

ひまわり 37号 平成30年9月

〒254-0052 平塚市平塚 2-12-11 tel:0463-37-4320 fax:0463-37-4322
http://www.takada-naika-clinic.com/

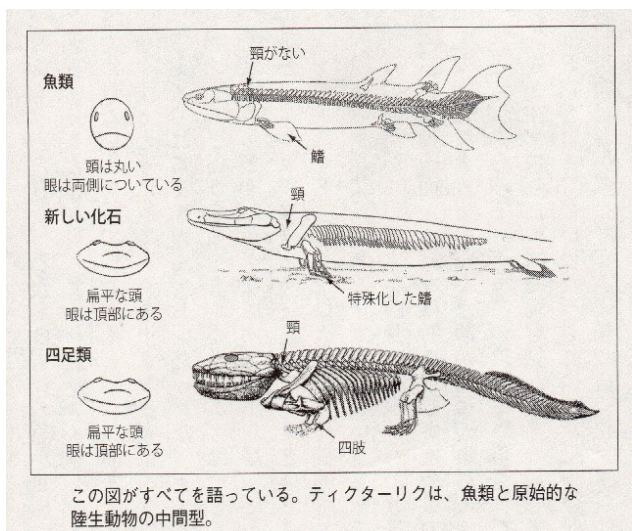
—人類の進化と現代の病—

(1) なぜ高血圧になるの？

あまり聞き慣れないかも知れませんが、進化医学という研究の分野があります。医学は病気が起こる過程 (how ?) を明らかにしてその治療・予防の方法を開発することを目標に進んできたのですが、なぜ (why ?) という問いかけに対する答えは仮説になってしまうことが多いので従来避けて通って来たという歴史があります。しかし近年生命進化の道筋が明らかになりつつあり、しかも遺伝子レベルでの研究がめざましく進歩し、病気の成り立ちに関して新しい理解が可能になってきています(井村¹⁾の序から引用)。生活習慣に関連した病気について進化医学という立場から振り返ってみたいと思います。

約3億7500万年前に起きた一大イベント 海を泳いでいた魚が地上へ上陸した！

3億8500万年前の地層からは魚のように見える化石ばかりがみつかるということですが、約3億6500万年前と考えられる地層には両生類あるいは爬虫類と思われる化石を含んでいるということです。ニール・シュービン²⁾は3億7500万年前と考えられる地層から、魚と陸生動物、両方の特徴を持った動物の化石～これはティクターリクと名づけられました～を発見したのです。これは魚類が陸に上陸したことを示す強力な証拠となります。魚は広い海を泳いでいた方が楽なはずなのに、よりもよってなぜ地上に上陸したのか。その説明としては、大きな魚に追われて行き場を失い、塩分の少ない川の水でも生きて行ける一部の魚だけが両生類(例えばカエル)のような姿に進化し地上に上陸したという考え方があります。その末裔が私達です。



