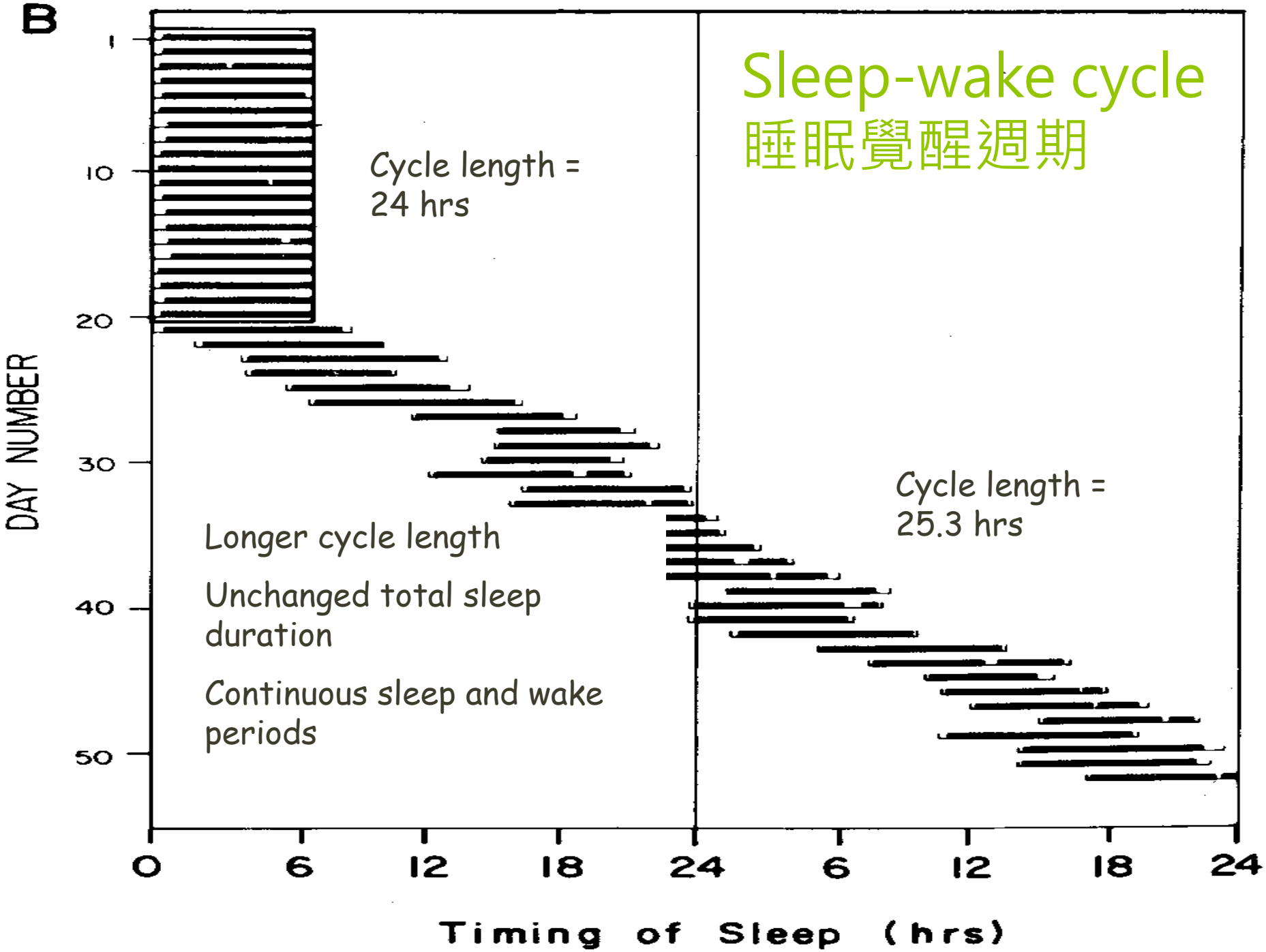
Sleep: An Inborn Complex Physiological Process
睡眠：一個先天的複雜生理過程

