

頭痛治療における漢方薬の有効性

らいむらクリニック

千葉中央メディカルセンター 脳神経外科

來村昌紀

漢方の魅力（診療に取り入れるメリット）

- ・ 色々な事に対処できる（医師としてのやりがい）
- ・ 多くの様々な患者さんを見ることが出来る
- ・ 医療費削減に役立つ
- ・ 外来が楽しい
- ・ 世界は漢方に注目している
- ・ 道を歩くのが楽しくなる
- ・ 一生勉強できる
- ・ 在野でも最先端
- ・ 世界に誇れる医療に
- ・ この国を治す



Home

About WHO

Countries

Health topics

Publications

Research tools

WHO sites

Mental health home

Evidence and research

Policy and services

Advocacy

Neurology and public health

Disorders management

Suicide Prevention and special programmes

Mental health in emergencies

Mental health

[WHO](#) > [WHO sites](#) > [Mental health](#) > [Neurology and public health](#)

[printable version](#)

Lifting the Burden: the Global Campaign to reduce the burden of headache

Lifting the Burden is

a collaboration between the World Headache Alliance, the International Headache Society, the European Headache Federation and the World Health Organization

Lifting the Burden recognizes

- that headache disorders impose pain and disability on people throughout the world;
- that appropriate health care alleviates these burdens; and
- that these burdens persist worldwide because health systems that should provide this care fail to reach many who need it.

Lifting the Burden aims

- to raise awareness of these burdens and the associated global public-health imperative; and
- to devise and implement health-care solutions to these burdens worldwide.

Lifting the Burden believes

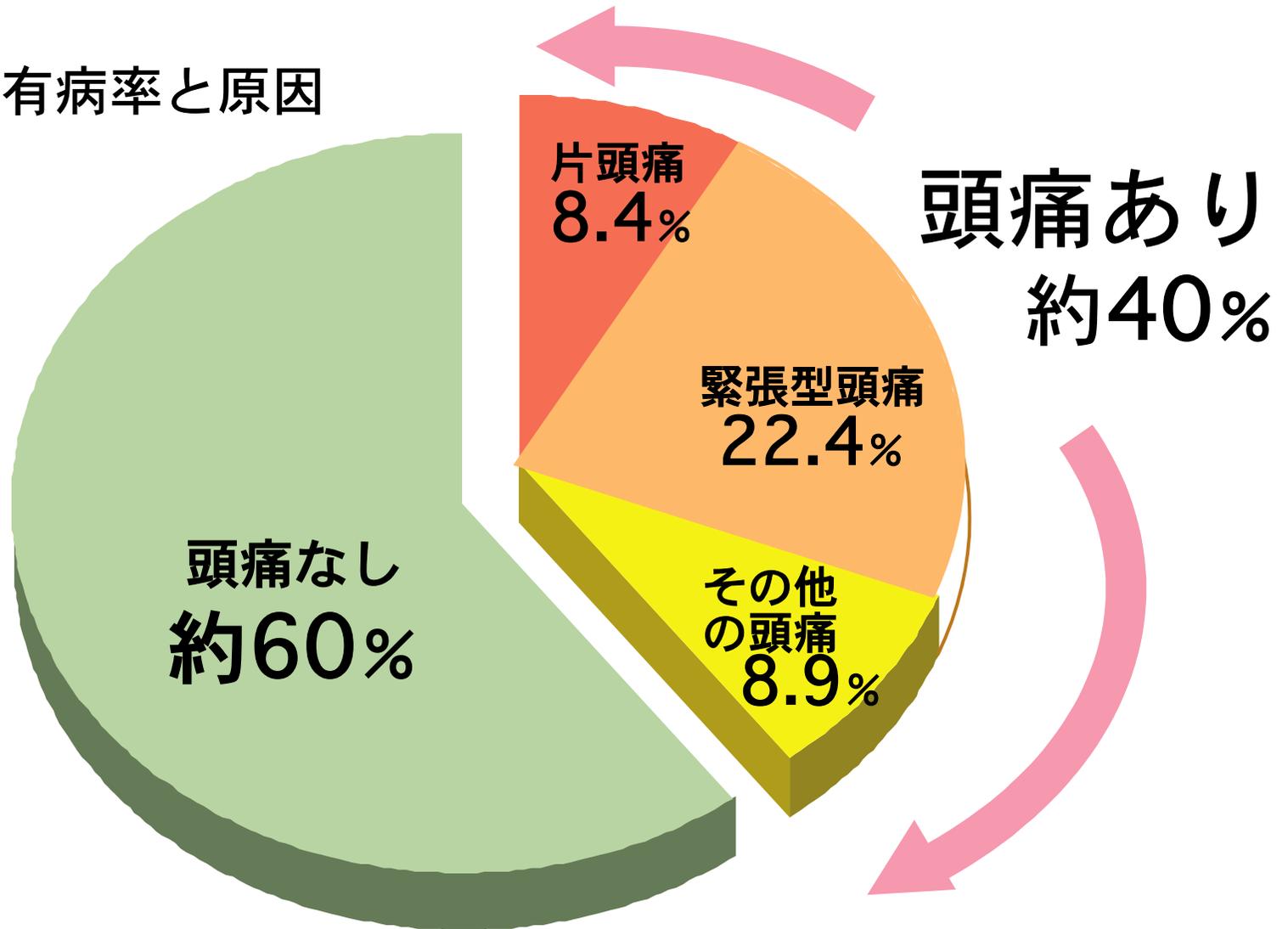
- that, in a world of scarce resources and competing priorities, the basis of the health-care solution for headache in most parts of the world is education.

RELATED LINKS

[WHO Fact Sheet No 277 on headache disorders](#)

日本人では成人の約40%が「頭痛持ち」

●頭痛有病率と原因



●日本の頭痛による経済損失(2005年版)

- 結論, 「日本では頭痛により6000億円程度の経済損失が発生していると見込まれる。」
- これに余暇時間の喪失や社交、登校不能などの金銭に換えがたい損失も加わる・
- 以下に計算の根拠を示す

■頭痛による経済損失 618,519,435,583円

片頭痛経済損失	データ
片頭痛有病率 8.4%	8,400,000人
片頭痛男性 20.0%	1,680,000人
片頭痛女性 80.0%	6,720,000人
男性就業率 70.8%	1,189,440人 (12年国勢調査)
女性就業率 46.0%	3,091,200人 (12年国勢調査)
片頭痛就業者数	4,280,640人
仕事に支障大(男)	18.0% 214,099人
仕事に支障大(女)	28.8% 890,266人
仕事に影響のある片頭痛患者数	1,104,365人
片頭痛患者の労働喪失日	2.1日×12月 25.2日
年間労働喪失日	27,829,993日
男性年間労働喪失日	5,395,30日
女性年間労働喪失日	22,434,693日
男性月間賃金	443,100円 (14年賃金事情調査)
男性1日あたり賃金	14,568円
女性月間賃金	283,700円(14年賃金事情調査)
女性1日あたり賃金	9,327円
片頭痛経済損失	287,848,102,923円

