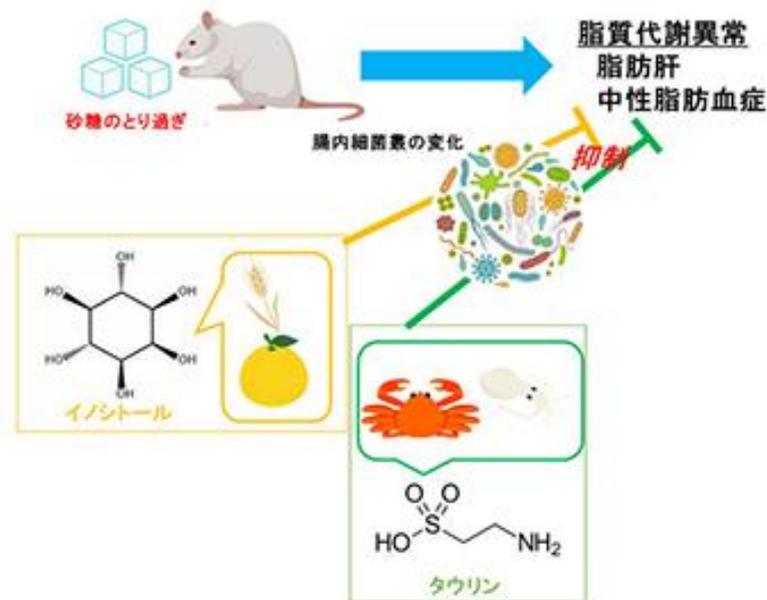


砂糖が原因の脂質異常症、イノシトール・タウリン摂取で改善—名大 砂糖の取り過ぎは脂質代謝異常を引き起こす、その背景に腸内環境の変化

名古屋大学は2月21日、イノシトールやタウリンが腸内環境の正常化を介して脂質代謝異常を改善することを明らかにしたと発表した。この研究は、同大大学院生命農学研究科の小田裕昭准教授らの研究グループによるもの。研究成果は、「Food Bioscience」に掲載されている。



メタボリックシンドロームは、インスリン抵抗性を基盤とする生活習慣病の前段階の状態を指す。これまでメタボリックシンドロームは、食べ過ぎ、特に油の取り過ぎが原因として考えられてきたが、最近になって砂糖（ショ糖や異性化糖などのフルクトースを含む糖）が大きな原因であるとわかってきた。そのため、世界保健機関

(WHO) は1日に摂取する砂糖の量を摂取エネルギーの5%に抑えるように勧告を出している。これは、小さじ6杯分の砂糖に相当するわずかな量だ。しかし、実生活において、わかってはいても甘いものはなかなか止められない。研究グループは、以前の研究で砂糖の取り過ぎが腸内細菌叢を変化させ、脂肪肝や高中性脂肪血症を引き起こすことを明らかにした。このメカニズムに従えば、腸内環境を正常化することによって砂糖による脂質代謝異常が改善される可能性が考えられる。植物性食品に多く含まれるイノシトールや海産物に多く含まれるタウリンは、生体内で浸透圧を調節する役割を持っている。また、どちらも脂質代謝の改善効果が知られている。そこで今回の研究では、イノシトールとタウリンに注目して、腸内環境の正常化による脂質代謝の改善作用を検討した。

イノシトールとタウリン、腸内環境を正常化し脂質代謝異常を改善

今回の研究では、ラットに炭水化物としてスターチを与えるグループと砂糖を与えるグループを設けた。さらに砂糖を与える群をイノシトール摂取群とタウリン摂取群に分け、脂質代謝と盲腸の腸内細菌叢を評価した。その結果、イノシトールには脂肪肝を抑制する効果が見られた。また、イノシトールとタウリンは、ともに血清中の中性脂肪濃度を低下させ、砂糖によって変化した腸内細菌叢を改善することを見いだした。さらに、どちらも肝臓の脂質代謝関連遺伝子の発現を改善した。これらの結果から、イノシトールとタウリンが腸内環境の正常化を介して、砂糖の取り過ぎによる脂質代謝異常を改善することが示された。