←魚類

←ティクターリク

←両生類・爬虫類



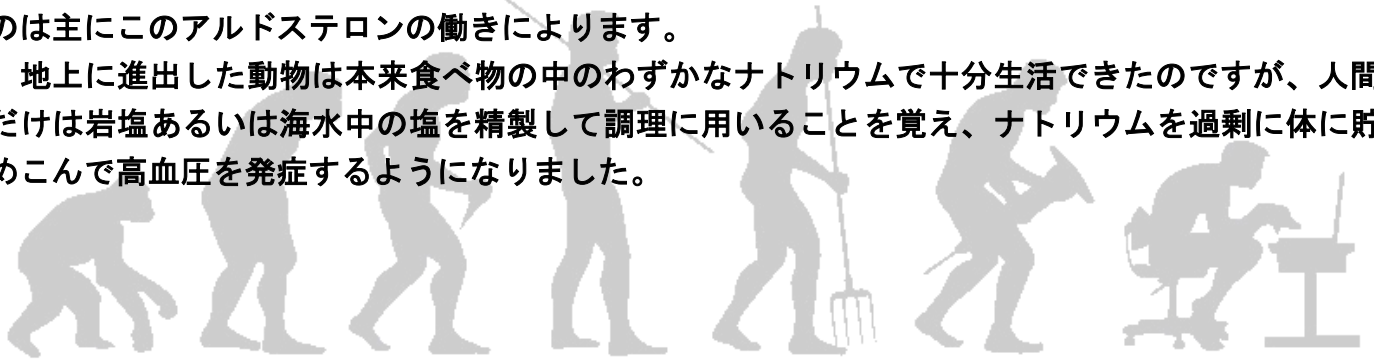
ニール・シュービン：ヒトのなかの魚、魚のなかの

陸に上陸した生物は塩を体に貯めることが必要

アルドステロンが活躍！

私たちの体の血液は塩分（ナトリウム：Na）を含んでいて、その濃度はほぼ海水と同じです。魚も体の中に塩が必要ですが、周りは海水ですから体の中に塩を取り込むことは簡単です。しかし、川に住む魚、あるいは地上に住む動物は何かして塩を体に貯めこむ必要があります。塩の成分のナトリウム (Na) は腎臓の遠位尿細管というところで主にアルドステロンというホルモンの力で尿への排泄量が減らされ、ナトリウムが体に貯まる方向に調節されています。発生学的にアルドステロンが出現するのは両生類以降です。塩の少ない淡水や地上の生活に動物が適応できたのは主にこのアルドステロンの働きによります。

地上に進出した動物は本来食べ物の中のわずかなナトリウムで十分生活できたのですが、人間だけは岩塩あるいは海水中の塩を精製して調理に用いることを覚え、ナトリウムを過剰に体に貯めこんで高血圧を発症するようになりました。



人類の歴史の汚点～**奴隷仮説**

塩分の取り過ぎは高血圧を起こしやすいと一般には考えられていると思います。このことは特にアフリカ系アメリカ人にあてはまり、アフリカ系アメリカ人の高血圧発症率は、それ以外のアメリカ人の2倍多いと言われています。ところで本国とも言えるアフリカに住んでいる黒人は、アメリカに渡った黒人の子孫のように高率に高血圧を発症するということはありません。「塩分」は悪者扱いされていますが、塩は体内になくってはならない物質で、体液バランスを整え神経細胞の機能を調節しています。人間は塩なしでは生きていけません。熱中症の予防には塩と水を補充することが大事なことはよく知られています。しかし、塩を摂ることによって血圧が上がりやすい人（これを食塩感受性と呼びます）が塩分の多い食生活をしていると高血圧になります。

奴隷貿易でアフリカ人がその意に反してアメリカに連れて来られてきた時、その移送状態は想像を絶するひどいものであったということです。食べ物を与えられないどころか、十分な水も与えられず、どんどん死んでいった。その中で、たまたま生まれながらに体内に塩を保つことが出来る人は生き延びたと考えることが出来ます。致死的な脱水状態に陥らずにすんだわけです。その子孫即ち現在のアフリカ系アメリカ人の一部は体内に塩分を保持する能力の強い遺伝子を持っているはずで、そういう人が現代の塩分の多い食生活をしていると、あっという間に高血圧になってしまうわけです³⁾。ただ、この奴隷仮説については研究者の間でもまだ意見が分かれているところです。また、高血圧が起こるメカニズムは複雑で、単にナトリウムが多すぎるということだけでは説明出来ません。