国際頭痛分類2018 (ICHD-3) の大分類

第1部：一次性頭痛

1. 片頭痛
2. 緊張型頭痛
3. 三叉神経・自律神経性頭痛 (TACs)
4. その他の一次性頭痛疾患

第2部：二次性頭痛

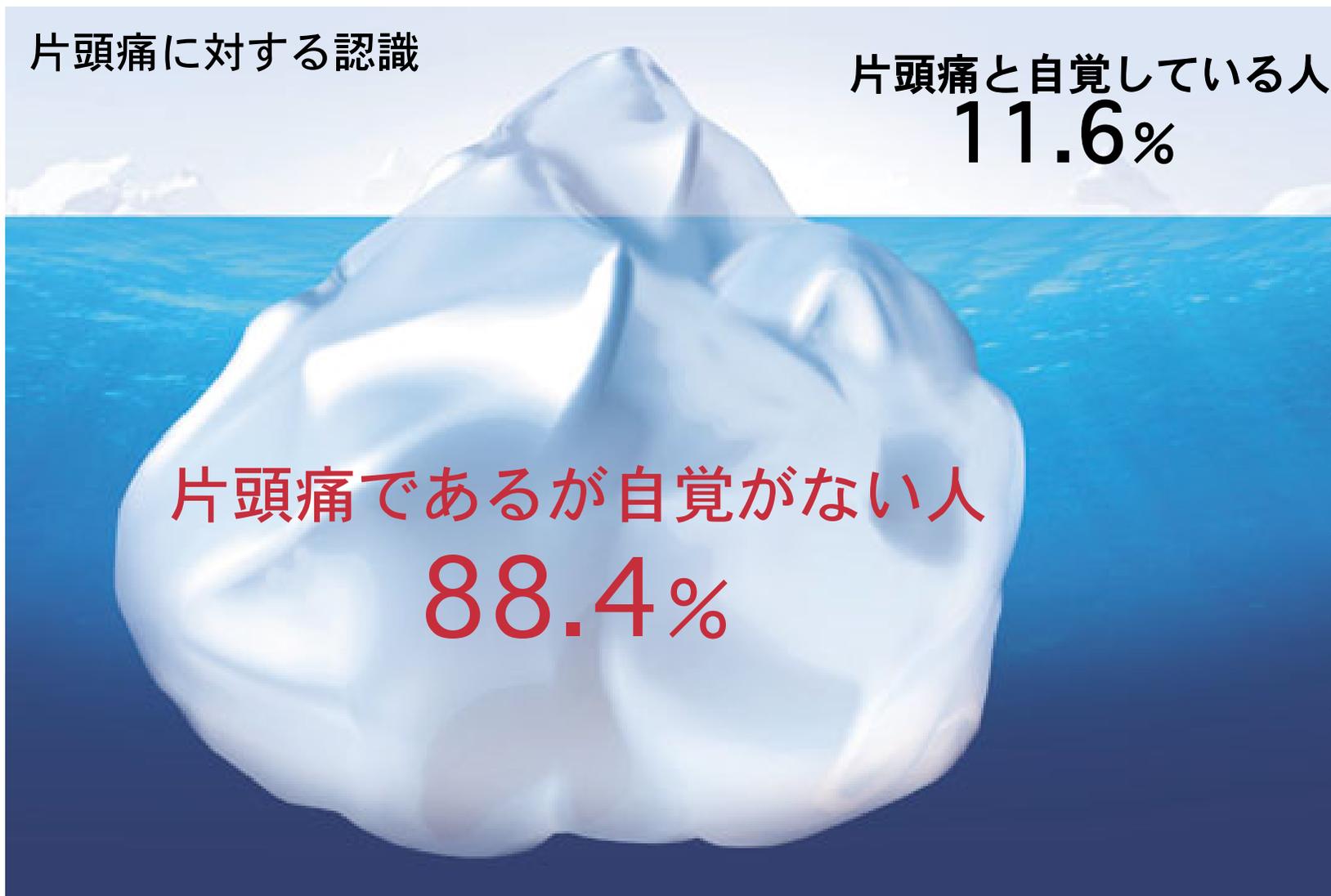
5. 頭部外傷・障害による頭痛
6. 頭頸部血管障害による頭痛
7. 非血管性頭蓋内疾患による頭痛
8. 物質またはその離脱による頭痛
9. 感染症による頭痛
10. ホメオスターシス障害による頭痛
11. 頭蓋骨、頸、眼、耳、鼻、副鼻腔、歯、口あるいはその他の顔面・頸部の構成組織の障害による頭痛あるいは顔面痛
12. 精神疾患による頭痛

第3部：有痛性脳神経ニューロパチー、他の顔面痛およびその他の頭痛

13. 有痛性脳神経ニューロパチーおよび他の顔面痛
14. その他の頭痛性疾患

- ・ 二次性頭痛を見逃さない
- ・ 一次性頭痛を上手にコントロールする

片頭痛は結構見逃されている



片頭痛の特徴



頭の片側が
脈打つように痛い



月に1回から数回、
数日痛みが持続



光や音に敏感になる



体を動かすと痛みが
強くなる



吐き気や嘔吐を伴う



閃輝暗点

- ・ エピソードであること
- ・ 動くと悪化すること

トリプタン製剤の特徴

マクサルト イミグラン ゾーミック レルパックス アマージ

	リザトリプタン	スマトリプタン	ゾルミトリプタン	エレトリプタン	ナラトリプタン
$t_{1/2}$ (hr)	2.0	2.0	3.0	5.0	5.0-6.3
Tmax (hr) 片頭痛非発作時	1.0	2.0	1.8-2.5	1.4-1.8	2.0-3.0
片頭痛発作時	1.0	2.5	4.0	2.8	—
生物学的利用率 (%)	40	14	40	50	63-74
代謝 排泄	主要経路 MAO	MAO	CYP450	CYP3A4	腎排泄70%
			MAO		CYP450

