

第65回 2025年

主催：城西大学薬学部

共催：日本薬剤師研修センター

城西大学薬友会

城西大学同窓会

協賛：公益社団法人 日本薬学会

一般社団法人 埼玉県薬剤師会

一般社団法人 埼玉県病院薬剤師会

一般社団法人 日本女性薬剤師会

後援：城西大学父母後援会

城西大学薬学協力会

埼玉東上地域大学教育プラットフォーム（TJUP）

埼玉県坂戸市けやき台 1 - 1

Tel: 049 (271) 8026



第65回 城西大学薬学部生涯教育講座

要 旨 集



令和7年 10月26日（日）

14時00分～17時30分

第 65 回城西大学薬学部 生涯教育講座

* 日本薬剤師研修センター集合研修認定講座（2 単位）

日 時：令和 7 年 10 月 26 日（日）14 時 00 分～17 時 30 分

会 場：城西大学 23 号館 209 教室

テーマ『医療・健康を取り巻くトピックス と東洋医学』

演題 1 「現代医療における漢方薬の役割

—薬理作用から考える—

演者 北里大学名誉教授（元北里生命科学研究所所長、
元大学院感染制御科学府学府長）
東京薬科大学客員教授
一般財団法人北里環境科学センター理事長
山田 陽城 先生

P.1

演題 2 「健康長寿を目指す医療・健康の環境

～転ばぬ先の杖&一病息災～

演者 博仁会共済病院健診センター長
城西大学薬学部元教授
加園 恵三 先生

P.11

演題 3 「健やかな美肌づくりー肌力を整えるいろは」

演者 東京薬科大学・薬学部 教授
佐藤 隆 先生

P.19

演題 1

「現代医療における漢方薬の役割 ー薬理作用から考えるー」

演 者 山田 陽城 先生

北里大学名誉教授

(元北里生命科学研究所所長)

(元大学院感染制御科学府学府長)

東京薬科大学客員教授

一般財団法人北里環境科学センター理事長

略 歴

山田 陽城（やまだ はるき）

北里大学名誉教授

東京薬科大学客員教授、暨南大学名誉教授（中国）

一般財団法人北里環境科学センター理事長

【略歴】 1970 年 東京薬科大学卒業、同年薬剤師免許取得

1972 年 北里大学大学院薬学研究科修士課程修了

1975 年 東京薬科大学大学院博士課程修了（薬学博士）

その後、カリフォルニア大学バークレー校博士研究員、東京薬科大学専任講師等を経て 1982 年 4 月、北里研究所付属東洋医学総合研究所室長、以後同基礎研究部長、同研究部門長、同薬剤部門長（併任）、WHO 伝統医学協力センター長、ノースカロライナ大学チャペルヒルズ校薬学部客員教授、（一社）北里研究所理事、同基礎研究所所長などを歴任。2001 年北里大学北里生命科学研究so教授、2002 年同大学院感染制御科学府初代学府長・教授。2003 年同北里生命科学研究so（現大村 智記念研究所）所長。2013 年北里大学名誉教授。2014 年東京薬科大学薬学部特任教授、2018 年東京薬科大学史料館館長

【主な受賞】

1991 年北里柴三郎記念賞、1993 年日本東洋医学会学術奨励賞、2000 年 Li-Fu Academic Award for Chinese Medicine （国際賞）、2004 年和漢医薬学会賞、2012 年 Robert Koch Institute Honorary Medal、2013 年日本生薬学会賞

【主な国際活動】

2009－2023 年 Drugs for Neglected Diseases initiative (DNDi) Japan 理事長

第65回城西大学薬学部生涯教育講座

「現代医療における漢方薬の役割」
—薬理作用から考える—

山田 陽城

北里大学名誉教授
東京薬科大学客員教授



since 1880 (一財)北里環境科学センター since 1914



令和7年10月26日

今日の話題

1. 漢方薬と新薬(西洋薬)の違い
2. 漢方薬の薬効を薬理作用から考える。
 - ① 感染症と漢方
 - ② アレルギー疾患
 - ③ 粘膜免疫系と漢方
 - ④ がんと漢方
 - ⑤ 抑うつと漢方
 - ⑥ 認知症と漢方

葛根湯 (かっこんとう)

漢方薬は生薬を配合した処方を用いる。

原典

病気の初期

傷寒論太陽病中篇 → 「傷寒」急性熱性病(感染症)

後漢末期、3世紀初め(210年)に成立
処方: 葛根、麻黄(発汗剤)、大棗、桂皮、芍薬、甘草、生姜
漢方薬は病名でなく症候から処方を選ぶ。

(症状治療)

太陽病、後背強ばること几几、汗無く、悪風するは葛根湯これを主る。→ 症候 → 証

単一因子性疾患と多因子性疾患

病因	例	対応
単一因子性	感染症(病原体)	西洋薬(抗生物質など)
	ヒト(宿主)の生体防御能 が低下した病態	西洋薬のみでは 難しい
多因子性	アトピー性疾患	単一の西洋薬のみでは 難しい(多剤対応?)

多因子性疾患: ほとんどの疾患がこの範疇に含まれる。

日本における漢方医学と漢方薬の位置付け

- 現代医療において重要な役割
- 日本で承認された漢方処方
 - 医療用漢方製剤(148処方)薬価収載
 - 薬局製剤(236品目)216処方
 - 一般用漢方処方(294処方)
- 日本薬局方に収載(現在40処方)
- 医学部・薬学部コアカリキュラムで教育(日本漢方)
- 薬剤師国家試験に出題(新薬との相互作用、副作用等)。

西洋医学 ——— 病名診断

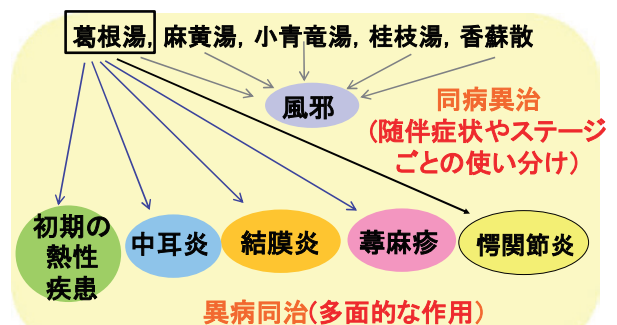
漢方医学 ——— 「随証治療」

どのような薬を与えるべき病態か?

「証」

- ① 症状
- ② 生薬の適応(例: 柴胡剤 — 胸脇苦満)
- ③ 処方の適応(葛根湯の証など)
- ④ 腹証・脈証・舌証など治療の目標となる漢方所見
- ⑤ 陰証・陽証あるいは寒証・熱証など抗病反応の目安
- ⑥ 実証・虚証などの体力の度合
- ⑦ 気血水

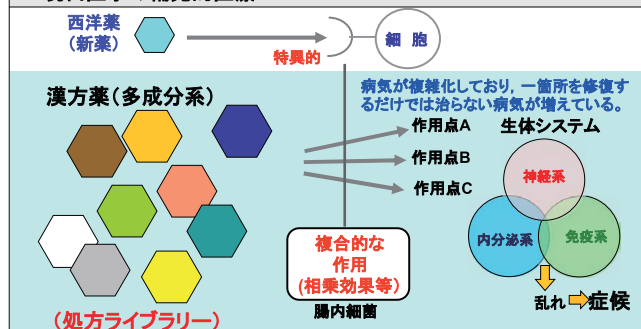
同病異治と異病同治



現代医療における漢方薬の役割

- 多因子性の複雑な疾患の治療
- 西洋医学による治療の応答性の低いもの
- 小児・高齢者の疾患の治療
- 現代医学の補完的医療

自然治癒力 ↑
(ホメオステシスの改善)



漢方薬

口渇、尿量減少するもの
の次の諸症

浮腫、嘔吐、めまい、二日
酔い、急性胃腸カタル、頭
痛、下痢

五苓散の適応症

西洋薬

浮腫：フロセミド
嘔吐：ドンペリドン
めまい：ベタヒスチン
メシル塩酸塩
頭痛：ロキソプロフェン
ナトリウム
下痢：塩酸ロペラミド

これだけの症状に対応する
のに必要な薬剤は5種
類以上

漢方薬の臨床効果の科学的理解のために

患者(複雑) vs 漢方薬(複雑)

- 漢方薬の多面的な薬効はどのような薬理作用と作用機序によるのか？
- どのような物質が作用成分として働いているのか？
- 漢方処方に含まれる多成分はどのような意味を持つのか？

