

統合医療の現状と展望

上馬場 和夫

(帝京平成大学ヒューマンケア学部 教授: 医師・医学博士)

発表の概要

1. 統合医療は人類の進化
2. 統合医療の現状と問題点
3. 統合医療の展望

医療の変遷

1) 伝統医療(主に東洋医学)

古代から近代まで実践
未科学的、唯心主義的、気やエネルギー

2) 現代医療(西洋医学)

近代18世紀以降発達
科学的、唯物主義的、物質や目に見えるもの、
数値を重視 ⇒ 限界が見えてきた!

3) 将来の医療: 西洋+東洋医学(統合医療)

西洋と東洋の良さを兼ね備える

統合医療は、現代医学の限界を打破するべく、現代医療の進歩の先にある、東西医学の統合の姿

現代西洋医学
Western Medicine

科学的 統計学的
Scientific Statistical

ゲノム医学などによる医療・健康増進
Tailored & Personalized — Medicine
& Health Promotion

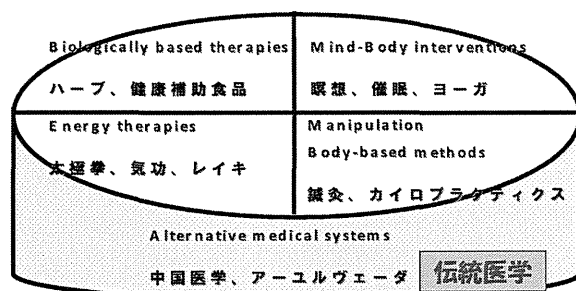
統合医療

Integrative Medicine

CAM & 伝統医療(東洋医学)
Complementary &
Alternative/
Traditional Medicine
経験的 個別的
Practical Personalized

Evidence Based — Medicine
& Health Promotion
根拠に基づく医療・健康増進

米国NIHによる CAM(補完代替医療)の分類



世界中の伝統医学の起源と伝播



年代順にみた各伝統医学の発祥

エジプト医学 : BC19(ハピルス・カフン) ~ 30C
 アーユルヴェーダ : BC8~11(アグニヴェーシャサンヒター)
 ~ヴェーダ期BC30C~50C
 中国医学 : 前秦(BC4~2C)(黄帝内経)
 ~25C
 ギリシャ医学 : BC5C(ヒポクラテス)
 チベット医学 : AD8C(四部医典)
 ユナニ医学 : AD10C(医学典範)
 現代医学 : AD18ウイルヒョー細胞病理学説

↓
 現代医学も伝統医学の中に含まれ、日々進化している

伝統医学の構造の共通性: 体・心・意識を総合的に扱う

伝統医学の種類	体への療法 (bodyの健康)	心への療法 (mindの安定)	精神性への療法 (Spiritの涵養)
中国伝統医学 (含漢方医学)	薬草療法・鍼灸・按摩・食事	導引・按摩	道教(但し現代中国では重視されていない)
アーユルヴェーダ	薬草・オイルマッサージ・食事・浄化療法	ヨーガ	ヒンドゥー教 (スリランカでは仏教)
ユナニ医学	薬草・瀉血療法・食事	スーフィー	イスラム教
チベット医学	薬草・鍼灸	ヨーガ、チベットの5つの体操	チベット仏教(ラマ教)
現代医学(最新の伝統医学)	外科・内科・他の診療科	独自のシステムはない	独自のシステムはないが西洋社会ではキリスト教(例:ホスピスケア) ⁸

我々の体は治る力(=自然治癒力)を持っている!

それを引き出し活用する伝統医療
 (伝統医療には、現代西洋医学も含まれる)

伝統医療の統合⇒統合医療

治療~予防~介護まで

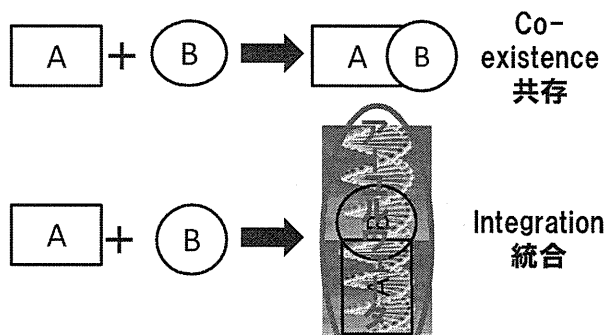
西洋~東洋まで

病院~在宅まで

ゆりかごから墓場まで

⇒医療を超えた「生命の科学」(生き方の知恵)

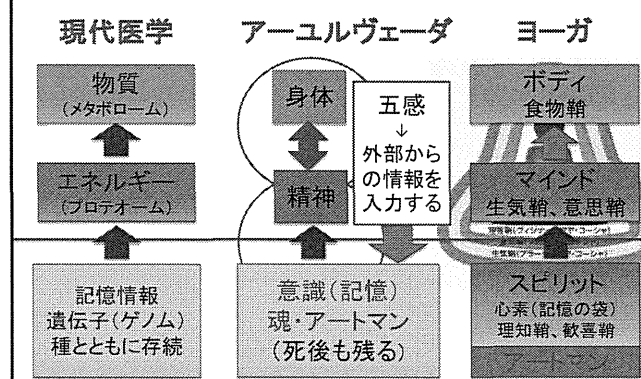
本当の統合とは?



肉体・精神・意識が、鼎のようにして生命を支える
 (チャラカ・サンヒター第1巻第1章)



アーユルヴェーダの生命の定義と他との類似性



アーユルヴェーダの生命観からみた 統合医療の構築

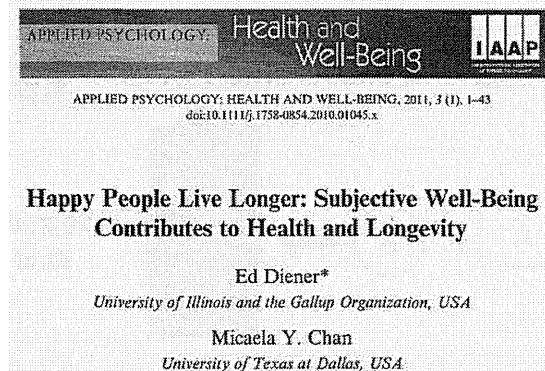


ボディ
(食物鞘)
↑
マインド
(生氣・意思鞘)
↑
スピリット
(理知・歓喜鞘)
(マインドフルネスにより気づく)

