腦科學與博雅生活：
晝夜作息、禪修與生死自在

釋惠敏
法鼓文理學院 校長
國立臺北藝術大學名譽教授
中華電子佛典協會主委

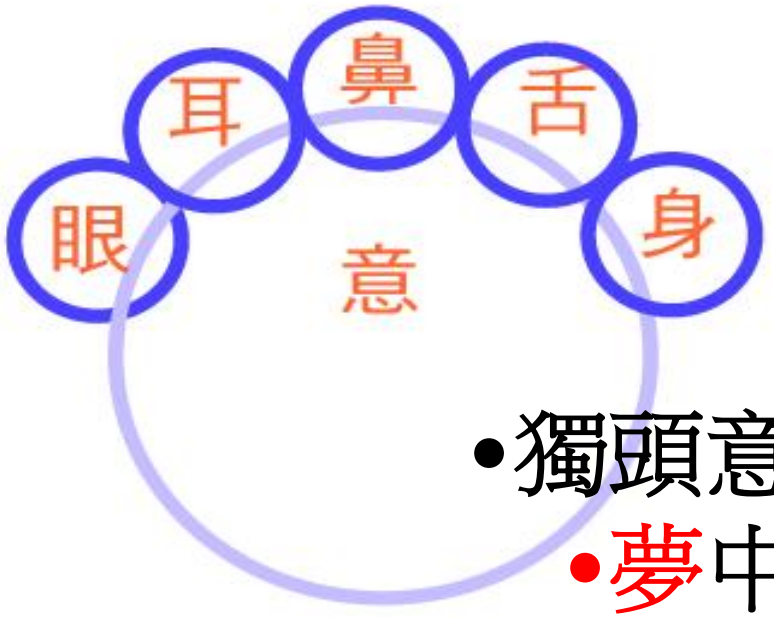
《修習止觀坐禪法要》：《童蒙止觀》、《小止觀》
《釋禪波羅蜜次第法門》

天台山修禪寺沙門智顗述：《小止觀》大師為俗兄陳鍼出。

➡調五事

1. 調飲食：食若過飽，則氣急身滿，百脈不通，令心閉塞，坐念不安；若食過少，則身羸心懸，意慮不固。
2. 調睡眠：若都不眠，則心神虛恍。若其眠寐過多，非唯廢修聖法，亦復空喪功夫。
3. 調身
4. 調息
5. 調心

相似(prati-rūpa)緣　~影像(pratibimba)



- 獨頭意識
  - 夢中意識
  - 定中意識
  - 狂亂意識
  - 瀕死意識

- **五俱起識**：有別於五識之藉外感官所認識的外界對象。
- **獨頭意識**：屬於意識之作用對象（或簡稱「意象」）
- 如此把握意象之鮮明度和純粹性，可讓「五蓋」（貪欲、瞋恚、昏沈、掉悔、疑）次第鎮伏，止息煩惱，生起禪定。

終身學習（博學）•身心健康（雅健）

- 終身學習（博學多聞）五戒：所緣清淨
  - 閱讀、記錄、研究、發表、實行
- 身心健康（雅健生活）五戒：所依（身心）轉換
  - 微笑、刷牙、運動、吃對、睡好

善終

- 身心調和五事：定學、慧學
  - 身調鬆緊、息調長短、念調自他、受調苦樂、想調順逆

晝夜作息、禪修與生死自在

釋惠敏2014.7。「睡好與止觀雙運」。《人生》雜誌。

釋惠敏2015.12。「睡眠與禪修」。《人生》雜誌。

釋惠敏2019.2 。「晝夜作息與生死自在」。《人生》雜誌。

釋惠敏2019.3。「睡眠四階段與四禪」。《人生》雜誌。

晝夜作息、禪修與生死自在

釋惠敏2014.7。「睡好與止觀雙運」。《人生》雜誌

- ✓ 一、睡好：健康且學優
- ✓ 二、「早睡自然醒」的生活作息：止觀雙運

釋惠敏2015.12 。「睡眠與禪修」。《人生》雜誌，2015年12月

- ✓ 一、「睡眠蓋」是禪修與健康生活的障礙
- ✓ 二、禪修者的作息習慣
- ✓ 三、睡好：定時睡眠、早睡早起、午間小睡、正念正知

晝夜作息、禪修與生死自在

釋惠敏2019.2。「晝夜作息與生死自在」。《人生》雜誌。

- ✓ 睡眠負債的時代
- ✓ 晝夜作息與身心健康
- ✓ 晝夜作息與涅槃寂靜

釋惠敏2019.3。「睡眠四階段與四禪」。《人生》雜誌。

- ✓「腦波交響樂」
- ✓睡眠第一至第二階段
- ✓睡眠第三至第四階段
- ✓禪定之四個階段：苦樂次第盡 漸離於分別



《國家地理雜誌》2018年8月no. 201

重啟大腦：睡眠如何讓腦細胞重生

在我們的一生中，幾乎每晚都會經歷一場驚人的蛻變。While We Sleep, Our Mind Goes on an Amazing Journey

Our floodlit society has made sleep deprivation a lifestyle. But we know more than ever about how we rest—and how it keeps us healthy.

