

報 告

## 学生と共に学んだ健康科学 SGL

—生活習慣病の原因は何かを学んで、予防対策を考えよう—

Knowledge gained on “Health Science SGL” from working with students

浅 野 達 雄

Key words : SGL、学生、生活習慣病、予防

### はじめに

政府（2005年）の調査によると日本人の死亡原因の3分の2が生活習慣病であると報告されている。生活習慣病とは何か：偏った食生活や運動不足、飲酒、喫煙など、悪い生活習慣によって引き起こされる数々の病気のことを言う。本学1年生の前期カリキュラムでは、病気や治療法はまだ知らないが、健康科学SGLの授業の中で学んだ生活習慣病の発症を第1予防、第2予防、第3予防の対応によって、医薬によらない病気の予防の大切さを学生は文献や資料を討議し学ぶことができた<sup>1)</sup>。

1. 担当教員 浅野 達雄
2. 一般目標  
生活習慣病について調べ、その原因や予防対策を考える。
3. 行動目標  
調べた内容をわかりやすく発表する。  
発表したことを討議する。

---

Tatsuo Asano  
大阪河崎リハビリテーション大学  
リハビリテーション学部 理学療法学専攻  
E-mail: asanot@kawasakigakuen.ac.jp

上記テーマを議題に3号館 会議室

理学療法専攻学生 男子4名、女子2名

作業療法専攻学生 女子2名

参加した8名の学生が長机6台を四角にならべて座る。 授業90分 15回。

### SGL (Small Group Learning) とゼミ

「ゼミは教員が一方的に教えるが、SGLではチューター（教員）はほとんど口をださない。大事なものはテーマであってそれを上手くふくらませてあとは学生にまかせる。進行役等は学生にさせてチューターはテーマについて最初にシラバスの予定を説明し、次回の宿題などの確認と方向修正を行う」こと。

本学1年生の前期カリキュラムでは、病気や治療法は、まだ知らない。2年生、3年生になって専門分野に必要な臨床医学や内科学などが教えられる。

最初に生活習慣病の病気と予防の方法について学生各自がグループで考え討議するように説明する。

生活習慣病とは何か：生活習慣病とは、偏った食生活や運動不足、飲酒、喫煙など日々の良くない悪い生活習慣によって引き起こされる数々の病気のことをいう。

われわれは、この原因を改善し国民の健康と

幸せな高齢社会にすることである。

肥満や高血圧、高脂血、高血糖などといった状態は病気とはいえないが、生活習慣病につながる危険因子である。これらが生活習慣病であることを自覚していない。病院で健康診断の結果を医師から言われて、初めてびっくりするが、その前の段階で予防し食い止めることが重要である。

厚生労働省の調査（2003年8月）によれば、糖尿病が強く疑われる人（治療中の人を含む）全国で約740万人、さらに糖尿病の可能性を否定できない人は880万人に達している。両者を合計すると約1620万人であると報告されている<sup>6)</sup>。

近年、多くの日本人は、子供のときから飽食や、屋外で遊ばない、遊ばせない、屋内でテレビゲーム、運動不足など肥満や糖尿病につながる危険な環境で生活をしている。高カロリーの食生活や運動不足が原因となった肥満症や糖尿病、高脂血症、高血圧症など、複数の危険因子が重なるほど、心臓病や脳卒中といった病気に発展する。また糖尿病になれば糖尿病性の腎症や網膜症、末梢循環障害、神経障害など発症することが多い<sup>1)</sup>。

#### 「生活習慣病の予防と対策」

Ⅱ型糖尿病は悪い生活習慣を改善することで予防できること、欧米化された動物性脂肪の多い食生活や甘い菓子、ケーキなど高カロリーの食べ物を控えることである。医薬にたよらない予防として、禁煙も取り入れて、高血糖の予防、高血圧の予防、高脂血症の予防、心臓病の予防、肺がんの予防なども、第1次予防の健康増進・発病の予防で健康的な生活習慣の確立によって予防することができる。

○ 一次予防 = 健康増進・発病予防 ← 健康的な生活習慣の確立

○ 二次予防 = 早期発見・早期治療 ← 定期的な健康診査

○ 三次予防 = 機能維持・回復 ← リハビリテーション

自主的に食生活を改善させ軽運動やスポーツを上手に組み合わせてすれば日常のストレスを和らげることに、また病気の予防にもなる<sup>1)</sup>。

#### 「疾病構造の状況」

我が国の三大死因は、第一位はがん、第二位は脳血管疾患、第三位は心臓病で、これらの疾病は高齢になるにつれ多くなると予測されている<sup>1)</sup>。

#### 第一位の「がんを防ぐための12カ条」

全くがんにかからないようにすることは無理であるが、ある程度は防ぐことはできる。がんの約60%は、禁煙で30%、食事生活の工夫などで30%は防げるだろうといわれている。