トリプタン製剤の飲むタイミング

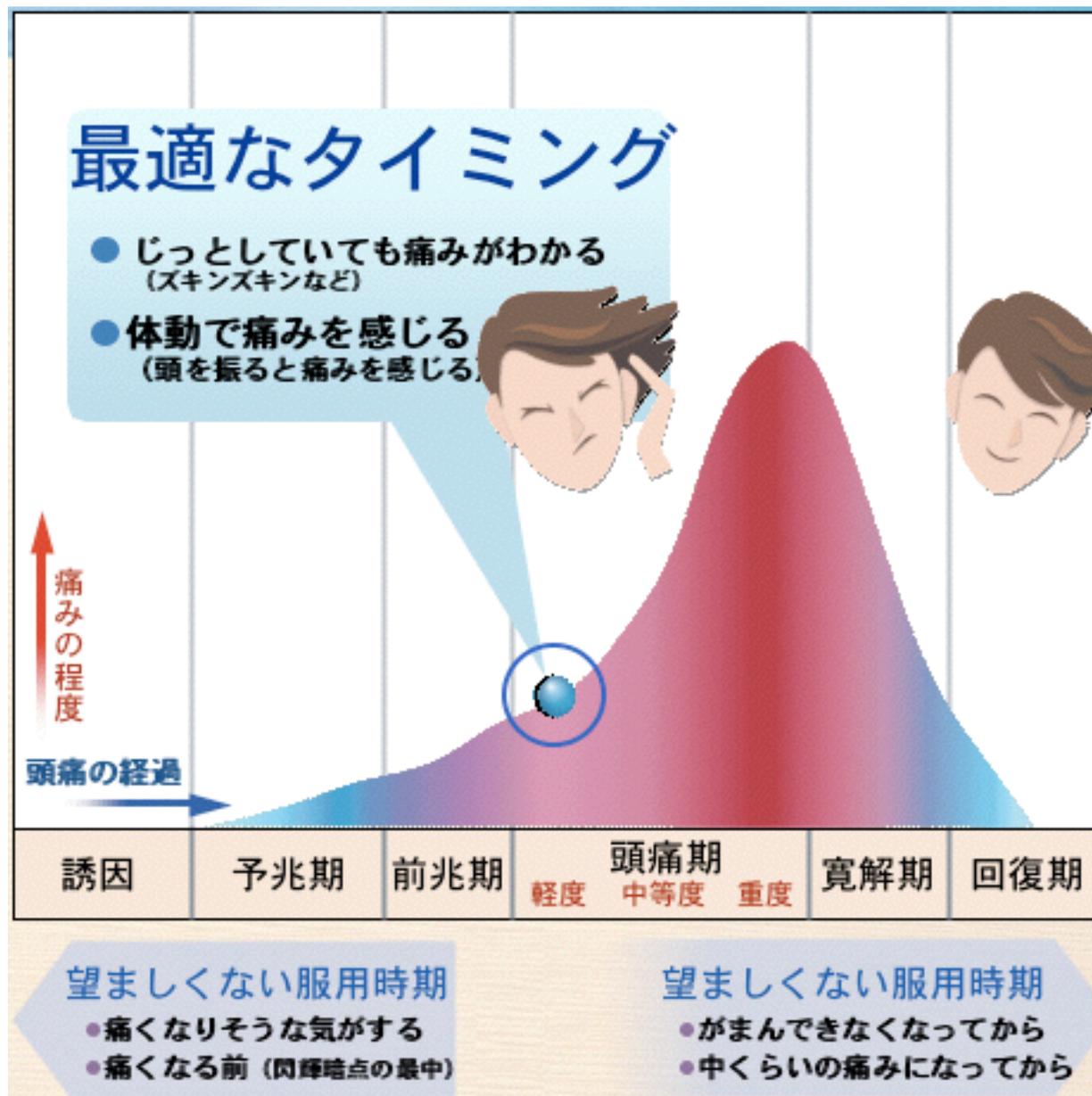


表2 予防療法薬効群

Group 1 (有効)	Group 2 (ある程度有効)	Group 3 (経験的に有効)	Group 4 (有効, 副作用に注意)	Group 5 (無効)
アミトリプチリン <u>バルプロ酸</u> <u>プロプラノロール</u> チモロール	抗てんかん薬 Topiramate Gabapentin β遮断薬 アテノロール メトプロロール ナドロール 抗うつ薬 fluoxetine Ca拮抗剤 <u>ロメリジン</u> ベラパミル NSAIDs アスピリン ケトプロフェン ナプロキセン ACE阻害薬/ARB リシノプリル カンデサルタン その他 Feverfew マグネシウム製剤 ビタミン B ₂	軽度～中程度の副作用 フルボキサミン イミプラミン ノルトリプチリン バロキセチン スルピリド トラゾドン ミアンセリン クロミプラミン ジルチアゼム イブプロフェン ロキソプロフェンナトリウム エナラプリル	フルナリジン Methysergide ジヒドロエルゴタミン	カルバマゼピン クロナゼパム クロニジン インドメタシン ニフェジピン アセプトロール ピンドロール アルブレノロール オキシブレノロール

緊張型頭痛の症状

性格的には、神経質で緊張感や不安感の強い人、気分転換が上手にできない人に多いとされます。近年は小学生から高齢者まで、幅広い年齢層にみられるようになってきました。



お風呂で温まると楽ですか？

痛む部位 後頭部を中心に両側頭部や首筋にかけて。

痛みの程度 家事や仕事ができないほどの痛みではない。身体を動かすと少し楽になる。

頭痛以外の症状 フワフワするめまい感を伴うことがある

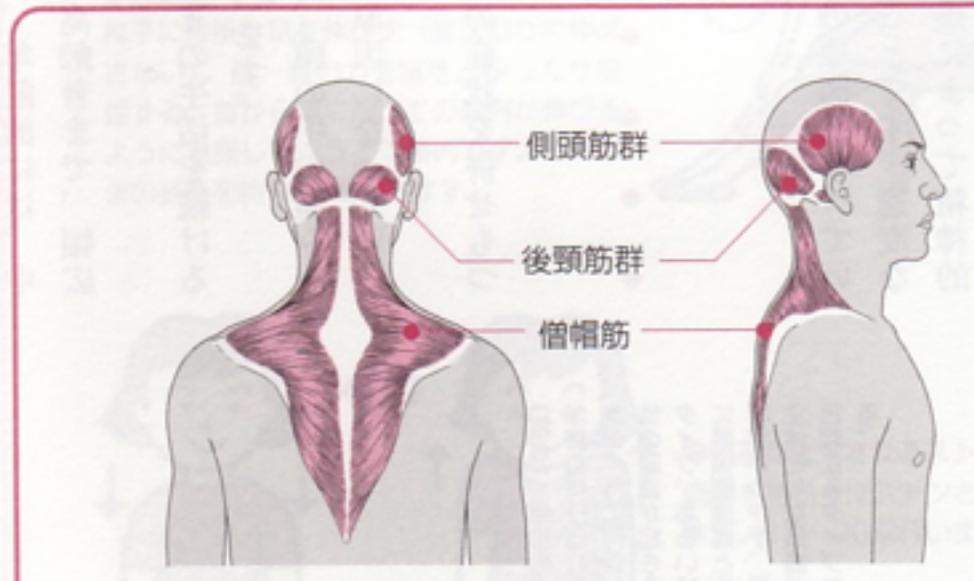
痛み方 金属の輪で頭を締めつけられるような痛みで、頭が重い感じ。首や肩がコチコチにこっている。