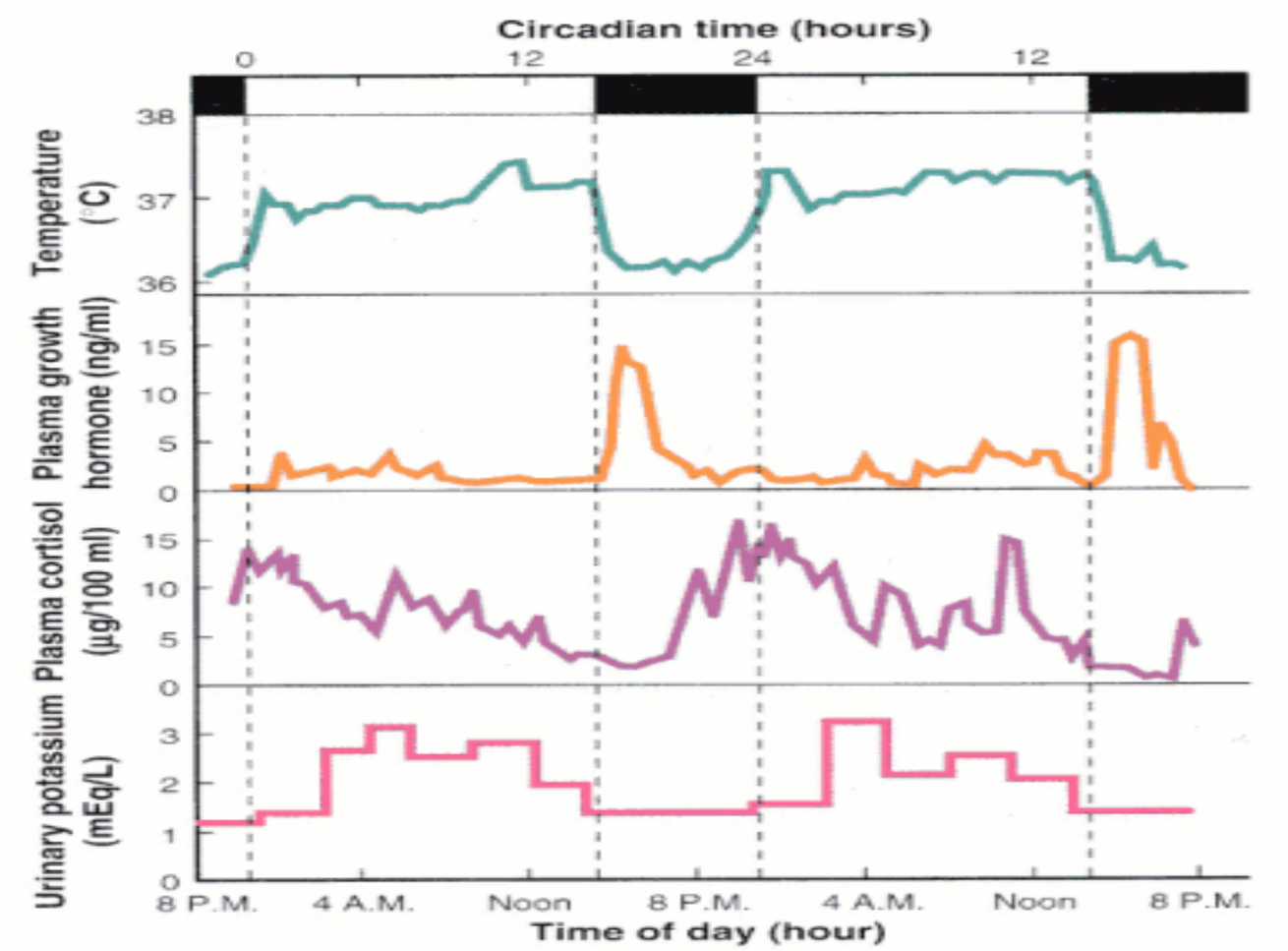
鍾家輝醫生
香港大學精神醫學系臨床副教授
瑪麗醫院精神科顧問醫生

Almost all plants and animals have circadian rhythms 晝夜節律

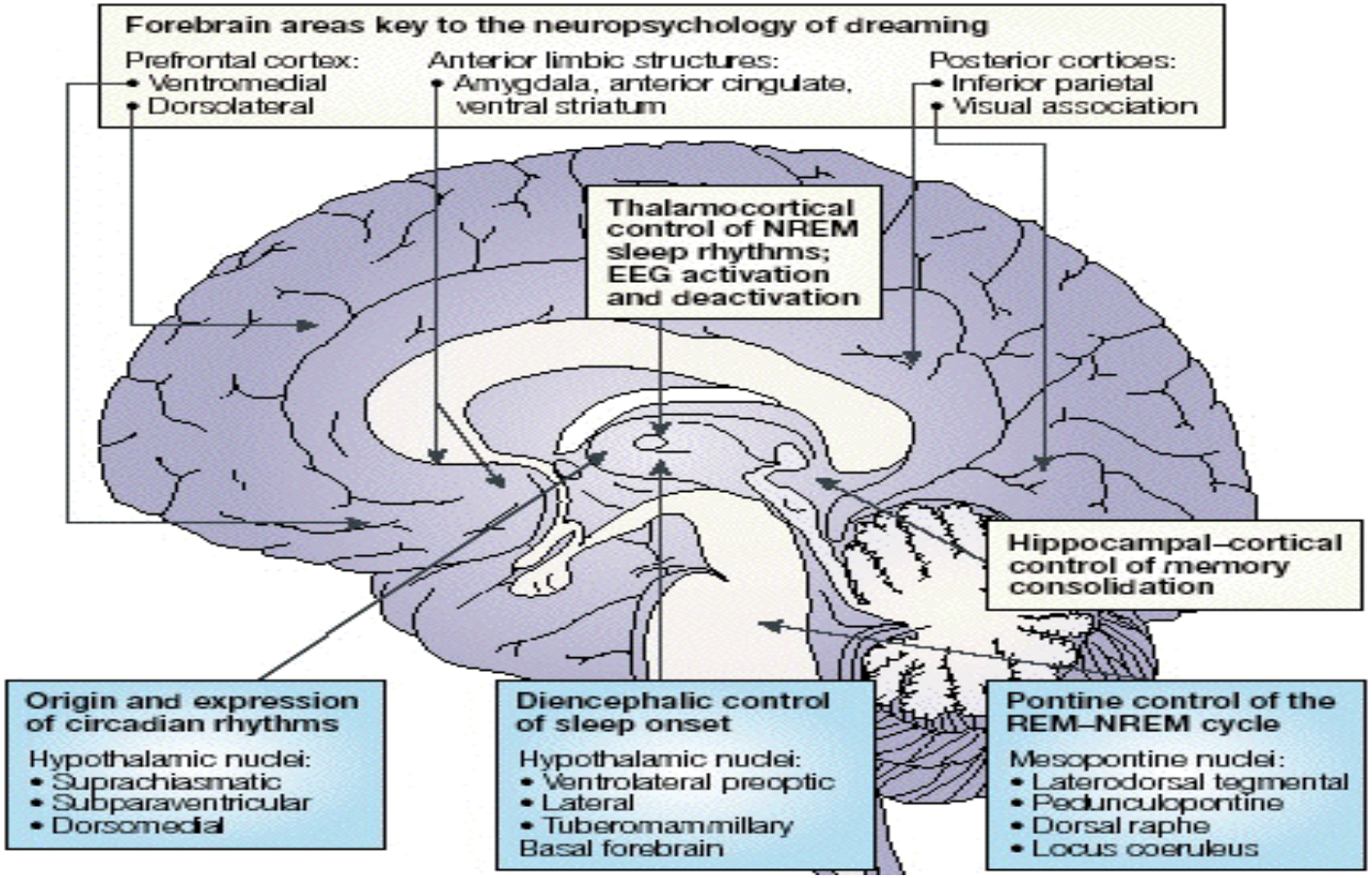
Sleep-wake cycle
睡眠覺醒週期



Circadian rhythms

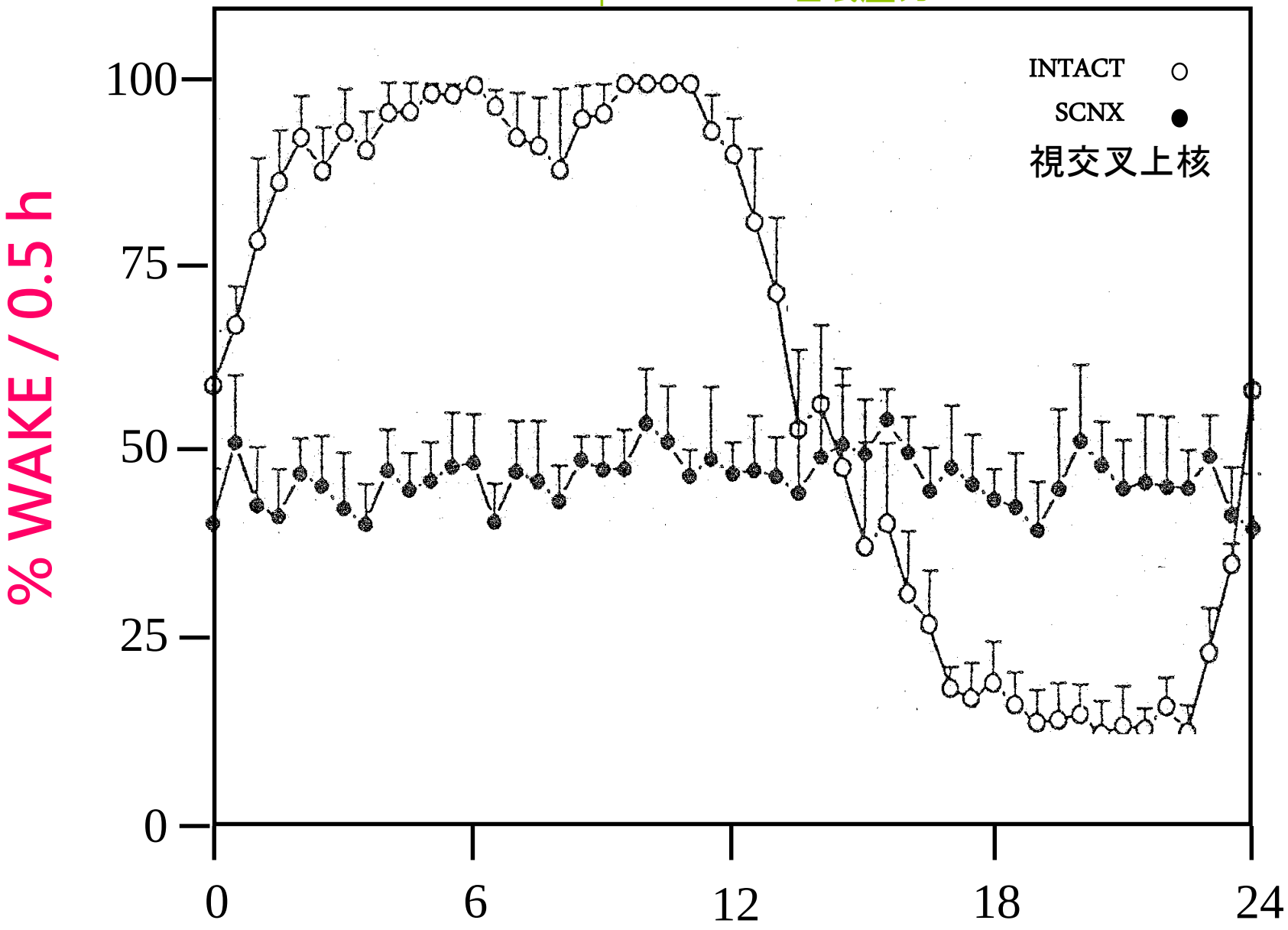


Mechanisms regulating sleep and sleep-wake cycle



視交叉上核

Sleep Pressure 睡眠壓力



Sleep-wake regulation

- Two-process model.
- Circadian rhythm, also known as Process C, is governed by the suprachiasmatic nucleus and under control by a set of clock genes 晝夜節律
- Sleep-wake homeostasis, or Process S, is a product of a complex network of brain regions and neurotransmitter pathways, which control sleep pressure 睡眠壓力.

Common sleep complaints

- Insomnia失眠
- Excessive daytime sleepiness (hypersomnia) 嗜睡
- Abnormal behaviour during sleep (parasomnia) 類睡

Definition of Insomnia
失眠的定義

- 根據美國〈精神疾病診斷與統計手冊-第五版〉(DSM-5)
- Difficulty initiating and maintaining sleep and waking too early at least 3 times per week
- 失眠代表一星期三晚或以上難以入睡，經常醒或太早醒

