

causes of abnormal lab.
Data—need early
/immediate action
Case discussion and Illness Scripts

- 1, Hypokalemia
2. Hypoglycemia
- 3.Acute liver failure

Cheng-Yi WANG
April 18. 2025

Hypokalemia

- Potassium (K), the main cation inside cells, plays roles in maintaining cellular osmolarity and acid-base equilibrium, as well as nerve stimulation transmission, and regulation of cardiac and muscle functions. It has also recently been shown that K has an antihypertensive effect by promoting sodium excretion, while it is also attracting attention as an important component that can suppress hypertension associated with excessive sodium intake. Since most ingested K is excreted through the kidneys, decreased renal function is a major factor in increased serum levels, and target values for its intake according to the degree of renal dysfunction have been established. In older individuals with impaired renal function, not only hyperkalemia but also hypokalemia due to anorexia, K loss by dialysis, and effects of various drugs are likely to develop. Thus, it is necessary to pay attention to K management tailored to individual conditions

1. 腎衰竭最大的問題是hyperkalemia
2. 但是可能因為洗腎, . 以及藥物的影響發生hipokalemia.
3. 檢查serum K. 哦做適當的處理非常重要.

```
graph TD; CKD[Chronic kidney disease] --> Hyperkalemia; CKD --> Hypokalemia; CKD --> Normokalemia; Hyperkalemia --> HI[High potassium intake]; Hyperkalemia --> MA[Metabolic acidosis]; Hyperkalemia --> HO[Hyperosmosis]; Hyperkalemia --> IM[Induction by medication]; Hypokalemia --> IPI[Insufficient potassium intake (malnutrition, sarcopenia)]; Hypokalemia --> HM[Hypomagnesemia]; Hypokalemia --> IM; Hypokalemia --> CHD[Continuous hemodialysis]; Hypokalemia --> PD[Peritoneal dialysis]; Normokalemia --> CM[Compensatory mechanism (sweat, colon)];
```

The flowchart illustrates the factors influencing potassium balance in chronic kidney disease. It starts with 'Chronic kidney disease' at the top, which branches into 'Hyperkalemia', 'Hypokalemia', and 'Normokalemia'. 'Hyperkalemia' is caused by 'High potassium intake', 'Metabolic acidosis', 'Hyperosmosis', and 'Induction by medication'. 'Hypokalemia' is caused by 'Insufficient potassium intake (malnutrition, sarcopenia)', 'Hypomagnesemia', 'Induction by medication', 'Continuous hemodialysis', and 'Peritoneal dialysis'. 'Normokalemia' is caused by 'Compensatory mechanism (sweat, colon)'. A large teal triangle points to the 'Hypokalemia' box.

- 細胞內液中的主要陽離子是 K，而細胞外液中的主要陽離子是鈉（Na）。體內鉀的總量約為 50-55 mmol/kg，其中約 98% 包含在細胞內（骨骼肌、紅細胞、肝臟等）中，1-2% 包含在細胞外液中。該濃度梯度（**細胞內濃度：150 mmol/L，細胞外濃度：3.5–5.0 mEq/L**）調節神經和肌肉細胞中的興奮性傳導，以及維持體液中的滲透壓和酸鹼平衡[2]。

■ **1.**成人每天的正常鉀攝入量為 50-100 mmol（千當量），其中大部分從小腸吸收。血液中增加的 K 通過 Na-K ATP 酶的主動運輸被吸收到細胞中，大約 90% 的過量 K 通過尿液排泄，約 10% 通過糞便排泄。當腎功能正常時，攝入 K 後血清 K 不會迅速或顯著增加

2.建議的每日鉀攝入量：鉀通過汗液、糞便、尿液和其他來源不可避免的損失估計，**成人鉀攝入量的最低每日需求量約為 1600 毫克（40 mmol）**。另一方面，從預防高血壓的角度來看，WHO 建議每天攝入 3510 毫克（90 mmol 當量）*日本人膳食參考攝入量*中的鉀目標量設定為每天 2700-3000 毫克，但實際攝入量估計約為 2200-2400 毫克（50-60 mEq）

老人家要特別注意鉀的平衡

-血清 K 在 4.0-5.4 mmol/L 範圍內

- 3. 年人的一般狀況，因為他們的認知功能和日常生活活動往往較低，並且營養不良、虛弱和肌肉減少症的風險更高。雖然老年和非老年患者的 K 限制目標值相同，但老年人、身材矮小、肌肉量低的患者更容易發生高鉀血症，因為他們通常在細胞內吸收較少的 K，而由於使用利尿劑而導致低鉀池的老年患者往往發生低鉀血症

Case 1,

Steroid-induced hypokalemic periodic paralysis: a case report and

literature review (高雄榮總) Haw-Ting Tai^{1,2}, Po-Tsang Lee^{1,2}, Shih-Hsiang Ou³

- 一名 26 歲的男子因雙側下肢無力被救護車送往急診科。他沒有相關病史，除了 10 多年前被診斷為無菌性腦膜炎，無後遺症。
- 患者是一名從事**重體力勞動的建築工人**。他說，他患有右肩間歇性肌肉痙攣，放射到背部一周，他在急診科就診前一天去看了當地的一位傳統醫學從業者。注射非甾體抗炎藥和另一種未知藥物。肌肉痙攣在他睡覺前有所改善。然而，**患者早上醒來后出現急性肢體無力**。他難以站立並跌倒，導致上肢挫傷。

這樣的病史你還要知道一些什麼你最想要知道的是什麼？

- 1. 發作之前有沒有nausea and vomiting
及腹瀉,沒有大量發汗 sweating
- 2. 最近工作有沒有受傷.
- 3. 是怎樣的重工作? 每天工作幾小時. 這
幾天工作量特別多嘛?
- Symptoms before treatment by herb doctor:
- Intermittent muscle cramp
- 問題是何時開始的 Timing of onset
- (第2天醒來,早上 7 am?)