かぜ症候群(感染症)の漢方治療

急性期(かぜのひき始め)太陽病

実証 (麻黄剤) 葛根湯 汗が出ないで悪寒、発熱、肩こり
小青竜湯 咳、鼻水、薄い喀痰がある時
麻黄湯 汗が出ないで、全身の筋肉痛、
悪寒などのある時

虚証 麻黄附子細辛湯 悪寒、冷え、微熱などがある
高齢者の風邪
桂枝湯 自然にジトジトと発汗する時
香蘇散 胃腸が弱く、だるく気分不快の時

中期(かぜをひいて数日たった状態)陽明病、少陽病
実証 (柴胡剤) 柴胡桂枝湯 悪心、嘔吐、熱の上下がある時
小柴胡湯 口が苦い、熱の上下や胸脇苦満
がある時

太陽病+少陽病+陽明病

柴葛解肌湯(=葛根湯+小柴胡湯加桔梗石膏)スペイン風邪
補剤 補中益気湯(重症化予防)

葛根湯 (かつこんとう)

葛根(8g)マメ科のクズの周皮を除いた根(発汗剤) } 発汗により
麻黄(4g)マオウ科のマオウの地上茎(発汗剤) } 筋肉の緊張
桂枝(3g)クスノキ科のニッケイ樹皮(発汗剤) } を和らげる
生姜(0.5g)ショウガ科のショウガの根(発汗剤)
大棗(6g)クロウメモドキ科のナツメの果実
芍薬(3g)ボタン科のシャクヤクの根(緊張緩和) } 筋肉緊張を緩
甘草(2g)マメ科のカンゾウの根(緊張緩和) } め痛みを除く

(症状治療)比較強壮な体質の人が初期の熱性病に
かかり、悪寒、発熱、頭痛、項背部のこわばりなどを訴え、
自然発汗のない状態に用いる。→ 症候

新薬とは異なる機序により薬効を示す。

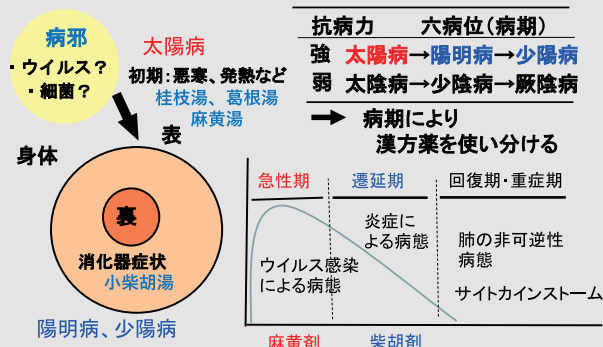
漢方薬はどんな病気の改善が得意か？

- 慢性疾患
- 体力低下の改善(術後、出産)
- 高齢者の多面的な症状
- アレルギー性疾患(喘息、アトピー性皮膚炎、花粉症)
- 生活習慣病(肥満、高血圧、糖尿病の背景症状)
- 感染症(インフルエンザ)
- 婦人科疾患(更年期障害、冷え症、不妊症)
- 精神・神経疾患(抑うつ、認知症)
- がんの補助療法(抗ガン剤の副作用軽減)
- 急性疾患(こむら返り)
- 腸管癒着障害

病名診断でなく患者さんの全身症状を診察し対応する漢方薬を
選択するのが本来の漢方医療。

感染症と漢方

後漢末期の伝統中国医学の古典「傷寒論」は急性
熱性病(感染症)に対する漢方薬の使い方の指南書

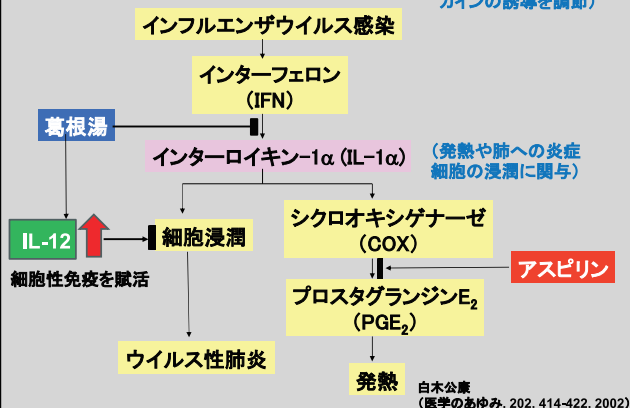


新型コロナウイルス感染症に対する漢方薬による予防・治療臨床研究

- 多施設共同ランダム化比較試験(東北大学)
多施設での臨床試験で新型コロナウイルス感染症
の軽症~中等症患者への葛根湯 + 小柴胡湯加
桔梗石膏(柴葛解肌湯)の投与は漢方薬非投与群
と比較し、急性期の発熱緩和、呼吸不全への悪化
による重症化抑制を確認した。
- 多施設共同ランダム化比較試験(千葉大学)
補中益気湯の発病予防転機の観察

葛根湯の作用機序

(気管支肺胞でのサイトカインの誘導を調節)



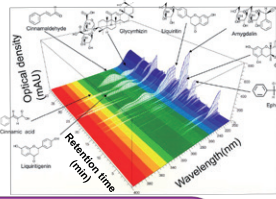
麻黄湯

【麻黄湯】

出典：傷寒論、金匱要略

適応：自然発汗がなく、悪寒、発熱、関節痛などを伴う体力の充実した人の感冒やインフルエンザの初期。

麻黄湯煎液の3D-HPLCパターン



【構成生薬】

(北里大学東洋医学総合研究所漢方処方集に従った)



麻黄
5 g



桂皮
4 g



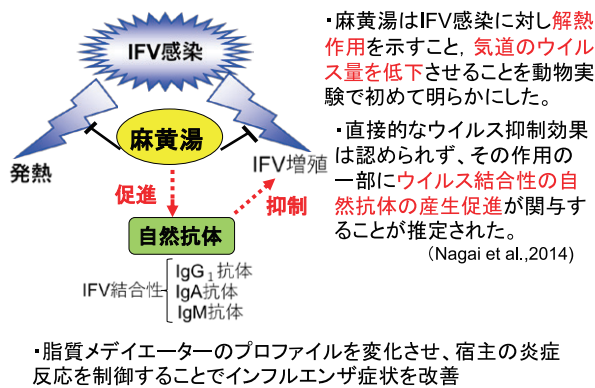
杏仁
5 g



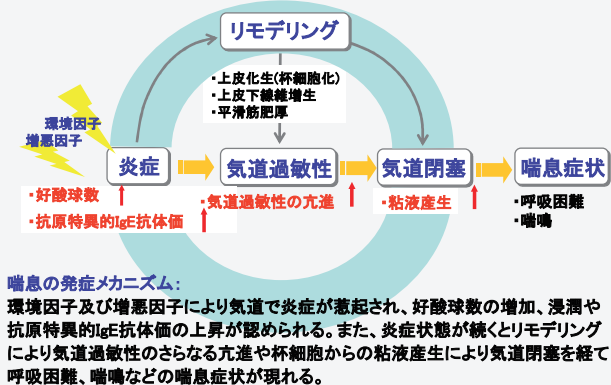
甘草
1.5 g

本検討には煎液を用いた。

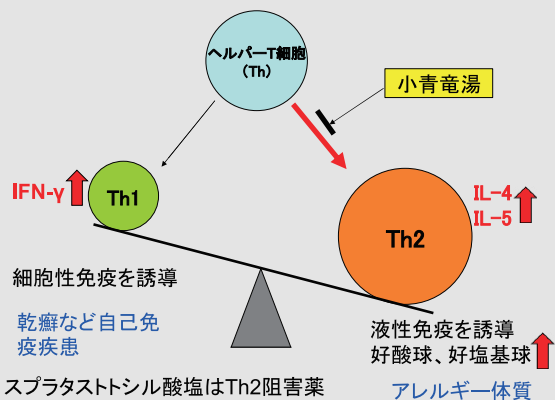
インフルエンザウイルス感染初期における麻黄湯の作用



喘息の発症メカニズムと治療の問題点



Th1/Th2バランスとアレルギー

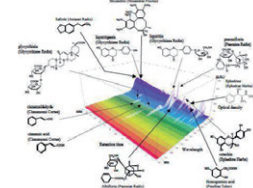


インフルエンザ(IF)と麻黄湯

- 麻黄湯は、148種類の医療用漢方製剤の中で唯一、効能効果の項にインフルエンザ(初期)の記載があり、1歳以下の乳幼児や10代の未成年のインフルエンザ患者の治療にも用いることが出来る。
- IFVに感染した小児患者に麻黄湯を投与したところ、タミフル投与群よりも発熱時間が短縮し(Kubo, et al., 2007)、全身症状が早く消失(Kawamura K., 2008)。