痛みの持続時間と頻度

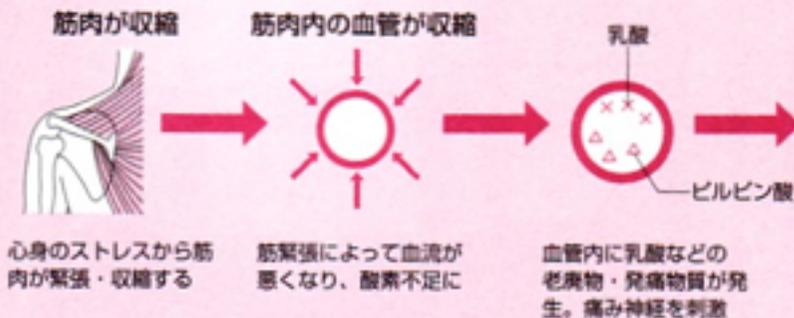


Lance(オーストラリア)の論文

■ 図2 緊張型頭痛と関わりのある筋肉



緊張型頭痛のメカニズム



締めつけられる
ような痛み

■ 表5 緊張型頭痛の治療に用いられる薬

分類	製剤名	商品名
消炎鎮痛薬	アセトアミノフェン	ピリナジン
	メフェナム酸	ポンタール
	ロキソプロフェンナトリウム	ロキソニン
筋弛緩薬	塩酸エペリゾン	ミオナール
	塩酸チザニジン	テルネリン
抗不安薬	エチゾラム	デパス
	ジアゼパム*	セルシン、ホリゾン
抗うつ薬	塩酸アミトリプチリン	トリプタノール、アデプレス、 塩酸トラノゾン
	クエン酸タンドスピロン	セディール
	マレイン酸フルボキサミン	デプロメール、ルボックス
	塩酸パロキセチン水和物	パキシル

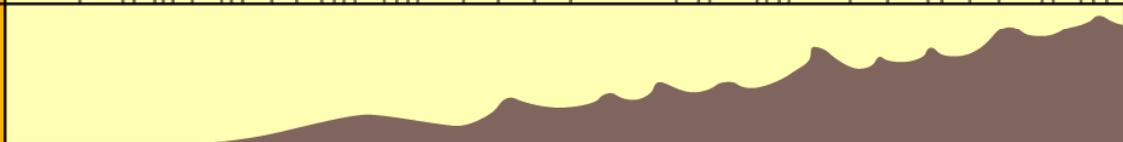
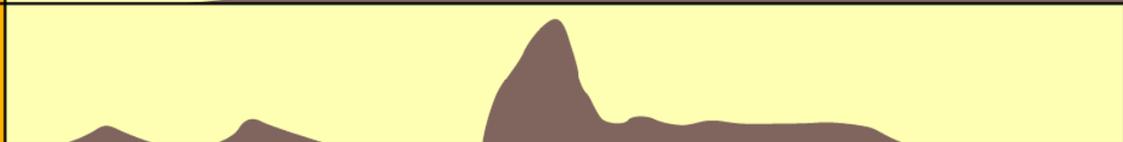
西洋薬に解熱鎮痛薬はあっても
温めて痛みをとるお薬はほとんどない。

生活習慣の改善ポイント

- 1 過労を避ける
- 2 ストレス解消
- 3 規則正しい生活
食事・睡眠をきちんととり、睡眠過多や運動不足に注意
- 4 頭痛を起こしやすい食物を避ける
特にアルコール類、チョコレート、チーズ
- 5 正しい姿勢
うつむき姿勢に注意
- 6 筋肉のリラックス
入浴・運動など
- 7 カフェインの多いものを続けてとらない
特にコーヒー、紅茶、市販の鎮痛薬など