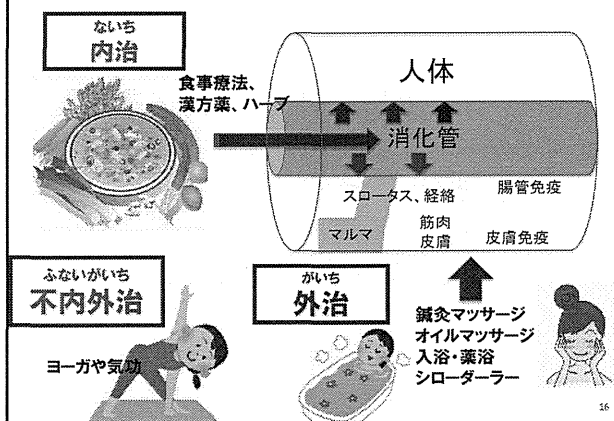
アーユルヴェーダにおける健康の定義 (スシュルタ・サンヒター BC7C)

肉体的健康	1) 3つのエネルギー(トリ・ドーシャ)のバランスがとれている
	2) 消化力(アグニ)が正常(快食)
	3) 老廃物(マラ)の生成と排泄が正常(快便)
	4) 組織の生成(ダートウ)が正常(肥満や腫れ物などが無い)
精神的健康	5) 心、五感、魂が至福に満ちている

幸福な人ほど長生きをする 現代医学も支持するアーユルヴェーダの健康観



身体への統合的アプローチ



統合医療の現状と問題点

統合医療の問題点

- ① 有効性のエビデンスや安全性が明確でない。
サプリメントなどはかなりEBMが確立されてきた。特保なども活用されている。⇒メディカルユースのサプリ(リスト)
統合医療では、自然治癒力を促すこともする。
- ② 混合診療の問題：(医療にとって本質的問題ではない)
階を変えた入口、患者に説明し文書による同意を得る、領収書を異なるものにする、などの努力により克服できるのでは？
- ③ 統合医療の専門領域が明確でない：
どの先生が、何をしているかわからない⇒民間の冊子やHP
- ④ トリートメントをする医師やスタッフの教育：
大学では教えていない治療法の教育をする必要がある。
- ⑤ 合法的なトリートメント場所：エステサロンや美容室、鍼灸院併設

統合医療の現状

クリニックの アンチエイジングメディカルスパ (フィットネス施設:温水プールも併設)

治療よりも予防を！

19

その他の治療法と予防プログラム

点滴療法:VC大量点滴、マイヤーズカクテル、
プラセンタ注射

各種サプリメント、栄養療法(栄養解析)

免疫療法の投与(他施設との共同)

ヨーガ療法:瞑想、(前世療法は他院紹介)

アンチエイジングドック

血管年齢、内分泌年齢、骨年齢、脳年齢測定
QOLドック

20

専門外来 (保険診療)

- ▶ 糖尿病チームケア外来
- ▶ 肥満外来
- ▶ 皮膚科外来
- ▶ 乳腺専門外来
- ▶ 泌尿器科外来
- ▶ 呼吸器科外来
- ▶ 腎臓内臓検査(尿検査)
- ▶ 16対アルテラリスCT

人間ドック&健診

- ▶ 人間ドック
- ▶ 各種健康診断(定期・随入時など)
- ▶ 各種がん検診
- ▶ アンチエイジングドック
- ▶ QOLドック
- ▶ 産婦人科健診

専門外来 (自由診療)

- ▶ トリプルホーンアンチエイジング外来
- ▶ 美容医療外来
- ▶ 統合医療外来
- ▶ メンヘルケア外来
- ▶ 産婦人科
- ▶ 小児科
- ▶ アーユルヴェーダ外来
- ▶ プラセンタ・バイオクラック

アンチエイジングのための 特殊療法 (自由診療)

- ▶ ビタミンC点滴療法
(マイヤーズカクテル)
- ▶ 栄養療法(栄養解析)
- ▶ プラセンタ療法
- ▶ 血液浄化療法(リンパ液)
- ▶ 血液浄化療法(リンパ液)
- ▶ ダイオキシン除去療法
- ▶ グルコン酸点滴療法

21

健康長寿を目的とする統合医療
～アンチエイジング医学～

アンチエイジング外来

22

アンチエイジング外来とは

サプリメント療法、点滴療法、補完代替療法や予防医学、アンチエイジング医学、統合医療の実践

① 患者様中心の「統合医療」を基本とし、症状や目的にあわせたアンチエイジング医療を行う

② 「分子整合栄養学」に基づき生体内の栄養素の過不足や代謝の状態を血液データから判断し、食事改善と必要に応じてサプリメントをつかうことにより、自然治癒力を高め、老化や病気の予防、治療を行う

③ 保険診療内にとどまらず、包括的医療の実践が可能になり、より質の高い診断と治療を行う

- ◎ 長生きをアップさせたい
- ◎ いつまでもキレイを目指したい
- ◎ 免疫力をアップして、自然治癒力を高める
- ◎ 容れを改善し、元気にになりたい
- ◎ 体質改善してほいたい
- ◎ 冷えや肩こりを改善したい
- ◎ 頭痛、のめい、便秘、下痢など体調不良を改善したい
- ◎ 血圧が高め、血糖値が高めなど病気にならなう前になんとかしたい
- ◎ 腰や膝の痛みを改善したい
- ◎ など

■分子整合栄養療法とは

分子整合栄養療法＝オームレキュラー療法(Orthomolecular nutrition and medicine)

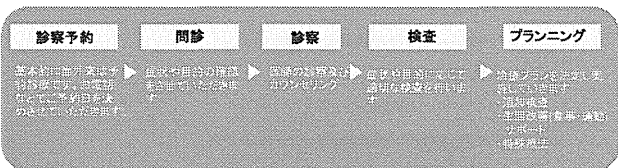
生体内に正常にあるべき分子(molecule)を至適濃度に保つ(ortho)充分量の栄養素(nutrition)を摂取することによって生体機能が向上し、病態改善が得られる治療法(medicine)です。