1. いろどり豊かな食卓にして = 偏りなく栄養をとる
2. 単調になっていませんか = 毎日、変化のある食生活を
3. 美味しい物も適量に = 食べすぎをさげ、脂肪はひかえめに
4. 健康的に楽しみましょう = お酒はほどほどに
5. たばこは吸わないように = 新しく吸いはじめることのないように
6. 緑黄野菜をたっぷり = 食べたものから適量のビタミンと繊維質のものを多くとる
7. 胃や食道をいたわって = 塩辛いものは少なめに、あまり熱いものはさまして
8. 細胞は突然変異を引きおこします = 焦げた部分はさける
9. 食べる前に気をつけて = かびの生えたものに注意
10. 太陽はいたずら者です = 日光に当たり過ぎない
11. いい汗を流しましょう = 適度に運動をする
12. 気分もさわやか = 体を清潔に

資料：国立がんセンター監修「がんを防ぐための

12カ条」より作成<sup>1)</sup>。

## 学生が大学図書室などから集めた生活習慣病の参考資料

### 1. 生活習慣病って？こんな日常生活が危険を招く

特に食事、運動、労働、休養、喫煙、飲酒の習慣が病気の鍵を握っている。

### 2. 脳血管疾患の代表例

脳梗塞、脳出血、クモ膜下出血、一過性脳虚血発作。

これらの病気を予防するには、生活習慣の改善が大事、カリウムを多く含む緑黄野菜（かぼちゃ、ほうれん草、にんじん、トマトなど）を食べる。

### 3. 高血圧（血圧とは？）

心臓から送り出された血液が、動脈に与えている圧力を血圧と言う。

最高血圧（最大血圧、収縮期血圧）

最低血圧（最小血圧、拡張期血圧）

血圧は、心臓の送り出す血液量、動脈壁、末梢血管の抵抗性などの要素によって決まる。

日常の動作、時間、環境などの影響を受けて常に変動する。

健康な人のからだでは、血圧は様々な要因に対して適切に保たれるように調節される。

世界保健機関（WHO）では、最高血圧140mmHg、最低血圧90mmHgの両方をみたすものを正常血圧と定義している<sup>2)</sup>。

・高血圧の原因は？

ほとんどの場合、発症の原因をはっきりと特定することができない本態性高血圧である。患者の約9割を占め、遺伝的素因と生活環境が絡み合って発症すると考えられ詳しいことは分かっていない。

高血圧は生活習慣病の代表といわれる病

気で血圧を上げるものとして、①塩分とり過ぎ、②オーバーウエイト、③喫煙、④過度の飲酒、⑤過度のストレス、⑥運動不足など、残り1割程度は腎臓や内分泌、血管系の疾患、神経の病気などに伴う二次性高血圧といわれている。

・「血圧から起こる合併症」

高血圧は自覚症状がほとんどなく静かに進行する。症状が出てからでは遅いので常に血圧の管理を行い予防することである。

治療法は医師による薬物療法。

非薬物療法は日常生活の中で血圧を上げる原因となる生活の改善

塩分摂取1日6g以下にする。塩分を控える食生活。肥満は血圧を上昇させる。肥満の予防は食生活と運動をすることである。

・どうやって予防する？

長い生活習慣を変えるのは大変、予防には自己管理が大切。

運動、日常生活の中で歩くこと、毎日30分無理なく継続すること。

ストレスは避けられないが、ためこまず上手に付き合うこと。

急な温度差を避ける、暖かいところから急に寒い所に移らないこと、血圧が急に上がる。冬場の外出はマフラー、手袋で暖かく。風呂場、脱衣所、トイレは暖房し、温度差を少なくする。

### 4. 自殺と飲酒量の密接な関係を研究

青森県上十三保健所の大西基喜所長、木村美穂子保健師、青森保健所反町吉秀保健医長らがまとめた研究で、過去23年分の成人自殺死亡率と純アルコール消費量、過去17年分の飲酒者率など県別、年別に比較検討したもので、1980～2002年の成人自殺死亡率と、国税庁酒類販売量から算出した成人一人当たり純アルコール消費量を比較

(40道府県が対象)した結果、どの年でも高い相関関係があることが分かった。本県(秋田)は9.5リットルの4位、自殺死亡率が最も低い奈良は6.1リットルの最下位で、自殺死亡率の高い県ほどアルコール消費量が多く、低い県は消費量が少ない。大西所長は「因果関係の解釈には慎重に期す必要があるが、過度の飲酒を防ぐことで自殺を予防できる可能性もあるという示唆が得られた」。(大西基喜所長)<sup>4)</sup>