- ・ 頭痛は生活習慣病である
- ・ それゆえに認知行動療法が大切

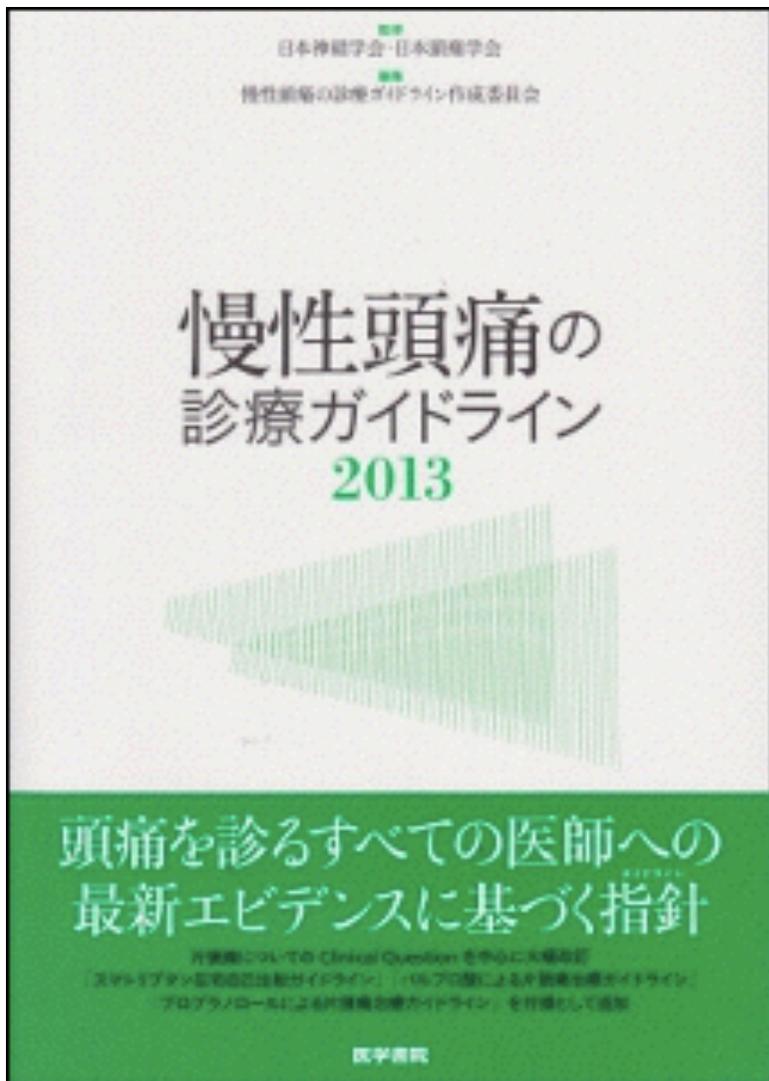
頭痛の発症様式の相違性

<p>片頭痛 月に1～2回、繰り返し起こる発作性の慢性頭痛。</p>	
<p>緊張型頭痛 反復して起こる持続性の慢性頭痛。</p>	
<p>混合した頭痛 片頭痛と緊張型頭痛の両方の症状が時間的に重なる頭痛もある。</p>	
<p>群発頭痛 1～2時間続く、激しい頭痛が1～2ヶ月間にわたって群発地震のように起こる頭痛。</p>	
<p>三叉神経痛 数秒間の鋭い痛みが数時間から1週間にわたり断続的に続く顔面痛（頭痛と表現されるものがある）。</p>	
<p>脳腫瘍 痛みが徐々に激しくなる頭痛。</p>	
<p>クモ膜下出血 突然起こる激しい頭痛。前ぶれがあることもある。</p>	

推奨

漢方薬は予防薬あるいは急性期治療薬として長期にわたり使用されており、経験的あるいは伝統的には効果・安全性の両面から有用であると評価されている。これらを裏付ける科学的エビデンスも近年集積されつつあり、予防薬として推奨可能である。

グレードB



- 呉茱萸湯
- 桂枝人参湯
- 釣藤散
- 葛根湯
- 五苓散

実際の臨床では他にもたくさんの漢方薬が使用されている。

呉茱萸湯

呉茱萸

温裏、疏肝、止痛

人参

補気、安神、健脾、生津

大棗

補脾胃、安神、薬性緩和

生姜

発汗、止嘔、解毒

- 倦怠感・意欲低下
- 手足の冷え

頭痛

悪心・嘔吐

項・肩のこり

腹痛・月経痛

大棗

呉茱萸



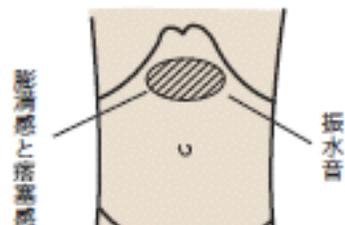
生姜

人参



腹証

腹力やや弱



膨満感と痞塞感

振水音

釣藤散

釣藤鈎

鎮静、降圧

石膏

清熱、止渴、除煩

菊花

消炎、明目、清熱解毒

麦門冬

補陰、潤肺、止咳

・人参

補氣、安神、健脾、生津

・陳皮

理氣、健脾

・半夏

理氣、止嘔、去痰

・生姜

発汗、止嘔、解毒

・茯苓

利水、健脾、安神

・甘草

補氣、消炎、解毒、止痛、止咳

- 高血圧
- イライラ
- 不眠
- 抑うつ傾向

防風

消炎、止痛、止瀉

耳鳴

肩こり

頭痛・頭重
のぼせ

めまい
目の充血



症例

症 例：87歳 女性

既往歴：肺炎、腰椎の圧迫骨折

現病歴：だいぶ前から肩がこって貼り薬をしていたが、肩を動かすとぴーっと痛みが走る。ベッドから立ち上がったたり、トイレにおきるとふわーっとなる。食欲もなく、頭痛もする。採血正常範囲、胃カメラ正常、頭部CT正常、BP160台