■分子整合栄養療法とは

西洋医療(アメリカ最先端医療も含む)を軸とした、東洋医療・アーユルヴェーダなど伝統療法も加え、身体、精神のみならず、人間を包括的に診る全人的な医療です。あくまでも患者様中心とし、治療だけではなく、疾病の予防や健康増進に寄与する医学でもあります。

23

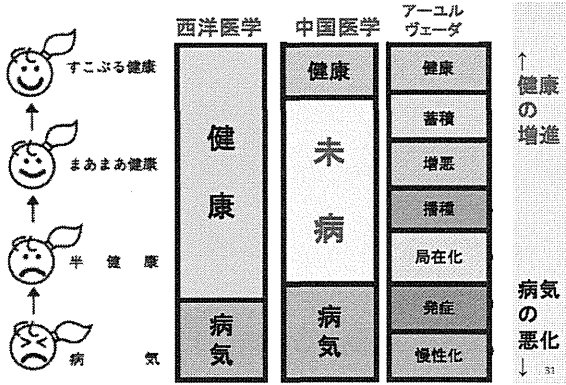
アンチエイジング外来の流れ



プランにあわせて、治療(施療・施術)を行い、おおむね1ヶ月後は再度診察を受けていただき、評価・確認を行います
この外来は自由診療にて行います

24

健康と病気のスペクトル(未病の位置づけ)
東洋医学は、未病から対象とする



統合医療の展望(あるべき姿)

1. 総合的な生命観や身体観の中で統合
2. 未病概念: 予防(国の未病も治す)
3. 内治と外治の統合
4. テーラーメイド予防&治療&介護
5. ICTの活用による遠隔治療&遠隔オーダーメイド予防医療

32

Appendix 2-1: 医療機関 B に関する講演録

医療機関における統合医療 ―遺伝子ダイエットドックの現状―

日 時 2014.12.28 (日) 10:00-11:30

場 所 都内クリニック

1. 医療機関のプロフィール

(1) 施設の概要

- ・ 婦人科を中心としたクリニックで、他に心療内科、乳腺科(ドック中心)、内科、整形外科などの診療を行っている。婦人科では保険診療のほか、経口避妊薬の処方や健康診断を中心に行っている。
- ・ 婦人科クリニックとは同じ建物内の別の場所で、遺伝子ダイエットドックを行っている。遺伝子を検査するための口腔粘液の採取は、婦人科クリニック内で行っている。婦人科の性質上、普段から保険診療と自由診療の両方行われている。

(2) 混合診療対策

- ・ 遺伝子ダイエットドックは、婦人科クリニックとは別の入口にして遺伝子ダイエット専門外来として運営している。保険診療と自由診療の会計は、窓口を分けて行うなどの対応を行っている。

(3) 関連学会

- ・ 抗加齢医学会
- ・ 国際抗老化再生医療学会

2. 遺伝子検査の概要

(1) 遺伝子検査のしくみ

今、遺伝子検査といっているのは、特定遺伝子の DNA 配列変異を見ているものがほとんどである。遺伝子解析の費用も下がってきたので、そろそろ 10 万円程度でゲノム全体の配列を読むような話も出てきている。

遺伝子検査の目的は疾患発症の予測情報を出すということになるが、疾患以外に、外観、目の色、運動能力、好き嫌い、中国系の遺伝子検査会社では将来天才になるのか、秀才になるのか、そのような脳の機能に関する予測情報を提供しているところもある。

現在の遺伝子検査の多くは SNP 変異(Single Nucleotide Polymorphism)といって、DNA 塩基ひとつの変異を見るのが基本であるが、中にはコピー数多型といった変異も含まれている。

細胞の核の中にある染色体を紐解いていくと、DNA が紐のように長くつながっている。この長い DNA の鎖の紐の中のごく一部分がたんぱく質をコードする遺伝子として働いている。

DNA 塩基は A、T、G、C の 4 種類あり、これらの並び方でたんぱくが規定される。3 塩基の組み合わせで一つのアミノ酸が指定される。例えば、ATA だとイソロイシン、CTG だとロイシン、

GCA だとアラニンと決まっており、中には重複したものもある。

一つの遺伝子の塩基の並び方が先祖のどこかの段階で突然変異し、そのまま生殖細胞の中にはいつて子孫に伝わることもある。たとえば ATA という並びの中の T が C に置き換わると、アミノ酸がイソロイシンからスレオニンに変わる。たった 1 つの塩基の違いがアミノ酸の違いになり、ひいてはたんぱく質構造の違いになる。そのため通常の遺伝子からできたたんぱく質がレセプターにくつついて信号が伝わっていたものが、ほとんど同じ配列でもアミノ酸が 1 個違うことで立体構造が異なり、信号が伝わらないといった状況が起こる。

(2) 海外の B to C の事例

2003 年にヒューマンゲノム計画が終わってから、Consumer Genomics と言って、遺伝子情報を直接に一般大衆に伝える B to C (Business to Consumer) の会社がでてきた。診療とは関係せず、直接検査キットを提供し、検査結果を直接送付、あるいはオンラインで情報提供するものである。遺伝子検査の結果は、健康に関連した情報であり、病気と結びつく可能性のある情報なので、本当に医療行為ではないのかが問題になる。遺伝子検査会社は特定のがんになりやすい・なりにくい、生活習慣病になりやすい・なりにくい、そういったものを統計学的な数値として提示する。検査会社は単に情報を届けているだけで、決して医療を提供しているわけではないというのが彼らの言い分である。

2003 年にヒューマンゲノム計画が終了し、ゲノム全体の塩基配列が読み取られ、それ以降、DNA 読み取りのシーケンシングの方法論が非常に進歩した。ヒューマンゲノム計画では数百億円の資金を使ったが、昨今では 10 万円に近い価格でゲノムの全配列を読んでも可能になりつつある。

GWAS (Genome Wide Association Study) とは病気と特定遺伝子との関連性を調べる 1 つの方法論である。例えば糖尿病であれば、糖尿病の人を集めて、どこに特定の遺伝子変異があるかをみる。そして、同じような生活習慣で糖尿病になっていない人を集めて、同じ特定遺伝子の変異をみて比較する。糖尿病の人で特異的に高い変異の場所があれば、その遺伝子変異が糖尿病と関係するのではないかということになる。変異遺伝子を多く持っていると、糖尿病になる確率が高まるため、それをリスクとして、検査会社が一般消費者に提供する。