5-1. 過度の飲酒はアルコール依存症と、タバコのニコチン、シンナー、覚せい剤、睡眠薬など精神依存と身体依存の2つの面がある。

治療：アルコール依存症と診断された場合は、介入、解毒、リハビリの3つのステップを行う。

5-2. 介入とは、患者さんにアルコールの害と直面してもらう。治療を受けずに、このままアルコールを飲み続けるのか、アルコール性精神障害、肝臓障害と悲惨な結末を認識させる。酒を止めようというモチベーションを高める。

5-3. 解毒とは、アルコールを体から抜くこと、長期間の飲酒後、いきなり断酒すると離脱症状が出現します。アルコールと生理作用の似ている精神安定剤をアルコールの代わりとして投与することによって、離脱症状をコントロールする。

5-4. リハビリでは断酒を継続するモチベーションを維持し、アルコールなしの生活に馴れ飲酒の再発を防止する。仲間同士の自助グループもある。(精神科医師 中嶋泰憲)<sup>3)</sup>。

## 6. 食生活が生活習慣病を招く

### ・予防と対策

昔からお酒は「百薬の長」といわれ薬の無い時代には薬代わりになって健康食品のひとつであった。しかしどの時代にも酒害

に陥り命を落とす人もいた。近年ワインブーム、焼酎ブームにあおられて酒量は年々増加している。日本は欧米に比べ、アルコール性肝障害は少なかったが、1980年以降、アルコールによる脂肪肝や肝機能障害は確実に増加傾向にある。肝臓は体内に入ったアルコールの90%以上を分解し、その結果生じるアセトアルデヒドという毒性の強い物質を処理している。その能力は体重1kgあたり、1時間に100~200mgとされている。体重60kgの人の肝臓が、日本酒1合に含まれるアルコール(約22g)を処理するのにおよそ2~3時間かかる。晩酌3合も飲めば肝臓は朝まで働き続けて毎晩飲み続けると肝臓も疲れて肝機能も当然低下する。アルコール性肝炎→アルコール性肝症→アルコール性肝硬変と症状が悪化する危険性がある。お酒は日本酒換算で1合程度(ビール中ビン1本、ウイスキーシングルで2杯、ワインはグラス2杯、焼酎半合程度)、肝臓を休めるため夜10時以降は控える。週2~3日は必ず休肝日を設ける<sup>2)</sup>。(蒲原聖可 東京医科大学)

## 7. 肉類の食べ過ぎは生活習慣病の元凶に

医食同源と言われるように、健康は食からつくられる。肉類などの動物性タンパク質を中心とする高カロリーで、栄養バランスを欠いた食事を続けていると、やがて中性脂肪やコレステロールが過剰に増えて、高脂血症、糖尿病性動脈硬化の可能性も強まる。食事は炭水化物、タンパク質、脂質の三大栄養素にビタミン類、無機質などの食品群から1日30品目以上食べることが理想である。脂質や糖質の過剰摂取を防ぎ、エネルギーの摂取量を減らすと元凶も肥満も防止できる<sup>2)</sup>。

8. 甘い物を食べ過ぎれば糖尿病になる可能性が多い

日本人は1980年頃まで、総摂取エネルギーの約60～70%を糖質から、約10～15%をタンパク質から、約20～25%を脂質から摂って、このバランスが現在の長寿社会の基礎を作った大きな要因になった。食文化が1980年以降、甘い菓子やジュース類も多くなり、Ⅱ型糖尿病の発症に大きく関わっている。甘い物が好きなら誰でもなるわけでないが、運動と食習慣を見直して予防する<sup>2)</sup>。

9. 野菜嫌いで、コンビニ弁当を食べ慣れた人  
「塩分のとりすぎは体に悪い」「1日の塩分摂取は6g以下に抑えよう」

高血圧、動脈硬化、心臓病、脳卒中は塩分の過剰摂取が密接に関係している。コンビニエンスストアの乱立、インスタント食品で減塩効果が薄れ、野菜が不足する。ミネラルやビタミン不足、食物繊維の不足。塩分の少ない野菜スープや野菜サラダを基本にした手軽にビタミンの取れるサプリメントをすすめる<sup>2)</sup>。