Definition of Short and Long Sleep
睡得太短或太長的定義

- Too short 太短 < 7 hours
- Too long 太長 > 9 hours

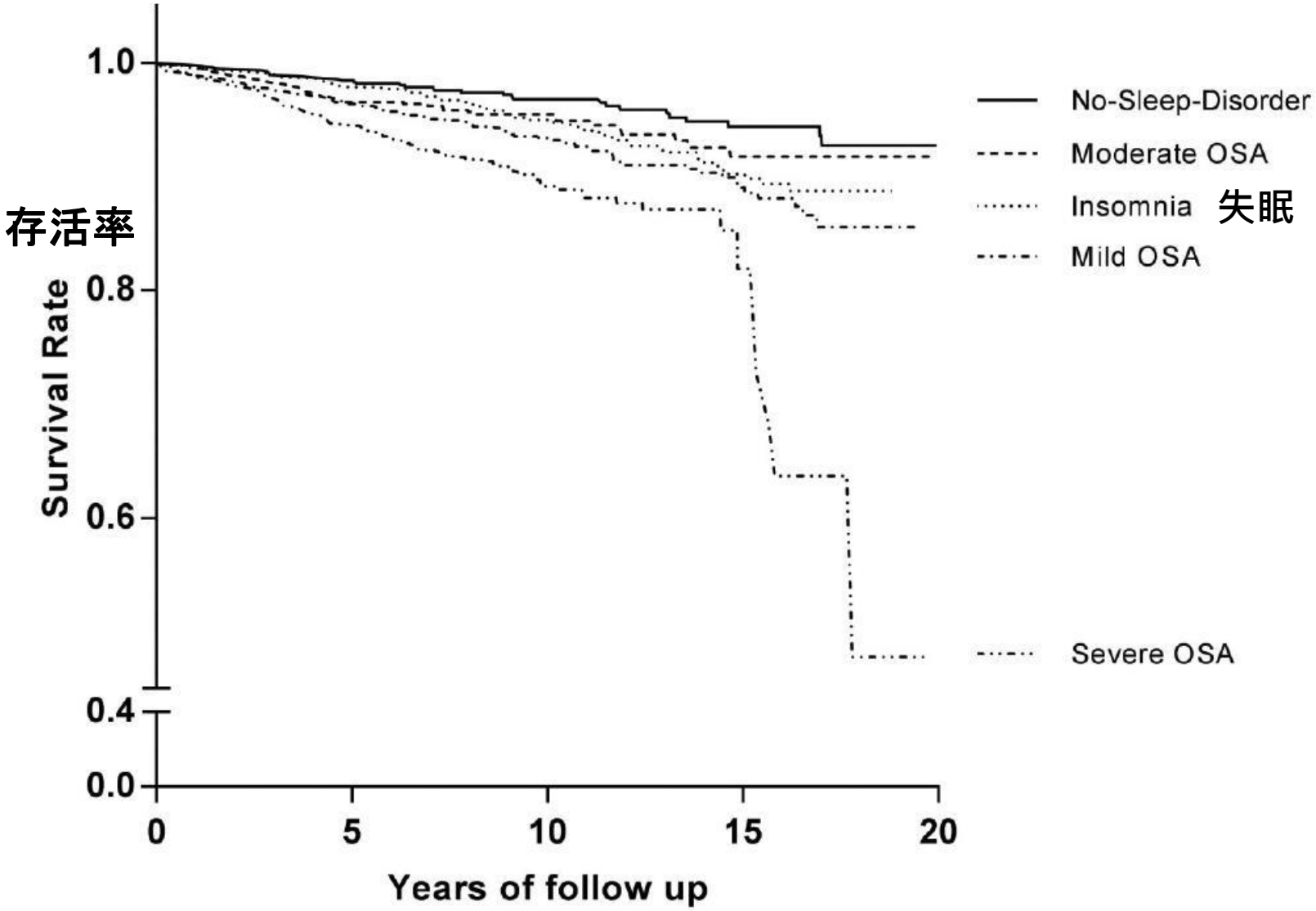
快樂元素研究：睡眠性愛最關鍵

英國一項研究發現，錢並非得到快樂的最重要因素，反而睡眠和性愛才是重點，而人際網絡好，亦對快樂感有幫助。研究稱，即使加薪50%，「活得好指數」只會輕微增加0.5分。