食品成分による腸内環境の改善でメタボを予防できる可能性

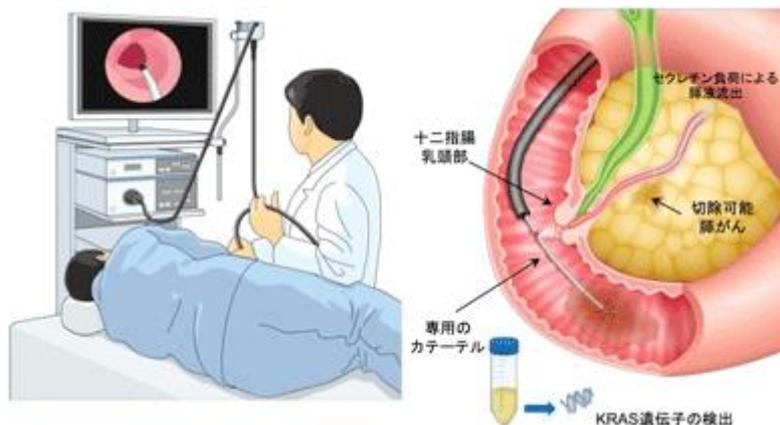
「今回の研究成果は、腸内環境を整えることができれば、砂糖の取り過ぎによる脂質代謝異常や

ORT 生命科学研究所ニュース 2025 年 3 月 15 日号

メタボリックシンドロームを予防できる可能性があることを示したものの、他の食品成分でも予防は可能と考えられる」と、研究グループは述べている。(QLifePro 編集部)

早期膵がん通常の胃カメラ＋簡便な追加検査で発見が可能に－阪大ほか 膵がんの自然史は約 15～20 年、時間は十分あるのに早期発見が困難

大阪大学は 2 月 20 日、胃カメラの際に追加検査として、十二指腸乳頭部を洗浄して回収液中の **KRAS 遺伝子変異**を検出するリキッドバイオプシーにより、高い診断精度で早期膵がんを診断できることを明らかにしたと発表した。この研究は、同大大学院医学系研究科の谷内田真一教授（がんゲノム情報学）らの研究グループによるもの。研究成果は、「Annals of Surgery」に掲載されている。



膵がんは難治性がん(5 年生存率：約 13%) として知られ、日本でも患者数の増加が社会問題となっている。難治性の理由として、早期発見が難しいため診断時にすでに他の臓器やリンパ節に転移があり、手術適応とならないことが挙げられる。一方、膵がんを早期

に発見し手術を行い、手術後に抗がん剤治療を行った患者さんの 5 年生存率は約 53%となっている。つまり膵がんにおいて、早期発見・早期治療（手術）が最も有効な治療法である。ほぼ全ての膵がんにおいて、最初の遺伝子異常は **KRAS 遺伝子**の変異である。したがって、全ての膵がん細胞は **KRAS 遺伝子**変異を有しており、「**KRAS 遺伝子**変異という最高のバイオマーカー」があることが、他のがんと異なる。しかし、この **KRAS 遺伝子**変異は血液中（血液を用いたリキッドバイオプシー）には、全身に転移があるような膵がん患者でしか検出できず、別のアプローチからの検査法の開発が期待されている。研究グループはこれまでに、膵がんの自然史は約 15 年から 20 年と実は長いということを発見しており、早期発見できるタイムフレームは十分にあることを踏まえて、有効な診断法の開発を試みた。

胃カメラ検査に加え、十二指腸乳頭部の洗浄液で **KRAS 遺伝子**変異量測定

研究グループは、全国の 10 施設と協力して、健康者（75 人）と初診時手術適応膵がん患者（89 人）を対象に、通常の胃カメラ検査の際に合成ヒトセクレチンを静脈投与し、十二指腸乳頭部を専用のカテーテルで洗浄し、それを回収した。通常の胃カメラ検査に 1～2 分の追加でできる簡易で身体的に負担の少ない検査である。回収液から DNA を抽出し、PCR 法で **KRAS 遺伝子**の変異量を測定した。

手術適応膵がん患者で **KRAS 遺伝子**変異が有意に多い、AUC は 0.912

その結果、手術適応膵がん患者（手術した早期膵がんだった患者）と健康者（健常者として登録され検査の結果、膵臓に病気のなかった人）を比較すると、統計学的に有意に **KRAS 遺伝**

ORT 生命科学研究所ニュース 2025 年 3 月 15 日号

子変異が、手術適応膵がん患者に非常に多いことがわかった。さらに、特異度は 100%、感度は 80.9%で健康者と手術適応膵がん患者を区別することができた。検査法の目安となる AUC は 0.912 で極めて精度の高い検査法であることもわかった。