- 到達急診科時，鼓膜溫度為 38.1°C ，血壓正常，生命體征無其他異常。此外，對該系統的審查顯示，沒有意識喪失、肢體或軀幹疼痛、上呼吸道癥狀、
- 沒有嘔吐、腹瀉或大量出汗。他沒有經常飲酒或吸煙的習慣，他的家族史只包括他祖父母的高血壓和糖尿病，沒有與低鉀血症或肌肉無力相關的

如何確認他的上肢或下肢有 **motor weakness**,
身體檢查去證實 · P h y s i c a l examination

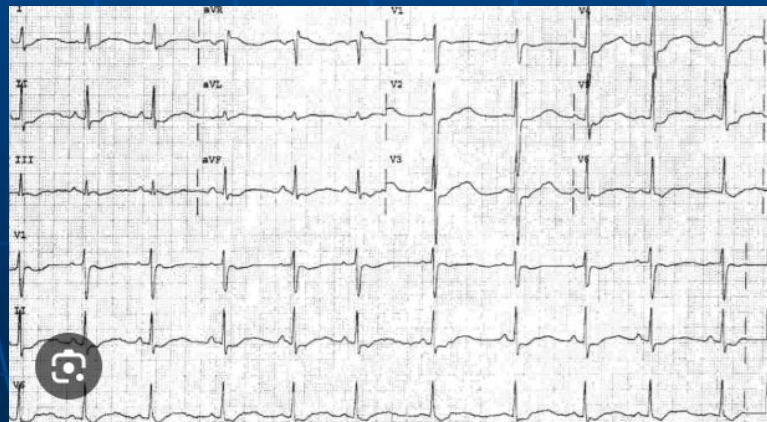
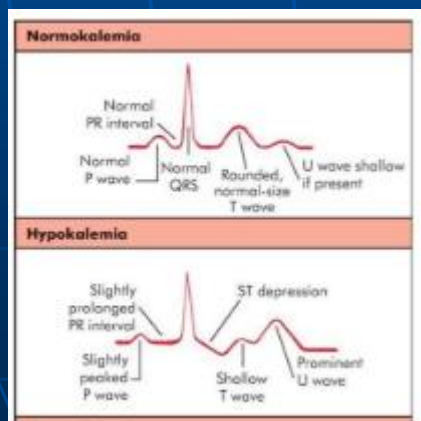
- 患者具有良好的心理健康情況，似乎營養良好。體格檢查顯示
- 1. 雙側下肢肌力下降，主要是近端，評分均為 2/5，進展到 1/5。
- 2. 雙側膝部深部腱反射和下肢感覺完好，
- 3. 上肢肌力不受影響。
- 4. 雙方也沒有引出Babinski signs

下一步要做什麼檢查

Laboratory abnormalities

- WBC (10,800/ μ L) 、鉀 (1.7 mEq/L) 和 C P K 肌酸磷酸激酶 (178 U/L) ，
- 血液檢查（包括全細胞計數、血糖和生化檢查）均正常。尿液分析正常。
- 心電圖顯示 T 波變平，並在心前區導聯 V1-V3 顯示 U 波。

下一波要如何處理？



Notes : another case

如何補充鉀不足， 何時評估治療效果，如何評估

- Oral and intravenous potassium supplements with 40 mEq was administered, and the serum potassium level result was still 2.0 mEq/L the following morning. We then administered another 60 mEq of potassium,
- and upon assessment, the muscle power of the patient's bilateral lower limbs improved in the afternoon (4/5).

原則上6至12小時內評估
Serum K
Motor power of lower
extremities

急診的第2天下午，明顯改善。

- He was admitted to the ward and was administered an additional 20 mEq of intravenous potassium (a total of 120 mEq since the emergency department); hypokalemia resolved (serum potassium 4.0 mEq/L), and the patient could walk steadily. Because his paralysis improved rapidly after hypokalemia correction and myopathies were less likely, electromyography was not done during admission.

Paralysis 改善后, serum K : 4.0 m Eq/L.

- The urinary potassium excretion of the patient was low (urine potassium/creatinine ratio is 1.5 mmol/mmol) and there was no evidence of potassium loss from gastrointestinal tract.
- He also denied potassium-shifting or potassium-wasting medication use, such as insulin, beta-agonists, thyroxine, or diuretics.
- The levels of serum aldosterone (109.5 pg/mL),
- renin (34.98 pg/mL), and
- free T₄ (1.14 ng/dL) were borderline normal; however,
- elevated levels of serum thyroid stimulating hormone (TSH) (5.91 uIU/mL)
- . Arterial blood gas analysis was normal.
- **Hypokalemic periodic paralysis** was considered as the clinical impression because of rapid normalization of potassium levels and improvement of weakness.