麻黄湯の抗IFV活性について基礎研究により証明した報告は研究開始当時なかった。我々は、マウスを用いた *in vivo* の系において麻黄湯の抗IFV活性を初めて検証した。
Nagai et al., ECAM, vol.2014, doi.org/10.1155/2014/187036

小青竜湯煎液の3D-HPLCパターン



小青竜湯

(出典：傷寒論、金匱要略)

構成生薬

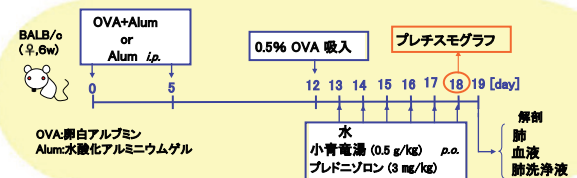
半夏 6 g
麻黄 3 g
桂皮 3 g
芍薬 3 g
五味子 3 g
細辛 3 g
甘草 2 g
乾姜 1 g
24 g

適応

- 気管支喘息
- 気管支炎
- 鼻炎
- 鼻アレルギー
- 感冒

水滞の改善

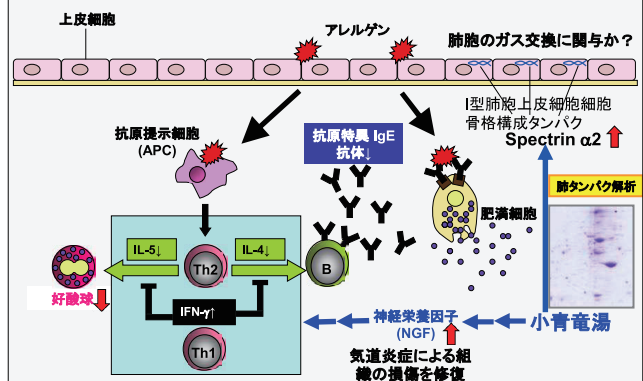
気道炎症モデルマウス作製スケジュール



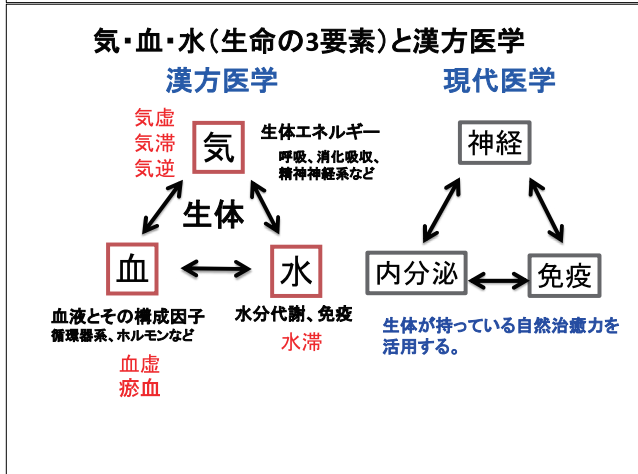
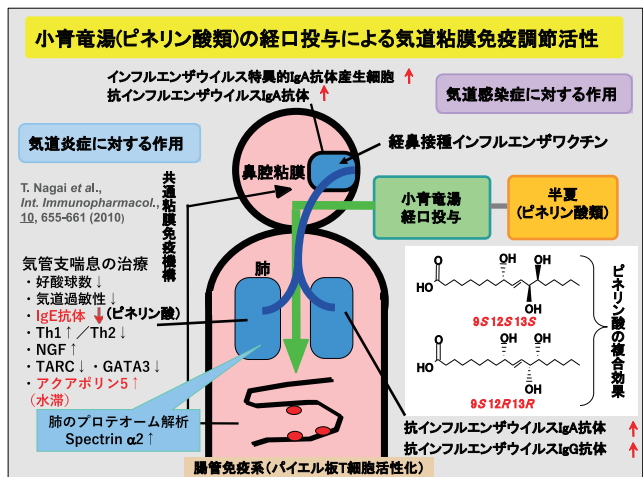
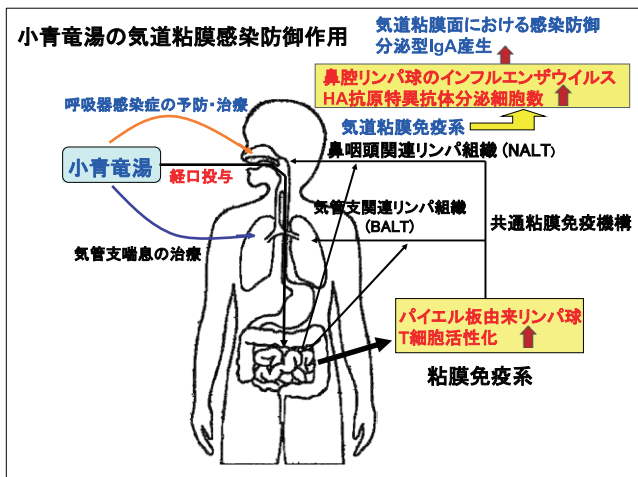
OVA感作気道炎症モデルマウスの喘息パラメータに対する小青竜湯の作用

	好酸球数 (血清、肺洗浄液)	抗原特異IgE抗体価	気道過敏性	粘液産生
① 非感作	→	→	→	→
② OVA感作	↑	↑	↑	↑
③ OVA感作 + 小青竜湯 (p.o.)	↓	↓	↓	↓
④ OVA感作 + プレドニゾン (p.o.)	↓	→	↓	↓

アレルギー性気道炎症に対する小青竜湯の作用



T. Nagai et al., eCAM 2009; doi: 10.1093/ecam/nep151

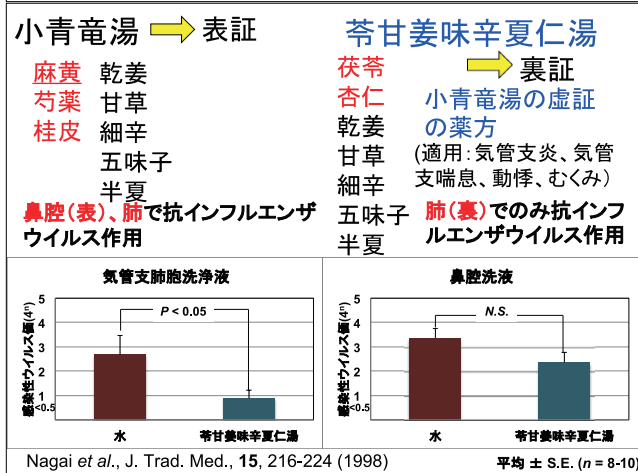


水 生体防御機能

水滞 血液以外の体液が過剰に存在するか、本来
(すいたい) ない場所に存在する状態(浮腫、尿量の過
多、過少、水溶性鼻汁、水溶性下痢、関節
痛、頭痛、めまい)

茯苓、白朮、蒼朮、沢瀉、防己、麻黄、附子
五苓散、防己黃耆湯、小青竜湯

アクアポリン: 細胞内外の水分子の移動を制御する細胞膜
のたんぱく質



十全大補湯

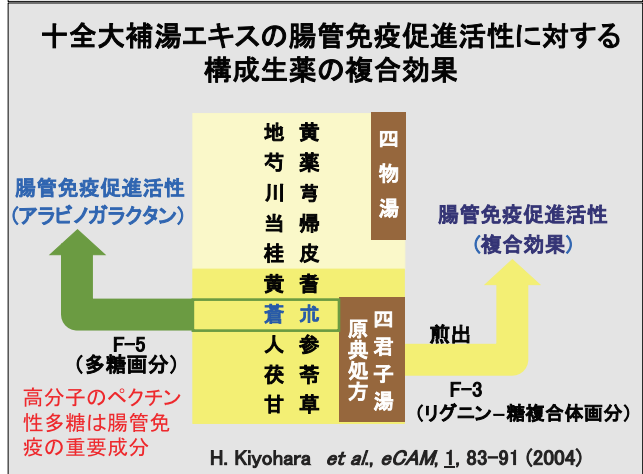
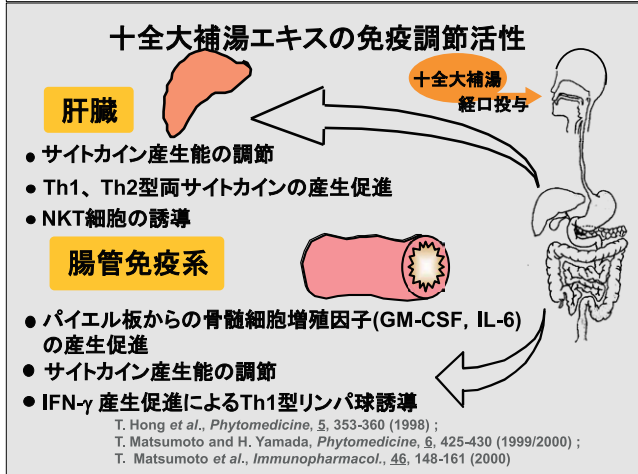
出典: 太平惠民和劑局方

