

# 有吃有保佑 吃落出代誌

情緒類營養品解析

---

徐莉寧 (DVM, MSc, Ms)

2020/12/20

# 今日大綱

- 行為問題的本質與困境
- 為什麼選擇營養補充品(Supplements)
- 補充之前，先談營養
- 成分個論
- 國內外常見產品
- 注意事項



獸醫師國家考試合格

中興大學獸醫系 學士

台灣大學獸醫所 神經生理實驗室 碩士

英國林肯大學臨床動物行為學 碩士

長庚醫學大學 神經內科/生物機電 研究助理

湖光動物醫院 獸醫師

粉專- 獸醫師阿默 小動物的日常行為

會思考的狗工作室 行為獸醫師

Fear Free Professional certificated

現駐診於逗號動物醫院



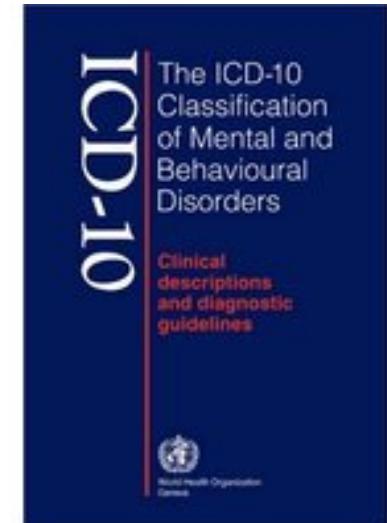
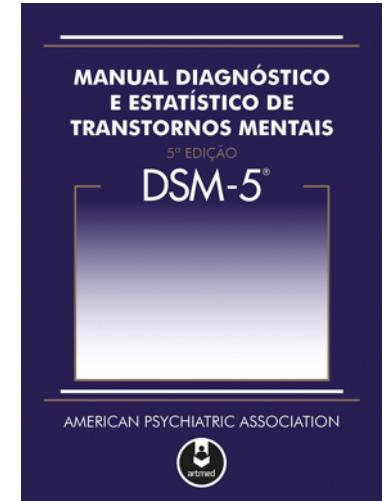
逗號動物醫院  
Dog House Animal Hospital

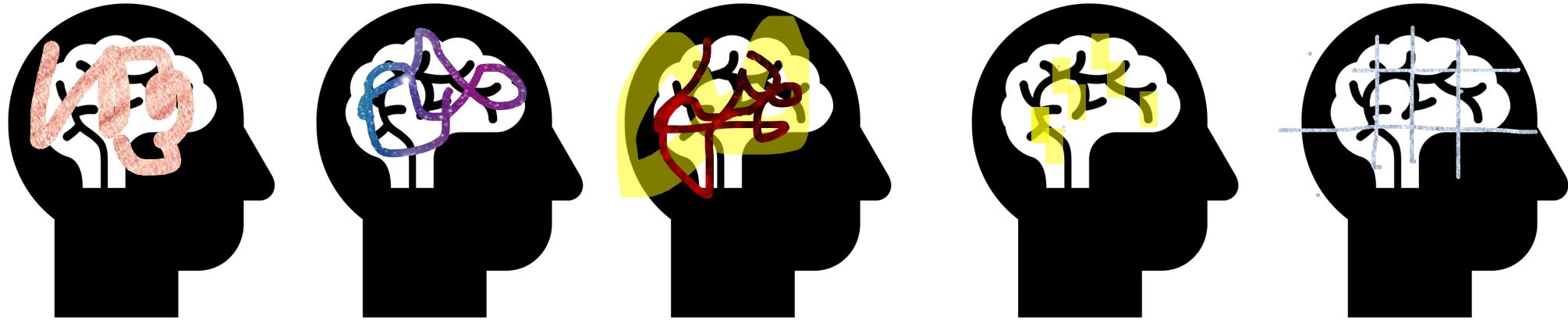


# 行為問題的本質與困境

# 心理性疾患的異質性 ( heterogeneous )

- 診斷標準(Criteria) 不停修改
- 各國家/學會發展各自的標準/詞彙 ( Term )
- 大量使用問卷 ( Questionnaire ) 與量表 ( Scale )
- 飼主的觀察/ 主觀因素
- 同樣的行為表象，不同的動機
- 同樣的診斷，不同的原因
- 個案間差異太大，很難有統一的建議與處置





### Depression:

- Neurotransmitters: Norepinephrine, Serotonin, Dopamine...
- Brain regions: Frontal lobe, Hippocampus, Temporal lobe, Thalamus, Striatum, and Amygdala...

### Anxiety:

- Neurotransmitters: GABA, Serotonin, Norepinephrine...
- Brain regions: Amygdala, Hippocampus, dorsal anterior cingulate Cortex (dACC), and Ventromedial prefrontal Cortex...

