

いはあまりありません。水様、または汚れた白色、消化不良性の下痢。悲しみの後の下痢

#### ■その他

- ・成長痛
- ・慢性疲労症候群
- ・脱毛：精神的なショックや悲しみが原因で、髪の毛が白髪になったり、抜けてしまい、ときには眉毛や体毛も抜け落ちてしまうことがあります。
- ・単球増加症
- ・リン酸塩尿症：多量の乳白色の尿が出るがあります。頻回に多量に排尿します。

#### ■特異的な感覚

酔っぱらっているような感覚、頭が破裂するような感覚、圧迫される感覚（頭、眼球、胸、足など）、こめかみと頭頂骨の強い圧迫感、チクチクする感覚、歩いているときの不安感、食後30分の胃の痛み、骨をナイフで削られるような感覚、頭におもりがのっているような感覚、眼球が大きくなってしまったような感覚、頭がつぶされるような感覚、顔に卵の白身がついたような感覚、胃の中に重量物があるような感覚、下顎が壊れるような感覚、蟻が体中を歩いているような

感覚、子宮に空気が入っているような感覚、胸を羽でくすぐられるような感覚、熱く焼けた石炭が腕や肩に置かれているような感覚などがあります。

#### MODALITY

➤ 暑さ、短い睡眠後など

❏ 寒さ、隙間風、過度の知的・肉体的労働、過度の性交渉、自慰、発熱、精神的ストレス、感情的な問題（悲しみ、ショック、ホームシック、失恋、悪い知らせなど）、騒音など

#### RELATIONS

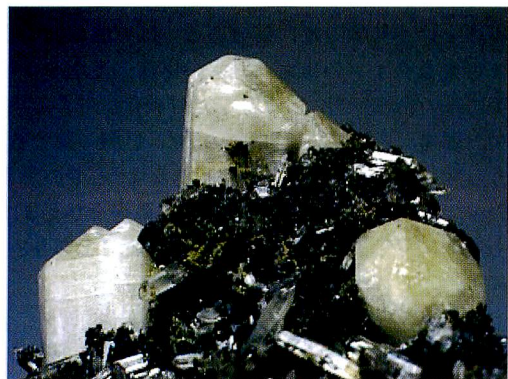
- ・ Antidoted by : Camphora, Coffea, Staphysagria
- ・ Compatible : China, Nux vomica, Rhus toxicodendron
- ・ Followed well : Arsenicum album, Belladonna, Causticum, Lycopodium, Nux vomica, Pulsatilla, Sepia, Sulphur, Calcarea phosphorica, Ferrum phosphorica, Kali phosphorica, Natrum phosphorica

## Phosphorus 白燐 [鮮やかな花火]

White phosphorus-P

### BACK GROUND

Phosphorusは、動植物の生命の維持に欠かせない重要なミネラルである燐です。1669年に、蒸発した尿の残渣から発見されました。生物試料からの元素発見は、元素発見の歴史でも稀なものです。



単体の燐は、元素記号P、原子番号15、原子量30.97です。天然には単体として存在せずに、リン酸塩などの形として鉱物・動植物界に広く存在しています。燐を含有する良質の鉱石は、はるか昔の先史時代に海に堆積した生物の死骸や、古代の海鳥の群生地にも積まれた、膨大な量の糞尿の堆積物から生成されたものです。

燐を含有する主要な鉱石としては、燐灰石 $3\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{CaX}_2$ （XはハロゲンやOHなど）があります。単体としての燐の精製は、この燐灰石とコークス、ケイ石を合わせて、電気炉中で $1500^\circ\text{C}$ に加熱溶解し、発生するリン蒸気を水中で凝集させることで得られます（黄燐、白燐）。燐には、黄燐・白燐・紫燐・黒燐・赤燐などの同素体があります。

これらの同素体は、互いに異なる原子配列と化学的性質をもっています。白燐の反応性が高く、黒燐は低くなっています。

レメディのブルーピングで使用された白燐は、燐の同素体です。白色または淡黄色のロウ様半透明の結晶性固体である黄燐を、不活性ガス中で再蒸留することによって得られます。白燐は、無色に近い半透明で、ニンニク臭があり、また大変有毒です。空気中で発火してしまいますので、水中に沈めて瓶に入れ、さらに砂を入れた缶中に固定して冷暗所で保管します。水にはほとんど溶けません。空気中では、五酸化リン  $P_2O_5$  の白煙を出します。暗い所で見ると、うっすらと燐光を発しているのが観察されます。白燐には、2つのタイプがあります。1つは、白燐  $\alpha$  型で  $P_4$  正四面体結晶を呈し、常温から  $-77^\circ\text{C}$  の白燐安定相です。もう1つは、白燐  $\beta$  型で、 $-77^\circ\text{C}$  以下の白燐安定相です。