構成生薬(TJ-48)

黄耆, 桂皮, 地黄, 芍薬,
川芎, 蒼朮, 当帰, 人参,
茯苓, 甘草

適応: 術後、病後あるいは慢性疾患などで疲労衰弱
している場合、貧血症など(気血兩虚)
癌患者の体力低下やQOLの改善のため用いられる。

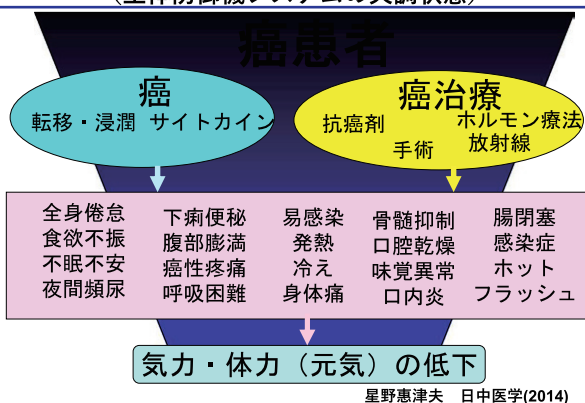
免疫系・造血系の調節作用



補剤(足りなくなっている部分を補う漢方薬)

- ・ がんなどの消耗性疾患や加齢によって気力・体力が低下した患者に有効な漢方薬群
(十全大補湯、補中益気湯等)
- ・ 全身倦怠・食欲不振・便秘異常・不眠・無気力・冷え・発熱などの症状を改善し、大病後・がん・がん治療の合併症や後遺症・高齢者・虚弱児・日和見感染症など、さまざまな気力・体力の消耗した状態を改善する。
- ・ **癌証**: 補剤が有用性を発揮するターゲット

癌患者の呈する基本的病態＝『癌証』
(生体防御機システムの失調状態)



がん治療における漢方薬の役割

・漢方療法は直接の腫瘍縮小効果を期待する治療法ではない。西洋医学によるがん治療の補完的・支持的治療が主体

・厚生労働省

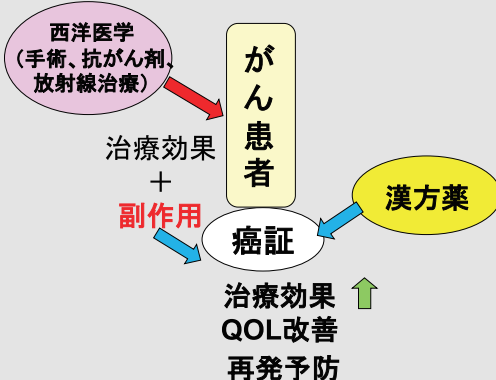
がんの支持療法の推進: 治療に伴う副作用・合併症・後遺症を予防とケアにより軽減し、患者のQOLを向上させる。

➡ 漢方療法の出番(エビデンスが充実)

がん治療によく用いられる漢方薬

症状	漢方処方	備考
全身倦怠感	十全大補湯 補中益気湯	免疫力強化、QOLを改善 意欲不振、術後の体力改善
嘔気・嘔吐	六君子湯	がん術後の消化管運動調節
便秘・イレウス	大建中湯	がん術後の消化管運動調節
再発・転移	十全大補湯	再発・転移抑制(予後改善)
食欲不振	六君子湯	化学療法時の吐気・嘔吐改善
骨髓抑制	十全大補湯	化学療法・放射線治療副作用軽減
腎毒性	十全大補湯	シスプラチン腎毒性軽減
末梢神経障害	牛車腎気丸	パクリタキセルの神経障害性疼痛
下痢、口内炎	半夏瀉心湯	イリノテカンによる下痢
吃逆	呉茱萸湯	化学療法中の吃逆(きつぎやく)

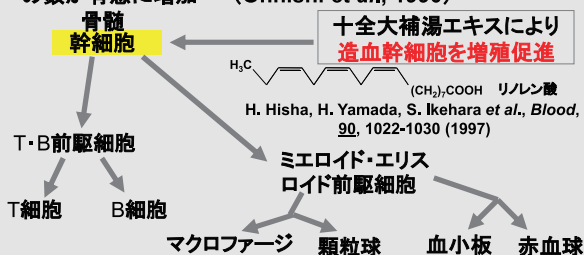
がん治療における漢方薬の役割



十全大補湯は造血系を改善する。

【気虚と血虚の薬】 黄耆、桂皮、地黄、芍薬、川芎、朮、当帰、人参、茯苓、甘草

- ・ 貧血症、抗癌剤、放射線治療の副作用(骨髓機能の抑制、白血球減少、血小板減少)軽減
- ・ 骨髓移植の前にマウスに経口投与すると造血未分化幹細胞の数が有意に増加 (Ohnishi et al., 1990)

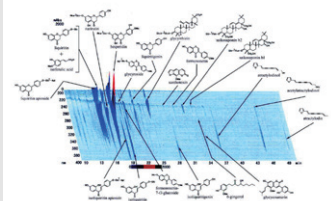


補中益気湯

出典: 内外傷弁惑論 (気虚)

構成生薬(TJ-41)

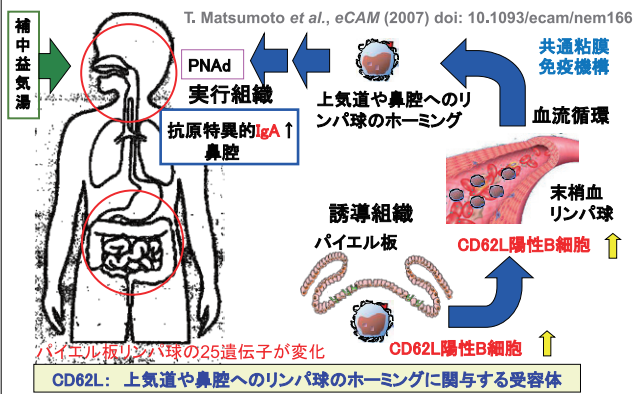
黄耆	4.0 g
蒼朮	4.0 g
人参	4.0 g
当帰	3.0 g
陳皮	2.0 g
柴胡	2.0 g
大棗	2.0 g
甘草	1.5 g
升麻	1.0 g
生姜	0.5 g
	24.0 g/日



適応

消化機能が衰え、四肢倦怠感が著しい虚弱体質者の病後の体力増強、食欲不振、感冒など
比較臨床試験
1) 抗がん剤による化学療法時の食欲不振の改善 (腸上皮細胞に対する作用)
2) 脳神経外科領域での意識障害者のMRSA気道細菌に対する予防効果 (上気道粘膜免疫系に対する作用)

補中益気湯は上気道粘膜局所で分泌型IgA産生を促進

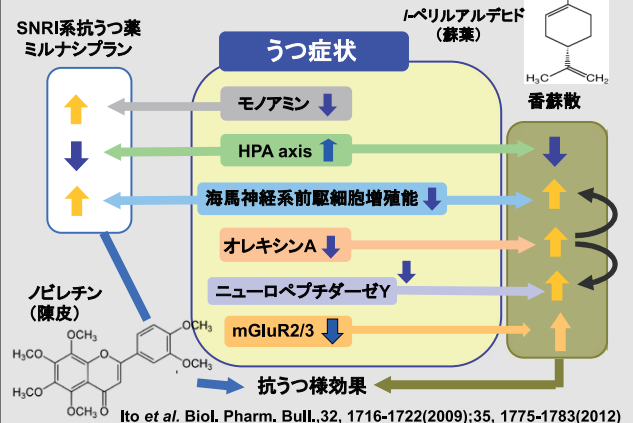


香蘇散

構成生薬	適応
香附子 4.0 g	うつ傾向を伴う
陳皮 3.0 g	・ 胃腸虚弱の人、高齢者、妊婦の初期の風邪
蘇葉 2.0 g	・ 食事性蕁麻疹 (胃腸虚弱な人)
生姜 0.5 g	・ 過敏性腸症候群 (IBS) (神経質な人)
甘草 2.0 g	・ 慢性疲労症候群
11.5 g / day	・ 不眠
	・ 自律神経疾患