### Obsessive-compulsive disorder (OCD)

- Neurotransmitters: Glutamate, GABA, Dopamine...
- Brain regions: Striatum (caudate and putamen), anterior Thalamus, anterior cingulate Cortex, and orbitofrontal Cortex

# 我們到底在討論什麼？

- Animal behavior ( 動物行為 )
  - Ethology ( 動物行為 ) : 生態學, 生物學, 演化學, 比較心理學...
  - Anthropomorphism ( 擬人化 )
  - Animal mind ( 心智 ) ...? : Cognition ( 認知能力 ), Spirit ( 精神 ? ), Consciousness ( 意識 ), Intelligence ( 智能 ) ...



# 為什麼選擇營養補充品 (Supplements)

# 營養品(Supplements)的優勢

- 對身心科藥物的刻板印象
- 相較於藥物與訓練，風險較低
- 使用限制較少
- 老年、其他醫療考量
- 未完全投予也無妨
- 不穩定/不可靠的飼主



# 營養品(Supplements)的劣勢

- 效果有限
- 個體差異大，報告結果無定論
- 投予對象常為挑食、食慾不佳
- 多為口嚼錠，若適口性不佳，投予困難
- 成本高昂
- 大部分需要使用一段時間

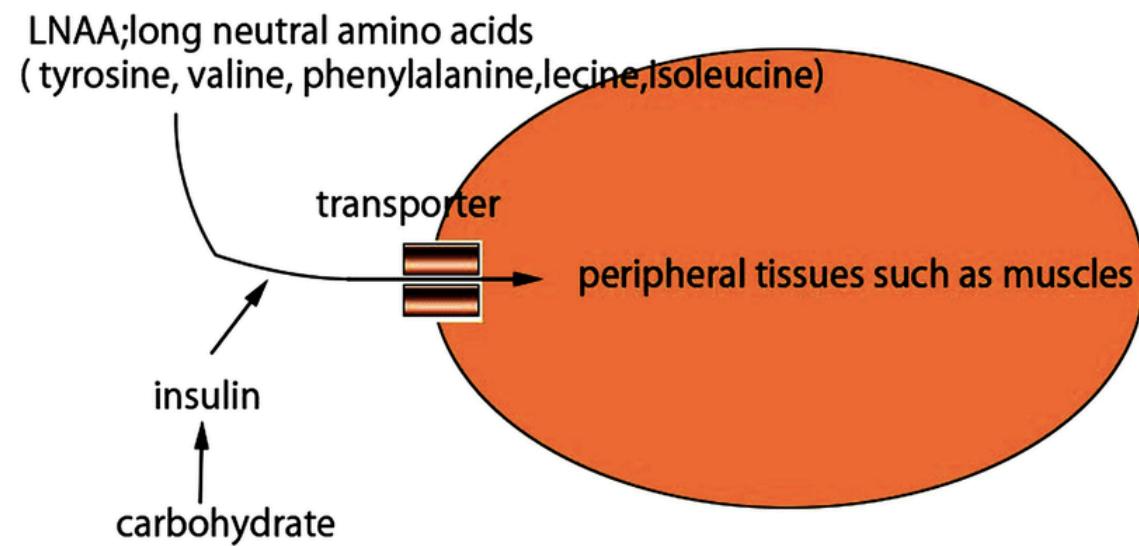
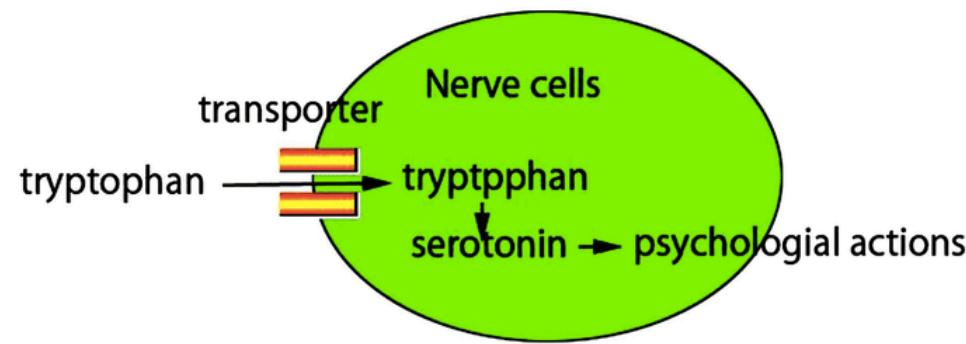
補充之前，先談營養

# Nutraceuticals : 營養醫學/食療

- 沒有均衡的飲食，就沒有穩定的情緒
  - 蛋白質: L-tryptophan, Tyrosine...
  - 脂肪: Cholesterol, Omega-3, Omega-6...
  - 碳水化合物: 胰島素
  - Vitamins: B群, C...
  - 微量元素: 錫, 鈣...