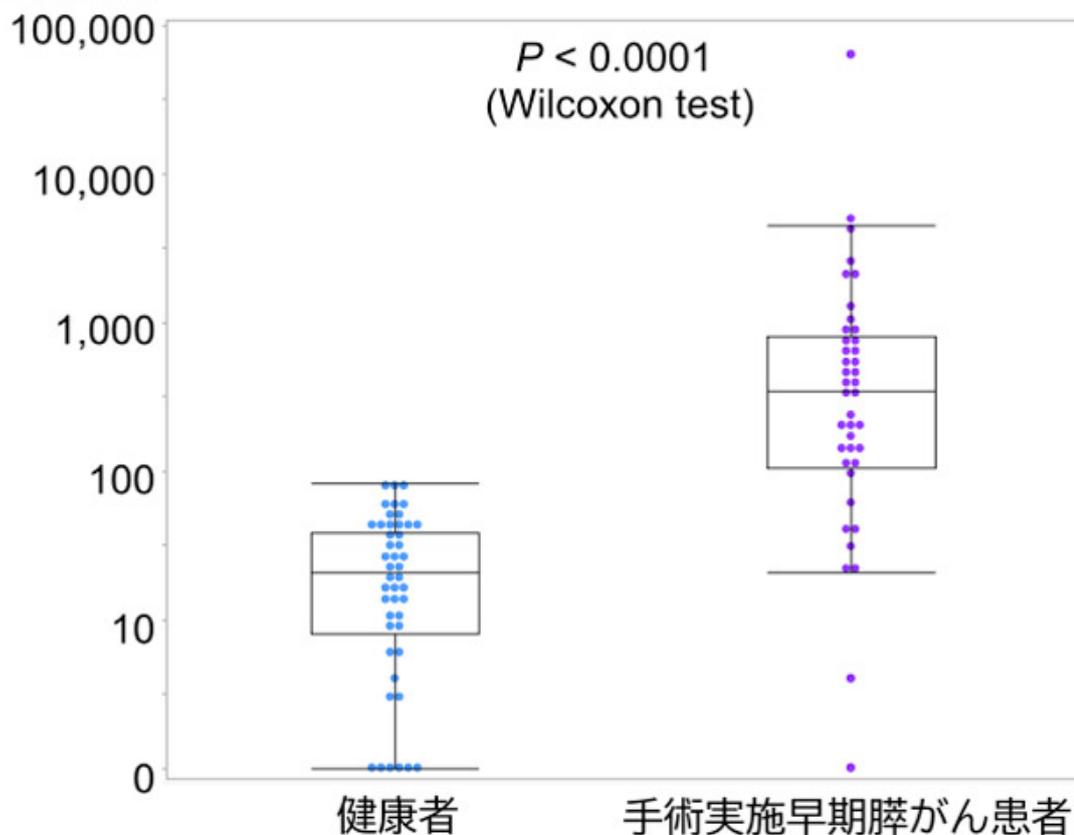
CEA と CA19-9 では偽陽性、精度は KRAS を下回る

これまでの膵がんの腫瘍マーカー（CEA や CA19-9）では手術適応膵がんを発見することは困難とされ、米国では膵がんのスクリーニング検査として推奨されていない。偽陽性があり、その場合は身体的な負担が大きい検査が必要となるためだ。研究でも CEA と CA19-9 では偽陽性があり、感度や特異度は KRAS を調べる検査を下回ることが明らかになった。

膵がんハイリスク者対象のスクリーニング検査として期待

「これまでに膵がんを早期診断可能なスクリーニング法はなかった。開発した検査は、腫瘍マーカー（CEA や CA19-9）のような間接的なバイオマーカーではなく、膵がん細胞由来の遺伝子変異をとらえる直接的なバイオマーカーで検出が可能だ。日本では 2 年に 1 回の胃がん検診、特に胃カメラが推奨されている。その際に膵がんハイリスク者を対象に、スクリーニング検査として本検査を追加することで、膵がんの早期発見・早期治療が期待される。本検査は膵がん克服に向けた大きな一歩と言える」と、研究グループは述べている。（[QLifePro 編集部](#)）