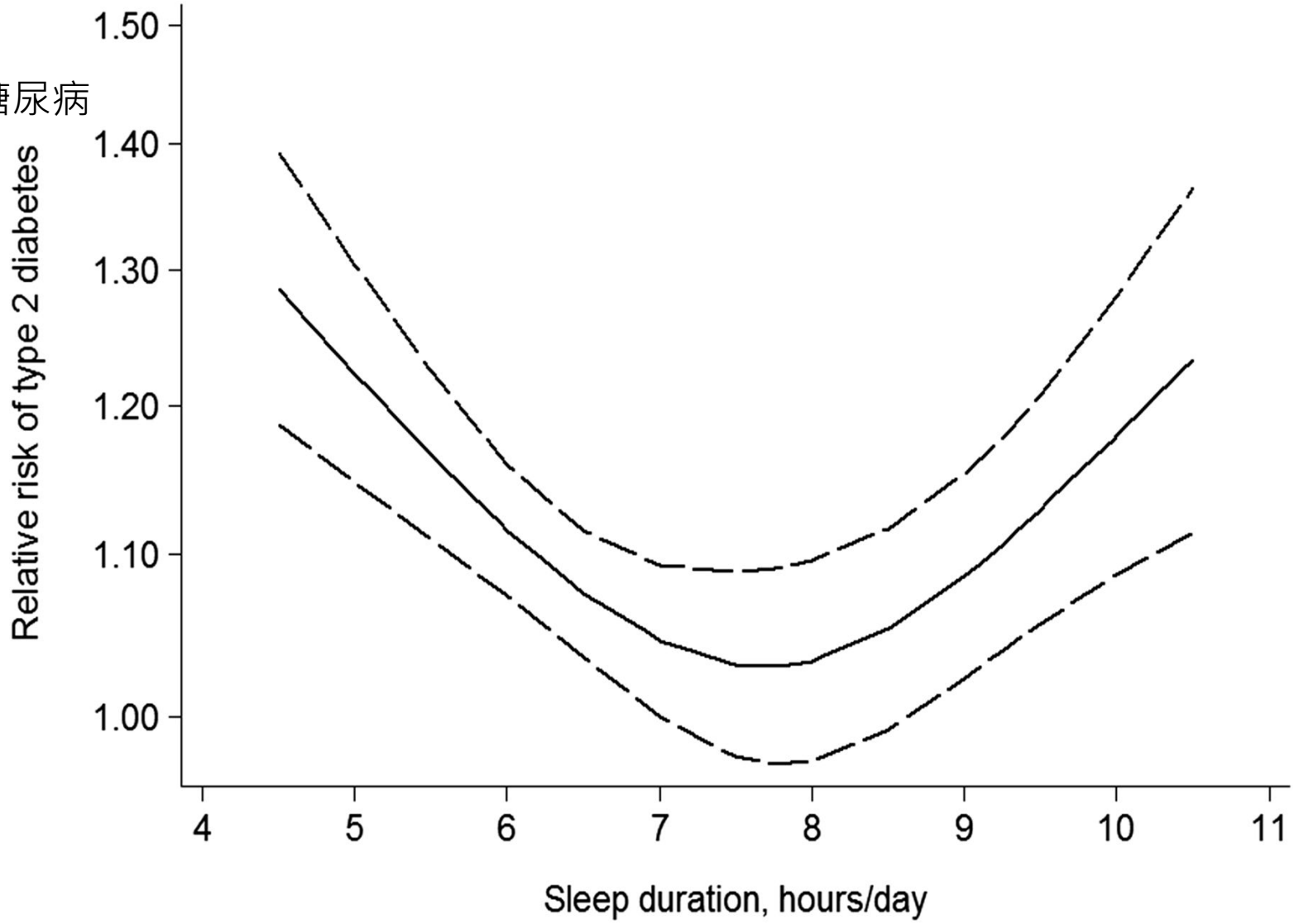
英研「活得好指數」

英國國家社會研究中心（National Centre for Social Research）向8250名民眾做了一個有60小項的調查，發現一般人在滿分爲100分的「活得好指數」（Living

家裏有年幼的孩子。而在1940到1960年左右時期「嬰兒潮」出生的人則因爲工作穩定、生活水準高，是第二快樂的族群。30到40歲左右、沒有小孩的族群最不快樂，因爲他們的人際支援網絡小，性生活的滿足感也較


存活率
Survival Rate
1.0
0.8
0.6
0.4
0.0
0
5
10
15
20
Years of follow up
No-Sleep-Disorder
Moderate OSA
Insomnia 失眠
Mild OSA
Severe OSA

糖尿病


1.50
1.40
1.30
1.20
1.10
1.00
Relative risk of type 2 diabetes
4
5
6
7
8
9
10
11
Sleep duration, hours/day

