Dr田名（だな～）の産業医だより 2024 年 3 月

沖縄の肥満と糖尿病
～歴史と遺伝から考える～

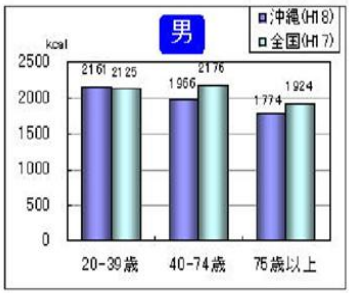
産業医　田名　毅
首里城下町クリニック

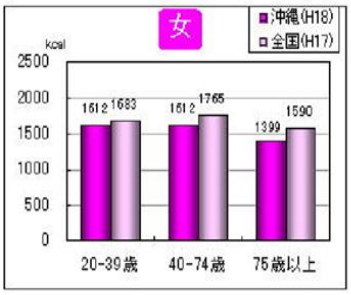
産業医だよりでは、毎月私のクリニックで行っている 地域むけ医療講演会 YouTube 配信の内容を要約してお伝えしています。今月はながた内科クリニックの長田光司先生に「沖縄の肥満と糖尿病～歴史と遺伝から考える～」というタイトルでご講演いただきました。沖縄の肥満の問題に新たな視点で光を当ててくださる内容でした。
以下にその要約を紹介します。

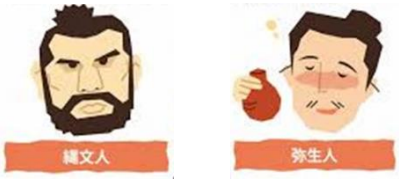
沖縄は男女とも全国 1 肥満の県です。これは食事や運動不足だけが原因でしょうか？実は沖縄県民のエネルギー摂取量は全国平均と比べても多くないことが分かっています。また、厚生労働省のデータでは日本人のカロリー摂取量、炭水化物量は減っていますが肥満が増加していることが分かっています。アフリカを起源とした人類が時代経過の中で世界各地に広がったとされています。では沖縄人はどこから来たのでしょう。

沖縄のエネルギー摂取量は多くない

エネルギー摂取量の平均値（20歳以上）

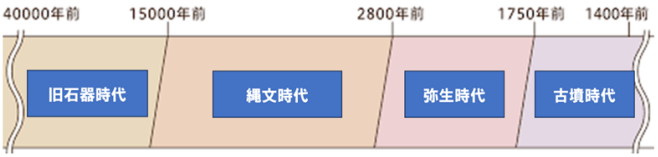






日本人・沖縄人はどこから来たか

旧石器時代縄文時代



日本は縄文時代が長かったので、北海道～沖縄まで元祖は縄文時代の遺伝子のようです。それが弥生時代に大陸から多くの渡来人の遺伝子が入ってきて、縄文人と渡来人の混血が進んだようです。渡来人は沖縄、北海道にまでは来る人が少なかったため、沖縄と北海道には多くの縄文人の遺伝子が残ったようです。
縄文人の DNA は東京人 1 割、沖縄人 3 割、アイヌ人 7 割、それぞれ残っているというデータがあります。
この縄文人の遺伝子は、弥生人の遺伝子と比べて身長が低いお酒が強いなどの特徴があり、また食糧不足に対応した倹約遺伝子が発現しているようです。そのため、弥生人の遺伝子を多くもっている人よりは太りやすいということにつながっている可能性があります。そして歴史的に、弥生時代に稲作が広がったようですが、沖縄と北海道に広がるのはだいぶ遅れたようです。そのため沖縄は 17 世紀に中国から甘藷（いも）が導入され主食となり飢饉を克服してきたという歴史があります。

沖縄における　遺伝子と食料歴史

縄文人の遺伝子が多く残った（倹約遺伝子）
稲作が遅れ貝塚時代が長く続いた
（炭水化物が少ない）
炭水化物の多量摂取の代謝に対応できない
沖縄で米飯が普及したのは戦後

↓

**現在の飽食社会における
肥満と糖尿病の増加**

次にエピジェネティクスという考えを紹介します。これは人間が持っている DNA は塩基配列には変化はありませんが、外的環境要因で遺伝子の表現型が変わるというものです。この一例が、オランダ飢饉時に生まれた低体重児が成人して多くの疾患にかかりやすくなっているという報告です。小さく生まれると、成人して肥満になりやすくなるのです。
長田先生は、このことは沖縄の戦前戦後の物不足の時代に生まれた世代にはこの問題があてはまるのではと解説しています。

オランダの飢餓は沖縄も同様でないか？ 戦時中の飢餓によるエピジェネティクス

- 沖縄は戦前からイモ食中心の低栄養状態が長く続いていたが戦時中に地上戦となりさらに過酷な飢餓状態になった。
- 妊婦の低栄養により低体重出生児が多く生まれた。
- 戦後の栄養状態の改善により成人後の糖尿病、肥満などの生活習慣病、動脈硬化による心筋梗塞や脳梗塞が増えた。