燐は、カルシウムとともに、骨の重要な構成成分です。また、生体内の陰イオンとして、DNAやRNAなどの核酸、細胞膜を構成しているリン脂質、エネルギー代謝を担っているATPなどの成分として、重要な働きをしています。体内には体重の約1%の割合で、燐が存在しています。その約80%はリン酸カルシウムとして骨や歯に存在し、約10%は蛋白質や脂質や糖質と結合し、残りの10%はATPなどのエネルギー源として体内すべての細胞に広く分布し、各細胞の生命を維持する存在でもあります。

燐の主な作用には、酵素作用、体液の中性保持、神経刺激の伝達、筋肉の活動、浸透圧の調整、骨や歯の硬度の維持、栄養素の吸収促進、ホルモン分泌の補助、細胞の成長と分化の補助、脂質や糖質の代謝など、生物の機能を維持するのに重要な役目を担っているものが多くあります。

内的な要因による生体内燐濃度の変化としては、次のようなものがあります。

- ・腎機能が障害されると、燐の尿中への排泄が低下し、血中の無機燐が増加します。また、副甲状腺機能が低下した場合や、成長ホルモンの分泌亢進、ビタミンDの過剰によっても血中無機燐は増加します。
- ・反対に副甲状腺機能亢進、ビタミンD欠乏、栄養不良、小腸からの吸収が妨げられた場合、血中無機燐は低下します。血清無機燐が高く、カルシウムが低い場合にはテタニー（筋肉のピクツキ、痙攣）の症状が、カルシウムが高いときには異常な部位の石灰化が見られることがあります。
- ・無機燐が低い場合には脱力感、筋力低下、溶血などの症状が見られることがあります。燐が慢性的に不足すると、骨軟化症、骨の石灰化遅延、発育不全などを引き起こします。

Phosphorusの語源は、ギリシア語のphosphoros 光をもたらすもの（phos 光、phoros 運ぶ）という意味に由来します。これは、燐の発する燐光からきています。外気に不安定で空気中で発火し、毒性が強い白燐は、1669年より花火やマッチに使われていました。1845年には毒性のない赤燐に変わりました。白燐の医学的な使用としては、かつて頭痛やリウマチ、肺炎、てんかん発作などに使用されたことがありました。現在ではその毒性のために、一般医薬品として人体に使われることはありません。

また、燐の化合物は肥料、酸素の吸収剤、殺虫剤、殺鼠剤、発煙剤、兵器などとして用いられ、燐灰石のうち、水酸化物はハイドロキシアパタイトと言われ、歯磨き粉の研磨剤として用いられています。近年では、半導体へも利用されています。

燐は、殺虫剤にも使われているとおり、非常に毒性が強く、摂取または吸入することによって、毒性が現れます。急性中毒として、燐は広範囲の組織、粘膜に作用します。粘膜は焼けるように炎症を起こし、潰瘍となり出血します。

摂取後数時間経てから喉が焼けるように炎症が始まり、胃部の疼痛、ニンニク臭のおくび、吐き気、嘔吐と続き、下痢になります。嘔吐物には出血が混じるようになります。急性または亜急性の心筋症を引き起こし、その変化は心電図上にも現れます。肝臓は腫脹し、グリコーゲンが急速に減少し、肝硬変へとつながる脂肪変性が起こります。急性腎不全により乏尿や血尿を排泄するようになります。脾臓、血管、血液自体も脂肪変性と貧血を起こします。頭痛やめまい、精神興奮状態、過敏症、幻覚、昏睡状態といった神経症状も摂取量に応じて発現します。

一度に大量の燐を吸収した場合には、痙攣を起こし、昏睡に陥り、数時間のうちに心臓麻痺により、死に至ることもあります。

慢性中毒は、少量を長期間に渡って摂取または吸入することによって発現します。慢性症状としては、食欲不振を伴う無気力症、貧血あるいは赤血球増加症、さまざまなタイプの出血、胃腸の疼痛、慢性的な咳、呼吸器系の粘膜障害、骨軟化症、骨軟化症による病的骨折、歯痛、歯肉炎、下顎骨の壊死、肝臓・肺・腎臓のうっ血や出血性病変、肝臓の脂肪変性、心筋の障害、神経系の興奮など、さまざまな器官に障害を与えます。