10. 心臓病とその予防について

- ・動脈硬化と虚血性心疾患

動脈硬化とは、加齢とともに動脈の壁が硬くなり、さらに血管の内側にコレステロールがたまることで、血管が狭くなり血液の流れが悪くなるのが動脈硬化である。

虚血性心疾患とは、心臓をとりまく血管(冠状動脈)が動脈硬化になると、心臓にとどく血液の量が不足し、血管が詰まって血液の流れがストップし、心臓が酸欠状態になる。

心筋梗塞とは、冠状動脈に血の固まり(血栓)ができて動脈硬化により血管が詰まると血液の流れが完全に止まり、心臓の一部が死んだ状態(壊死)となる。狭心症よりも痛みが激しく、死に至る可能性が高い病気である。

これらの症状は虚血性心疾患の前ぶれな

ので、すぐに医師の診断を受ける。

- ・心臓病を予防するには

食事で予防=コレステロールをとりすぎない。

動物性脂肪の中でも特に肉や脂身、バター、生クリームなど常温で固まっている脂肪には飽和脂肪酸が多く含まれ、血液中のコレステロールを増加させます。一方、植物油にはコレステロールを減らす働きのある不飽和脂肪酸が含まれている。イワシやサバ、サンマなどの青背の魚にはEPA(エイコサペンタエン酸)やDHA(ドコサヘキサエン酸)が多く含まれ、体内でコレステロールが作られるのを抑え、血栓を予防する効果がある。ただし古くなると酸化して老化の原因になると言われる過酸化脂質に変化しやすいので、新鮮なものを食べる。食物繊維には腸でのコレステロールの吸収を抑え、排泄を促進する働きがあるので野菜などをたくさんとる。

- ・塩分の制限

食塩のとりすぎは高血圧の原因、目標は6g未満

ラーメン一杯で5～6g、みそ汁1杯で1.5～2g

- ・運動で予防

ウォーキング、水泳など、体内に酸素を取り込みながら行う有酸素運動は、心臓病のほか、さまざまな生活習慣病に効果があります。

身体に負担をかけないで行う。

11. 「子どもの生活習慣病」

高血圧症や動脈硬化、糖尿病など中年を過ぎてから現れるはずの生活習慣病が子どもに急増している。このままでいくと日本人の平均寿命を10年以上縮めかねないと言われている<sup>1) 7)</sup>。

第1グループはすでに成人と同じ糖尿病

や胃潰瘍に罹っているグループ、

たとえば現在糖尿病は1万人に一人の割合で発病、さらに増える傾向にある。

第2グループは、今症状はないものの、将来発症の危険性を持っている。予備軍の子どもの数が多く年々増えてきている。

最大の危険因子はコレステロールの平均値は、小・中学生とも毎年1mgというハイスピードで上昇している。肥満児は、ここ10年倍増し2～3%に高血圧がみられる。

将来心筋梗塞も欧米なみに近くなるのではないかと心配されている。(現在は3分1にとどまっている)食生活の洋風化や運動不足、中・高年生の喫煙、受験勉強のストレスの増大、運動も遊びも無い塾通い、これらの原因で子どもを早死にさせる可能性は高い<sup>7)</sup>。

・予防の方法

予防のかなめは、正しい食生活、和風、洋風、中華風のバランスのとれた、1日30品目以上の献立、朝食を抜かない、しっかり食べる。適度の運動で「善玉コレステロール」を増やす。楽しくできる運動を選んで続ける。両親や祖父母の家族暦を調べ、自分のなりやすい病気を割り出してそれを予防する。幼いうちから親は食事など、ちょっと気をつければ病気は予防できる<sup>1) 7)</sup>。

## 12. 「子どもの体力は低下し、テレビゲームに長時間はりつけになっている」

10年前の同年齢の児童や生徒と比較して、10歳、13歳、16歳のいずれの年齢も全般的に低下。体の柔軟性(立位体前屈)や筋力(懸垂腕屈伸)は目立って劣っている。以前に比べて運動しなくなった。①遊ぶ時間や遊び場所の減少 ②家事手伝いの減少

③テレビゲームなど室内娯楽の普及による屋外運動の減少 ④ゲームを始めると自

分の意志で止められない。それがため目の緊張・疲労は生活体験が偏ってしまう<sup>1)</sup>。

## 13. 「小児期からの形成」

小児期から適切な生活習慣を身につけること、生涯にわたる健やかな生活の基盤を作ることが重要である。①なるべく孤食を避け家族団らんの中で食事 ②夜型の生活が欠食の原因になる、早寝、早起きの励行

③6つの基礎食品(糖質、脂肪、タンパク質、ビタミンA、ビタミンC、カルシウム)を摂取するよう献立を考え、子どもと楽しく食事をする ④体力向上のため、学校の体育や屋外の課外活動、子ども自身の適正、能力、興味、関心に応じた身体活動をさせる<sup>1)</sup>。