- 原因呢?
- 為什麼 **low serum K** ?

如何找原因?

1. Urinary loss? (no diuretics,)(Urine K : low)
2. Fecal loss (no diarrhea)
3. Medication—

Administered 5 mg dexamethasone through intramuscular injection.

His serum cortisol level was $<1.00 \mu\text{g/dL}$ and $4.39 \mu\text{g/dL}$ at 2 and 4 days after the injection, respectively.

Final diagnosis

- HPP of the non-familial type, suspected to be induced by dexamethasone injection.

Review of cases

Table 1 Information on patients who contracted hypokalemic periodic paralysis from systemic glucocorticoid administration

Source	Case	Age at attack (years)	Sex	Lowest serum potassium measured (mmol/L)	Steroid, dose and administration	Administration-to-attack time	Other episodes	Family history	Gene mutation
Our case	1	26	M	1.7	Dexamethasone, IM	Within 24 hours	First	No	N/A
Arzel-Hézode M. et al. (2009) [10]	2	36	M	2.7	Methylprednisolone, 48 mg PO	Within 24 hours	First	Yes	SCN4A, R675Q
	3	23	M	1.4	Methylprednisolone, 48 mg PO	Within 24 hours	One previous	No	SCN4A, R675W
	4	26	M	1.9	Methylprednisolone, 120 mg IV	Within 24 hours	First	No	No mutation found
	5	25	M	2.49	Methylprednisolone, 120 mg IV	Within 24 hours	First	N/A	No mutation found
	6	N/A	M	2.1	Prednisone, 60 mg PO	Within 24 hours	First	No	No mutation found
	7	20	M	2	Prednisone, 60 mg PO	N/A	First	Yes	No mutation found
	8	31	M	2	Methylprednisolone, 100 mg IV	Within 24 hours	One previous	No	No mutation found
	9	16	M	2.7	Prednisolone, 60 mg PO	Within 24 hours	First	Yes	SCN4A, R672H
	10	15	F	N/A	Methylprednisolone, 16 mg PO	N/A	First	No	CACNA1, R528H
	11	16	M	2.2	Prednisolone, 80 mg PO	Within 24 hours	First	No	Kir, KCNJ2, C54F
	12	27	M	2.4	Prednisone, 60 mg PO	Within 24 hours	First	No	SCN4A, R1451C
	13	35	M	0.8	Prednisolone, 80 mg PO	8 days	One previous	Yes	CACNA1, R528H
Corey M. Teagarden et al. (2011) [7]	14	23	F	1.6	Betamethasone, 12 mg IM for two times	Within 24 hours	First episode	No	N/A
J. Casey Elkins (2019) [8]	15	27	M	1.5	Dexamethasone, IV	N/A	Two previous	N/A	N/A
S.R. Harter et al. (2019) [9]	16	33	M	1.9	Methandienone, a C17- α alkylated steroid Decadron, 250 mg IM daily	N/A	First	N/A	N/A
Ana Catarina Carvalho et al. (2019) [23]	17	15	M	1.9	Methylprednisolone	N/A	First	Yes	N/A

M Male, F Female, IM Intramuscular, IV Intravenous, PO Per os

結論

- 在17例病例中，15/17（88%）是男性。
- 糖皮質激素給藥后平均發作年齡為 24.6 歲（病例 #6 的缺失數據除外），
- 4 例患者在年輕年齡組中既往有發作發作史。
- 大多數反應時間在暴露后 24 小時內。
- 使用的糖皮質激素種類不同（潑尼松龍、甲潑尼龍和地塞米松）、給藥途徑（口服、靜脈內和肌肉注射）和劑量不同。然而，大多數病例是基於臨床懷疑和排除，缺乏明確的關聯證據。如果可以進行再激發試驗，將有助於確認因果關係。

1. The case of sudden onset of generalized flaccid muscle occurs after glucocorticoid administration.

2. glucocorticoids should be carefully used in patients with HPP because medication may be one of the possible triggers.

第二例 Hypoglycemia

Case Reports > Front Endocrinol (Lausanne). 2022 Jul 28;13:951377.

doi: 10.3389/fendo.2022.951377. eCollection 2022.

Case Report: Artifactual Hypoglycemia: A Condition That Should Not Be Forgotten

Sara Amaral ^{1 2}, Ana Palha ^{1 2}, Vera Bernardino ³, José Silva-Nunes ^{1 2 4}

Affiliations

Affiliations

¹ Department of Endocrinology, Diabetes and Metabolism; Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central, Lisbon, Portugal.