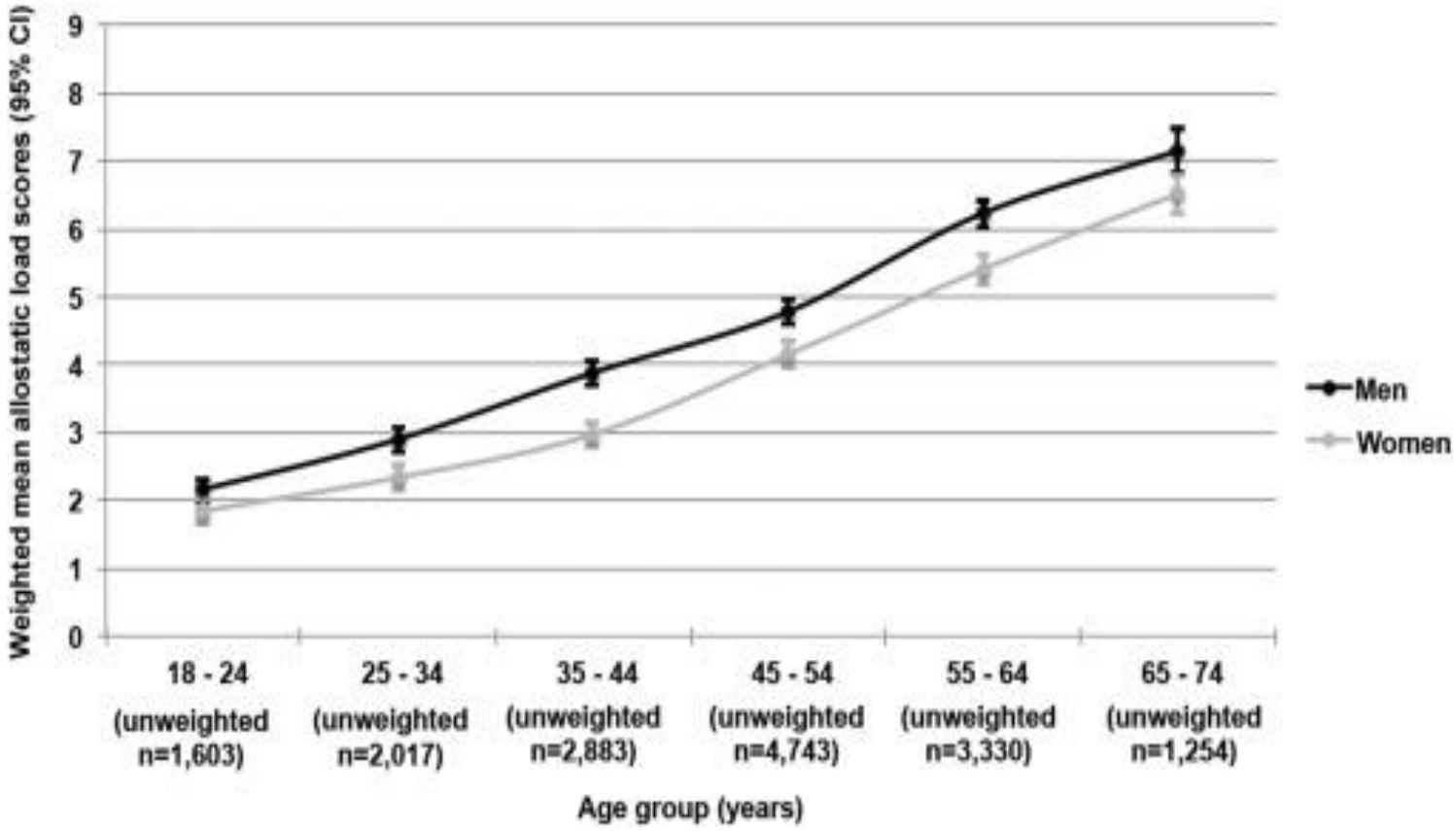
睡眠時間

The Importance of Sleep
睡眠的重要性

- A lot of people think that insomnia, short and long sleep are minor problems, and do not need to pay any attention, or think it is a common problem, this can be regarded as a denial.
- 很多人認為失眠, 睡得太短或太長是小問題，不用理會，或想像成一個社會常見的問題，見怪不怪，這可以看成一種逃避的心態。

Sleep problem is a modifiable risk factor
睡眠問題是一個可修改的風險因素

疾病負荷得分



The Negative Impacts of Insomnia
失眠的負面影響

- 失眠患者有高血壓 (hypertension)、心臟病 (cardiac disease)、糖尿病 (diabetes)、肌肉或骨痛 (muscle and bone pain)、免疫力下降 (reduced immunity)、中風 (stroke)、癌症 (cancer)、腦退化 (dementia) 的機會會增加。對情緒心理亦有相當大的影響，例如抑鬱症 (depression)、焦慮症 (anxiety)、自殺 (suicide)、藥物或酒精濫用 (drug and alcohol abuse) 的機會較大。

Assessment 失眠的評估方法

- 若失眠有持續的趨勢，代表你患有一些結構上的問題 (structural problem) 。
- Is it a reversible 可逆轉 or irreversible 不可逆轉 problem that needs to be solved?。
- 防止短期失眠成為長期失眠 (prevent acute insomnia to become chronic insomnia)。
- 諮詢專家意見。
- 一般評估的方法包括臨床診斷、化驗、睡眠問卷、睡眠日記、多導睡眠圖、活動記錄儀等。是否需要所有評估是因各個個案而決定。

失眠的治療方法

- 根據 American Academy of Sleep Medicine 美國睡眠專業協會的報告，最有效及安全的失眠治療方法是 Cognitive behavioral therapy 認知行為治療及 several hypnotics某些安眠藥。