# 單單提個胺基酸....

- 色胺酸可利用率(availability)<sup>(3)</sup>
  - Large neutral amino acids (LNAA): Tryptophan, Tyrosine, Leucine, Valine...
  - 胺基酸競爭性通過血腦屏障
  - 色胺酸和其他 LNAAAs 的比例
  - 碳水化合物和胰島素
  - Vitamin B<sub>6</sub> 等共同影響神經傳導物質的分泌<sup>(5)</sup>



# Comfort food

From Wikipedia, the free encyclopedia

For the Noah Ashenhurst novel, see [Comfort Food \(novel\)](#).

**Comfort food** is kinds of [food](#) that provides a [nostalgic](#) or sentimental value to someone,<sup>[1]</sup> and may be characterized by its high [caloric nature](#), high [carbohydrate](#) level, or simple [preparation](#).<sup>[2]</sup> The nostalgia may be specific to an individual, or it may apply to a specific [culture](#).<sup>[3]</sup>

## Contents [hide]

- 1 Definition
- 2 Psychological studies
- 3 By region
  - 3.1 Afghanistan
  - 3.2 Australia and New Zealand
  - 3.3 Canada
  - 3.4 Egypt
  - 3.5 France
  - 3.6 Hong Kong
  - 3.7 India
  - 3.8 Indonesia
  - 3.9 Italy
  - 3.10 Japan
  - 3.11 Philippines
  - 3.12 Poland
  - 3.13 Puerto Rico
  - 3.14 Russia
  - 3.15 Spain
  - 3.16 Taiwan
  - 3.17 Turkey
  - 3.18 United Kingdom
  - 3.19 United States

<sup>4</sup> See also



# Comfort food

From Wikipedia, the free encyclopedia

For the Noah Ashenhurst novel, see [Comfort Food \(novel\)](#).

**Comfort food** is kinds of [food](#) that provides a [nostalgic](#) or sentimental value to someone,<sup>[1]</sup> and may be characterized by its high [caloric nature](#), high [carbohydrate](#) level, or simple [preparation](#).<sup>[2]</sup> The nostalgia may be specific to an individual, or it may apply to a specific [culture](#).<sup>[3]</sup>