Whipple's triad

低血糖通常發生在治療降糖藥（如磺脲類藥物或胰島素）的情況下。低血糖症的診斷需要滿足**Whipple's Triad**：與低血糖一致的癥狀和/或體徵，疑似低血糖時血漿葡萄糖濃度低，以及低血糖糾正后癥狀或體徵消退。低血糖原因的調查只能在滿足**Whipple's triad**。低血糖在未接受糖尿病治療的人群中並不常見，如果存在，鑒別診斷範圍很廣。對於生病或正在服用藥物的患者，應考慮藥物、危重疾病、激素缺乏和非胰島細胞瘤。其他原因包括胰島素瘤引起的內源性高胰島素血症、功能性 β 細胞疾病或胰島素自身免疫性疾病。減肥手術后也可能發生低血糖。然而，有一些關於**人為性低血糖的報導**。該術語已被提議用於描述低毛細血管血糖水準和正常血糖水準之間的差異，而與癥狀無關。

第二例

- A 46-year-old female patient was referred to the Department of Endocrinology, Diabetes and Metabolism due to suspected hypoglycemia. She had history of dyslipidemia and had lost 50 kg after being submitted to sleeve gastrectomy in 2016. She was under therapy with omeprazole 20 mg/day and simvastatin 20 mg/day. She had no family history of diabetes. About 18 months after sleeve gastrectomy, she started complaining about episodes of **liothymias preceded by sweating, nausea, and dizziness**.
- 在 2016 年接受袖狀胃切除術后體重減輕了 50 公斤。她正在接受奧美拉唑 20 mg/天 simvastatin 20 mg/天的治療。她沒有糖尿病家族史。
- 袖狀胃切除術后約 18 個月，她開始抱怨faintness and syncope，之前出現出汗、噁心和頭暈。在其中一次發作期間，獲得了 24 mg/dl 的毛細血管血糖值。這次發作后，她在家中用毛細血管測量血糖后被診斷為“**低血糖症**”，多次入院到急診科---**true results, not due to disorder of glucose meter.**

當病人敘述血糖過低的結果,你要 怎麼辦

- 1. 一次還是多次?
- 2. 每次到醫院去醫師怎麼說,血糖的結果如何呢,有沒有打葡萄糖?
- 3. -關於平時糖尿病檢查的結果

驗血	14/08/2019	14/10/2019	29/11/2020
葡萄糖 (mg/dl)	75		
胰島素 (RV 3-25 mcUI/ml)	6.2		
胰島素原 (RV <9.4 mcUI/ml)	<0.6		
C 肽 (ng/ml)	1.98		
72 小時空腹測試		無低鈣血症的證據	
口服葡萄糖耐量試驗			0' – 74 毫克/分升 60' – 109 毫克/分升 120' – 61 毫克/分升
抗 GAD 抗體			陰性
抗胰島素			陰性
抗 ICA			陰性

以上表列的結果什麼意思？

博舒泰®

Acarbose Tablets

阿卡波糖片

- 2020 年 12 月在我們部門進行了第一次預約。據患者介紹，她白天需要每 2 小時吃一次含糖食物或飲料，晚上需要吃兩次才能緩解癥狀。由於疑似 Dumping 綜合征，她之前接受過阿卡波糖治療，但沒有改善。她的體重在 1 年內增加了 6 kg。她報告在這些發作期間，毛細血管血糖在 23 mg/dl 和 45 mg/dl 之間。

患者alert 且合作。她的體重為82公斤，身高為1.65公尺（BMI為30.1公斤/米²）。血壓為 147/81 mmHg，心率為 78 bpm。她報告說在預約前 1 小時喝了一杯加糖的咖啡。獲得毛細血管血糖值為 54 mg/dl。同時，獲得了第一份靜脈血樣。15 分鐘后，她開始抱怨心悸、頭痛和震顫。再次測量生命體征，血壓 194/130 mmHg，心率 84 bpm，毛細血管血糖 24 mg/dl。觀察到雷諾現象（[圖 1](#)）。其餘的檢查沒有特別之處。

Blood sugar 結果是什麼意思？ ---低血糖沒有證實

Raynaud's phenomenon



Raynaud's phenomenon 什麼意思

■ Extremities 檢查的結果要敘述



全身性硬化症（**systemic sclerosis**），或稱「硬皮症」，簡單來說是一種免疫系統疾病影響身體的纖維，造成纖維缺乏彈性，就像是曾經受傷的皮膚長了疤，失去原有的柔軟與彈性。這種免疫疾病可以造成身體內很多有彈性的器官組織變得沒有彈性，像是皮膚、口腔、喉嚨食道、胃腸道、肺臟、心臟、血管、關節、軟骨、肌腱韌帶、生殖器官，少數會影響到腎臟或神經。

全身性硬化症/硬皮症

指節遇冷會整節發白或發紫的表現（稱為雷諾氏現象）。

毛細血管和靜脈血糖之間的差異。

	毛細血管血糖	血漿血糖
第一次靜脈血樣本	54 毫克/分升	78 毫克/分升
第二靜脈血樣本	24 毫克/分升	76 毫克/分升

患者報告說，雷諾現象與提示低血糖的幾次發作同時發生。
建議她分次進餐並避免快速吸收的碳水化合物。

Autoimmune profile

- 自身免疫性疾病研究顯示 **HLA-B27 陽性**和
- 紅細胞沉降率 (**ESR**) 增加 66 mm/h (<16) 。
- 類風濕因數、抗核 (ANA)、抗 dsDNA、抗核小體、可提取核抗原 (ENA) 呈陰性，包括 SSA、SSB、RNP/Sm、Sm、Jo-1、Scl-70、組蛋白和核糖體-P。
- 抗著絲粒 B、抗纖維蛋白、抗 NOR 90、抗 TH/To 和抗瓜氨酸抗體也呈陰性。
- 其餘實驗室結果無顯著 (血紅蛋白 12.6×10 g/L (12.0-15.0)，白細胞計數正常，血尿素氮試驗 31 mg/dl (15.0-40.0)，肌酐 0.74 mg/dl (0.57-1.11)，估計腎小球濾過率 97 ml/min/1.73 和肝酶正常)