ちなみに、赤燐などの他の同素体は安定であり、毒物には指定されていません。

## MATERIAL

白燐をアルコールに溶解したもの

## FIRST PROVING

ハーネマンら（『Chronic Diseases』初版）

## MIND

Phosphorusのイメージは、花火を思い浮かべてください。火をつけて、パーッと華やかに色とりどりに拡がって燃え上がり、焼き尽くすと空のかなたに消えていってしまいます。Phosphorusタイプは、花火を打ち上げるように、華やかにエネルギーをすべて費やしてしまうと、疲れきってしまいます。集中力が持続しにくい面をもっています。

Phosphorusタイプは、外向的で明るく、心優しく、愛情深いので、誰からも好かれます。好奇心が旺盛で、しばしば芸術的才能をもっていますので、カラフルな洋服を好みます。非常に繊細な面をもっていて、周りの雰囲気や気配といった見えないものにも感受性があります。

背は高く細身で、人といっしょに居るのを好みます。健康なときには、自分と他人の境界が少ないレメディです。Phosphorusタイプは、病気が進行すると、Phosphoric acidやSepiaの面が出てきます。急速にエネルギーを消耗してしまい、無気力になってしまいます。

好きな食べ物は、塩辛い物、スパイシーな物、冷たい飲物やアイスクリーム、ワイン、チーズ、チョコレートなどの甘い物（甘い物は嫌いなこともあります）などです。食欲は大食から少食までさまざまです。とくに夜はお腹が空きます。嫌いな食べ物は、魚、牡蠣、果物、トマトです。

1人になったり、暗闇、幽霊、雷、知らないものを恐れます。音にも敏感です。また、自分の健康やいろいろなことに対して、強い不安感をもっています。

Phosphorusタイプの子供は、愛情深く思いやりがあり、友達を大切にします。学校でも人気者です。自分の問題や考えも隠さずに話すので、病気になると周りの人はすぐに気づきます。好奇心が旺盛で、目がキラキラしていて創造性があります。人前でもあまり恥ずかしがりません。逆にどんな人にも警戒心をもたないで近づいてしまうので、両親は心配することがあります。周囲の人の注目を受けると心身ともにいい状態になります。欠点としては集中力が長続きしない点です。冷たい水をたくさん飲むほうで、アイスクリームは大好物です。どちらかというと胃が弱点です。病気のときに冷たい物を摂りすぎると、胃の中で温まった頃に吐いてしまうことがあります。また、便秘よりは下痢をする傾向があります。呼吸器も弱いほうで、風邪を引くと呼吸器症状の進行が目立ちます。食事を



摂らないと、血糖値が下がってめまいを起こす傾向がみられます。もう1つPhosphorusの子供の特徴は、鼻血をはじめとして、出血しやすいことです。

## AFFINITY

Phosphorusは、主に粘膜（とくに胃、腸、肺、細気管支）、循環器系（血液、血管、心臓）、神経系（とくに脳、脊髄）、呼吸器（とくに肺）、骨（とくに上顎骨、脛骨、椎骨）、肝臓などに親和性があります。

## CLINICAL APPLICATIONS

Phosphorusは、体質と症状が合っていれば、非常に多くの疾患に有用です。とくに消化器系と呼吸器系、出血に効果があります。Phosphorusは、主に次のような疾患に対して使用されます。

このレメディに特徴的な主な感覚としては、

- ・ 焼けるような感覚：とくに体の各臓器、手掌、脊髄に沿って、肩甲骨の間
- ・ うっ血感：とくに頭部に感じられます。
- ・ 空虚感：頭と腹部に感じられます。
- ・ 感覚過敏：音、騒音、光などに敏感になります。
- ・ 胸の感覚：胸骨の中心部を重いおもりで圧迫される感覚、胸の気だるさや重苦しい感じ、熱い感じがあります。

そのほか、熱い湯に浸される感覚、椅子が持ち上がる感覚、頭皮の下に痛い結節がある感覚、背骨が壊れる感覚、水銀が脊髄を昇ったり降りたりする感覚、足の裏が歩きすぎたときのような感覚、などがあります。