**WIKIPEDIA**  
The Free Encyclopedia

## Contents [hide]

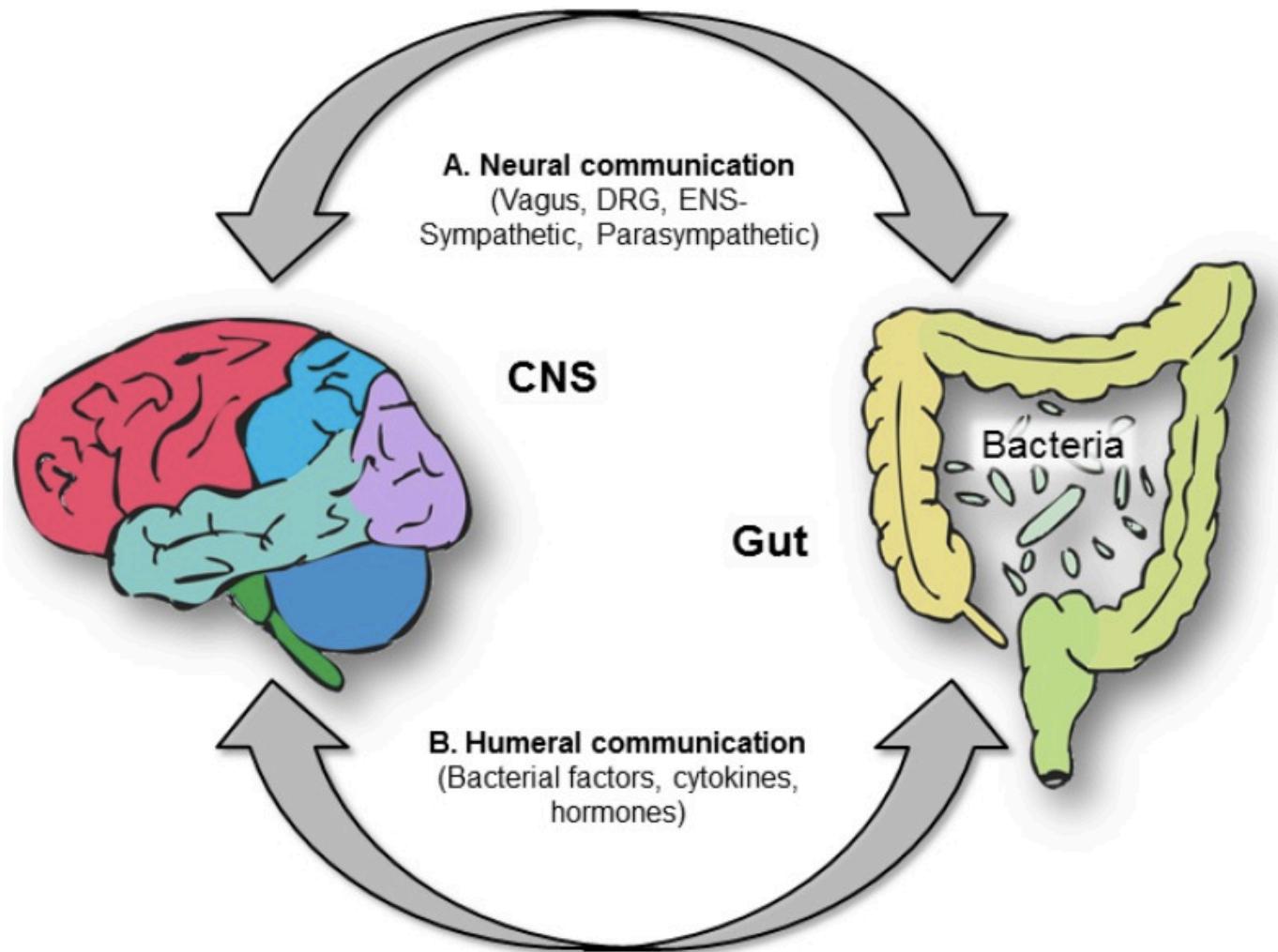
- 1 Definition
- 2 Psychological studies
- 3 By region
  - 3.1 Afghanistan
  - 3.2 Australia and New Zealand
  - 3.3 Canada
  - 3.4 Egypt
  - 3.5 France
  - 3.6 Hong Kong
  - 3.7 India
  - 3.8 Indonesia
  - 3.9 Italy
  - 3.10 Japan
  - 3.11 Philippines
  - 3.12 Poland
  - 3.13 Puerto Rico
  - 3.14 Russia
  - 3.15 Spain
  - 3.16 Taiwan
  - 3.17 Turkey
  - 3.18 United Kingdom
  - 3.19 United States

## Taiwan [edit]

*Main article: [Taiwanese cuisine](#)*

- Beef noodle soup<sup>[79]</sup>
- Dan zai noodles — noodles and prawn with broth<sup>[80]</sup>
- Minced pork rice<sup>[80]</sup>
- Oyster omelette<sup>[81]</sup>
- Red bean soup<sup>[82]</sup>
- Small sausage in large sausage — grilled sausage in a rice casing<sup>[81]</sup>
- Tangyuan — filled rice dumplings in sweet syrup<sup>[82]</sup>

# Brain-gut axis (2)



- 中樞神經中的血清素約只佔5%
- 90%以上的血清素來自腸道的細胞分泌
- 腸道菌叢影響色氨酸轉化成血清素的機制，也間接影響血清素系統
- 對此機制，我們知道的還不夠多...

- 何謂 “完全” 食物？



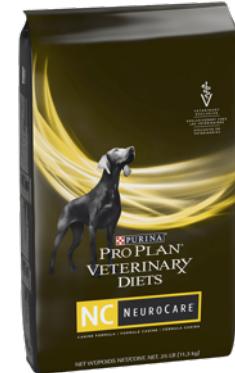
ROYAL CANIN VETERINARY DIET  
Canine/Feline CALM dry food  
(Unavailable in Taiwan)



Hill's Prescription Diet c/d  
Multi-care Feline Stress



Hill's Prescription Diet b/d  
Brain age care  
(Unavailable in Taiwan)



Purina Pro Plan Veterinary Diets  
NC NeuroCare  
(Unavailable in Taiwan)