- 人為性低血糖症已在各種情況下被描述，包括雷諾現象、外周動脈疾病、艾森曼格綜合征、肢端發紺或體溫過低。
- 雷諾現象在 19^{世紀}首次被描述為發作性、對稱性和血管痙攣性疾病，導致典型的三相顏色變化、局限於皮膚的營養性變化以及在沒有動脈閉塞的情況下四肢不舒服的感覺癥狀。在這種情況下，外周微迴圈的灌注減少，葡萄糖轉運減慢，**葡萄糖對周圍組織的攝取增加**。白血病等其他疾病也可能由於白細胞糖酵解增加而導致人為性低血糖。

1. Prevalence, risk factors and associations of primary Raynaud's phenomenon: systematic review and meta-analysis of observational studies

Rozeena Garner et al.

BMJ Open. 2015. March 16;5(3):e006389.

2. Raynaud's disease J C R Bowling¹, P M Dowd Lancet :2003 Jun 14;361(9374):2078-80.

primary Raynaud's phenomenon (PRP) Rozeena Garner et al.

- The pooled prevalence of PRP was 4.85% in the general population.
- The pooled annual incidence of PRP was 0.25%.
- Risk factors and associations for PRP included female gender (OR=1.65)
- family history (OR=16.6)
- smoking (OR=1.27),
- manual occupation (OR=2.66), migraine (OR=4.02,), cardiovascular disease (OR=1.69) and marital status (married, OR=0.60, 95% CI 0.43 to 0.83).

第二例結論

- 1.強調瞭解這種診斷的重要性，以防止焦慮、不必要的治療和診斷測試。
- 2. 在疑似人為低血糖的患者中，在這種情況下使用耳垂采血評估血糖可以提高結果的準確性。



雷諾現象是一種導致皮膚小動脈痙攣的疾病，會暫時限制血流，是由於暴露於寒冷或壓力而發生的。最常見的症狀是手指或腳趾出現冰冷、麻木和刺痛感。受影響的手指會變得蒼白，有時皮膚顏色會依序從白色變為藍色，然後變成紅色。原發性雷諾氏現象（同義詞雷諾氏症）是特發性的，繼發性雷諾氏現象是由於潛在疾病引起的。

第三例

Case Reports

➤ Transplant Proc. 2020 Jun;52(5):1409-1412.

doi: 10.1016/j.transproceed.2020.01.072. Epub 2020 Mar 17.

Acute Liver Failure Caused by Use of Fat Burner: A Case Report

Gustavo de Sousa Arantes Ferreira¹, André Luis Conde Watanabe², Natália de Carvalho Trevizoli², Fernando Marcus Felipe Jorge², Luiz Gustavo Guedes Diaz², Carolina de Fatima Couto², Laura Viana de Lima³, Deborah Roberta Liduario Raupp³, Barbara Elis de Araujo³

Affiliations

Affiliations

- ¹ Liver Transplant Division, Federal District Cardiology Institute, Brasilia, Brazil. Electronic address: gustferr@ufmg.br.

- Acute liver failure is a rare condition consisting of abrupt and extensive hepatocyte injury, leading to significant liver dysfunction associated with a high mortality. Liver transplantation is the most effective treatment in severe cases. The most common cause of acute liver failure in Western countries is **drug-induced liver injury** caused by prescription drugs and herbal and dietary supplements. **Thermogenics, or fat burners**, are a category of dietary supplements that claim to increase the resting metabolic rate, leading to weight loss. There are previous reports of acute liver failure associated with specific thermogenic formulations. We report the case of a 36-year-old male patient who developed jaundice 7 days after he started taking a thermogenic dietary supplement (Thermo Gun), with progressive deterioration of hepatic function and development of hepatic encephalopathy 19 days after the beginning of the symptoms. He had a Model for End-Stage Liver Disease score of 38 and fulfilled 4 of the King's College Criteria for poor prognosis in patients with acute liver failure. He underwent liver transplantation, receiving a graft from a cadaveric donor, and is alive with good liver graft function 2 years after the transplant. No possible causes for acute liver injury were identified other than the use of the supplement, which contained N-acetyl-L-tyrosine; 1,3,7-trimethylxanthine; white willow; and 1-hydroxypholedrine. We found no previous reports in the literature of acute liver failure associated with those particular substances. This manuscript is compliant with the Helsinki Congress and the Istanbul Declaration.