気剤

香蘇散の抗うつ様効果



気 消化器吸収機能や神経系機能

気虚 (ききょ) **気が少なくなる状態** (易疲労、意欲傷害、食欲不振、消化機能低下) **人参、黄耆、甘草、大棗** 補中益気湯、小建中湯、四君子湯

気滞 (きたい) **気が偏り滞った状態** (頭重、咽喉のつまる感じ、腹満、腹痛) **枳実、半夏、厚朴** 半夏厚朴湯、香蘇散

気逆 (きぎやく) **発作性の症状** (のぼせ、ほてり、ゲップ、不安、焦燥感) **桂枝、黄連、竜骨、牡蛎、呉茱萸** 桂枝甘草湯、桂枝加竜骨牡蛎湯

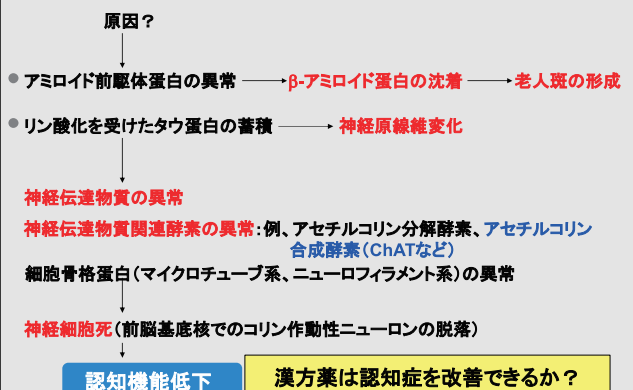
加味温胆湯の構成生薬と臨床適応

(出典: 衆方規矩)

半夏 5.0 g	竹茹 3.0 g	枳実 3.0 g	茯苓 3.0 g	陳皮 3.0 g	甘草 2.0 g	遠志 2.0 g
玄参 2.0 g	人参 2.0 g	地黄 2.0 g	酸枣仁 2.0 g	大棗 2.0 g	生姜 0.5 g	

臨床適応:
精神的ストレスなどが原因で起こる抑うつ症状、神経症、不眠症

アルツハイマー病の発症機構の仮説



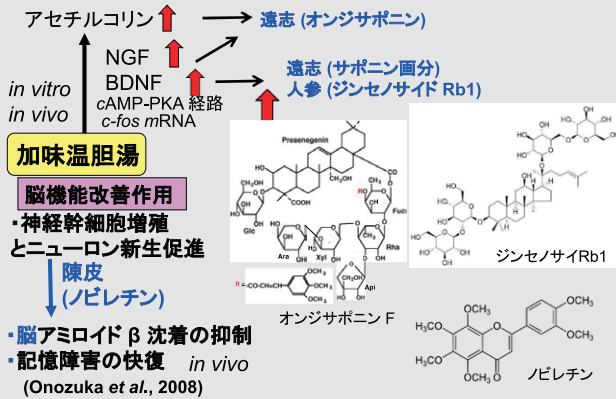
加味温胆湯 (かみうんたんとう) のアルツハイマー型認知症に対する認知能力改善作用

臨床適応: 不眠症、神経症

- 動物実験で低下した記憶学習能力を改善した。 Yabe et al. (1997)
- 老人性アルツハイマー型認知症患者の認知能力を改善した。 Arai et al. (2001)
- 13種の配合生薬中、遠志 (オンジ) のサポニンがアセチルコリン合成酵素活性や神経栄養因子活性に関与。 Yabe et al. (1997)

➡ 最近、オンジエキスの製剤が「物忘れ」の薬として発売 — 認知症と物忘れは同じでない。

加味温胆湯の多面的な脳機能改善作用 (漢方処方への新たな臨床応用)



ほえいさつよう 抑肝散 (保嬰撮要)

[効能・効果] 虚弱な体質で神経がたかぶるものの神経症、不眠症、小児夜泣き、**小児の疳の虫** (夜泣き、かんしゃく、ひきつけ等)

[構成生薬] 蒼朮、当帰、茯苓、柴胡、川芎、甘草、釣藤鈎

[薬理作用]

- 1) **グルタミン酸毒性軽減作用**
・細胞外液中のグルタミン酸濃度上昇抑制
・グルタミン酸濃度を低下させ、毒性を軽減させることで神経細胞保護作用を示す。
- 2) **抗不安作用**
- 3) アルツハイマーモデル動物で記憶学習障害を改善し、大脳皮質のβ-アミロイドの蓄積を減少
- 4) **認知症に対する臨床試験で周辺症状を改善。**

六君子湯 (医学正伝)

[効能・効果] 胃腸の弱いもので、食欲がなく、みぞおちがつかえ、疲れやすく、貧血性で手足が冷えやすいものの次の諸症: 胃炎、胃アトニー、胃下垂、消化不良、食欲不振、胃痛、嘔吐
機能性ディスペプシアや胃食道逆流症、または上部消化管手術後および抗がん剤治療に伴う上腹部痛(胃痛)や各種疾患に伴う食欲不振の患者等に用いられる。

[構成生薬] 朮、人參、半夏、茯苓、大棗、陳皮、甘草、生姜

[薬理作用]

- 1) **食欲不振改善作用**
胃で産生されるペプチドホルモンである**グレリンの量**を食欲不振ラット血中で**増加させ、低下した食事摂取量を改善。**
- 2) **消化管運動機能改善作用**
胃粘膜のバリア機能改善作用。胃適応性弛緩の改善作用。胃排出能改善作用。胃粘膜血流改善作用。食道の酸クリアランス改善作用。

気 消化器吸収機能や神経系機能

気虚 (ききょ) **気が少なくなる状態** (易疲労、意欲傷害、食欲不振、消化機能低下) **人參、黄耆、甘草、大棗**
補中益気湯、小建中湯、四君子湯

気滞 (きたい) **気が偏り滞った状態** (頭重、咽喉のつまる感じ、腹満、腹痛)
枳実、半夏、厚朴
半夏厚朴湯、香蘇散

気逆 (きぎやく) **発作性の症状** (のぼせ、ほてり、ゲップ、不安、焦燥感)
桂枝、黄連、竜骨、牡蛎、呉茱萸
桂枝甘草湯、桂枝加竜骨牡蛎湯

大建中湯 (金匱要略)

[効能効果]

腹が冷えて痛み、腹部膨満感のあるもの、弛緩性下痢・便秘、腸管通過障害、過敏性腸症候群

[構成生薬]

山椒、乾姜、人參、膠飴

[新たな臨床応用]

術後麻痺性イレウスの改善。
消化器癌治療での手術後に起こる腸管麻痺

[薬理作用]

1. 腸運動亢進作用
2. 腸管血流量増加・抗炎症作用

[臨床エビデンス]

米国FDAによる臨床治験
プラセボ群に比較し200例以上の検討で大腸の消化管運動改善効果と腹部膨満感の改善効果が証明された。

終わりに

漢方薬による患者さんの全身症状(証)改善作用は、“証”に対応した多成分系薬物による多面的な作用によることを理解する。

- ・病名診断のみによる漢方治療は要注意。
- ・臨床効果を薬理作用や作用機序から理解すること。
- ・新たな臨床応用(適用拡大)も期待される。
- ・漢方薬は安価であり医療費の抑制のためにも重要

「漢方薬・生薬認定薬剤師」

日本薬剤師研修センターと日本生薬学会が制度制定

メ 毛

[illegible]

演題 2

「健康長寿を目指す医療・健康の環境
～転ばぬ先の杖&一病息災～」

演 者 加園 恵三 先生

博仁会共済病院健診センター長
城西大学薬学部 元教授

略 歴

加園 恵三（かその けいぞう）

1983 年 信州大学医学部卒業 医師免許取得

同年 東京女子医科大学内分泌疾患総合医療センター 内科

1991 年 医学博士

1996 年 米国アラバマ大学 遺伝子治療部門 ポスドク研究員

1998 年 自治医科大学附属さいたま医療センター 内分泌代謝科

2004 年 城西大学薬学部

始めは、医療栄養学科、その後、薬学科で教育および研究に従事

2022 年 博仁会共済病院健診センター

所属学会：日本内科学会、日本糖尿病学会、日本内分泌学会、日本人間ドック学会

現在、博仁会共済病院健診センターに勤務し、内科外来診療にも従事しています。健診を「転ばぬ先の杖」、慢性疾患（生活習慣病）の外来診療を「一病息災」との観点でとらえ、健診受診者や外来通院中の患者の皆様に役立ちたいと考えています。