- 補充品

- 多為複方
- 這些配方是加成作用嗎？或是互相拮抗？

# 成分個論

# 營養補充品的分類

- 神經保護作用
- 神經能量來源
- 形似神經傳導物質
- 神經傳導物質的前驅物

# L-Tryptophan(TRP) 左旋色胺酸

- 必須胺基酸
- 富含血清素的食物：雞肉、香蕉、牛奶起司、豆類、巧克力...
- 神經傳導物質的前驅物（血清素和褪黑激素）
- 血清素系統(serotonergic system)低落容易發展成憂鬱或是焦慮傾向 (4, 5, 6)
  - 實驗動物：腦中血清素低者對於社交壓力較敏感<sup>(4)</sup>
  - 狗：血中血清素低者與表現攻擊性有關<sup>(5, 7)</sup>
  - 血清素本身無法通過血腦屏障



wiseGEEK



# L-Tryptophan (TRP)左旋色胺酸

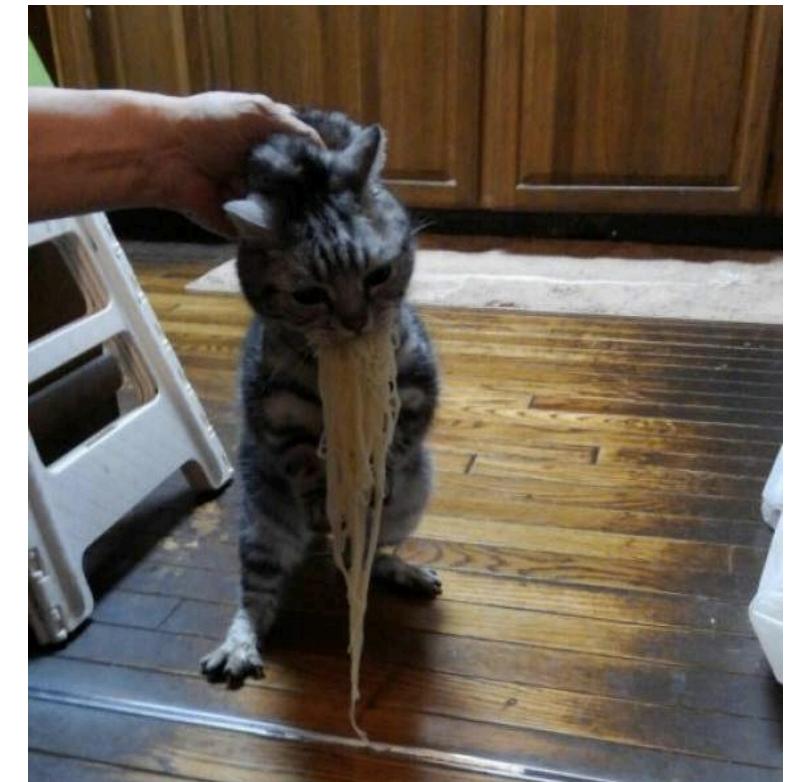
- 可以穿過血腦障壁，但需與其他Large neural amino acid (LNAs)競爭<sup>(8)</sup>
- 需考量飲食中L-Tryptophan 和LNAs的比例，富含色胺酸的食物，通常也富含其它LNAs
- 無確實的建議補充劑量
- 低蛋白質、高碳水化合物的食物，可以在六個小時內讓TRP/LNAs比值高，而理論上藉此提高色胺酸的利用率<sup>(7)</sup>
- 其他會影響色胺酸的因子<sup>(9)</sup>
  - Brain-gut axis<sup>(2)</sup>、Corticosteroids<sup>(8)</sup>、發炎、腸道菌叢、抗氧化物.etc.

# L-Tryptophan (TRP)左旋色胺酸

- 貓呢？

- 肉食獸吃低蛋白質、高碳水化合物的食物?
- 限制飲食的研究 (RC: Feline CALM dry food)<sup>(10, 18)</sup>
  - 可增加血清中TRP/LNAAs比值
  - 降低尿液中可體松值
  - 但有不只一種添加物: alpha-casozepine + tryptophan

圖文不符之我是肉食獸...



# L-Tryptophan (TRP)左旋色胺酸

- 最常見的在營養品、處方飼料中添加的成分
- 廣泛地致平靜、抗焦慮的作用
  - 減少緊迫相關的行為，於貓和工作犬有報告<sup>(11)</sup>
  - 減少狗的強勢(dominant)和領域性攻擊<sup>(12)</sup>
- 在人有吃太多出事(70-220 mg/kg)的報告<sup>(13)</sup>.

# L-Theanine 左旋茶胺酸

- 綠茶來源
- 形似神經傳導物質
- 抑制興奮性的神經傳導物質
- 增加腦中特定部位的GABA, dopamine, serotonin
- 並無確實的建議劑量



# L-Theanine 左旋茶胺酸

- 在狗降低對人的社交恐懼<sup>(14)</sup>，以及雷聲敏感<sup>(15)</sup>
- 在貓降低不當便溺行為，以及迴避行為<sup>(16)</sup>
- 約2-4週可以看到改善，但是建議持續觀察至少兩個月，一天兩次

# Alpha-Casozepine

- 牛乳來源，酪蛋白的衍生物
- 神經傳導物質的制效劑 ( $\text{GABA}_A$  agonist)
- 建議長期給予 : 15mg/kg for 2-4 weeks
- 降低貓咪的迴避行為 (10)
- 顯著降低狗血清中的可體松 (17)