脂肪燃燒劑 Thermogenics, or fat burners,



Irwin Naturals, 腹部脂肪燃燒劑，60粒液體軟凝膠

儲脂腹部燃燒器[†]是一個真正獨特的體重管理方案。這種獨特的體重管理產品的核心是柑橘複方多酚[®]，這種優效的成分已被醫級研究，其具有代謝體內脂肪的能力，包括腹部、腰部、臀部等頑固區域。[‡]

它通過刺激脂解作用而生效，脂解作用導致脂肪細胞中甘油三酸酯的分解，釋放出游離脂肪酸 (FFA)。柑橘多酚減少體內脂肪，以幫助您達到並保持健康的身體成分。

本產品還含有其他珍貴的水果，例如葡萄柚、甜橙、血橙、檸檬皮、橘子，以及我們的 BioPerine 複合物，可加強關鍵營養素的吸收。立即嘗試腹部燃脂劑[†]，讓自己走上更快樂、更健康的道路！

- 消脂丸主要通過**抑制食慾**、降低脂肪吸收或增加脂肪燃燒等機制來達到減肥效果，但對個人體質成效不一，需要配合運動和飲食調整才能發揮最佳效果；消脂丸並不是藥物，而是輔助產品，可以提升及加快減脂效果，切忌過份依賴

已有報告引起急性肝衰竭而必須肝臟移植

第三例.

- 36-year-old male patient who developed jaundice 7 days after he started taking a thermogenic dietary supplement (Thermo Gun), with progressive deterioration of hepatic function and development of hepatic encephalopathy **19 days after the beginning of the symptoms**. He had a Model for End-Stage Liver Disease score of 38 and fulfilled 4 of the King's College Criteria for poor prognosis in patients with acute liver failure. He underwent **liver transplantation**, receiving a graft from a cadaveric donor, and is alive with good liver graft function 2 years after the transplant.

第三例結論

- The use of dietary supplements, particularly those that claim to contribute to weight loss, is on the rise in all Western countries.
- There is little information regarding adverse reactions from many of those supplements.
- We report about a case of acute liver failure caused by a thermogenic dietary supplement named Thermo Gun.
- There are no previous reports of acute liver failure caused by this supplement nor by any of the ingredients listed in its composition.

減肥藥的致命誘惑

- DNP：致命減肥藥的回歸
- 這篇文章已有 11 年多了
- 一個世紀前用來製造炸藥的化學物質怎麼會被健美選手用來減肥呢？二硝基苯酚的故事說明了減肥藥的致命誘惑
- **1.**最近，英國有 4 人死亡，全球有多達 60 人死亡，這些死亡都歸咎於2,4-二硝基苯酚 (DNP)，這是一種工業化學品，在想要減肥的人群中很受歡迎，包括健美運動員和飲食失調患者。
- **2.**Thermogun (N-acetyl-L-tyrosine; 1,3,7-trimethylxanthine;)→ acute liver failure.
- Grean Tea fat burner

焦點新聞

97年衛生福利部新聞

🏠 首頁 > 最新消息 > 焦點新聞 > 97年衛生福利部新聞

🔵 「Therma Power」、「Grenade Fat Burner」、「Viril-Itty-Power (VIP)」及「Wodibo」產品含藥品成分 - 衛生署呼籲民眾不要購買及服用來源不明之藥品

減肥藥你受得了嘛？

減肥受害案例報導

泰國不明減肥藥 當心水腫、 癱瘓等副作用！

【本報訊】林口長庚醫院腎臟科方基存醫師最近接獲兩例服用「泰國減肥藥」導致全身水腫及癱瘓的病例，方醫師表示，這種減肥藥疑似含有利尿劑、緩瀉劑及甲狀腺素等藥品成分。亂吃利尿劑可能導致心跳不規則、全身麻痺、呼吸困難等，長期服用利尿劑，一旦突然停用，腎臟會出現代償作用，開始大量吸收水分，導致全身浮腫；甲狀腺素會讓人代謝增快、體重減輕、發抖等，一旦停用會出現全身無力症狀；緩瀉劑則會引起拉肚子、電解質不平衡等副作用。（節錄自八十八年九月五日民生報第七版）

1999

第四例登革熱

Case Reports

> Exp Clin Transplant. 2021 Feb;19(2):163-166. doi: 10.6002/ect.2020.0217.

Epub 2020 Sep 17.

Living Donor Liver Transplant for Dengue-Related Acute Liver Failure: A Case Report

Bhargava Ram Chikkala¹, Yuktansh Pandey, Rajagopal Acharya, Sreejith Sreekumar, Rajesh Dey, Shaleen Agarwal, Subhash Gupta

Affiliations

Affiliation

1. From the Centre for Liver and Biliary Sciences, Max Hospital, Delhi, India

第四例. 出國旅遊感染發燒的疾病

Case Reports

➤ Tidsskr Nor Lægeforen. 2024 Feb 15;144(3). doi: 10.4045/tidsskr.23.0614.

Print 2024 Feb 27.

A man in his sixties with life-threatening febrile illness after travel abroad

[Article in Norwegian, English]

Bjørn Blomberg ¹, Trond Bruun ², Stina Jordal ³, John Olav Alvsvåg ⁴, Kristine Mørch ¹

Affiliations

Affiliations

- ¹ Nasjonalt senter for tropiske infeksjonssjukdommar, Haukeland universitetssjukehus, og, Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen.