遺伝子変異数

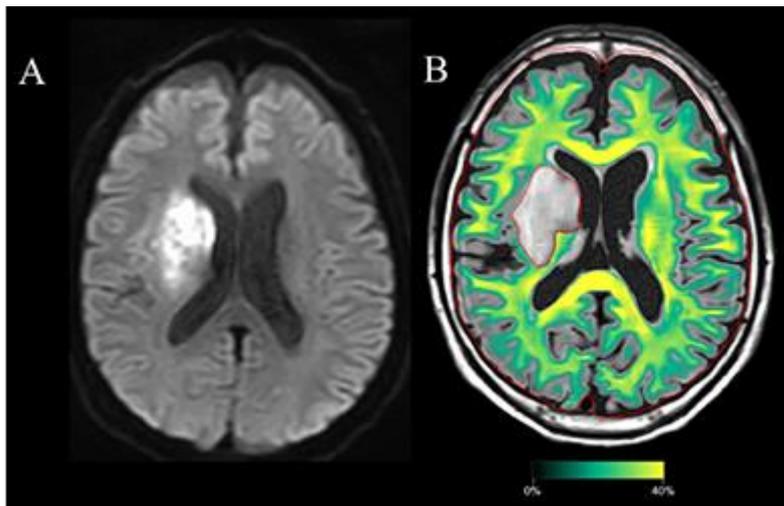


KRAS 遺伝子の変異数が早期膵臓がん患者に多いことを示すグラフ（大阪大学提供）

307002-2	Anti-N/H/K-Ras 遺伝子 New 医師のみ限定 頭頸部癌・肺癌・膵臓癌・大腸癌・脳腫瘍・甲状腺癌・乳癌・胃癌 etc	ng(400,300,200,100,40,30,20,10,4,3,2,1)	12 枚	価格 32000
300800	Anti-Raf-B New 医師のみ限定 悪性黒色腫、結腸癌	ng(400,300,200,100,40,30,20,10,4,3,2,1)	12 枚	価格 32000
323100	AMPK Activator 老化研究 ガンや老化の調節因子	ng(400,300,200,100,40,30,20,10,4,3,2,1)	12 枚	価格 32000
315555	c-Myc(proto-oncogene) 医師のみ限定	ng(400,300,200,100,40,30,20,10,4,3,2,1)	12 枚	価格 32000

急性期脳梗塞患者、脳のミエリン量が多いほど予後が良好と判明—広島大 急性期脳梗塞患者の予後に関連する脳小血管病とミエリン量の関係は？

広島大学は 3 月 6 日、急性期脳梗塞を発症した患者を合成 MRI で測定した結果、脳のミエリンの量（以下、ミエリン量）が多いほど予後が良好であることを明らかにしたと発表した。この研究は、同大学院医系科学研究科 脳神経内科学の都甲めぐみ助教、同・衞津智久講師らの研究グループによるもの。研究成果は、「Stroke」に掲載されている。



脳小血管病は急性期脳梗塞患者の予後に関連することが知られているが、半定量的な評価方法が用いられており、定量的な指標はない。脳小血管病にはミエリン量の減少も関わっていることが知られている。しかし、多発性硬化症など脱髄疾患の評価に有用であることは報告されているものの、急性期脳梗塞患者での評価はほとんど

されていなかった。

「若年・男性・BMI 高値」がミエリン量高値と関連

ミエリン量は、1 回の撮影で定量値を取得しコントラスト強調像生成や脳容積測定が可能な「[合成 MRI](#)」を用いることで測定できる。研究グループはこの合成 MRI を使用し、広島大学病院脳神経内科へ入院した脳梗塞を発症して 7 日以内の患者（急性期脳梗塞患者）のうち、解析に必要なデータ収集ができた 101 例を対象に、ミエリン量を測定した。その結果、「若年・男性・BMI 高値」であることがミエリン量高値と関連していることが判明した。

脳小血管病の指標である白質病変の程度とミエリン量が相関

また、脳小血管病の指標である白質病変の程度とミエリン量が相関していることも明らかになった。脳梗塞の大きさや脳全体の大きさを加味しても、ミエリン量が増加するごとに 3 か月後の機

ORT 生命科学研究所ニュース 2025 年 3 月 15 日号

能予後良好 (modified Rankin Scale スコア 2 以下) である割合が 2.54 倍 (95%信頼区間: 1.12-6.7) と関連があった。加えて、3 か月後の機能予後良好となるミエリン量は 121ml 以上であることも判明した (8.35 倍)。