# Alpha-Lactalbumin

- 牛乳來源，乳清蛋白的衍生物
- 神經傳導物質的前驅物（血清素）
- 富含各種胺基酸，包括色胺酸
- 建議長期給予
- 改善認知功能，幫助緊迫的承受度(cope with stress)<sup>(11)</sup>
- 用於慢性焦慮導致的血清素耗竭/缺乏

# Melatonin 褪黑激素

- 內生性的激素
- 年紀增長，分泌漸不足
- 老年動物的睡眠失調
- GABA<sub>A</sub> 致效劑，可能會抑制多巴胺
- 緩解對聲響恐懼、焦慮
- 台灣未有保健品許可

# S-adenosyl-L-methionine (SAMe)

- 神經保護作用/ 抗氧化
- 可能提升血清素，改善人的憂鬱傾向<sup>(19)</sup>
- 促進老年犬和貓的執行功能<sup>(20)</sup>
- 改善犬認知障礙的社交互動、方向感<sup>(21)</sup>
- 可能提升血清素，所以與藥物併用時要小心

# Medium Chain Triglycerides ( MCT )

## 中鏈脂肪酸

- 神經能量來源
- 年紀增長，神經減少使用單醣作為能量來源
- MCT轉化為ketone bodies(酮類)作為替代能量來源
- 犬認知功能障礙(canine cognitive dysfunction syndrome)的輔助治療
- 須長期使用 ( 一個月以上 )
- 加入日常飲食，取代能量來源5%以上 ( 5.5%, 6.5% ) ( 11 )

# Anti-oxidants 抗氧化物

- Vitamin: C, E
- Carotenoids 類胡蘿蔔素
- Ginkgo biloba 銀杏
- Reveratrol 白藜蘆醇
- Alpha-lipoic acid (硫辛酸) and L-carnitine(肉鹼)

# 國內外常見商品



## Anxitane® S 安麗寧®

- L-Theanine
- 一天兩次，至少兩個月



## Novifit® 蘇活沙美

- SAMe



## Zylkene® (未正式上市)

- Alpha-Casozepine
- 貓的社交恐懼、犬的焦慮
- 長期和短期都可以



## SOLLIQUIN® (未上市)

- L-Theanine/ 植物萃取/乳清蛋白 (Alpha-Lactalbumin)
- 長期使用需30-45天的導入期，也可事件前使用



## TRANQUILE® 穩錠

- L-Tryptophan/ Taurine / Vitamin B3, 6, 12
- 長期使用：7天休息2天/ Before event



## YuCALM® 優抗 犬/貓

- L-Tryptophan/ L-Theanine / Vitamin B complex/ 檸檬香蜂草/ 魚水解蛋白



## Nutrazyl® 樂寵壓易紓

- L-Tryptophan/ L-Theanine / Vitamin B complex/ GABA/ 植物萃取



## Composure®情緒調節保健 犬/貓嚼錠

- L-Theanine / Vitamin B1 complex/初乳蛋白



## 紓壓胺基酸/情緒好放鬆保養粉

- Tryptophan/ L-Theanine / SAMe/ GABA/ 初乳蛋白



## Senilife® 腦力活

- 腦磷酸/ Vit B6/ 銀杏/白藜蘆醇 / Vit E
- 改善狗的方向感、互動、睡眠失調、短期記憶(22)