2007 年頃に GWAS による遺伝子変異と疾患に関する情報が多く発表され、いくつかの会社がビジネスとして情報提供するようになった。たとえば deCODE Genetics 社はアイスランドの会社で、deCODEme という消費者直販の遺伝子検査キットを販売した。deCODEme はただ単に情報を届けるだけであったが、NaviGeics 社のヘルスコンパスという製品では、対処可能な疾患群だけリスク判定を行い、同時にリスクのある疾患に対してメディカルカウンセリングを提供していた。しかし、2012 年 7 月にライフテクノロジー社に買収され、ヘルスコンパスは終了している。

23andMe 社は、消費者直販の会社としては一番大きく、グーグルが関係している。派手な広告宣伝をして FDA に目をつけられた。たとえばセレブな人たちを集めて、つばはきパーティみたいなものを行って、集めた唾液を遺伝子解析し、その情報を広告宣伝に使用した。FDA は、しばらくは静観していたが、2010 年に遺伝子解析キットは医療用品であり (すなわち検査結果は医療情報) FDA との協議が必要との警告を出した。このためアメリカでは、2014 年までにほとんどの遺伝子

検査会社が一般消費者向けのサービスの提供を中止している。

(3) 日本の B to C の事例

日本では最近、Wedge(村中璃子. あなたのゲノム、お値段「マイナス3万円」遺伝子検査ビジネスは「疫学」か「易学」か. Wedge 2014 年 10 月号. 50-57)で「遺伝子検査ビジネスは「疫学」か「易学」か」というタイトルの記事があったが、医療情報として使うにはまだ信頼度が十分でないというのが基本的な論調であった。遺伝子検査が一般には理解されていない。また、医療関係者も遺伝子検査を理解していないために患者に聞かれても説明できない。遺伝子検査を受ける人にとっては、自分の病気、あるいは将来病気になるかもしれない情報なので、医療情報として認識される。しかし、検査会社は医療機関ではないので、単なる情報提供にすぎないというスタンスである。大半の遺伝子検査は SNP 変異と疾患関連データから病気を起こす確率を予測しているだけで、エビデンスが不十分なところがある。仮に医療情報だとすると、医療の規制の枠外になっていることが問題となる。遺伝子検査としてのガイドラインは唯一ヒトゲノム研究倫理指針があるのみである。

日本の遺伝子検査では、今年 8 月にゲームソフトの会社が遺伝子検査サービスをはじめた。がんになりやすいかなりにくい、生活習慣病になりやすい、といったサービスを提供している。

当院の遺伝子検査キットは XX 社のものを使っている。XX 社は医療機関専門に遺伝子検査情報を出しており、当院では食事指導にも使いやすいため、ここの検査キットを使っている。

その他数社で同様のサービスを提供し始めている。

あるサプリメント会社は、肥満遺伝子と言われているアドレナリン $\beta 3$ などの 3 つの遺伝子の組み合わせをみて、あなたは太りやすい・太りにくいという情報を提供している。サプリメントを販売することが目的なので、遺伝子検査自体は非常に安価に提供している。安い価格で対応して、商品売りつける会社が出てくると、遺伝子検査自体が胡散臭くみられてしまうので少し困る。

ある会社の検査結果を見ていただくが、特定の部位の SNP がヘテロなのかホモなのかも含めて見ている。たとえば食道がんに対する危険度については、1.28、1.19 というオッズ比になる。1 を超えるとリスクがあることになるが、1.28、1.19 という数字を、危険とみるか、誤差の範囲とみるかはっきりとした基準があるわけではない。数値は文献から持ってきているが、その論文の確かさまでは検証されていない。

厚生省は今のところ静観しているが、そのうち FDA と同じく何らかの規制が必要だということになるのではないかな。

3. 遺伝子検査に関する質疑応答

(質問)遺伝子検査をする前に、患者さんに対して検査内容等の説明を行い了承してもらいインフォームド・コンセントのようなものはあるか。

(回答)院内で実施する場合はきちんと説明して納得いただいた上で実施している。B to C だと、細かい利用規約が送られて、それを送り返すことで同意したことになる。本当に理解できているのか確認がないまま先に進んでしまう。医療機関で実施する場合には、きちんと同意説明があり、わからないところはさらに説明することができる。

(質問)遺伝子検査の結果を情報として提供するだけで、解釈や判断まではされないのか。

(回答)総合的にリスクがあるとか、リスクは低いといった結論めいたことは出ている。表示方法は様々だが、オッズ比が1を超えていればリスクがあり、1より低ければリスクが低いということをスケールバーなどで表示しているところもある。がんも色々な遺伝子の変異が関わっているが、その一部をとらえて判断しているため、本当にそこが主たる原因遺伝子なのかどうかはわからない。リスクが高いと出れば気をつけるので、社会倫理的には問題はないと思うが、リスクが低いと出た場合は、自分は大丈夫だと思ひ込み、野放図な生活習慣を送ってがんになったらどうするのかという懸念はある。

(質問)オッズの幅はあらかじめ示されているのか。

(回答)示されていない。論文の数値を出している。

(質問)遺伝子検査の解析は、以前はアメリカで行っているということだったが、最近は国内で解析しているのか。

(回答)国内で解析している。日本人でのデータもかなり蓄積してきている。

(質問)日本ではオッズ比の概念は定着していない。

論文の数値を出しているとのことだが、ランダム化比較試験だと CONSORT 声明があるが、論文がきちんとガイドラインなどに準じて書かれていないといけない。

遺伝子検査の費用が安くなると、遺伝子検査会社はビジネスにはなりにくいのではないか。

(回答)私どものようなサービスを提供する側にとっては、カウンセリング料を確保できるので、検査費用は安い方がありがたい。

(質問)電気屋などには血圧計があるが、血圧を測ってどうするかはあなたの自由、測定結果だけを提供するという意味では遺伝子検査も同じようなものなのか。

(回答)解釈的にはそうなる。結果を見て心配な方は医療機関にご相談くださいとなる。しかし、医療機関では遺伝子検査のことがわからないので困ったことになる。

(質問)FDA が否定的な勧告を出し、破産した会社もあったのではないか。

(回答)FDA の勧告のためだけとはいえませんが、ほとんどが破産しているか買収されている。持っていた遺伝子データベースは買収した製薬企業や検査会社が管理している。23andMe は元々の母体が大きく、グーグルがバックにいたので、FDA と協議して、いまだに病気には係わらない情報は提供し続けている。