BY MICHAEL FINKEL

PHOTOGRAPHS BY MAGNUS WENNMAN

麥可•芬克爾的最新著作是《森林裡的陌生人》，描述名隱士在獨居27年後終於獲得了這個洞見：「睡眠要充足。」

瑞典攝影師麥格納斯•溫曼以難民為主題的攝影展名為「孩子們睡在哪」，曾在世界各地巡迴展出。



Yet an imbalance between lifestyle and sun cycle has become epidemic.

"It seems as if we are now living in a worldwide test of the negative consequences of sleep deprivation," says Robert Stickgold, director of the Center for Sleep and Cognition at Harvard Medical School.

我們的生活方式與太陽週期之間的失衡已太過普遍。

哈佛醫學院睡眠與認知中心主任羅伯特•史迪葛德說：「我們似乎活在一個全球規模的實驗中，目的是看睡眠不足有怎樣的負面結果。」

在我們的一生中，幾乎每晚都會經歷一場驚人的蛻變。

NG 2018.08

以臺灣人來講，平日的睡眠時間平均不到7小時，更有1/10人口受慢性失眠所苦。在我們這個燈火通明的不夜社會，我們經常把睡眠視為敵人，認為這種狀態會剝奪我們的生產力和玩樂時間。

為我們帶來燈泡的湯瑪士•愛迪生說過：「睡眠是很荒謬的事，是一種壞習慣。」他相信我們終究可以完全不用睡眠。

整夜好眠現在和手寫書信一樣，既罕見又過時。我們似乎都在抄捷徑，碰上失眠就用安眠藥來克服，哈欠不斷就猛灌咖啡來解決，將我們本應每晚踏上的曲折旅程拋諸腦後。

若一夜好眠，我們會往復經歷睡眠的數個階段，每個階段都有明確的特質和目的，如此循環4到5次，經過蜿蜒又夢幻的旅程下沉至一個不同的世界。

釋惠敏(2014.07)睡好與止觀雙運

（《人生》雜誌371期）

- 「國際地理頻道」之「你可以不抓狂」科普影片，說明「睡眠不足、由鬧鐘叫醒」的生活習慣對身心的影響。
- 此影片中，先請交通警察為三個人作「頭後仰、閉眼、手臂伸向兩側、右腿抬高6吋」的動作測試，不需要「呼氣酒測器」，以此簡單的「標準現場酒測」(standardized field sobriety)可以有相當91%的準確率。
- 其中兩個人無法維持平衡30秒，但是他們沒有喝酒，只是因為前晚「睡眠不足、由鬧鐘叫醒」所造成。

釋惠敏(2014.07)睡好與止觀雙運

（《人生》雜誌371期）

- 如同「三哩島核洩漏事故」(1979年)、「阿拉斯加港灣漏油事件」(1989年)、「車諾比核事故」(1986年)發生的人為因素。
- 因為，研究顯示連續17-18小時沒有睡眠（美國將近有4千萬人有睡眠障礙，台灣的比例是每5個人約有1人），對於身心表現的影響，與血液中酒精含量0.1%的影響相近，這已經高出可以合法開車的上限（美國0.08%，台灣0.03%）。