## Golden Age 長青保®

- 肉鹼/ Vitamin B complex/ Alpha-硫辛酸/ 類黃酮/半胱氨酸
- 主要為抗氧化的成分



## Pet Remedy®放輕鬆

- 繖草(Valeriana officinalis) 和其他草本萃取物
- 似GABA的抑制神經作用



## FELIWAY® (F3)

- Feline facial fraction F3
- 資源搶奪的壓力、威脅
- 短期緊迫如運輸、醫療



## FELIFRIEND® (F4, 未上市)

- Feline facial fraction F4
- 貓間攻擊行為
- 對陌生人的攻擊行為



## ADAPTIL® (未上市)

- Dog Appeasing Pheromones
- 焦慮與不安全感引起的問題



## ADAPTIL® Oral tablet (未上市)

- L-Tryptophan/ L-Theanine / GABA/  
Vitamin B complex

# 注意事項

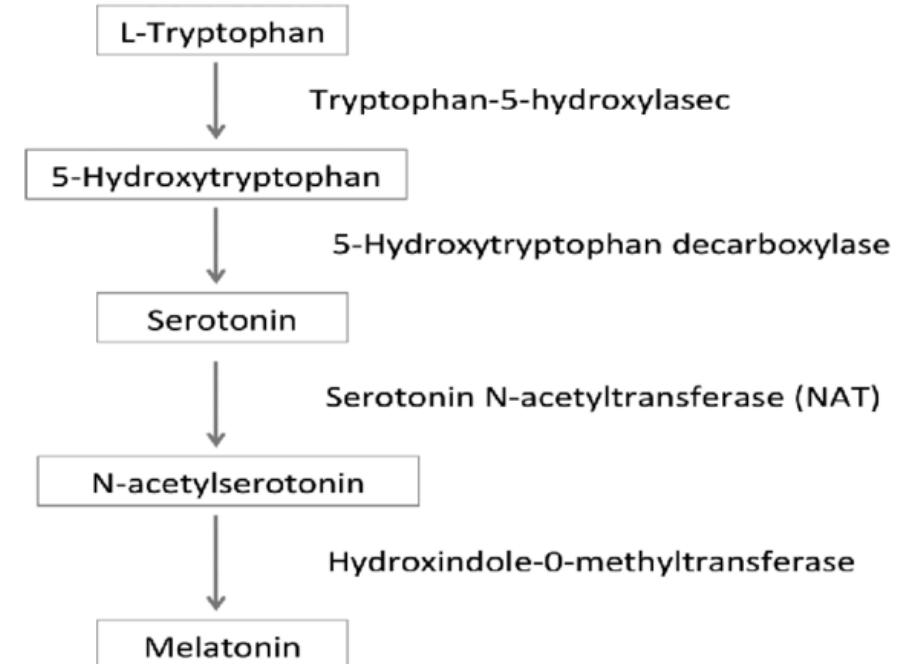
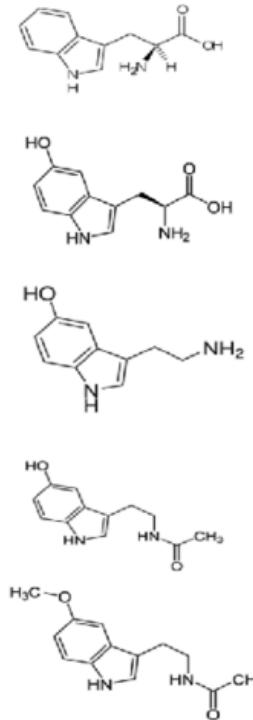
## • 血清素症候群(Serotonin syndrome)

- 震顫、心跳加快、情緒低落、神經症狀、癲癇、意識不清、譫妄、高溫、流口水、吐、拉、...
- 昏迷、致死
- 不要把調節血清素的藥物和營養品一起使用，會導致太強的加成作用
- 調節血清素的藥物：大部分的身心科用藥
- 調節血清素的營養品：Tryptophan, SAMe, Alpha-Lactalbumin, Melatonin, L-Theanine...
- 其他高風險：某些止痛藥、止咳、外寄生蟲預防藥、St. Johns wort、藤黃果、人蔘、紅景天...
- 情緒類處方飼料



# 5-hydroxytryptophan ( 5-HTP )

- 90%的狗 (19/21) 誤食後產生血清素症狀 (23)
- 一顆膠囊 (500mg) 就足以產生不良反應.



- 我可以拿人的保健品給動物嗎

- 以葡萄糖胺為例...

- 鹽基的爭論：代謝？效果？

- 添加物：木糖醇？人工甘味劑？

- 以色胺酸為例...

- 含量？

- 交互作用？

- 我可以拿人的保健品給動物嗎

- 以葡萄糖胺為例...

- 鹽基的爭論：代謝？效果？
  - 添加物：木糖醇？人工甘味劑？

- 以色胺酸為例...