急性期脳梗塞患者の予後予測に「ミエリン量」の測定が有用である可能性

今回の研究により、ミエリン量が多いほど発症 3 か月後の機能予後が良好となることが判明した。これにより、急性期脳梗塞患者のミエリン量の測定が、予後予測に有用であることが示された。「ミエリン量は従来の脳小血管病の半定量的な指標と比べ、自動測定が可能で、定量化ができるという強みもある。本結果は、脳梗塞後のリハビリテーションの目標設定に役立てることができる。これにより、さらなる機能低下を防ぎ、脳梗塞後の予後改善につながる可能性がある」と、研究グループは述べている。(QLifePro 編集部)

2 型糖尿病患者はビタミン、ミネラルが不足している

2 型糖尿病患者の半数近くが、微量栄養素不足の状態にあるとする論文が、「BMJ Nutrition, Prevention & Health」に 1 月 29 日掲載された。国際健康管理研究所 (インド) の Daya Krishan Mangal 氏らが行ったシステマティックレビューとメタ解析の結果であり、特に、ビタミン D、マグネシウム、鉄、ビタミン B12 の不足の有病率が高いという。研究を主導した同氏は、「この結果は 2 型糖尿病患者における、栄養不良の二重負荷の実態を表している」と述べ、糖尿病治療のための食事療法が栄養不良につながるリスクを指摘している。この研究では、システマティックレビューとメタ解析のガイドライン (PRISMA) に準拠して、Embase、ProQuest、PubMed、Scopus、コクランライブラリ、および Google Scholar といった文献データベースを用いた検索が行われた。また、灰色文献 (学術的ジャーナルに正式に発表されていない報告書や資料など) も、包括基準 (2 型糖尿病患者 [合併症の有無は問わない] でのランダム化比較試験、縦断研究、横断研究、コホート研究) に照らし合わせて採用した。なお、1 型糖尿病や妊娠糖尿病、18 歳未満の 2 型糖尿病での研究、症例報告、レビュー論文などは除外した。2 人の研究者が独立してスクリーニング等を行い、最終的に 132 件 (研究対象者数は合計 5 万 2,501 人) の報告を抽出した。メタ解析の結果、2 型糖尿病患者における微量栄養素不足の有病率は 45.30% (95%信頼区間 40.35~50.30) と計算された。性別にみると、男性の 42.53% (同 36.34~48.72) に対して女性は 48.62% (42.55~54.70) であり、女性の方が高値を示した。

微量栄養素不足の分布を正規分布に近づけるための統計学的処理の後、不足の有病率が最も高い微量栄養素はビタミン D (60.45% [55.17~65.60]) で、次いでマグネシウムが (41.95% [27.68~56.93]) であり、鉄が 27.81% (7.04~55.57)、ビタミン B12 が 22.01% (16.93~27.57) だった。これらのうちビタミン B12 については、メトホルミンが処方されている患者に限ると、26.85% (19.32~35.12) とより高値となった。