第65回 城西大学 薬学部 生涯教育講座

健康長寿を目指す医療・健康の環境 ～ 転ばぬ先の杖 & 一病息災 ～

医療法人博仁会共済病院 健診センター
加園恵三



本日の題目

健康長寿目指す医療・健康の環境 ～ 転ばぬ先の杖 & 一病息災 ～

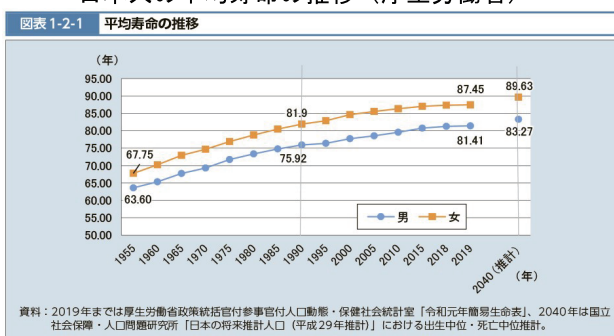
このなかで、人によってはあまり聞き覚えのない言葉
「一病息災」を調べますと、コトバンク、
というネットのサイトで以下のような解説があります。

持病の一つぐらいある人の方が、健康な人よりかえってからだを
大切にして長生きをするということ。

本日の内容

1. 日本人の寿命と医療費
2. 健康診断の意義 ～転ばぬ先の杖～
3. 日本における健康維持増進の環境
4. 生活習慣病（慢性疾患）と寿命の関係 ～糖尿病～
5. 「一病息災」としての病院受診

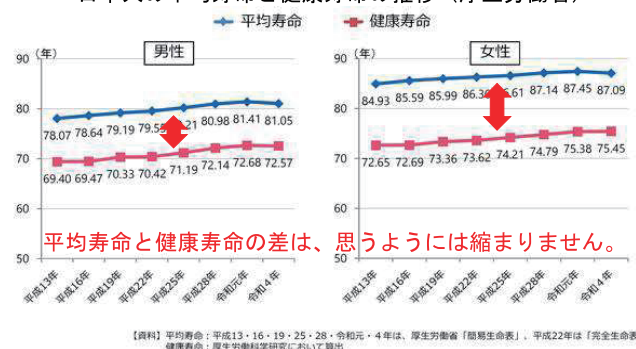
日本人の平均寿命の推移（厚生労働省）



最新のデータ

- ・ 2023年の日本人の平均寿命は、
男性が81.09歳、女性が87.13歳です。
- ・ 女性は40年連続で世界1位を維持していますが、
男性は世界で6位です。
- ・ 男性の順位が下がっているの着になりますね。

日本人の平均寿命と健康寿命の推移（厚生労働省）



日本人の健康寿命を延ばす戦略

(1) 死因の原因疾患の発症を予防する

- 1) がん
- 2) 心臓病
- 3) 老衰（老化現象）
- 4) 脳血管疾患
- 5) 肺炎

(2) 要介護の原因疾患の発症を予防する

- 1) 認知症
- 2) 脳血管疾患
- 3) 整形外科疾患（骨の病気）（特に女性）
- 4) 老衰によるフレイル（老化現象）
- 5) 心臓病

本日の内容

1. 日本人の寿命と医療費
2. 健康診断の意義 ～転ばぬ先の杖～
3. 日本における健康維持増進の環境
4. 生活習慣病（慢性疾患）と寿命の関係 ～糖尿病～
5. 「一病息災」としての病院受診

これまでの健康診断の必要性は、費用対効果、という、健診費用と医療費の抑制効果だけを天秤にかけて計算して論ずるタイプの議論が多かったようです。

最近では、QALY、という考え方もします。

ワクチンの例で考えるとわかりやすいです

子宮頸がんワクチン接種の費用対効果

厚生労働省予防接種部会の「ワクチン評価に関する小委員会作業チーム」の参考人だった五十嵐中さん（東京大学大学院薬学系研究科）

ワクチン接種費用－頸がん減少による医療費削減額＝費用増

230億円－57億円＝173億円

1QALYあたり201万円

→費用対効果としては良好

(173億円÷8600QALY[接種で得られる健康上のいいことの総計])

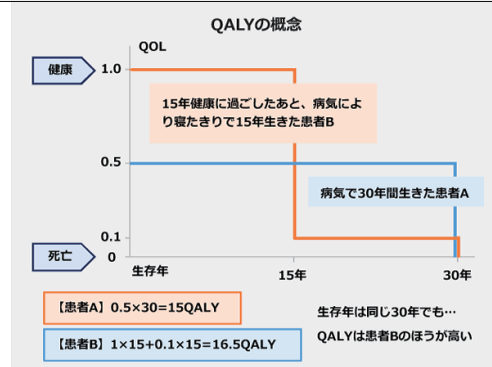
先進国では500～600万円あたりが合格ラインで、それ以下なら費用対効果は良好と判断されます。すなわち、子宮頸がんワクチンは、かかる費用に見合った効果が得られると評価されたのです。

費用対効果の評価方法

医薬品の費用対効果は、「効果」をQALY（クオリー、Quality-adjusted life years=質調整生存年）で評価します。

QALYとは、QOL（Quality of life=生活の質）と生存年をあわせて評価するための指標。完全な健康状態を「1」、死亡を「0」としてQOLを数値化し、そこに生存年を掛けて算出します。

費用対効果評価では、このQALYが高いほど「効果が高い」ということになります。



重み付け

QALY算出に使用される効用値は、EuroQol Groupの質問票を使用して決められる。

EQ-5D質問票（EuroQol 5 dimensions 5-level）は、健康状態を

- （1）移動の程度
- （2）身の回りの管理
- （3）普段の活動（仕事、勉強、宿題、余暇活動など）
- （4）痛み/不快感
- （5）不安/塞ぎ込み

の5つの側面に基づいて分類している。

日本でも翻訳したものが入手可能である。

本日の内容

1. 日本人の寿命と医療費
2. 健康診断の意義 ～転ばぬ先の杖～
3. 日本における健康維持増進の環境
4. 生活習慣病（慢性疾患）と寿命の関係 ～糖尿病～
5. 「一病息災」としての病院受診

そもそも健康とは何か

1. 体調がよく、気分不快もない。
2. 体が動き、やりたいことができる。
3. それを維持するための食事や運動が楽しい。
4. 将来への希望がある。
5. 経済的不安がない。
6. 人間関係も良い。

何らかの病気があっても、治療がうまく継続でき、上記が満たされていれば、健康と言ってよい。

これらを達成するために用意されているもの

1. 教育システム
2. 社会のインフラ
3. 常識や法律
4. 収入源（仕事）
5. 食べ物
6. コミュニケーション
7. 趣味
8. スポーツジムなどの健康増進施設
9. 健康管理システム（健診等）
10. 医療システム

健診（検診）のターゲットは、

- 1) がんの早期発見
- 2) 生活習慣病（慢性疾患）への早期対応

今後は、これらに加えて

- 3) メンタル不調の早期発見

本日の内容

1. 日本人の寿命と医療費
2. 健康診断の意義 ～転ばぬ先の杖～
3. 日本における健康維持増進の環境
4. 生活習慣病（慢性疾患）と寿命の関係 ～糖尿病～
5. 「一病息災」としての病院受診

新しいデータでは差が縮まりつつあります

1995年から2001年まで、糖尿病専門クリニックにおいて6140人の糖尿病患者さんを4.1年間経過観察し、261例の死亡より、解析した。

糖尿病患者さんの平均余命は40歳の時点で、男性39.2歳、女性で43.6歳。

平成12年（2000年）度の簡易生命表（厚生労働省 日本人の平均余命）では40歳の日本人の平均余命は、**男性39.0歳、女性で45.5歳。**

つまり、現在の40歳前後の糖尿病患者さんの今後の寿命は日本人全体の平均とほとんど差がないことが判明しつつあります。

糖尿病があっても、
寿命が短くならなくなってきた理由の一端

EMPA-REG OUTCOME®（検証試験）

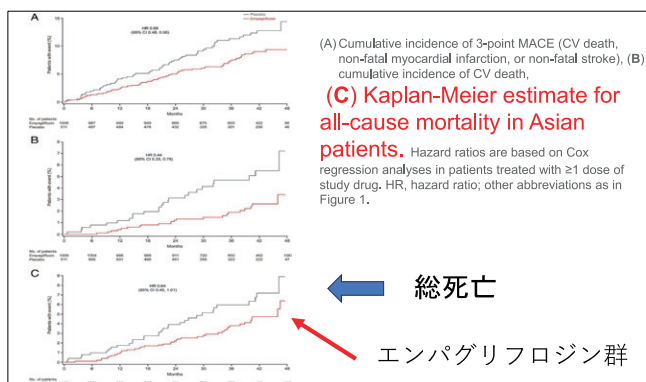
Empagliflozin, Cardiovascular Outcomes, and
Mortality in Type 2 Diabetes