4. 遺伝子ダイエット

(1) ダイエットの問題点

ダイエットの基本である、なぜ肥満になるのか。一般的には消費エネルギーよりも摂取エネルギーが大きいからだといわれている。これが守れないのは、意志が弱い、根性がないといわれるが、本当にそうなのか。この解釈は、エネルギー不滅の法則から出てきているようだが、本当かどうかの検証がされているわけではない。

若い頃の肥満は太っている外観だけの問題で済んでいるが、肥満歴10年ぐらいになると、コレステロール、血糖値、血圧の乱れにつながり、最終的には糖尿病、心筋梗塞、脳卒中といった生活習慣病として表出してくる。テレビ番組などでも盛んにダイエットの情報を出している。日本でも過去様々なダイエットが流行っている。単品ダイエット、代替食品ダイエットなどは、低カロリーの

食事でトータルのカロリーを抑えるものである。マイクロダイエットなどは栄養のバランスを考えているが、キャベツ、バナナ、トマトダイエットなどは栄養がアンバランスになる問題がある。ダイエットはやめ方が難しく、やめたとたんにリバウンドする人がかなり多い。

ダイエットに失敗する一番の原因は、目標を高くし過ぎることと、期間を短くし過ぎることである。最近では、高強度の運動と低糖質ダイエットで、1 ヶ月に 10 キロ以上痩せさせるメニューを提供するジムもあるが、やめた後にどうなったのかをフォローする調査が必要だ。

(2) 遺伝子検査を取り入れたダイエットとは

同じ食事をしていても、ある人は細いままでも、ある人は太ってしまうことがある。アドレナリンβ3 受容体遺伝子は、変異があると、基礎代謝が平均して約 150 キロカロリー少なくなるため、肥満遺伝子と言われる。人間に限らず動物は、飢餓の時に脂肪をため込んで生き残るのが基本的な生存戦略で、少ないエネルギーでも生きていける省エネ型の体をつくるこの遺伝子は、儉約遺伝子と呼ぶべきかもしれない。

遺伝的な体質と環境(食習慣・運動習慣)で健康状態が決まる。遺伝体質だけで決まるのではなく、むしろ環境の方が大事である。遺伝体質でアドレナリンβ3 に変異があっても、環境が良ければ、その遺伝子はあまり効果を発揮することがなく痩せたままでいられる。

遺伝子検査で色々なデータを見てみると、女性で肥満遺伝子を持っている人には痩せている人が多い。少し食べただけで太ることを自覚しているためか、食事が細い人が多いようだ。遺伝体質は、遺伝子検査をしなくても自分でわかるのではないか。男性は鈍感なのか、肥満遺伝子を持っていると、かなりの確率で太っている。遺伝体質で糖尿病になりやすいリスク判定が出ても、いい環境を整えれば糖尿病にならずに済むことを理解させて、その環境をいかに整えるかということを当院では話している。

通常の遺伝子を持っている人は普通の食事・運動でも体脂肪の燃焼がスムーズなので普通の体型でいられるが、変異遺伝子を持っていると、普通の食事・運動では体脂肪の燃焼が進まず、少しずつ肥満になる。1 日当たり基礎代謝の 150 キロカロリーの差が積み重なると、年間ではかなりの体重差になる。

当院では糖質リスクが高い人には低糖質ダイエット、脂質リスクが高い人には低脂質ダイエット、両方だめな人にはバランスよく減らす方針にしている。エビデンスが十分あるわけではないが、将来的に生活習慣病を予防するための動機づけとしては間違ったことではないと考える。この先、エビデンスを出していきたいと考えているが、コントロール群の設定が難しく、検証実験をするわけにはいかないので非常に悩ましい。

ダイエットで一番重要なファクターは動機づけである。遺伝子検査を受ける方は、元々、遺伝子タイプ別のダイエット指導を受けようとしている方なので、基本的にはダイエットの初期動機づけはできている。さらにひとつあと押しすることでダイエットの習慣が身につく。指導は食事と運動のバランスを取りながらダイエットを行えるようにしている。食事では、糖質リスクが高い人には低糖質を強調して、脂質も気をつけるようにしている。糖質リスクが高いからといって 20%以下の低糖質ダイエットをやらせることはしていない。

氾濫する情報の中から正しく情報を選択することが重要である。遺伝子検査で色々な人の体質や

遺伝子レベルを見ていると、同じ糖尿病を発症した人でも様々な人がいる。糖質リスクが低い方は、食事を少し修正しただけで、薬を使わずに済むようになる人もいる。一方、若い年代で脂質がかなり上がっていて、しかも遺伝子的に脂質リスクが高い場合は、早めに薬剤を使い始めたほうが良いような印象がある。

体質に合わせたダイエットなので、体に無理なく実践できる。実際に受診者に聞くと、自分の体質のあった食事をするだけで、何となく体が軽くなった、楽になったという方が多い。

ダイエットは一時的な体重のコントロールではなく、生活習慣そのものを見直し、今後、一生その食事を続けていくことで生活習慣のリスクを軽減するダイエットに持っていくことが、私どものダイエットドックの基本である。

5. 遺伝子ダイエットに関する質疑応答

(質問)これからダイエットをはじめの人には、遺伝子検査を勧めるべきか。

(回答)どのぐらいダイエットに動機があるかによる。ダイエットに興味がなく太っていて、糖尿病などの病気になっている人に遺伝子検査を勧めてもあまり受け入れてくれない。ある程度ダイエットに興味があり、色々なダイエットを試したがうまくいかない人には、遺伝子ダイエットを勧めている。そのような人は、自分の体質にあったダイエットの方向性を示すことで、割と簡単に生活習慣をなおすことができる。

(質問)遺伝子検査をしたからダイエットがうまくいくのか、他にも成功要因があるのか。

(回答)遺伝子検査の結果から、自身の体質について説明して、体質に合わせたダイエット方法として提示するので、ダイエットの方向付けとしての説明が理解しやすいからだと思う。

(質問)アドレナリンβ3の話があったが、どのような遺伝子を重視しているのか。

(回答)XX社ではかなり幅広く検査している。

(質問)酸化ストレスに弱い人が、運動が苦手というのはどういうことか。

(回答)仮説ではあるが、激しい運動をすると活性酸素が出て、活性酸素がたまりやすくなるので、それが影響しているのではないかと。酸化ストレスに弱い人には低強度の有酸素運動を中心に勧めている。