African sleeping sickness

到底是被感染呢,還是原來在自己的地方就感染了

- While working in Eastern Africa, a Norwegian man in his sixties developed weakness and fever. He was prescribed doxycycline after a negative malaria rapid test. On the third day of illness he returned to Norway and was admitted to the hospital upon arrival. On admission he was somnolent with fever, tachypnoea, tachycardia, jaundice, a hyperaemic rash, oliguria and haematuria. Blood tests revealed leukopenia, thrombocytopaenia, renal failure and liver dysfunction. Rapid tests were negative for malaria and dengue. Blood microscopy revealed high parasitaemia with trypanosomes indicating human African sleeping-sickness. He had been bitten by a tsetse fly 11 days prior in an area endemic for *Trypanosoma brucei gambiense*. However, the clinical picture was consistent with *Trypanosoma brucei rhodesiense* infection (East African sleeping sickness). Four days after starting treatment with suramin, spinal fluid examination revealed mild mononuclear pleocytosis but no visible parasites. Melarsoprol treatment for possible encephalitis was considered but suramin treatment was continued alone. He improved and remains healthy seven years later. PCR on blood was positive for *T. b. rhodesiense*.

第四例

- 一位 60 多歲的挪威男子在東非工作。他以前總體上很健康，不吸煙。他使用蚊帳，每天服用 1 片阿托伐醌-氯胍（Malarone）片劑 250 毫克/100 毫克，x 預防瘧疾，但沒有其他常規藥物。
- 他接種了黃熱病、傷寒、腦膜炎球菌病（A、C、W-135 和 Y 組）、甲型和乙型肝炎、白喉、破傷風、百日咳和脊髓灰質炎疫苗。
- 在國外九周后，他身體不適。他感到發燒、昏昏欲睡和病得很重。發病第 2 天，他諮詢了醫生，血塗片顯微鏡檢查未發現瘧疾。醫生每天開 100 毫克多西環素片劑 x 2 片，並建議患者多喝水。

儘管接受了多西環素治療並攝入了大量液體，但患者的病情迅速惡化。他想回家，但無法為自己預訂航班。他打電話給他的妻子，她設法在生病的第 3 天預訂了當天晚上的航班。他的室友不得不陪他去機場，病人身體不適，以至於他對自己被允許登機感到驚訝。他對實際的旅程記不清。當他在生病的第 4 天降落在挪威時，他的妻子開車帶他去看全科醫生，全科醫生將他送到豪克蘭大學醫院。

- 入院時，患者的總體狀況不佳。他注重時間和地點，但昏昏欲睡和困惑，有時用英語語無倫次，即使工作人員是挪威人。他發熱 39.8°C ，呼吸急促，每分鐘呼吸 26 次，脈搏每分鐘 114 次，血壓 155/94 mmHg，血氧飽和度 95%。他表現為鞏膜發黃，身上有輕微充血、褪色的皮疹。他的尿液分泌減少，尿液中可見血液。其他方面，臨床表現正常，包括腹部、心音和肺音檢查。他的脖子沒有僵硬。無焦痂降低了立克次體病的可能性。



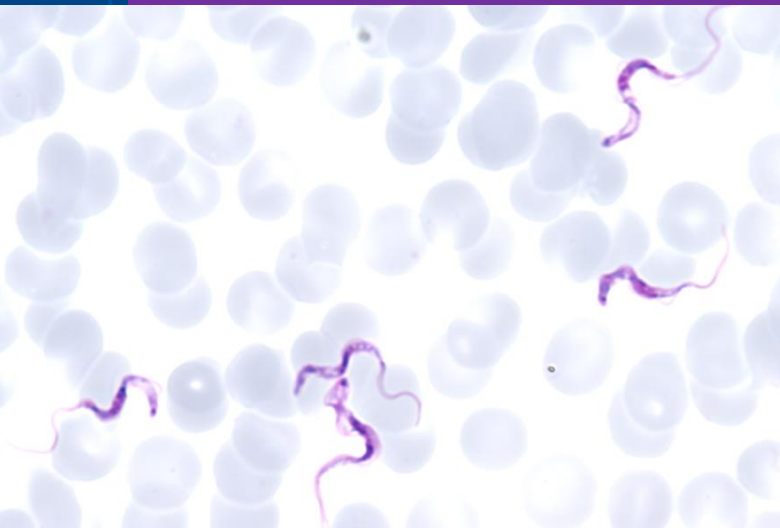
很明顯，該患者患有嚴重的傳染病。尿量減少、黃疸和尿血可能提示多器官衰竭，包括腎功能衰竭和肝功能障礙和凝血功能障礙。患者似乎患有敗血症，但由於他的旅行史，瘧疾和重症登革熱是重要的鑒別診斷。