N Engl J Med 2015;373:2117-2128

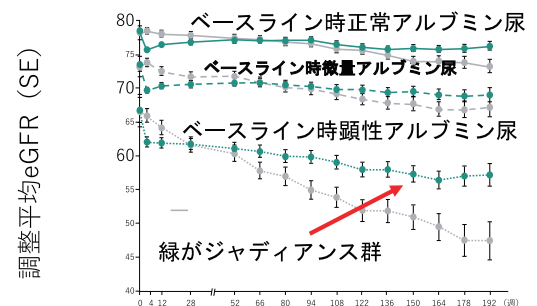
対象は比較的重い心血管病変を持つ2型糖尿病患者

アジア人でのサブ解析

Circulation Journal 2017 Volume 81 Issue 2 Pages 227-234



初期の腎機能別、192週までのeGFR

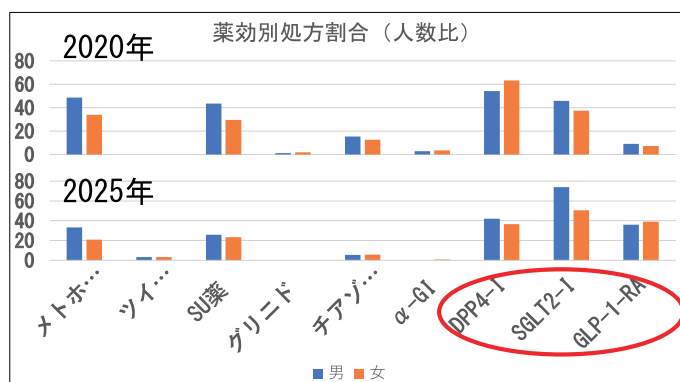


SGLT2阻害薬の効果と特徴 (国際共同試験 EMPA-REG OUTCOME) まとめ

- 1) エンパグリフロジン服用により、全死亡が低下した。
- 2) エンパグリフロジン服用により、開始時の腎機能（正常アルブミン尿、微量アルブミン尿、顕性アルブミン尿）によらず、eGFRが良好に維持された。

私の外来に通院中の糖尿病患者さんへの処方内容

	2020年	2025年
男（人）	175	241
女（人）	112	164
計（人）	287	405



本日の内容

1. 日本人の寿命と医療費
2. 健康診断の意義 ～転ばぬ先の杖～
3. 日本における健康維持増進の環境
4. 生活習慣病（慢性疾患）と寿命の関係 ～糖尿病～
5. 「一病息災」としての病院受診

Aさん（55歳 男性）が健康診断を受けました。
その結果、いくつかの項目は「治療が必要」
他のいくつかは「精密検査が必要」
さらに他のいくつかは「経過観察」と判断されていました。



iStock

Aさんは昨年は症状がないので受診せず、仕事を続けていました

Aさん（56歳）は、1年後に同様の健康診断を受けて、結果が来ました。

昨年

今年（56歳）

血圧：162/96
血糖値：182 mg/dL
HbA1c：7.8%
LDL-コレステロール：157 mg/dL
HDL-コレステロール：35 mg/dL
eGFR：55.8 ml/min/1.73m²

血圧：150/94
血糖値：157 mg/dL
HbA1c：7.4%
LDL-コレステロール：160 mg/dL
HDL-コレステロール：36 mg/dL
eGFR：53.3 ml/min/1.73m²

生活習慣をある程度改善した努力が報われて、数値は改善傾向にあります。
ただし、上記のデータだと、**会社の産業医や保健師から受診を勧められる**と思います。

Aさんに必要な治療は、以下のようになります。

- 1) 糖尿病 血糖値の正常化
- 2) 高血圧 血圧を至適血圧にする
- 3) LDL-コレステロールを下げる
- 4) HDL-コレステロールを上げる
- 5) 腎機能、eGFRを上げる（これ以上低下させない）

- 1)、2)、3)は適切な薬があります
- 4)は運動療法が効果があります
- 5)は塩分制限だけでは難しいです。
降圧薬や糖尿病治療薬には腎臓を保護する機能も証明されている薬もあります。

ただし、Aさん自身は
「食事や運動で頑張るので、まだ薬には頼りたくないです」とのこと。

外来診療で組み入れやすい動脈硬化症の検査

- 1) 血圧脈波検査
- 2) 頸動脈エコー検査



伊藤メディカルクリニック
新国立上野台25-3伊藤ビル101



Machinoma Omori 内科クリニック

Aさんの結果は以下の通りでした。 ・ CAVI:10.3 血管年齢 65歳くらい (実年齢、57歳より進んでいます) ・ ABI:1.18 足先までちゃんと血液は流れている ・ MT:0.86 血管の厚さはまだ正常範囲内 ・ プラークスコア:7.6 中等度の動脈硬化症 (血管にコレステロールがたまっている) ・ 眼底写真: 正常	Aさん(57歳)の結果のまとめ 血圧:140/86(自宅では、130/80台) 血糖値:134 mg/dL HbA1c:7.0% LDL-コレステロール:154mg/dL HDL-コレステロール:38 mg/dL eGFR:51.8 ml/min/1.73m² プラークスコア:7.6 IMT:0.86 CAVI:0.86 ABI:1.18 Aさんの診断名 高血圧 2型糖尿病 脂質異常症 動脈硬化症 腎機能障害
--	--

Aさんは、60歳時には、以下の薬を飲むようになりました。 ピタバスタチン2mg錠 1錠(コレステロールを下げる)、 フォシーガ10mg錠 1錠(糖を尿中に逃がす。腎臓保護作用もある) バルサルタン40mg錠 1錠(血圧を下げ腎臓を保護する)。 Aさんのデータは以下の通りです。 血圧:130/82(自宅では、120台/70~80) 血糖値:136 mg/dL(朝食後) HbA1c:6.2% LDL-コレステロール:98mg/dL HDL-コレステロール:43 mg/dL eGFR:52.3 ml/min/1.73m²(腎機能は相変わらず心配) プラークスコア:8.3、CAVI:平均値:10.2 尿中微量アルブミン値は低下し、正常範囲内。 血糖値と血圧は、かなり良くなりました。	よってAさんは、治療による以下のメリットを受けています。 1) 血糖値をよくする。 2) 血圧をよくする。 3) 動脈硬化の進行が遅れる。 4) 腎機能の低下速度が遅れる。 5) 狭心症や心筋梗塞が発症する確率を減らせる。 6) 脳梗塞を減らせる。 7) 今後も、他の疾患が早期に発見される可能性がある。 おそらく 8) 治療を受けないより健康でかつ長生きできる。
--	--

メ 毛

[illegible]

演題 3

「健やかな美肌づくりー 肌力を整えるいろは」

演 者 佐藤 隆 先生

東京薬科大学・薬学部教授

略 歴

佐藤 隆（さとう たかし）

東京薬科大学薬学部生化学教室・教授

【略歴】

1993 年 3 月 東京薬科大学大学院薬学研究科薬学専攻博士後期課程修了

1993 年 4 月 カンザス大学（米国）医学部 生化学・分子生物学教室 博士研究員

1994 年 4 月 東京薬科大学薬学部助手

1997 年 4 月 同大学薬学部講師

2007 年 4 月 同大学薬学部准教授

2014 年 4 月 同大学薬学部教授

現在に至る

【所属学会】

日本香粧品学会 副理事長

日本結合組織学会 理事

日本痤瘡研究会 理事

日本皮膚科学会

日本研究皮膚科学会

日本薬学会

日本生化学会

健やかな美肌づくり ― 肌力を整えるいろは

東京薬科大学薬学部生化学教室
教授 佐藤 隆

1. はじめに

皮膚は外界と体内を隔てる最大の臓器である。皮膚は日々の生活の中で多くの刺激にさらされながらも、体の恒常性を保つ重要な役割を果たしている。近年、美肌やスキンケアに対する関心は年齢や性別を超えて広がり、健やかな皮膚を維持することは単なる美容上の課題ではなく、健康寿命や生活の質（QOL）と深く関わるテーマとなっている。

本講演では、皮膚の基本構造と機能を踏まえながら、その付属器官である皮脂腺にフォーカスを当てて、皮膚バリアとしての皮脂の役割や脂腺性疾患としての痤瘡（ニキビ）や乾皮症（乾燥肌）などについて概説する。また、紫外線や近赤外線による皮膚の老化（光老化）の病態機構、さらにはスキンケア・化粧といった整容行為が光老化の予防のみならず、高齢者のフレイル予防にも繋がることを紹介することで、「肌力を整えるいろは」を整理し、健やかな美肌づくりの方向性を述べる。