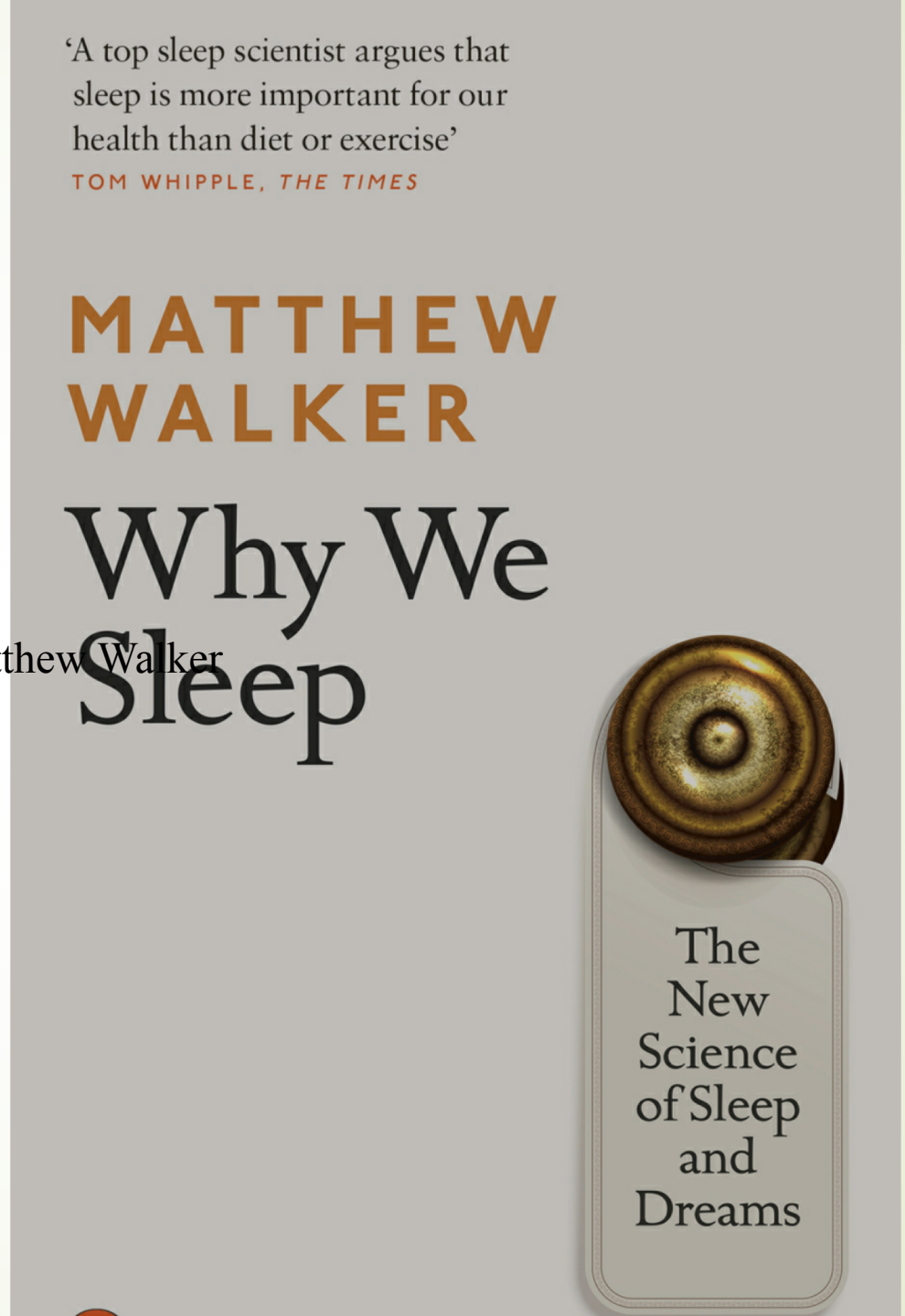
釋惠敏(2014.07)睡好與止觀雙運

（《人生》雜誌371期）

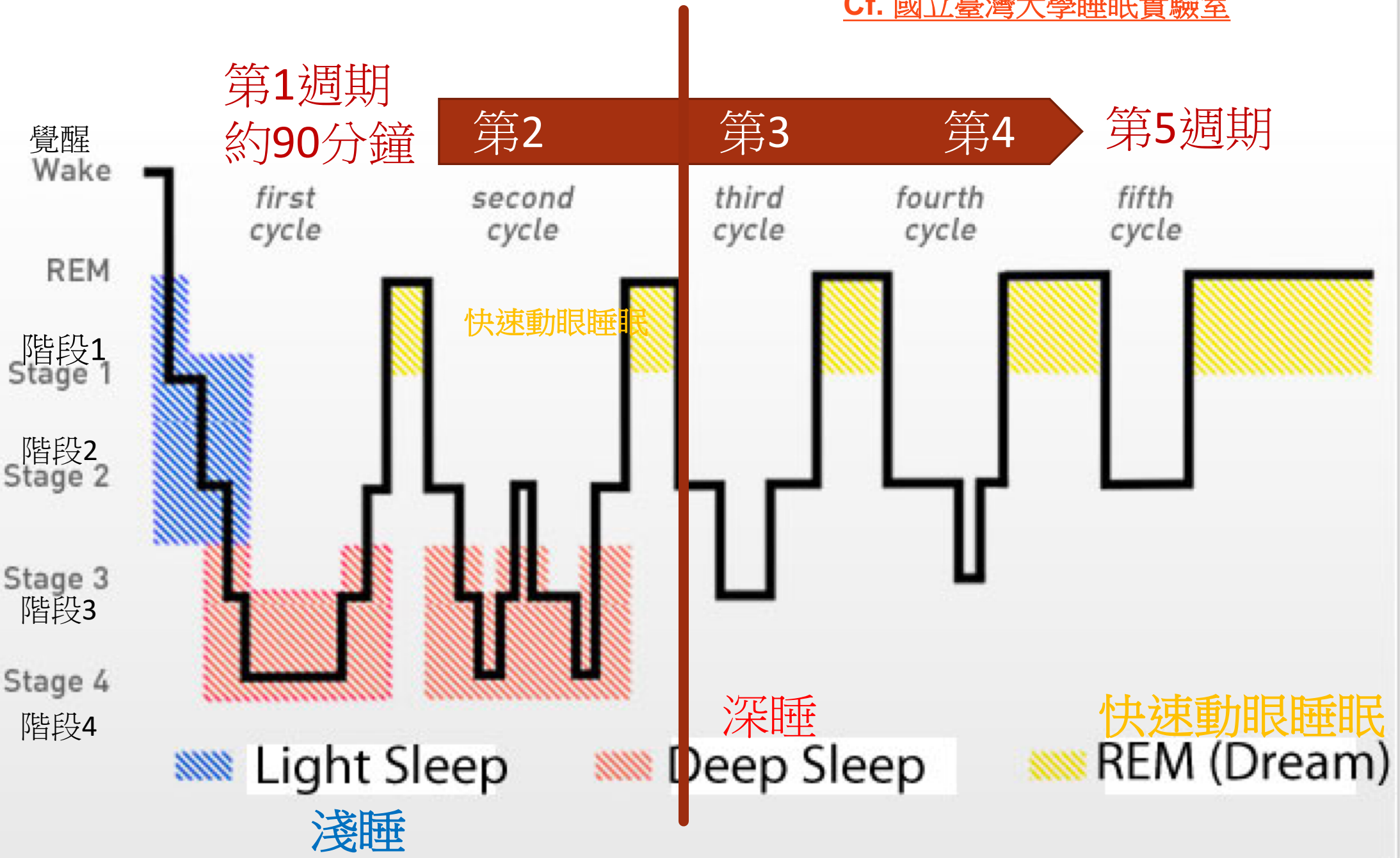
- 在睡眠期間，自然醒來的前幾小時是「快速動眼睡眠」(Rapid Eye Movement，REM)，睡眠中很重要的時段。
- 快速動眼期時，全身肌肉張力會降至最低，心跳及呼吸變的不規則，並常有夢的產生。