(質問)30分運動教室のようなものもあるが、ダイエットとうまく組み合わせられるのか。

(回答)運動習慣のない方が非常に多い。ある程度運動習慣があり、さらにダイエット管理もできると効率的になる。民間のスポーツジムでは、運動は指導するが、食事指導はあまりやられていない。最近の大手のジムでは少しずつ栄養指導もしているが、指導できる管理栄養士が少ないようだ。

(質問)糖質リスクが高い、脂質リスクが高いというのはわかるが、酸化ストレスに弱いというのは、酸化ストレスリスクが高いということか。

(回答)そうなる。酸化ストレスを受けるとそれに順応しにくい体質であるということである。そのような人には、低強度運動、あまり活性酸素が発生しない運動を勧める。

(質問)ヨガのようなものか。

(回答)フルマラソンや高強度の筋トレなどではなく、ヨガとか太極拳とか、ゆっくりした動きで酸素を取り込みながら行う運動である。

(質問)有酸素運動は酸素があるから、かえって酸化するのではないか。

(回答)そうではない。低強度で、活性酸素が多く出ない程度の運動が有酸素運動である。有酸素運動は基本的には脂肪燃焼が効率的に行われる。

(質問)抗酸化作用のあるサプリメントなどは扱わないのか。

(回答)やりたいところだが、前述のサプリメント会社に変な形で参入してきてしまったので、サプリメントを売るための遺伝子検査のように見られてしまう。医療機関でやっていることもあるので、ダイエット指導を中心にしている。

(質問)アメリカの Navigenics だけがメディカルケアリングをやっているのか。

(回答)Navigenics は管理栄養士がカウンセリングするサービスがついていた。カウンセリングで生活習慣を変えることで予防できない病気は扱わないのがポリシーだった。他にもそのような会社が存在していたかもしれないが、私が内容を知っているのはこの会社のみである。

(質問)遺伝子ダイエット外来に來られる年間の患者数はどのくらいか。

(回答)まだ少ない。年間にすると 50~60 人ぐらい。

(質問)患者層はどのような方になるのか。

(回答)患者層は幅広く、20 歳代の若い方もいるし、還暦を迎えてリセットしたいので自分の体のリスクを知っておきたい方もいる。

(質問)男女比は。

(回答)レディスクリニックだが男性も受け入れてはいるが、男性は非常に少ない。

(質問)レディスクリニックとダイエット外来は分けているのか。

(回答)玄関で分かれている。医療法に記載されているわけではないが、保健所の審査で、自費診療部分と保険診療部分を分けるように言われることがある。最近はそこまで厳しい指導はないようだが、ここを作った時にはそういう指導があり、設計上分けている。会計も別に窓口がある。カルテの記載も別になっている。

(質問)自費診療と保険診療の両方にかかっている方も別になるのか。

(回答)そうなる。紙のカルテであれば別のカルテを作ることになるが、当院は電子カルテなので自費診療と保険診療を区別できるようにしている。

(質問)遺伝子検査の結果を受けて、食事と運動のみの指導を行っており、サプリメントなどは使っていないのか。

(回答)今のところやっていない。受診者からもっと手軽な薬はないかと言われるが、生活習慣を変えることを基本としている。

(質問)頻度はどのようにになっているのか。

(回答)ダイエットドックでは、遺伝子検査の結果を受け、あなたの体質に合ったダイエット方法の話をするところで完結する。アシスト、コーチングが必要な方には別途プログラムを用意している。プログラムは3 ヶ月コースと 6 ヶ月コースがある。コースに入ると、何回来てもいいので、週 1 回の方もいれば、月 1 回の方もいる。

(質問)患者さんに対するプログラム等の提供は、先生がお一人でされているのか、他にもスタッフがいますか。

(回答)私以外に、管理栄養士が主に栄養カウンセリングをしている。

(質問)糖尿病を患っている方で遺伝子検査を受けてダイエットに取り組まれている方もいるのか。いる場合、未病の方と、治療を受けながら利用されている方の割合はどのくらいなのか。

(回答)治療を受けながら利用される方もいるが、数は少ない。未病状態で、検査値が少し悪くて何とかしたい人が、どのようなダイエットがいいのか迷ったのでとりあえず来たという人が多い。薬物治療を受けている方は、薬でてっとり早く数値を下げたい人が多いので、長期間のプログラムは好まない傾向がある。

(質問)1回薬に頼ってしまうと、薬を飲み続けないといけないという病気もある。

(回答)糖尿病と言われたが、食事療法で痩せて治る人や、薬を使わなくてもよくなる人もいる。そういう人の遺伝子検査結果をみると、糖質リスクがない、あるいは非常に低い人がいる。そのような人は遺伝子リスクが低いから食事環境の修正だけで、すんなり治るという印象がある。

(質問)他の病院でやっているような食事指導だとかえって逆効果だったりする場合もあるということか。

(回答)他の病院の指導は一律にカロリーを中心とした指導が多い。糖尿病専門医は低糖質ダイエットに対する潜在的な拒否感があるようで、糖尿病学会でも、低糖質ダイエットは危険だというようなアナウンスをしている。本当にそうなのか、もう少し議論したほうがいいように思う。京都の、ある病院では低糖質ダイエットを取り入れてうまくいっている。

(質問)先ほど還暦で自分のライフスタイルをリセットしたい話があったが、ライフスタイルを節目で変えるのは日本人にはいいかもしれない。厄年に遺伝子ダイエットをはじめるとか、古来の日本の文化に組み入れるといいかもしれない。

(回答)それはいいかもしれない。厄年だから食生活を見直しましょうとか。

(質問)同じようなことをされている他の医療機関をご存知か。

(回答)XX社のサイトでは、全国の協力医療機関のリストがある。ただここに掲載されている医療機関は単に検査結果だけを渡しているところがほとんどと聞いており、当院のような栄養・運動指導も含めて行っているところは少ない様である。

(質問)学会みたいなものはないのか。

(回答)抗加齢医学会以外に、国際抗老化再生医療学会がある。統合医療のセミナーを開催しており、その中で遺伝子検査によるダイエットも取り上げられたことがあったと思う。