- 含量？
  - 交互作用？

誰給你的勇氣，梁靜茹嗎？



愛真的需要勇氣

最怕你忽然說要放棄

感謝您的聆聽！  
祝您情緒穩定！



有問題？請掃我！  
Line ID: @827qbqot  
E-mail: silent\_vettw@gmail.com

# References

1. Fernstrom JD. Large neutral amino acids: dietary effects on brain neurochemistry and function. *Amino Acids*. 2013 Sep;45(3):419-30.
2. Jenkins TA, Nguyen JC, Polglaze KE, Bertrand PP. Influence of Tryptophan and Serotonin on Mood and Cognition with a Possible Role of the Gut-Brain Axis. *Nutrients*. 2016 Jan 20;8(1):56D
3. <https://fabclinicians.org/wp-content/uploads/2020/11/OVERVIEW-OF-BEHAVIOUR-SUPPLEMENTS-FOR-DOGS-AND-CATS.pdf>
4. Sachs BD, Ni JR, Caron MG. Brain 5-HT deficiency increases stress vulnerability and impairs antidepressant responses following psychosocial stress. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2015 Feb 24;112(8):2557-62
5. Rosado B., Garcia-Belenguer S., Leon M., Chacon G., Villegas A., Palacio J. Blood concentrations of serotonin, cortisol and dehydroepiandrosterone in aggressive dogs. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 2010;123:124–130
6. Ressler KJ, Nemeroff CB. Role of serotonergic and noradrenergic systems in the pathophysiology of depression and anxiety disorders. *Depress Anxiety*. 2000;12 Suppl 1:2-19..
7. Gazzano A, Ogi A, Torracca B, Mariti C, Casini L. Plasma Tryptophan/Large Neutral Amino Acids Ratio in Domestic Dogs Is Affected by a Single Meal with High Carbohydrates Level. *Animals (Basel)*. 2018;8(5):63. Published 2018 Apr 25
8. Dipace, V. Tryptophan effect on dog behavior: A review. *Dog Behavior*. 2015, 1, 23–31.
9. Strasser B, Gostner JM, Fuchs D. Mood, food, and cognition: role of tryptophan and serotonin. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2016 Jan;19(1):55-61
10. Landsberg G, Milgram B, Mougeot I, Kelly S, de Rivera C. Therapeutic effects of an alpha-casozepine and L-tryptophan supplemented diet on fear and anxiety in the cat. *J Feline Med Surg*. 2017 Jun;19(6):594-602.
11. Orlando JM. Behavioral Nutraceuticals and Diets. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 2018 May;48(3):473-495.
12. Jean S. DeNapoli, Nicholas H. Dodman, Louis Shuster, William M. Rand, and Kathy L. Gross. Effect of dietary protein content and tryptophan supplementation on dominance aggression, territorial aggression, and hyperactivity in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 2000 217:4, 504-508
13. Crowell-Davis, Sharon & Murray, Thomas & Dantas, Leticia. (2019). *Veterinary Psychopharmacology*.
14. Araujo JA, De Rivera C, Ethier JE, Landsberg GM, et al. Anxitane tablets reduce fear of human beings in a laboratory model of anxiety-related behavior. *J Vet Behav*. 2010;5:268–75.
15. Pike AL, et al. An open-label prospective study of the use of L-theanine (Anxitane) in storm-sensitive client-owned dogs. *J Vet Behav: Clin Applications Res*. 2015;10(4):324–31.
16. Dramard, V., Kern, L., Hofmans, J. et al. Effect of L-theanine tablets in reducing stress-related emotional signs in cats: an open-label field study. *Ir Vet J* 71, 21 (2018)
17. Palestro, Clara & Minero, Michela & Cannas, Simona & Berteselli, Greta & Scaglia, Elisabetta & Barbieri, Sara & Cavallone, Elena & Puricelli, Maria & Servida, Francesco & Dall'Ara, Paola. (2010). Efficacy of a diet containing caseinate hydrolysate on signs of stress in dogs. *Journal of Veterinary Behavior-clinical Applications and Research - J VET BEHAV-CLIN APPL RES*. 5. 309-317.
18. Kazuki Miyaji, Maki Kato, Nobuyo Ohtani & Mitsuaki Ohta (2015) Experimental Verification of the Effects on Normal Domestic Cats by Feeding Prescription Diet for Decreasing Stress, *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 18:4, 355-362
19. Overall, Karen. (2014). *Behavior Problems of the Dog and Cat*, 3rd ed., G. Landsberg, W. Hunthausen, L. Ackerman. Saunders, Elsevier (2013), 472
20. Araujo, Joseph & Faubert, Marjorie & Ba, & Brooks, Melissa & Landsberg, Gary & Lobprise, Heidi. NOVIFIT ® (NoviSAMe ® ) Tablets Improve Executive Function in Aged Dogs and Cats: Implications for Treatment of Cognitive Dysfunction Syndrome. *Intern J Appl Res Vet Med* 2012; 10:90-8.
21. Mongillo, P., Araujo, J.A., de Rivera, C., Ethier, J.L., Landsberg, G.M., Bathurst, N., Denenberg, S., Milgram, N.W., 2010. The effects of Novifit on cognitive function in aged beagle dogs. *J. Vet. Behav.*
22. Osella M.C., Re G. ,Odore R. et al. Canine cognitive dysfunction syndrome: prevalence, clinical signs and treatment with a neuroprotective nutraceutical. *Appl Anim Behav Sci*. 2007; 105: 297-310
23. Gwaltney-Brant SM, Albretsen JC, Khan SA. 5-Hydroxytryptophan toxicosis in dogs: 21 cases (1989-1999). *J Am Vet Med Assoc*. 2000 Jun 15;216(12):1937-40