- 入院時血液檢查顯示血紅蛋白 **17.4 g/dL**（正常範圍 **13.4-17.0**），低白細胞計數 **$3.3 \times 10^9/L$** （ **$4.1-9.8 \times 10^9$** ）和血小板 **$22 \times 10^9/L$** （ **$145-348 \times 10^9$** ）、
- **CRP 216 mg/L**（< 5）、降鈣素原 **$4.7 \mu g/L$** （< 0.1）、肌酐 **108 $\mu mol/L$** （60-105）、膽紅素 **$96 \mu mol/L$** （< 20）、丙氨酸氨基轉移酶（ALT）**531 U/L**（10-70）、 γ -谷氨醯轉移酶（GGT）**594 U/L**（15-115）、乳酸脫氫酶（LD）**860 U/L**（105-205）、鹼性磷酸酶（ALP）**239 U/L**（35-105）、肌酸激酶（CK）**2411 U/L**（40-280），肌鈣蛋白 T **64 ng/L**（< 15），INR **1.3**，
- **D-二聚體 > 4 mg/L**（< 0.5）和正常纖維蛋白原 **2.6 g/L**（1.9-4.0）。還採集了血樣進行薄塗片和厚塗片顯微鏡檢查以及瘧疾和登革熱的快速檢測。
- 血液檢查結果證實了臨床懷疑腎臟、肝臟和凝血系統功能障礙以及可能的肝炎。肌鈣蛋白 T 水準略有升高，但超聲心動圖顯示無心肌炎徵象。

- 該患者曾在「腦膜炎帶」（南撒哈拉周邊地區）居住。
- 腦膜炎球菌病可導致精神障礙、凝血和多器官衰竭。然而，由於患者接種了腦膜炎球菌疫苗，並且臨床病程較長，沒有頸部僵硬或瘀點，因此被認為可能性較小。
- 從入院時起，患者接受靜脈注射氨苄西林 **2 g × 4** 和慶大黴素 **400 mg × 1** 治療膿毒症和可能與血尿相關的尿路感染。氨苄西林還可以治療鉤端螺旋體病。患者在乘飛機回國前停止服用多西環素，並且沒有對立克次體感染進行特異性治療，這種感染的可能性較小，並且在國外接受多西環素治療后應該有所改善。患者被送入傳染病科的中級監護病房，在那裡他接受了支援性治療，在最初的 **24** 小時內輸注了 **3** 升晶體液、**1** 升 **5%** 葡萄糖和 **2** 個單位的血小板濃縮物。他不需要血管加壓藥治療或呼吸支援

- 瘧疾快速檢測呈陰性。由於嚴重的血小板減少症，生物醫學科學家進行了手動血小板計數的顯微鏡檢查。她驚訝地發現計數室的血細胞中有東西移動（見視頻2），並立即打電話給值班傳染病顧問，他仍在等待血塗片進行顯微鏡檢查。
- 我們在帶有玻璃蓋玻片的顯微鏡載玻片上檢查了一滴未染色的血液，發現細長的寄生蟲以螺旋形運動遊動（參見視頻3和4）。在 **Giemsa** 染色的血塗片中，我們觀察到大量細長的布魯氏錐蟲原生動物自由地存在於血細胞中。

每5個紅細胞中大約有100個寄生蟲



血塗片中的布魯氏錐蟲羅得西亞病
Trypanosoma brucei rhodesiense in



- *Trypanosoma brucei* is the cause of African sleeping sickness, also known as human African trypanosomiasis. *T. brucei* are elongated protozoa, 13–33 μm long, that move with an undulating motion aided by a flagellum attached to the cell membrane (3). It is not possible to distinguish between the subspecies ***Trypanosoma brucei gambiense* (found in Central and West Africa)** and ***T.b. rhodesiense* (found in East Africa)** by microscopy.

- The patient was infected during a safari trip in Murchison Falls, western Uganda.



Tsetse fly,
Glossina
morsitans.

各式各樣的markers表示治療的反應好壞

1. Personalized therapy in hepatocellular carcinoma: Molecular **markers** of prognosis and therapeutic **response**.

Burkhardt RA, Ronnekleiv-Kelly SM, Pawlik TM.

2. **Biochemical markers of individual response to growth hormone replacement in adults. Monson JP Horm Research, 2001**

候選生化標誌物包括胰島素樣生長因數 I（IGF-I）、IGF 結合蛋白 3（IGFBP-3）和酸不穩定亞基（ALS），以及骨重塑標誌物。沒有單一的測量能提供 GH 替代充分性的理想指標

3. Electrophysiological **Markers** Predicting Antipsychotic Treatment **Response** in Patients with Schizophrenia: A Retrospective Study.

Yang S, Kim JW.

Neuropsychiatr Dis Treat. 2024 Jul 10;20:1387-1394. doi: 10.2147/NDT.S467180. eCollection 2024.

Subjective well beings and objective observation.最好評估治療效果的依據

結論(2025.04.18)

- 疾病發生之后可能出現典型癥狀也可能出現**非典型癥狀**這一些都要**小心觀察**做判斷.
- 有時候也有**rare cases**.在**老年人出現**的問題特別比複雜非正非典型癥狀出現的機會增多
- 一定要找出**診斷的確定證據 (Solid evidence)**.必需仰賴一些特別的檢驗.
- 進行最可靠的治療方式, 持續觀察是否有反應. 沒有效,可能就是危機狀態. 有**檢驗數據**是判斷治療效果最可靠的工具.**VS** 在回診時告知.