葛根湯

葛根

筋弛緩、止瀉

麻黄

発汗、止咳、利水

桂皮

血行改善、利水、鎮静

生姜

発汗、止嘔、解毒

大棗

補脾胃、安神、薬性緩和

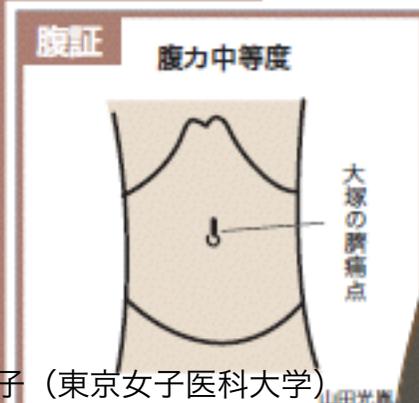
甘草

補気、消炎、解毒、止痛、止咳

芍薬

鎮痙、鎮痛

- 発熱
- 悪寒
- 炎症性の疾患



桂枝人参湯

桂皮

血行改善、利水、鎮静

人参

補気、安神、健脾、生津

乾姜

温裏、健胃

蒼朮

健胃、止痛

甘草

補気、消炎、解毒、止痛、止咳

- 食欲不振
- 全身倦怠感



胃もたれ
胃部不快感

悪心

頭痛、のぼせ

めまい

肩こり

症例

症 例：78歳 女性

既往歴：洞不全症候群でペースメーカー、胃潰瘍
未破裂脳動脈瘤

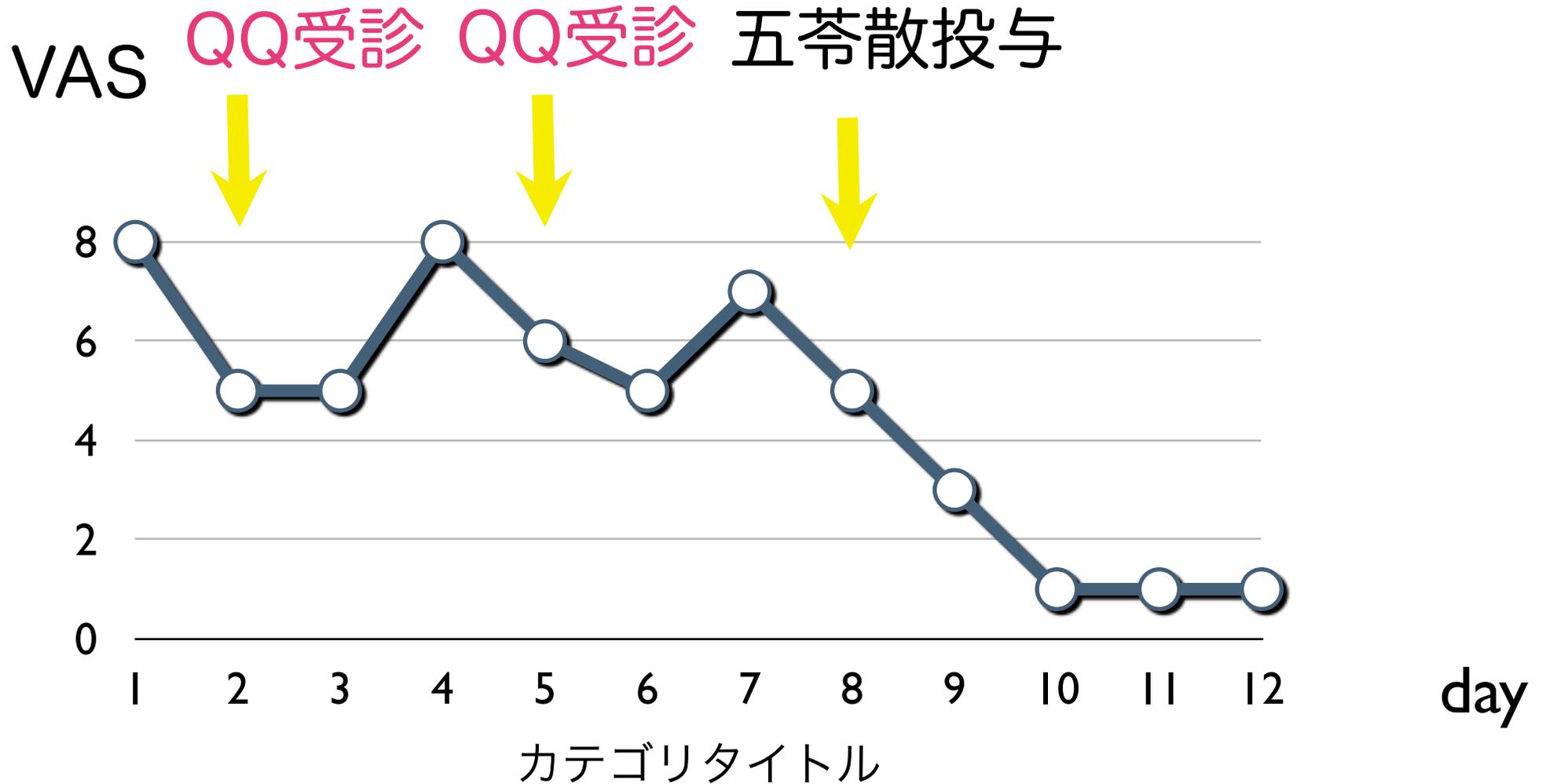
現病歴：もともと30年来の頭痛持ちだが、最近特に頭が重い。特に雨の降る前の日に頭痛がひどい。くも膜下出血が心配で来院。

理学的所見：

天気をみる頭痛

水滯、水毒

治療：五苓散



五苓散

桂皮

血行改善、利水、鎮静

蒼朮

健胃、止痛

茯苓

利水、健脾、安神

猪苓

利水

沢瀉

利水、清熱燥湿

沢瀉



猪苓



朮



桂皮



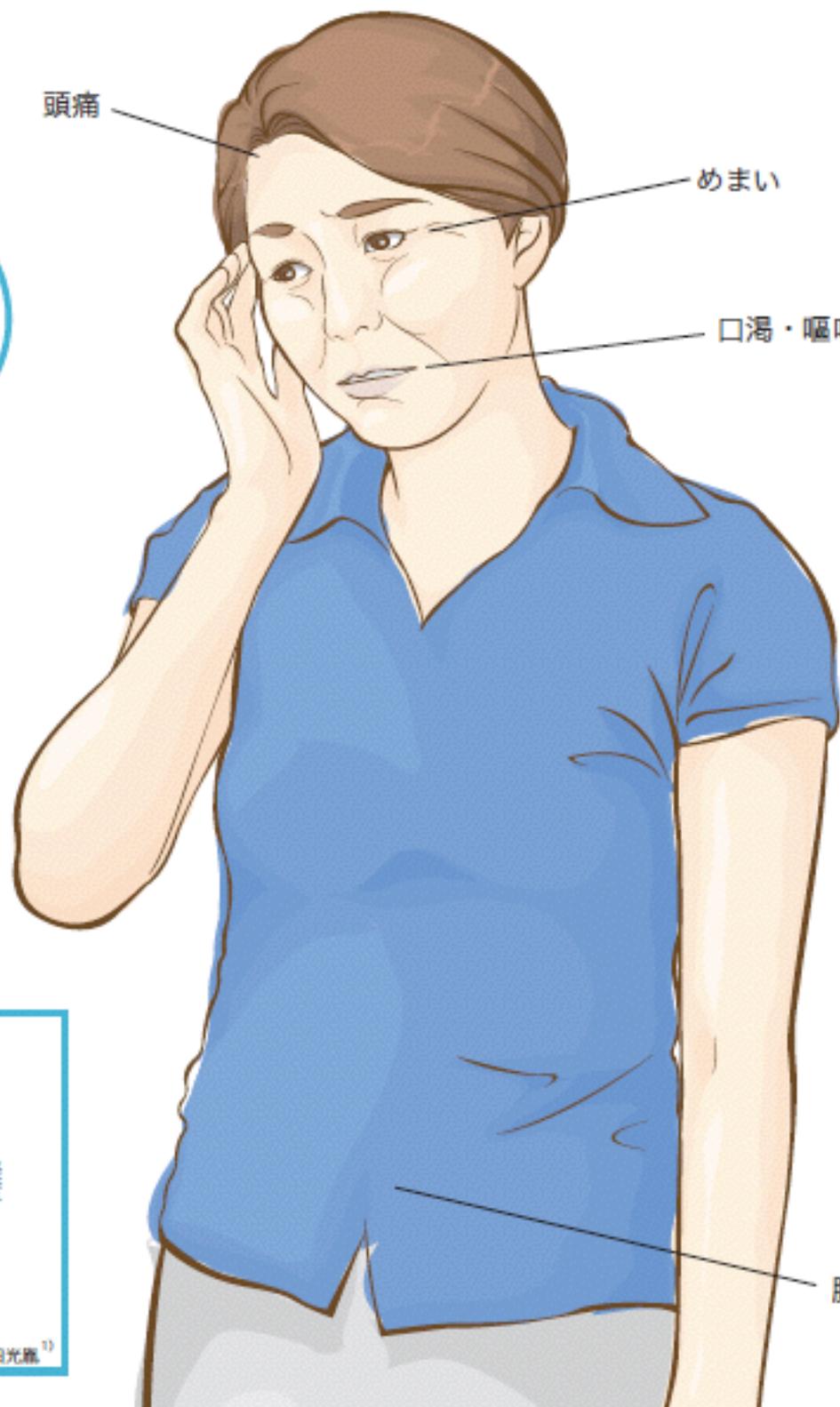
茯苓



頭痛

めまい

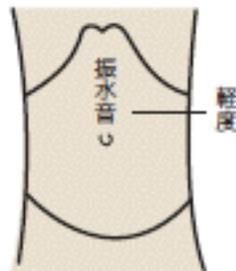
口渇・嘔吐



腹痛・下痢

腹証

腹力やや弱



山田光胤¹⁾

症 例：35歳 女性

既往歴：子宮内膜症

「20代後半から生理痛、肩こり、頭痛があって、夏でも足が冷えてむくむんです。普段の頭痛は重く締め付けるような感じで動いていると楽になりますが、生理の時はひどい頭痛で寝込むこともあります。」