失眠的認知行為療法

- 超過一百多次被反覆驗證為有效醫治短期及長期失眠的方法。
- 概括而言，是希望改變一些 Dysfunctional cognitions and behaviors 會令睡眠不能自然發生的行為及想法。
- 失眠的認知行為療法可包含六大部份：(1) 睡眠衛生 (Sleep Hygiene)；(2) 睡眠習慣 (Sleep-Wake Scheduling)； (3) 刺激控制法 (Stimulus Control)；(4) 放鬆療法 (Relaxation Therapy) ；(5) 睡眠限制法 (Sleep Restriction)；及 (6) 認知療法 (Cognitive Therapy)。

Sleep hygiene 睡眠衛生

- Sleep-wake regularity 上床及起床的時間在平日及假期都需要有規律。減少白天小睡或最多一次15分鐘。
- Avoid caffeine 避免在下午四時後飲用含咖啡因的飲料。
- Bedroom 環境是否夠靜、夠暗。
- Clock 將時鐘放在你不能看到的地方。
- Exciting activities 睡前避免思考未解決的問題或看刺激的電視或玩電腦遊戲。

Stimulus control 刺激控制法

- 研究指出一般動物及人類的學習一部份是依靠環境的聯想，例如，每當你進入上司的房間，你就會心跳緊張。因爲每一次上司都會怪責你，日子久了，就算上司不在房間時，當你踏進他的房間你都會心跳緊張，代表一種環境聯想的反射。
- 你應該有睡意才上床及入睡，如果無法快速地入睡 (在15到20分鐘內) 就需要起床，到客廳做一些令人平靜的事情，直至你有睡意再進入睡房 。

Relaxation training 放鬆療法

- 當一個人常在壓力的狀態下時，他很難會平伏或身體得到放鬆。

Sleep restriction therapy
睡眠限眠法

- 睡眠限制法是用來處理無效率和不規則的睡眠，協助你規劃你的睡眠模式，creating higher sleep pressure。
  - 最近一星期　　睡眠時數
    - 第1晚　　6小時30分鐘
    - 第2晚　　3小時30分鐘
    - 第3晚　　5小時
    - 第4晚　　4小時30分鐘
    - 第5晚　　4小時
    - 第6晚　　6小時
    - 第7晚　　5小時30分鐘
  - 7天的總睡眠時數 = 6.5+3.5+5+4.5+4+6+5.5 = 35小時
  - 平均睡眠時數 = 35小時 ÷ 7 = 5小時