## 14. 「喫煙習慣を考える」

喫煙が本人の健康へ与える影響は大きく、周囲の人々にも「受動喫煙」によるさまざまな危険性がある。

我が国の喫煙率は諸外国に比べて高い。紙巻き煙草の国内販売は年々増加。予防の観点から、未成年のうちから新たな喫煙者を出さないことが重要である。たばこに含まれる中に生理的に影響を及ぼす主な有害物質は、ニコチンと一酸化炭素である。ニコチンにより中枢神経の興奮と抑制が生じ、心拍数の増加、血圧上昇、末梢血管の収縮などの影響がみられる。一酸化炭素は赤血球のヘモグロビンと結びつき、酸素運搬を阻害する。たばこの煙には4000種類の化学物質が含まれ、そのうちベンゾピレン等40種類以上の発がん物質、発がん促進物質が含まれている。周囲の人々にも、受動喫煙は自分の意志とは無関係に環境の中で、たばこの煙にさらされ喫煙習慣を持たない者への不快、家庭や職場においても肺がん、虚血性心疾患、肺機能障害等の危険性を増大させている<sup>1)</sup>。

「厚生労働省研究調査班」毎日新聞 医療  
2006年4月26日

心臓病発症率：喫煙者は煙草で3倍程度高くなる。

喫煙との関係を調べると、喫煙男性の発症率は吸わない非喫煙男性の約2.9倍、喫煙女性は吸わない女性の3倍だった。男性の発症率は喫煙本数とともに増え、1日14本以下は、吸わない人の2.3倍だったが、15～34本だと3倍、35本以上は3.1倍になった。

禁煙から2年以上たつ男性の発症率は元々吸わない人と変わらなかった。肺がんの予防では効果の出るまで禁煙後10～15年かかるが、心臓病の効果は早目に出た。女性は禁煙者が少なく分析が難しかったが同様の効果が見込めるという。磯教授は「煙草を吸うと、ニコチンの影響で血管が収縮し、血液がネバネバになって血管が詰まりやすくなる。禁煙するところこの影響が消える」と予防効果の理由を説明している(高木昭牛)<sup>5)</sup>。

「世界保健機関WHOは毎年5月31日を世界禁煙デーにしている」。

・健康科学 授業14回 試験1回 欠席なし。問題と回答は学習した事を忘れないよう学生に返す。

・健康科学 SGL授業の反省

・テーマ【生活習慣病の原因は何かを学んで、予防対策を考えよう】について多くの病気と予防の大切さを学生と共に教え教えられ学ぶことができた。チューターは、当初、ときどき口を出してテーマの目的と学習の方法と問題点を指示して、病気の予防と生活習慣の改善を分かりやすく説明しても8名の学生は黙って座っていた。

・学生の反省：本来話してはならないチュ

ーターに頼ってしまい、学生8名の発言が少なかった。授業の方法が始めは分からなかった。何を調べたら良いのか分からなかった。慣れていないメンバーとの意見交換は難しく学生同士の積極的な話し合いが進まず討論の盛り上がりには欠けた。

良かったことは、学生各自が少しずつ図書室などで探してきた生活習慣病の文献を輪番で考え討議できるようになった。8名の少人数制グループの授業は笑いも会話も生まれてよかった。討議したことが、自分や家族の生活習慣を振り返り生活習慣病の因子を理解できた。医薬にたよらないで病気を予防する多くの知識を手に入れることができた。PT・OTが予防について患者様に指導できることを学んだ。

#### 【文献】

- 1) 厚生省“厚生白書 平成9年版”ぎょうせい, 東京, 1997, p.50-79
- 2) 萱原聖可：その食生活が生活習慣病を招く[生活習慣病の予防と対策] 健康・医療チャンネルガイド 2006年02月28日
- 3) 中嶋泰憲：アルコール依存症と診断されたら 東奥日報ニュース2003年11月13日
- 4) 大西基喜：自殺と飲酒量の密接な関係を研究 上十三保険所大西基喜所長 東奥日報ニュース 2005年12月01日
- 5) 心臓病発症率 たばこで3倍程度高く厚生労働省 研究調査班 毎日新聞 医療2006年04月26日
- 6) 正しい生活習慣と知識があれば糖尿病は怖くない 健康第1特集 元気読本 2005年12月号 p.012-015
- 7) 三宅良平：子どもの生活習慣病 みやけ内科・循環器科 院長(姫路市)  
[http://www.miyake-naika.or.jp/03\\_katei/syoni\\_seikatusyukan.html](http://www.miyake-naika.or.jp/03_katei/syoni_seikatusyukan.html)