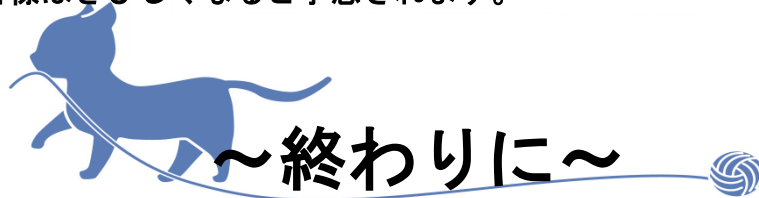
高血圧の基準は変わり続ける

正常血圧と高血圧の境界は、高血圧の合併症としての動脈硬化性疾患、腎障害などが起こりや

すいか、起こりにくいかで決められています。従って医学研究の進歩に伴い、高血圧の定義はこれからも変わります。

米国心臓協会(AHA)、米国心臓病学会(ACC)では2017年11月高血圧の定義をこれまでの140/90 mmHgから130/80mmHgに下げて厳しくしました(ACC/AHA2017)。これまでの基準によれば米国成人人口の31.9%が高血圧でしたが、新しい基準を適用すると、成人人口の45.6%が高血圧患者になります。なお、糖尿病合併例では、130/80mmHg以上であれば薬物療法を開始して130/80mmHg未満に下げるべきとしています。

本年6月の欧州高血圧学会(ESH)で欧州高血圧学会(ESH)と欧州心臓病学会(ESC)は合同のガイドライン(ESC/ESH2018)を発表し、高血圧の定義は従来通り140/90mmHgにしていますが、降圧目標を忍容性があれば(下げても問題なければ)130/80mmHgとして、米国のものより少し分かりにくいのですが大筋では同様です。2019年には日本高血圧学会の治療ガイドラインの改定(JSH2019)が予定されています。特に日本人は欧米人に比べ脳血管障害(脳出血・脳梗塞が)多い国民ですので血圧は重要です。どういう表記になるかは別として、大きな流れとしては高血圧の定義ならびに治療目標はきびしくなると予想されます。



高血圧が起こるメカニズムは複雑で、単に塩を制限すれば誰でも血圧が下がるというような簡単な話ではありませんが、塩分は制限した方が有利なようです。特に食塩感受性が高い人ではそうですが、食塩感受性でない人でも塩の多い食事は食欲もすすみ肥満を助長することにもなりますので、出来る限り減らしたほうがよいでしょう。

参考資料：

- 1) 井村裕夫：人はなぜ病気になるのか。岩波書店。2000
 - 2) ニール・シュービン、垂水雄二訳：ヒトのなかの魚、魚のなかのヒト。早川書房。2013
 - 3) シャロン・モアレム、ジョナサン・プリンス：迷惑な進化。NHK出版。2007
- I. T

浜降祭



茅ヶ崎西浜海岸 2018年7月

今年の浜降祭に、院長が行ってきました！

朝3時に起床、海岸に到着したのが5時。

ハイライトである神輿が海に突っ込んでいく所を見に行ったのですが、実際見ることができたのは、7時半頃だったそうです・・・。

いい場所で見るとなら早めに行くのもアリですが、時間をつぶせる

何かを持っていくのがおすすめです。

新たに今年度より当クリニックでも 大腸がん健診(検便)を実施できます。

対象	平塚市在住で40歳以上の男女 平成31年3月31日に40歳になっていれば誕生日前でも受診出来ます。
内容	便潜血反応検査 2回採便し、便の中に血が混じっているかどうか調べます。
費用	600円 70歳以上は無料
期間	平成30年4月1日～平成31年3月31日
持ち物	健康保険証 平成30年度がん検診・結核検診のご案内(薄みどりの封筒)

平塚市一部助成のある予防接種

	対象者	窓口負担金額	接種可能期間
インフルエンザ	65歳以上(誕生日以降)	1600円	10月15日 ～1月31日
風疹	・妊娠を予定又は希望している女性 ・妊娠している女性の配偶者	麻疹・風疹混合MRワクチン 5000円 風疹単独ワクチン 3000円	随時可能
高齢者用肺炎球菌	過去にニューモパックNPワクチン を接種した事がない、65、70、 75、 80、85、90、95、100歳 (満年齢)	3000円	随時可能

※ インフルエンザの予防接種は、ワクチンがなくなった場合、1月31日より前に受付を終了する場合があります。

※ 風疹、肺炎球菌ワクチンは予約受付後に取り寄せとなります。まずは、受付にご相談下さい。

M.N

休診日のお知らせ

学会のため休診となります。

9月25日 (火)	10月19日 (金)	11月2日 (金)
--------------	---------------	--------------