2000年頃（戦後55年）から沖縄の平均寿命のランクが落ちてきた。
戦時中に低栄養で生まれた人が中年期になった時期と一致する

戦後の沖縄の食糧事情の変遷

戦後沖縄のアメリカ統治下による食料事情が大変化

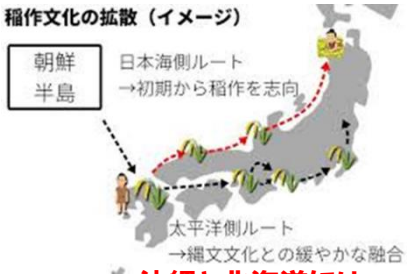
- 沖縄住民の栄養状態改善のため外国から米を大量輸入した
- 戦前のイモ中心の主食から米の多量摂取が可能になった
- パンなど小麦製品の増加
- 肉などの動物性蛋白、乳製品、脂質の摂取が増えた
- 砂糖、果糖など単純糖質が増えた
- 洋食レストランの増加　欧米食が身近になった

そして、そのエピジェネティクスの問題に加えて沖縄の戦後の食糧事情の変遷が県民が肥満になりやすいことに関係しているのではと解説しています。
もう一つ、先生が指摘したのが白色脂肪細胞と褐色脂肪細胞の関与です。南方の沖縄では寒さ対策は北方民族よりも必要がないので、褐色脂肪細胞が少なくエネルギーを貯めこみやすい白色脂肪細胞が身体の中に多い可能性がある。

白色脂肪細胞と褐色脂肪細胞

白色脂肪細胞
　体内の脂肪のほとんどを占める細胞で体脂肪を構成する。
　普段言われている肥満のもとになる細胞
　あまった糖質や脂肪をエネルギーとして貯めこむ。
褐色脂肪細胞
　主に首やわきの下、心臓、腎臓などに存在する。脂肪分を分解して熱エネルギーに変える。赤ん坊に多く成長するにつれ減少する。北方に住む民族に多い。

糖質のみでは太りにくいのですが、炭水化物とともに脂質を多くとる（まさに沖縄で人気の食事内容）と、インスリンが多く分泌されて、白色脂肪細胞が大きくなって肥満になりやすくなります。摂取カロリーが低く見えても、沖縄の人が太っているという現実と一致する話になるのです。“宮沢賢治は1日に4合の玄米を食べていた”“江戸時代の長屋の侍は貧乏でも1日3合の白米を食べていた”ということから、現代人よりもご飯を多く食べていましたが肥満は少なかったという話をされていました。



沖縄と北海道には稲作は広がらなかった

まとめ

- 沖縄人は縄文人の遺伝子を多く引き継いでおり倹約遺伝子がみられる。渡来人・弥生人の遺伝子が少ない。
- 沖縄は渡来人が来ず、稲作が1000年以上遅れ米飯は主食にならず、貝塚時代が長くなり炭水化物の摂取が少なかった。
- 戦時中の飢餓で低体重出生児が多く成人後に肥満や生活習慣病を多く発症した。
- 戦後の食糧事情の変化で炭水化物・脂質摂取・砂糖の摂取が増加して肥満が増加した。
- 脂質摂取が多くインスリン抵抗性が惹起され脂肪細胞への糖質取り込みが増加し肥満につながった。
- 亜熱帯気候に属し温暖なため褐色脂肪細胞が少なく、白色脂肪細胞へのエネルギー取り込みが増え肥満につながった。

戦後の食糧事情

脂肪エネルギー比率の推移（55年間）

県民の脂肪摂取は 全国の10年先取り！

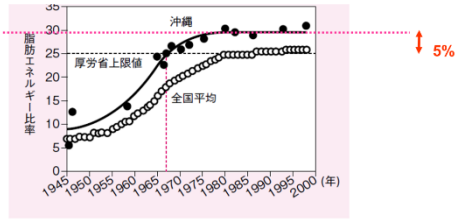


図6　脂肪エネルギー比率の推移（55年間）

皆さん、今回の講演の遺伝、歴史の話を踏まえて自分自身の生活の中での問題を探して、肥満対策をしませんか？
私自身は揚げ物などによる脂質の摂取量を減らしながら、炭水化物の量を調整することが沖縄県民にはとても重要であることを今回の講演会で再認識しました。

第 237 首里城下町クリニック地域むけ医療講演会

テーマ：『声のかすれ、声が出にくい原因と治療法』

日時：令和 6 年 4 月 10 日（水）午後 7 時～配信

講師：きゆな耳鼻科・沖縄ボイスクリニック

院長　喜友名 朝則　先生

YouTube 配信

その他クリニックに関しては HP をご覧ください　http://www.shuri-jc.jp

首里城下町クリニック『働く人健康支援室』は、

あなたの **相談窓口** です！

産業医・内科医
高血圧が専門です
田名　毅

保健師・産業カウンセラー
キャリアカウンセラー　CDA
認定産業看護師
公認心理士　田名彩子

保健師・産業カウンセラー
キャリアカウンセラー　CDA
與儀雅代

相談窓口

産業医は、あなたの職場とそこで働く人々の心とからだの健康を支援します。

★訪問日を設けている事業所の職員は、お気軽に訪問日をご活用下さい。

★クリニック内の『働く人健康支援室』では健康相談を行っています。
事前にお電話の上、いらしてください。

★クリニック内で産業医との面談は診療の合間となりますが可能です。
事前にお電話くださり働く人健康支援室で“産業医との面談”とお声掛けください。診察や検査の必要がない限りは無料です。

★その他、電話やメール相談も随時行っています。

連絡先

首里城下町クリニック　働く人健康支援室
098－885-5000
携帯　080-4312-9200（田名彩子）
メール　sien@sjc.dr-clinic.jp（働く人健康支援室）

プライバシーは守ります。
お気軽にご利用下さい！