(質問)1回の検査の費用は。

(回答)当院では血液検査とカウンセリング料をいれて 60,000 円ぐらいである。XX社の検査料が下がればもっと安く提供できる。3ヵ月、6ヵ月のプログラムの料金は別になる。

(質問)検査する遺伝子の種類や数によって料金が変わるのか。

(回答)検査する遺伝子はXX社の検査で限定されており、それ以上みることはできない。

(質問)この人はアドレナリンβ3だけを見ましょうということではなく、全体を見て、変異のあるものをみるのか。

(回答)糖質代謝、脂質代謝、酸化ストレスとか、カテゴリー別に分かれており、検査会社の方でカテゴリー別にリスクの度合いを出している。遺伝子チップを使っているので相当な数の遺伝子は見ているはずだが、リスク判定で拾っている遺伝子の数は50か60である。

(質問)検査結果をまとめた冊子を作っているのはXX社か。

(回答) そうである。しかし、冊子だけを読んでも理解できないので、私の方でまとめなおしている。
その手間が非常にかかる。

以上

医療機関における統合医療 ー遺伝子ダイエットドックの現状ー

内山 明好

(医療法人社団宗友会 パークサイド広尾レディスクリニック
理事長・院長)

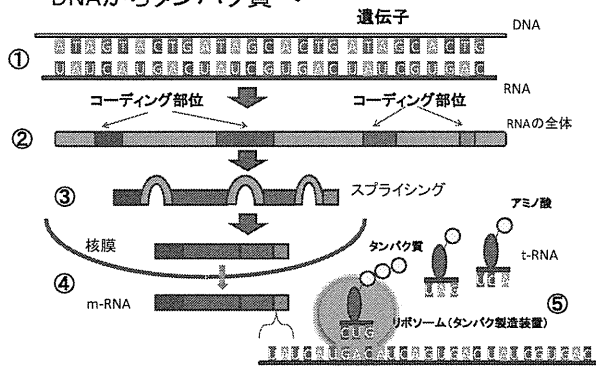
1

遺伝子検査とは

- ・ 疾患と関係する特定遺伝子のDNA配列変異に関する検査
- ・ 疾患の発症、早期の増悪等の予測情報
- ・ 疾患以外にも体の外観、運動能力、嗜好、習性などをみる項目もある
- ・ DNA変異はSNP (single nucleotide polymorphism: DNA配列の1塩基変異)、I/D (insertion/deletion: コピー数多型) といったものも含まれる

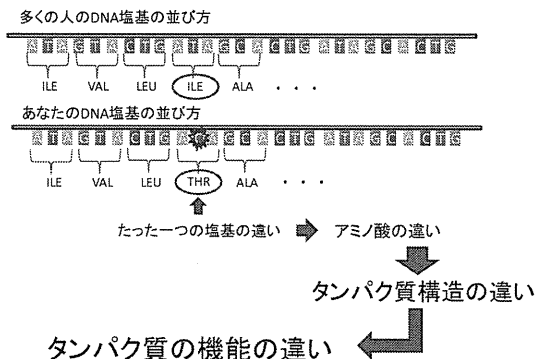
2

DNAからタンパク質へ



3

遺伝子に変異: どんな意味?



4

Consumer Genomics

- ・ 診療とは必ずしも関係せず、遺伝子検査会社から直接一般消費者に検査キットを提供、検査結果を直接送付(あるいはオンラインで閲覧)
- ・ しかし内容は健康関連情報であり、疾患と結びつく情報
- ・ 特定のガン、生活習慣病、アルツハイマー病、各種遺伝性疾患へのなりやすさを統計学的数値として提示

5

遺伝子検査の経緯

- ・ 2003年ヒューマンゲノム計画終了
- ・ DNA配列の読み取り(シーケンシング)競争
- ・ 2007年にGWAS(ゲノムワイド関連解析)により、疾患と遺伝子変異の関係が多く発表される
- ・ 2007年いくつかの会社が一般消費者にDNA配列情報を提供するようになる
- ・ 消費者直販型モデルの確立
- ・ 2010年5月FDAが各社の遺伝子解析キットは「医療用品」であり、FDAとの協議が必要と勧告
- ・ 2014年1月までに米国のほとんどの遺伝子検査企業が一般消費者向けサービスの提供を中止

6

直販型遺伝子検査の何が問題なのか

- 遺伝子検査の意味が一般人には理解されていない(多くの医療関係者も同じ状況)
- 検査を受ける人にとっては医療情報として認識されているが、検査会社側は単なる情報提供
- 遺伝子検査のほとんどはSNP変異と疾病関連データから病気を起こす確率を予測
- SNP変異と疾病との関連に十分はエビデンスがないのが現状
- 医療情報として用いられているのに、医療としての規制の枠外となっている⇒研究倫理指針

7

日本における遺伝子検査

- DeNA: 280項目を網羅
 - がん38項目: 胃がん / 肺がん / 乳がん / 食道がん / 肝臓がん / 子宮頸がん / 前立腺がん / 白血病 / 骨髄腫 等
 - 生活習慣病19項目: 高血圧 / 糖尿病 / 脳梗塞 / 心筋梗塞 / 肥満 / 脂質異常症 / 肝炎 / 腹部大動脈瘤 等
 - その他の病気93項目: 十二指腸潰瘍 / アトピー / 花粉症 / ぜんそく / 骨粗しょう症 / 痛風 / リウマチ / 歯周病 等
 - 体質130項目: 体脂肪率 / BMI / 内臓脂肪 / 飲酒傾向 / 骨密度 / 虫歯のなりやすさ / 肌のくすみ 等

8

日本における遺伝子検査

- サインポスト
 - 肥満、体内老化、動脈硬化、コレステロール、高血圧、高血糖、血栓、アレルギー、歯周病、骨粗鬆症、関節症、近視、喫煙、アルコール
- G&Gサイエンス: Genomarker
 - 肥満、メタボ、糖尿病、高血圧、慢性腎臓病、脂質代謝異常、心筋梗塞、脳梗塞、脳出血、くも膜下出血、ミトコンドリアハプログループ、その他
- エバージーン
 - 胃がん、大腸がん(直腸・結腸含む)、前立腺がん、肺がん、腎臓がん(腎がん)、上咽頭がん、食道がん、膀胱がん、LDLコレステロールレベル、カフェイン過敏症、速筋・遅筋の発達、アルコール、骨粗しょう症、カフェイン代謝、睡眠時間
- DHC
 - アドレナリンβ3、UCP1、アドレナリンβ2の3遺伝子の組み合わせ
 - 遺伝子の組み合わせに合わせたサプリメントを販売

9

遺伝子検査とダイエットの組み合わせ

遺伝子ダイエットの考え方

10

肥満はどうしていけないの？

若いころの肥満は単に肥っているという外見だけ

肥満歴およそ10年で

コレステロール値
血糖値
血圧
...