Cognitive therapy 認知療法

- 一些想法或信念會令人容易在睡眠時產生負面情緒(如焦慮緊張及憂鬱等)，因而導致失眠。

	事情 (A)	偏差的思想 (B)	情緒反應 (C)
1.	躺在床上一個小時後，也未能入睡	「我今晚一定又睡得不好」 「我明天精神一定不能集中工作」	焦慮，緊張
2.	鄰居吵架，騷擾著你的睡眠	「豈有此理，他們竟然不顧他人正在睡眠」 「我不能做甚麼事情改善它」	忿怒，無助
3.	半夜惡夢驚醒，不能再入睡	「我一定要有八小時的睡眠，才能應付當日的工作」 「我會神經崩潰了！」	緊張，驚慌
4.	早上起床時，仍然疲倦	「昨晚失眠令我的日常生活有嚴重影響」 「我的外表顯示出我是否有充足的睡眠！」	憂慮，擔心

Treatment barriers
治療會遇上的障礙

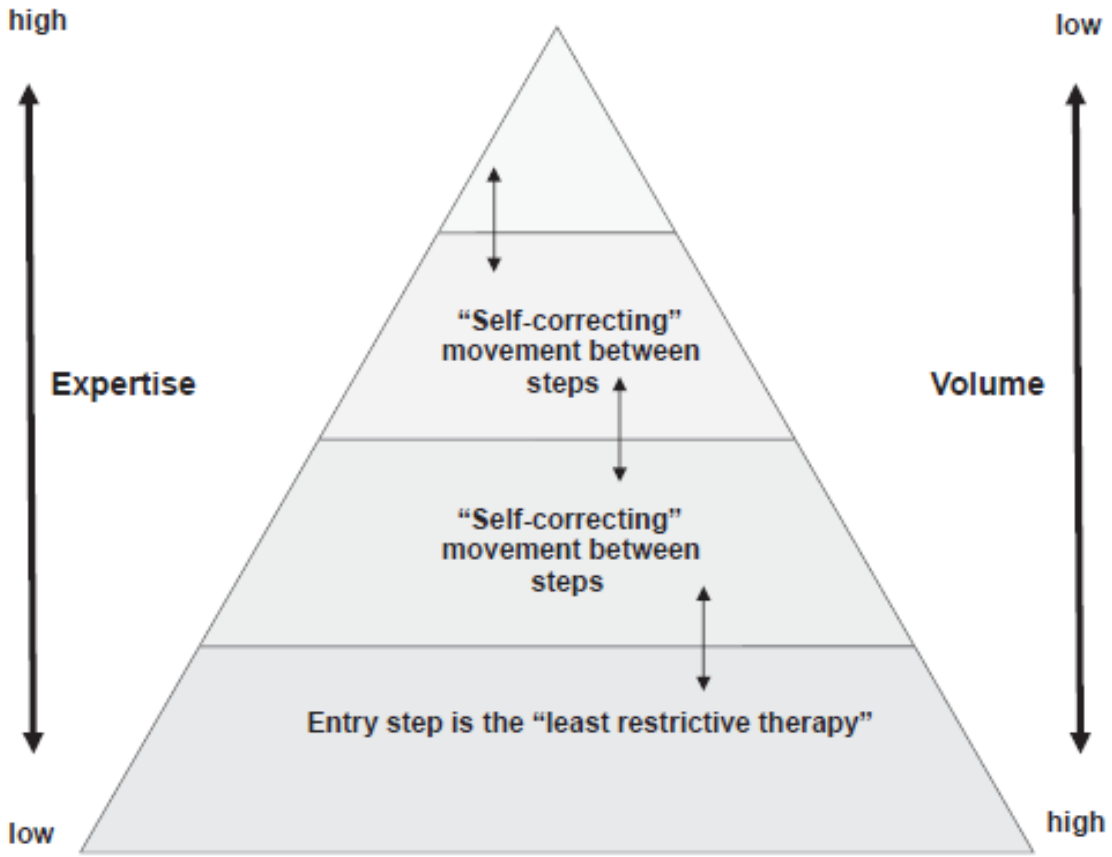
- Self-help
- Group 四節九十分鐘小組。
- 對認知行爲治療冇信心。
- 苦口良藥。

Stepped care

Severe

Moderate

Mild



長期失眠: 網上認知行為自我治療

安眠藥的認識

- 美國睡眠專業協會推薦的只有某幾種安眠藥，而香港有發售的包括Zopiclone, Zolpidem and Temazapam。
- 受推薦的安眠藥亦是有倚賴性 (Dependence) 及會被濫用 (Abuse)。
- 緊記不可以服用超過該藥物的最高劑量，因為睡眠是每晚都要經歷的，盡管今晚食超於醫生建議的劑量而能夠入睡，在不久的將來很可能藥物會「食純」(Tolerance) 而失去效力。

戒除安眠藥的方法

- 每兩週減少四分之一。
- 嚴重藥物濫用個案需要住院。
- 切換短效的安眠藥到長效鎮靜劑，然後緩慢減少。

Questions 提問時間