20代後半より生理痛、肩こり、頭痛があり、夏でも足が冷えてむくむ。

普段の頭痛は重く締め付けるような感じで動いていると気が紛れる。生理時はひどい頭痛で寝込むことがある。

西洋医学

- 生理痛・頭痛にロキソニン
- むくみにラシックス
- 肩こりにシップやテルネリン
- 冷え性には？

東洋医学

- 陰陽は？ 陰証
- 虚実は？ 虚証
- 気血水は？ 水毒、瘀血、血虚

緊張型頭痛＋月経関連片頭痛

上記全てが→
で解決！！

当帰芍薬散

当帰

補血、調経、止痛、潤腸

川芎

活血、理気、止痛

蒼朮

健胃、止痛

芍薬

鎮痙、鎮痛

沢瀉

利尿、清熱燥湿

茯苓

利尿、健脾、安神

芍薬



沢瀉



茯苓



当帰



朮



川芎



同病異治!!

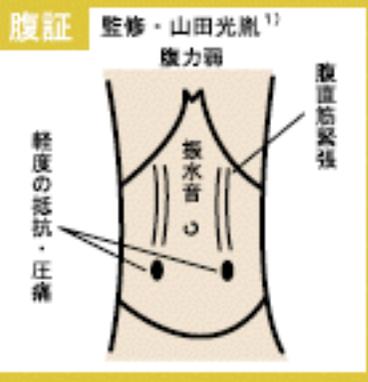
めまい

頭重・頭痛

肩こり

- 色白で貧血傾向
- 全身倦怠感
- 浮腫

手足の冷え



腹痛

腰痛

腰の冷え

月経不順
月経困難

症 例：48歳 女性

既往歴：特記事項なし

「ここ1ヶ月食欲がなくて、だるいんです。ビアガーデンに行くとよく頭痛やめまいがおこります。」

食欲がない、だるい、頭痛、ビールを飲むと悪化

西洋医学

- 胃カメラ 表層性胃炎
- 採血正常範囲
- 前兆を伴わない片頭痛？

東洋医学

- 陰陽は？ 陰証
- 虚実は？ 虚証
- 気血水は？ 気虚、脾虚、水毒

六君子湯

人参 補気、安神、健脾、生津

蒼朮 健胃、止痛

大棗 補脾胃、安神、薬性緩和

生姜 発汗、止嘔、解毒

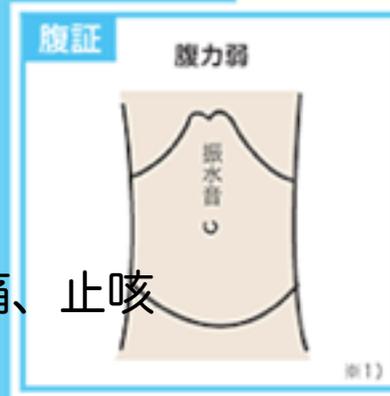
陳皮 理気、健脾

半夏 理気、止嘔、去痰

茯苓 利水、健脾、安神

甘草 補気、消炎、解毒、止痛、止咳

- 食欲不振
- 全身倦怠感



胃もたれ
胃部不快感

悪心

めまい

肩こり

手足の
冷え

胃腸が弱く、疲れやすい人の頭痛に

なぜ六君子湯で頭痛が治るのか？

[Pathophysiology of migraine--migraine generator].

[Article in Japanese]

[Hamada J.](#)

Department of Neurology, Kitasato University School of Medicine.

Abstract

Migraine is an episodic and popular headache disorder. Migraine arises from a primary cerebral dysfunction that leads to activation of trigeminovascular system. In the 1940s cerebral arterial constriction and the following enhanced dilatation was considered to induce migraine attack. Next, the cortical neuronal change that is well linked to the migraine aura was considered to be primary mechanism of migraine attack. Recently, the trigeminovascular system has a main role in the pathophysiological mechanism of the migraine. From the animal studies, cortical spreading depression (CSD) may induce the activation of the trigeminovascular system and may be a trigger of the migraine pathological mechanism. Also the activation or the functional change of brainstem nuclei, involving periaqueductal grey matter, raphe nuclei, and locus ceruleus, may be a trigger of the migraine attack. We have showed that the level of plasma orexin-A in the migraine patients during headache free period is lower than that of control. From the animal experiments, we also showed that intracerebroventricular injection of orexin induces the increase in the cerebral cortical blood flow, and that the intraarterial application of orexin cannot increase the cerebral blood flow. We consider that orexinegic neurons in the lateral hypothalamus may be a generator of migraine.

[Orexin system expression in the gastrointestinal tract of pigs.](#)

Dall'aglio C, Zannoni A, Forni M, Bacci ML, Ceccarelli P, Boiti C.

Res Vet Sci. 2013 Aug;95(1):8-14. doi: 10.1016/j.rvsc.2013.02.001. Epub 2013 Feb 26.

PMID: 23485172 [PubMed - in process]

[Related citations](#)

片頭痛とIBS、共通遺伝子を特定【米国神経学会】

両疾患の併発も多く、セロトニン関連遺伝子が関連か

米国学会短信 2016年3月11日 (金)配信

一般内科疾患

消化器疾患

神経内科疾患

米国神経学会（AAN）は2月23日、片頭痛および緊張性頭痛と過敏性腸症候群（IBS）との遺伝学的関連を示した研究を紹介した。2016年4月15日からカナダのバンクーバーで開催される第68回米国神経学会議(AAN2016)にて発表予定。

この研究は、反復性片頭痛患者107人と緊張性頭痛患者53人、IBS患者107人、健常者53人を対象に、両疾患の関連を検討。片頭痛および緊張型頭痛患者ではIBS症状を、IBS患者には頭痛の有無を尋ねた。