急上昇

糖尿病
心筋梗塞
脳卒中
(ガン)



11

ダイエットをしよう！

日本で流行ったダイエット

マイクロダイエット

代替食品ダイエット

キャベツダイエット

通常の食事を
低カロリー食品に置き換える

バナナダイエット

止めた途端にリバウンド

12

ダイエットの成功・失敗の分かれ道

「まったく同じ食事をしていても、
ある人は細いまま、
ある人ではすぐに太ってしまう」
そんな話を聞いたことはありませんか？

成功！



失敗！！
さらに、健康被害も？！



13

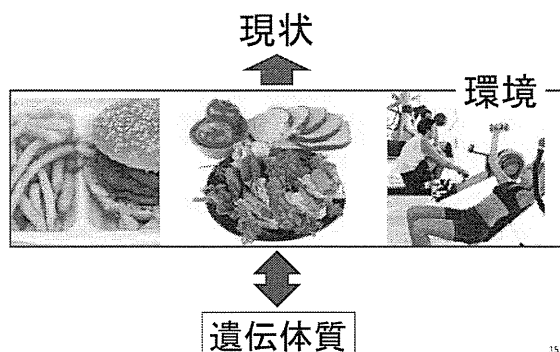
肥満遺伝子

アドレナリンβ3受容体遺伝子の場合

- この変異遺伝子を肥満遺伝子と呼ぶ
- 基礎代謝量が平均150Kcal少ない
- 実は少ないエネルギーでも生きていける、
本来は儉約遺伝子と呼ぶべき
- 余ったエネルギーを体内脂肪として効率的に蓄積する体質
- 飢餓を生き延びるには最適な遺伝子

14

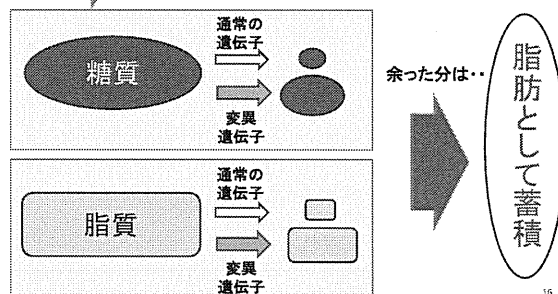
遺伝体質と環境で健康状態が決まる



15

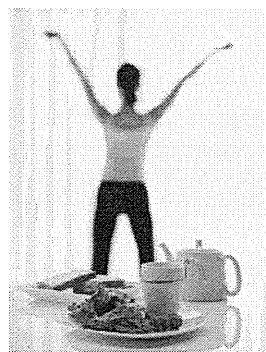
余った栄養は脂肪で蓄積

変異遺伝子があると栄養分の代謝が円滑に進まない
→ 使い残しが生活習慣病の原因に



16

遺伝子タイプで疾病リスクに合わせた 食事・運動指導



- 糖質リスクが高い⇒
低糖質ダイエット
- 脂質リスクが高い⇒
低脂質ダイエット
- 酸化ストレスに弱い
⇒低強度運動

ダイエットで最も重要なことは動機付け
遺伝子タイプに合わせるという
ことで動機付けが容易になる

17

最後にまとめると

氾濫する
情報の中
から正しく
選択すること
が重要

遺伝子検査
で自分の
体質を
遺伝子レベルで知る

体質に
合っている
ダイエットで、
体に無理なく
実践

生活習慣病
リスクが
軽減し、
健康的な
生活が
手に入る



18

Appendix 3: 医療施設内での統合医療の実態調査 (調査票の項目案)

【目的】 国内の医療機関による代替医療の提供実態、提供時の患者への情報提供実態、代替医療が原因と思われる健康被害、代替医療を提供する上で医療施設が抱える課題などについて把握することを目的とする。調査票の設計にあたっては、先行する平成 22 年度厚生労働科学特別研究『統合医療の情報発信等の在り方に関する調査研究』の研究手法・研究結果などを参考にしている。

【調査対象】 国内の医療機関による代替医療は、個人病院・クリニックで提供されているケースが多いことから、個人病院・クリニックの病院長を対象として、病院クリニックおよび病院・クリニック外の関連施設で提供される代替医療について把握できるように検討している。

【代替医療の種類】 先行する平成 22 年度厚生労働科学特別研究『統合医療の情報発信等の在り方に関する調査研究』の研究手法・研究結果であげられた代替医療の 19 分類に加えて、ヒアリング調査で把握された「プラセンタ療法」「血液クレンジング(オゾン療法)」「点滴療法」などの新しい療法などを含めて調査票に提示する療法については検討する必要がある。

【調査項目(案)】

対象者条件の確認	主に勤務している病院・クリニックでの院長在任期間
病院・クリニックの概要	病床数 病院・クリニックにある診療科 保険適用外サービスを提供する関連施設の有無 保険適用外サービスを提供する関連施設の名称 病院・クリニックのこの 1 年間の患者数 病院・クリニック外の関連施設のこの 1 年間の患者数 病院・クリニックの保険診療と自由診療の比率
代替医療の提供実態	病院・クリニック、関連施設での代替医療提供の有無 病院・クリニックで提供している代替医療の種類 関連施設で提供している代替医療の種類 病院・クリニックで代替医療を提供した 1 年間の患者数 関連施設で代替医療を提供した 1 年間の患者数
代替医療に関する情報提供	代替医療に関する情報の入手源 患者さんに対する情報提供者 患者さんに対して提供している情報 代替医療に関する質・量で不足している情報
代替医療を提供する上での課題	患者さんに代替医療をすすめる方針 代替医療をすすめていくうえでの障害 過去 1 年間の代替医療が原因と思われる健康被害の有無 代替医療が原因と思われる健康被害の事例
代替医療を提供していない施設	代替医療を提供していない理由

学会等発表実績