2. 皮膚の構造と機能

皮膚は表皮、真皮、皮下組織の三層からなり、それぞれが協調することで外界からの刺激を遮断し、体内環境を恒常的に保っている。表皮の最外層である角層は角化細胞が積み重なり、天然保湿因子（NMF）やセラミドといった成分によって水分保持とバリア機能を担っている。真皮にはコラーゲンやエラスチンを主体とする細胞外マトリックス（ECM）が存在し、皮膚の強靭さと弾力性を支える。皮下組織は脂肪組織を中心とし、外力からの緩衝材として働くと同時に、体温保持などにも関与する。

皮膚は感覚器としての機能を有するとともに、紫外線、温度・湿度、圧力といった外的刺激に対するストレス応答機構を保持している。さらに、免疫システムの最前線として、外敵から体を守る防御機能を果たすなど、多様な役割を担っている。

3. 皮脂腺の役割とその異常症

皮膚の付属器官である皮脂腺は、毛包に付随して存在する。皮脂腺より分泌される皮脂は角層表面に広がって皮脂膜を形成し、皮膚を柔軟に保ち、水

分蒸散を防ぐだけでなく、汗と混じり合うことで皮表の弱酸性環境を維持している。また、皮脂腺から分泌される抗酸化因子のビタミン E は、皮表の皮脂膜の酸化防止に寄与している。さらに、抗菌ペプチドなども産生・分泌することで常在菌叢の安定化にも関わっている。

皮脂腺の活動性はライフステージによって大きく変化する。思春期にはアンドロゲン量の増加から皮脂分泌が亢進し、毛包漏斗部の角化異常や毛包内でのアクネ菌（*Cutibacterium acnes*）増殖と相まって痤瘡（ニキビ）が発症する。また、紫外線といった環境ストレスや心理的ストレスが皮脂の産生・分泌を促進することで、ニキビの発症・悪化に寄与する。一方、加齢に伴って皮脂分泌量は減少し、老人性乾皮症として知られる乾燥肌の原因となる。また最近、アトピー性皮膚炎（AD）の患者では皮脂量の減少が AD 重症度スコアの増加と相関すること、皮脂の生合成および組成の異常が報告されている。すなわち、皮脂腺機能は皮膚トラブルや皮膚疾患の病態形成に直結すると示唆される。したがって、皮脂が生理的な皮膚バリアに不可欠であることを理解し、ライフステージごとに適切に対処することが、健やかな肌の形成・維持の基本である。

4. 健やかな肌の定義 — 皮膚バリアと保湿力

健やかな肌を定義する際、最も重視すべき要素は「潤い」と「バリア機能」である。潤いが満ちている肌は滑らかで透明感があり、外的刺激や乾燥に対しても抵抗力が高い。皮脂膜は角層水分を保持するための天然バリア因子として機能し、セラミドや NMF とともに皮膚の潤い環境を形成する。加齢に伴う皮脂やセラミド量の減少は、バリア機能を低下させ、経表皮水分蒸散量を増加させる。乾燥が進行すると小ジワやくすみが生じ、外的刺激に対して敏感になる。したがって、健やかな肌とは、皮脂と角層成分の適切なバランスの下で、水分保持能が維持された状態を指すといえる。潤いの維持には適切なスキンケア製品の活用に加え、食生活、睡眠、ストレスコントロールといった生活習慣の改善も不可欠である。

5. 紫外線による光老化とその予防

紫外線は光老化の主因であり、皮膚の構造と機能に深刻なダメージを与える。紫外線 B 波（UVB）は表皮で DNA 損傷や炎症を引き起こし、しみ（色素沈着）やくすみの原因となる。また、UVB は真皮のコラーゲンやエラスチン、ヒアルロン酸の分解を促進することで、真皮 ECM 構造を脆弱化し、潤いや弾力が失われ、しわやたるみの形成につながる。「シワを改善する」という

抗シワ化粧品（医薬部外品）として、好中球エラスターゼの活性を阻害することでエラスチンやコラーゲンなどの ECM の分解を抑制する成分、ヒアルロン酸の生合成を促進する成分が配合された製品がある。また、化粧品においても「乾燥による小ジワを目立たなくする」という効能表現が認められている（日本化粧品学会の「化粧品機能評価法ガイドライン」の「新規効能取得のための抗シワ製品評価ガイドライン」に基づく試験又はそれと同等以上の適切な試験を行い、効果が確認された製品のみに標榜できる）。このような抗シワ効果のある医薬部外品（化粧品）を利用することは、審美的ストレスの軽減とともに健やかな美肌へ近づくアプローチになるかもしれない。それよりも、日々の生活において、常に日焼け止めによる紫外線防御の意識が光老化を防ぐ上で大切である。

6. 近赤外線 — 新たな光老化促進因子

地表に届く太陽光エネルギーのうち約半数を占めている近赤外線 (NIR) は、790 ～ 2,000 nm の波長をもつ電磁波であり、表皮、真皮のみならず、皮下組織にまで到達するといわれている。美容医療においてレーザーによる NIR 照射は、シワ・たるみの改善に用いられる一方、太陽光由来の NIR は光老化作用を示すことも報告されている。筆者らは、太陽光由来 NIR のソーラーシュミレーターによる実験において、NIR 照射が脂腺細胞の増殖促進に起因して皮脂腺の肥大化を惹起すること、NIR による活性酸素種依存的な上皮成長因子受容体の発現増加がその過形成に関わることを見出した。この NIR による皮脂腺の肥大化は、高齢者特有の皮膚疾患である老人性脂腺増殖症に類似しており、長年の太陽光曝露、特に NIR に起因して発症する光老化の一つに分類されると考えられる。すなわち、日常生活においては日焼け止めの使用、衣類や帽子、日傘による物理的遮光、抗酸化作用をもつスキンケア製品の利用など多層的な対策が望まれる。

7. フレイル対策としての化粧療法と薬剤師の役割

高齢社会において、美肌づくりは美容だけでなく健康維持やフレイル予防の観点からも重要性を増している。スキンケアや化粧を行う行為（整容行為）自体が、腕の筋肉を動かすエクササイズとなり、表情筋の活動性や血流を改善する。また、日々の整容行為により鏡に映る健やかで華やかな自分に喜びを感じることで、自己肯定感の向上や社会参加意欲が亢進し、うつ予防や認知機能維持に寄与することが報告されている。

近年「化粧療法」として医療・介護現場に取り入れられる試みも広がって

おり、単なる外見の改善にとどまらず、心理的・社会的健康を支える手段として注目されている。薬剤師は薬の知識に加え、スキンケアや化粧品に関する科学的知見を持ち、患者を含む生活者に適切なアドバイスを行うことができる立場にある。薬局は地域住民が最も身近にアクセスできる医療拠点であり、薬剤師が高齢者に対して適切なスキンケアや化粧指導をすることで、フレイル予防や QOL 向上に直接介入できる可能性がある。したがって、薬学的知識に加えて皮膚科学や化粧療法のスキルを身につけた薬剤師は、「肌力を整える」ことをきっかけに、生活者の悩み・不安にも寄り添うことができるのではないだろうか。

8. 終わりに

皮膚の構造と機能を起点に、付属器官である皮脂腺の役割やライフステージによる変化、健やかな肌の定義、紫外線・近赤外線による影響、さらにはフレイル対策としての化粧療法に至るまでを整理した。皮脂は皮膚のバリア機能と潤い維持に不可欠な生理活性物質であり、思春期での皮脂増加や加齢に伴う皮脂分泌低下は乾燥肌や疾患発症に直結する。UV による ECM の破壊を抑制することは、シワやたるみ予防だけでなく潤い保持にも関わる。さらに、紫外線のみならず近赤外線の防御も、光老化の防止には必須である。

一方、スキンケア・化粧といった整容行為（化粧療法）は身体的効果にとどまらず、精神的充足や社会参加を促し、フレイル予防という新たな意義を有する。ここに薬剤師が介入することで、地域住民の健康維持に貢献できる余地は大きいと考えられる。健やかな美肌づくりとは、単なる外見の追求ではなく、皮膚科学・薬学・社会的ケアを統合した総合的なアプローチである。今後も科学的知見と臨床実践を融合させ、「肌力を整える」ことの意味を社会全体で共有し、多くの人々が健やかな美肌と健康寿命を享受できる未来の構築が望まれる。

メ 毛

[illegible]