その結果、IBS併発率は片頭痛患者が54%、緊張性頭痛患者が28%で、偏頭痛患者の方が約2倍高かった。IBS患者では片頭痛を併発していたのは38人、緊張性頭痛を併発していたのは24人だった。また、セロトニントランスポーターおよびセロトニン受容体2A遺伝子を調査したところ、IBS群、片頭痛群、緊張型頭痛群では少なくとも1つの遺伝子が健常者と異なっていたことが分かった。

米国のIBS患者は約4500万人。診断されないまま経過する患者も多く、発症原因も分かっていない。研究者は「頭痛とIBSに胸痛する遺伝子が確認されたことは、両疾患のこれからの治療に役立つだろう」と述べ、治療法開発への期待感を示している。

Increased ghrelin signaling prolongs survival in mouse models of human aging through activation of sirtuin1

OPEN

N Fujitsuka^{1,2}, A Asakawa¹, A Morinaga¹, M S Amitani¹, H Amitani¹, G Katsuura¹, Y Sawada³, Y Sudo³, Y Uezono³, E Mochiki⁴, I Sakata⁵, T Sakai⁵, K Hanazaki⁶, T Yada⁷, K Yakabi⁸, E Sakuma⁹, T Ueki⁹, A Niijima¹⁰, K Nakagawa¹¹, N Okubo¹¹, H Takeda^{11,12}, M Asaka¹³ and A Inui¹

¹Department of Psychosomatic Internal Medicine, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences, Kagoshima, Japan

²Tsumura Research Laboratories, Tsumura, Ibaraki, Japan

³Division of Cancer Pathophysiology, National Cancer Center Research Institute, Tokyo, Japan

⁴Department of Digestive Tract and General Surgery, Saitama Medical Center, Saitama Medical University, Saitama, Japan

⁵Division of Life Science, Graduate School of Science and Engineering, Saitama University, Saitama, Japan

⁶Department of Surgery, Kochi Medical School, Kochi, Japan

⁷Department of Physiology, Jichi Medical University School of Medicine, Tochigi, Japan

⁸Department of Gastroenterology and Hepatology, Saitama Medical Center, Saitama Medical University, Saitama, Japan

⁹Department of Integrative Anatomy, Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences, Nagoya, Japan

¹⁰Department of Physiology, Niigata University School of Medicine, Niigata, Japan

¹¹Pathophysiology and Therapeutics, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Hokkaido University, Sapporo, Japan

¹²Hokkaido University Hospital Gastroenterological Medicine, Sapporo, Japan

¹³Cancer Preventive Medicine, Hokkaido University Graduate School of Medicine, Sapporo, Japan

Correspondence: Professor A Inui, Department of Psychosomatic Internal Medicine, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences, 8-35-1 Sakuragaoka, Kagoshima 890-8520, Japan. E-mail: inui@m.kufm.kagoshima-u.ac.jp

Received 15 May 2015; Revised 1 December 2015; Accepted 15 December 2015

Advance online publication 2 February 2016 Mol Psychiatry.

薬の飲み過ぎで頻度増加も

が処方する治療薬「トリプタ
ン」が有効なため、生活に支
障が出るほどの痛みがあれば
医療機関を受診したい。

厄介なのは、薬を飲み過ぎ
ると、かえって頭痛の頻度が
増える場合があることだ。こ
れを「薬物乱用頭痛」と呼ぶ。

原因となった薬をやめるた
め、入院して治療を受けるこ
ともある。こうした難しい頭
痛なら、日本頭痛学会の認定
専門医を受診するのが望まし
い。

読売新聞は、全国の頭痛専
門医713人にアンケートを
行い、2010年の治療実績

などを質問した。

一覧表には、10年に専門医
が診察した医療機関名を掲
載。①新規の頭痛患者のうち

薬物乱用頭痛の割合（10年夫
続）②慢性頭痛の重症患者を
入院させた経験の有無③初診
時の診療時間を載せた。

まずは生活習慣見直し

千葉中央メディカルセンター 来村昌紀医師

千葉中央メディカルセンタ
ー（千葉市若葉区）脳神経外
科の専門医、来村昌紀医師

など、患者の生活習慣に起因
することが多いからだ。

（39）は、慢性頭痛の患者を診
る場合、頭痛以外の症状に注
目しているという。頭痛の原
因は、冷えや運動不足、姿勢

をよく聞いて、どこに原因が
あるのかを見極める。例えば、
同じ姿勢で長時間のデスクワ
ークをしている人であれば、

私の薬物乱用頭痛の治療の実際

- ・鎮痛薬やトリプタンなどの原因薬物の中止。
- ・頭痛日誌などを用いた生活指導や認知行動療法。
- ・トリプタンの節約のためのナウゼリン、ナイキサン、漢方薬の併用。
- ・十分量の予防薬を使う。
- ・最終手段の入院。

川芎茶調散

香附子（理気、疎肝、止痛、調経）

川芎（活血、理気、止痛）

白芷（発汗、止痛、排膿、消炎）

羌活（解表、止痛）

荊芥（解表、消腫、止血）

防風（解表、消炎、止痛、止瀉）

薄荷（解表）

甘草（補気、清熱解毒、止痛、止咳）

茶葉（清頭目、利尿）

出典：『和剤局方』 治傷寒

和剤局方：中国宋代の皇帝徽宗(きそう)の勅命によって選ばれた一種の国定の漢方処方集

「婦人諸風上り攻め、頭目昏重、偏性頭疼、鼻塞がり、声重く、傷風壯熱、肢体煩疼、肌肉蠕動、隔熱痰盛、婦人血熱攻注、太陽の穴痛むを治す。但是風氣に感ぜば悉く皆之を治す。常に服すれば頭目を清す。」

福井楓亭（1725-1792）江戸時代中-後期の御典医

『方読弁解』に「川芎茶調散、一切の頭痛に用ゆ」

頭痛診療のポイント

- ・生活習慣病があって昼間の眠気がある人
- ・高齢での新規発症の頭痛
- ・持続（72時間以上）、増悪する頭痛
- ・突然発症、他の神経学的異常を伴う頭痛
- ・いちども精査を受けていない、きちんとした診断がついていない頭痛
- ・いつもと違う頭痛
- ・やっかいな頭痛

一度ご紹介ください m(_ _)m

漢方薬の副作用のお話

- ・ 甘草含有製剤の浮腫、高血圧に注意！
- ・ 黄芩含有製剤の肝機能障害、間質性肺炎に注意！
- ・ 山梔子含有製剤の腸間膜静脈硬化症に注意！

- ・ 診察でいつも血圧や下肢の浮腫をcheck！
- ・ 漢方薬を飲む前の肝機能を採血でcheck！
内服して1ヶ月目、2ヶ月目に採血
- ・ Spo2をcheck！
- ・ 患者さんによく説明をしておく！