### ■出血

- ・ **各種出血**：多量で再発性の出血、鼻血（とくに若齢）、吐血、歯肉の出血、腸からの出血、血尿、
- ・ 咯血、皮下出血など
- ・ 網膜の出血
- ・ 外傷や潰瘍部分からの出血
- ・ 外科手術の際の出血傾向予防
- ・ 凝固障害

- ・血友病

## ■心呼吸器系

- ・再発性呼吸器感染症：風邪を引くたびに、気管支炎から肺炎へと進行する傾向があります。
- ・喘息，慢性気管支炎：咳は冷氣，読書，笑うこと，話すこと，暖かい部屋から寒い外へ出ることなどで悪化します。
- ・鼻炎：鼻出血がよく起こります。臭いに過敏になります。鼻粘膜に潰瘍病変があることがあります。
- ・肺炎：とくに左側。左下に寝ると悪化します。焼けるような痛みを伴う咳が出ます。
- ・結核：とくに若くて背が高い例。低いポテンシーのみ使用します。
- ・喉頭炎：焼けるような痛みで声が出せないことがあります。声が哽れることもあります。
- ・左心不全：左下に寝るのを嫌います。激しい動悸を起こすことがあり，左下に寝たり，感情的になったり，夜，真夜中に眼が覚めたときなどに悪化する傾向があります。
- ・右心不全：眼の周りが青くなるタイプのチアノーゼがあります。眼瞼の浮腫が認められます。痛みを伴う肝臓の腫脹もあります。

- ・高血圧症

## ■消化器系

- ・急性胃腸炎：焼けるような粘膜の痛みを伴います。とくに若齢の場合。ごく少量の水を飲んでも，胃の中で温まると嘔吐してしまいます。
- ・胃炎，胃潰瘍：胆汁や出血の混じった物，コーヒー色の物を嘔吐します。食後に悪化します。胃に空虚な感覚があることがあります。胃が凍りつくように冷たく感じる場合があります。
- ・大腸炎：排便時に便とともに出血します。
- ・肝臓の腫脹，うっ血，急性/慢性肝炎，肝硬変
- ・脂肪肝
- ・肝機能障害
- ・肝アミロイド沈着症
- ・胆嚢炎
- ・急性/慢性膵炎
- ・糖尿病：他の治療の補完として用いられます。

## ■泌尿器系

- ・急性腎不全：血尿を伴います。
- ・慢性腎不全：血尿，乏尿，円柱尿，アルブミン尿などが見られます。血中BUNとクレアチニン濃度が上昇しています。

## ■皮膚

- ・乾癬，湿疹，魚鱗癬：かゆみは夜，暖かさで悪化します。

- ・紫斑，斑状出血

## ■神経系

- ・めまい：高齢者で動脈硬化症をもっていることが多いです。
- ・頭痛：やはり高齢者
- ・脊髄炎，脊髄症
- ・脊柱側弯症
- ・神経炎，多発神経炎
- ・メニエール症候群
- ・多発性硬化症

## ■行動療法その他

性格的に正反対の症状が交互に発現する場合に使用されます。性格が明るくなったり暗くなったり，活動的から非活動的になったり，笑ったり落ち込んだりなどの状態が交互に発現します。

- ・恐怖症
- ・慢性疲労症候群
- ・結合組織病
- ・網膜剥離：網膜の出血を伴います。
- ・化学物質過敏症

## MODALITY

➤ 暖める（頭と胃は例外です），冷たい外気，冷たい食べ物や飲料，撫でられること，右側を下に寝ること，暗い所，睡眠など

⚡ 雷，雷雨，気候の変化，風の強い日，朝晩，左側に寝ること，仰向けに寝ること，患部を下にして寝ること，手を冷たい水に入れること，孤独，精神的・肉体的な激しい活動後，臭い，騒音，光，温かい食事，過度の性交，ひげ剃りなど

## RELATIONS

- ・Antidotes：リン中毒，Kali permanganicum
- ・Complementary：Arsenicum album，Allium cepa，Lycopodium，Silica，Nux vomica，Sanguinaria，Sepia
- ・Incompatible：Causticum（Causticumの後に続けて処方しないでください）

補足1）1845年に赤燐がつくられる前は，白燐でマッチを作っていました。そのため，マッチ工場の作業員やマッチ売りの少女は，揮発する白燐を吸入してしまい，“phossy jaw” 燐顎と呼ばれる，顎の骨がもろくなり壊疽性の状態になる腐骨症になることがありました。この腐骨症のために，1906年の国際条約で製造中止に決まりました。それにもかかわらず，その人気のためしばらくは製造されていました。