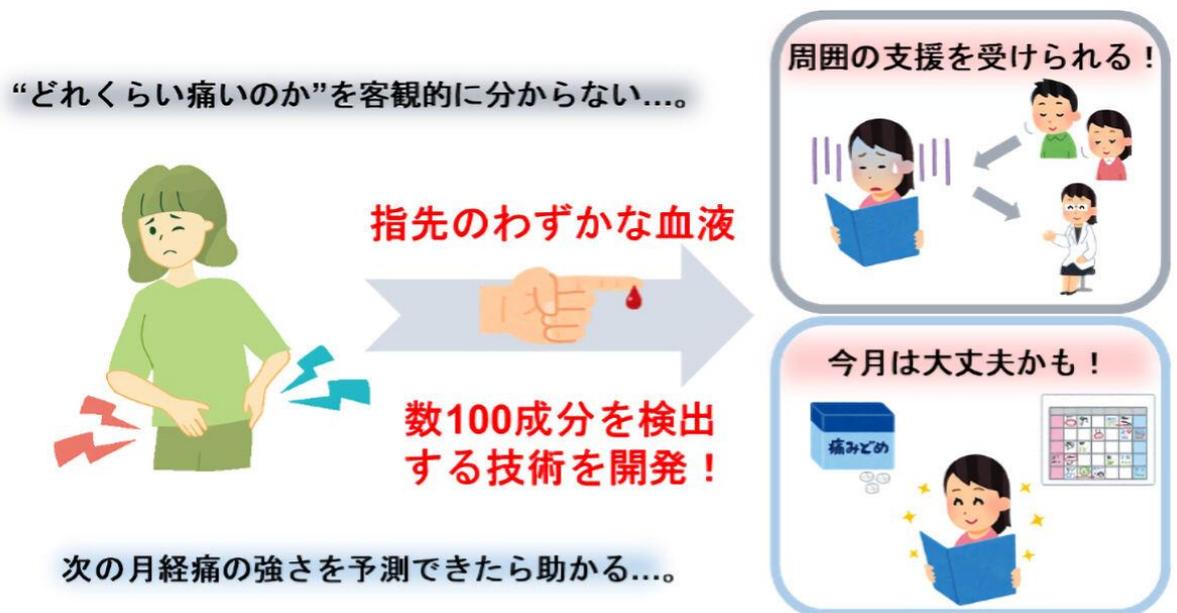
ORT 生命科学研究所ニュース 2025 年 3 月 15 日号

以上の結果に基づき著者らは、「2 型糖尿病の食事療法では、エネルギー出納や主要栄養素の摂取量を重視する傾向がある。しかし本研究によって、いくつかの微量栄養素不足の有病率が高いことが明らかになった。栄養バランスを総合的に把握した上での最適化が、常に優先されるべきであることを再認識する必要がある」と総括している。また、代謝にはさまざまな栄養素が関わっているため、微量栄養素の不足が糖尿病を悪化させたり、糖尿病以外の健康問題を引き起こしたりすることもあるという。さらに、「微量栄養素の不足は糖代謝とインスリンシグナル伝達経路に影響を及ぼし、2 型糖尿病の発症と進行につながることも考えられる」と述べ、栄養不良自体が 2 型糖尿病の潜在的なリスク因子である可能性を指摘している。(HealthDay News 2025 年 1 月 29 日)
<https://www.healthday.com/health-news/diabetes/vitamin-deficiencies-common-in-type-2-diabetes>
Copyright © 2025 HealthDay. All rights reserved.

京大、指先からのわずかな血液で生理痛の重症度を客観的に示せることを確認

京都大学(京大)は 2 月 14 日、健康な女性の血漿(血液の液体成分)の分析により、月経痛(生理痛)の重症度を客観的に示すバイオマーカーを特定し、特に、アミノ酸群の「分岐鎖アミノ酸」(BCAA)と特定の「フォスファチジルイノシトール」(PI)という脂質の量比が、痛みの強さと関連していることを発見したと発表した。

また、指先からのわずかな血液の採取で、これらのバイオマーカーを測定することができることも併せて発表された。



今回の研究のポイントと意義(出所:京大プレスリリース PDF)

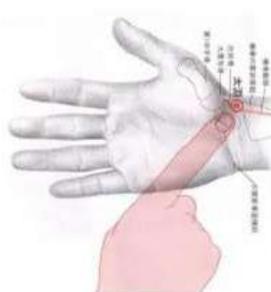
同成果は、京大 医学研究科の杉浦悠毅特定准教授、ライオンの佐藤惇志マネージャーらの共同研究チームによるもの。詳細は、[英オンライン総合学術誌「Scientific Reports」](#)に掲載された。

ORT 生命科学研究所ニュース 2025 年 3 月 15 日号

360045	PFOS 水道水、井戸水、魚、 野菜、牛乳 etc のチェック	ng(400,300,200,100,40,30,20,10,4,3,2,1)	12 枚	価格 32000
360044	PFOA 発ガン性物 質 水道水、井戸水、魚、野菜、 牛乳 etc のチェック	ng(400,300,200,100,40,30,20,10,4,3,2,1)	12 枚	価格 32000
310001-3	Graphene Oxide	(1mg, 100ng,10ng,1ng,100pg,10pg,1pg)	7 枚	価格 30000


ORT 生命科学研究所 〒830-0032 福岡県久留米市東町 496
 TEL:0942(36)0630 FAX:0942(36)1961 e-mail: seimei@bdort.net

