ねた時、道端で見つけました。「災害時に断水した際には、この私設井戸で水を提供しますよ」という表示です。これは非常にありがたいことですね。台風19号で被害を受けた関東甲信越地方でも、長引く断水で困っていました。井戸の所有者に依頼してこのような表示を行うことは、徳島でもすぐにできるでしょう。危機意識の差が表れています。



最後に…

他の地域を訪れると、その地に住む人々のいろいろな工夫が目につきます。そんなことを参考にして、徳島が徳島らしく、もっと住みやすい地域になれば…と思っています。

【坂東】



劇団四季『アラジン』の幕間

平成31年4月4日、66歳になったのをきっかけに家庭血圧を計測してみることにしました。これまで、毎年の健診では血圧測定値が120mmHg前後であったため、自分の血圧が高いという心配は全くしていませんでした。しかし…

誕生日の翌日計測した朝の家庭血圧は135/85mmHgでした。驚きでした。その夜、帰宅してから就寝前の血圧を計測すると141/83mmHgでした。啞然としました。その後、数日間朝晩の血圧計測を試みましたが、ほぼ同様の値でした。私は高血圧の範疇に入ってしまった。

どうしてだろうといろいろと考えてみました。妻の食事は薄味で、毎日の食生活で塩分が過剰になっているようではありませんでした。これまで、高血圧の兆候は全くなかったため、休日には自由奔放に外食に出かけることもありました。少し反省し、この機会にそれを控えてみることにしました。また、診療前に無理やり時間を作り、クリニック周囲を歩くようにもしてみました。

さて、私の朝食は午前6時前で、昼食は午後2時前後です。このため診療中の正午前後になると空腹感が強くなり、少しカロリーを補給する必要があります。平成30年の秋頃からは量販店でみつけた「炙りイワシ」という小魚を上写真で示したほどの量を食べていました。イワシの重さを計測してみると約40gでした。ひょっとしてこのイワシに塩分が過剰に含まれているのでは…と思い、今村管理栄養士に塩分量を尋ねてみました。

すると驚くことに「製法にもよりますが、40gの干物のイワシには2g前後の塩分が含まれていると思います」との返答でした。また、時折、写真のようなガーリックラスクも同様に1回50gほどを食べていたのですが、袋の成分表示から計算すると、このラスク50gには塩分が1g含まれることがわかりました。血圧が上昇するはずでした。

この二種類の間食を中止し、診療中正午頃のエネルギー補給には、夏みかんやかきんとうなど塩分を含んでいないものに変更しました。こういった工夫を続けることで私の血圧は朝が110-120mmHg、夜が120mmHg前後に落ち着きました。ただ、たまに外食にいくと、その日の夜の血圧が140位に上昇することはありましたが、翌日にはすぐに下がりました。私には明らかに塩分の感受性が存在することがわかりました。

今回の『藍色の風』を書いている10月末でも起床時の血圧は110~120程度で推移しており、気温の下がる今後は気をつけようと思っています。

さて、加齢とともに摂取する塩分の影響を強く受けるようになることがわかります。高血圧で通院される方々には定期的に管理栄養士と話し合い、気づいていない塩分摂取を確認してもらうようにお伝えしてきたのですが、自分がこのようなことになるとは…と反省しました。皆さんも「自分はできている」と自信たっぷりにはならず、血圧が安定している方でも時折は管理栄養士と自分の食生活について話し合ってみてください。いろいろな発見があると思います。



炙りイワシ



ガーリックラスク