補足2) Phosphorus は、外交的で外へ向かいますが、Natrum muriaticum は正反対で、内へと向かいます。

#### ●主な Phosphorous のレメディ

Aluminium phosphorica, Ammonium phosphoricum, Argentum phosphoricum, Aurum phosphoricum, Baryta phosphorica, Cadmium phosphoricum, Calcarea hypophosphorosa, Calcarea lactica phosphorica, Calcarea phosphorica, Chromium phosphoricum, Cobaltum phosphoricum, Codeinum phospho-

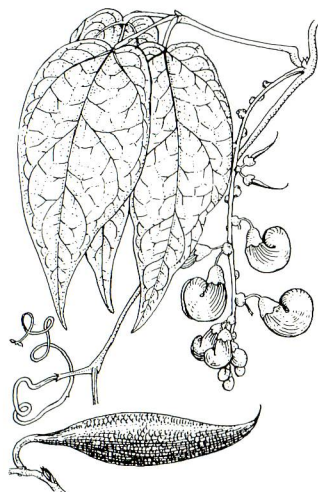
ricum, Ferrum phosphoricum, Ferrum phosphoricum hydricum, Ferrum pyrophosphoricum, Gallium phosphoricum, Kali phosphoricum, Kamala, Lithium phosphoricum, Magnesia phosphorica, Manganum phosphoricum, Mercurius phosphoricus, Natrum phosphoricum, Phosphoricum acidum, Phosphorus amorphous, Phosphorus hydrogenatus, Phosphorus triiodatus, Phosphorus pentachloratus, Plumbum phosphoricum, Strychninum phosphoricum, Zincum phosphoricum

## Physostigma venenosum カラバルマメ [眼疾患, 平滑筋と神経]

Physostigma venenosum Balfour

### BACK GROUND

Physostigma venenosum は、西アフリカ沿岸地方に自生するマメ科の蔓性多年生植物です。主な生育地が、西アフリカのギニア湾に面するナイジェリアのカラバル地方のために、種子は一般に、Calabar bean カラバル豆と呼ばれています。



この植物の茎は木質で、高さ15mに達する蔓を伸ばします。葉は大きく、3つの羽状複葉になっています。開花期は春で、花は3cmほどの紫色です。茎から垂れ下がった腋生の総状花序で咲き、それぞれ30以上の花をつけます。花後に長さ10～20cmの裂開する莢になり、その中に2、3個の種子が内包されています。この種子は、楕円形やソラマメの形をしており、長径20～37mm、短径15～25mm、厚さ10～15mm

ほどの大きさです。表面は滑らかで、暗褐色をしています。側壁に小さな線状の窪みがあります。

この種子に含まれている主な成分は、フィズスチグミンです。フィズスチグミンは、コリンエステラーゼ阻害作用があります。この作用は、神経の興奮によって遊離されるアセチルコリンの分解酵素であるコリンエステラーゼの働きを阻害することによって、アセチルコリンの濃度が高まり、その結果、アセチルコリンの作用が持続、増強されてしまいます。またこの物質は、血液—脳関門を通過して脳細胞にも作用します。そのため、この種子の摂取により、めまい、流涎、吐き気、嘔吐、下痢、腹痛、発汗、顔面蒼白、筋肉の硬直、言語障害、瞳孔収縮、恐怖や不安感、弱い脈、徐脈、呼吸困難、心停止などが起こります。

この豆は、古くからギニア湾地方の原住民が、罪を犯した者を判別する試罪法に利用していた記録が残っています。現地でエゼレと呼ばれるこの豆を、そのまましくは煎じて飲ませて歩かせ、生きていれば無罪、死ねば有罪と判定していました。無罪の人は、悪いことをしていないので一気に飲み干すことができ、罪を犯した人はチビチビ飲むことを利用した判定法のようなのです。一気に飲みました人は、胃粘膜が刺激されてすぐに嘔吐してしまうので助かります。ゆっくりと飲んだ人は、その豆の成分が吸収されて死亡します。

その死因は、少量摂取の場合、脊髄神経に作用し、呼吸筋の麻痺によります。大量の場合は、直接心臓に作用し、心停止が起こります。

人類学者のドナルド・シモンズが目撃した記録によると、無罪確定後にまだ毒の影響が残っている場合に