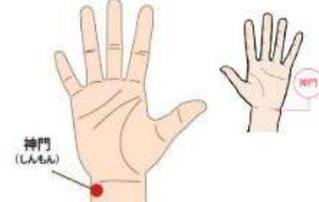
テラヘルツ石を貼る場所



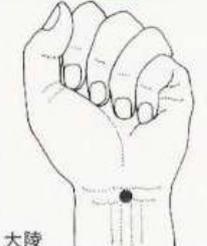
太淵：肺の原穴と呼ばれる要穴。脈打っているところにあるツボ。
呼吸器疾患、風邪の初期症状 etc.
咳、喉の痛み、鼻水、鼻づまり、花粉症



※手のツボは左右にあります。



神門 (Ht.7)：手首の内側、折れ曲がるシワの線上にあります。小指側にあるすじの親指寄り
心臓疾患、便秘、ストレス、不眠 etc.
動悸、息切れ、ホットフラッシュ etc.



大陵 (PC7)：心包経の原穴 手首の手のひら側、横じわの中央あたりにあります。指を軽く握って、手首を内側に曲げると、手首に2本タデに太い腱が浮き出します。この腱の間です。
心臓疾患、手関節炎、不眠
熱があっても汗がでない、手のひらがほてる、口がかわく、気をつか
ってがっくりと疲れた、等の症状
「イライラ・ストレス」「動悸」など精神的にリラックスさせる効果
「胃の痛み」や口が渇くなどの消化機能にも有効



合谷 (LI4)：眼疾患、動脈硬化、高血圧
etc.
歯痛、めまい、頭痛、五十肩 etc.

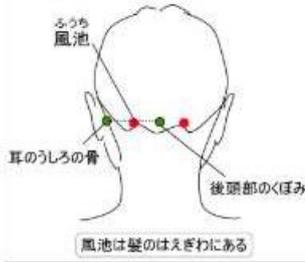
親指と人差し指の骨に沿って探っていくと
ちよっと痛みが走る「窪み」が合谷です。



ORT 生命科学研究所 〒830-0032 福岡県久留米市東町 496

TEL:0942(36)0630 FAX:0942(36)1961 e-mail: seimei@bdort.net

【風池の位置】



風池(GB20)は、後頭部のツボです。

後頭部にある髪の毛、はえぎわにあります。後頭部中央のへこみと、耳のうしろにある骨の“でっぱり”をむすんだラインの中間あたりに位置しています。

視力回復や眼病の改善に、効果の高いツボ、肩こりや頭痛の解消 風邪の諸症状、耳鳴り、難聴、鼻炎、不眠症、二日酔い、乗り物酔い、高血圧、脳溢血（のういっけつ）など 発熱や風邪による鼻づまり、鼻水に風池を使うことが多い

足三里(St.36)

1. 膝を直前に曲げ膝蓋骨と脛骨結、膝骨の前縁、水平の線にマジックインキなどでアウトラインを書く

2. 脛骨結と膝蓋骨の外側の境目に 膝骨 (St.36) をみつける



左膝を直前に曲げた状態

3. 膝骨 (St.36) から手のひらを置き小指の下のラインと脛骨の前縁が交差する付近で脛 (すね) の外側に導いている

古典的な三里 (Traditional St.36)

より効果の高い 大村の三里 (True St.36)



古典的な三里 (Traditional St.36)

より効果の高い 大村の三里 (True St.36)

脛 (すね) の外側に導いている

膝をたて、脛骨の下3寸に取る 消化器系の疾患(胃炎、胃下垂、胃アトニーetc.)、婦人病、高血圧、慢性疲労、坐骨神経痛、片麻痺、膝・下腿障害、鼻疾患(蓄膿症、肥厚性鼻炎etc.) 自律神経失調症や中風と呼ばれた半身不随、小児麻痺、総腓骨神経麻痺(下垂足(内反尖足)) ツボが足にあるので、足の疲れにもよいです。無病長寿にも古くから良く使われているツボです。

三陰交



内くるぶしから指4本(3寸)上。脛の内側で骨の際に取る。更年期障害、腎機能障害等のあるかたは、この場所にテラヘルツの

石を貼って下さい。かゆくなくなったら、石をはがして下さい。(※はがれやすくなったら、絆創膏を新しいものと交換して下さい。)

※テラヘルツ石で作ったテラ水や、16粒をお守り袋に入れたテラヘルツシールドバリアーにも御活用下さい。