- 在此段期間，若身心狀態尚未準備好之前，就被鬧鐘叫醒，則會縮短此「快速動眼睡眠」期，減弱注意力、警覺性、集中力、推理思考力、解決問題的能力，因此沒有得到充分休息，就容易鬧情緒、發脾氣，這是第一個人沒有通過「標準現場酒測」的原因。



馬修 沃克 Matthew Walker



Cf. 國立臺灣大學睡眠實驗室



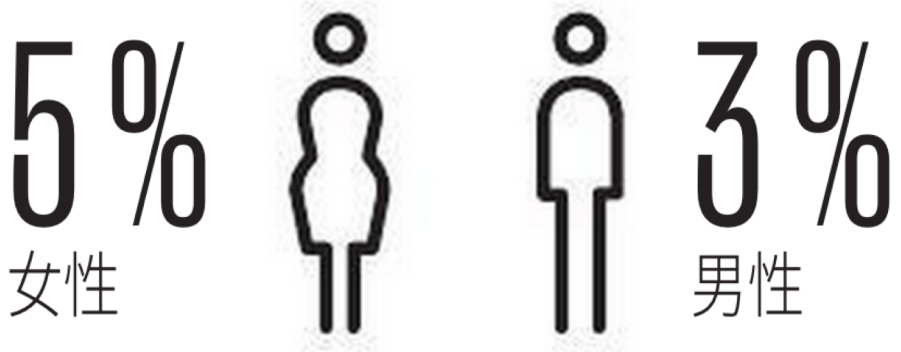
理論之一：解決記憶儲存空間有限的問題

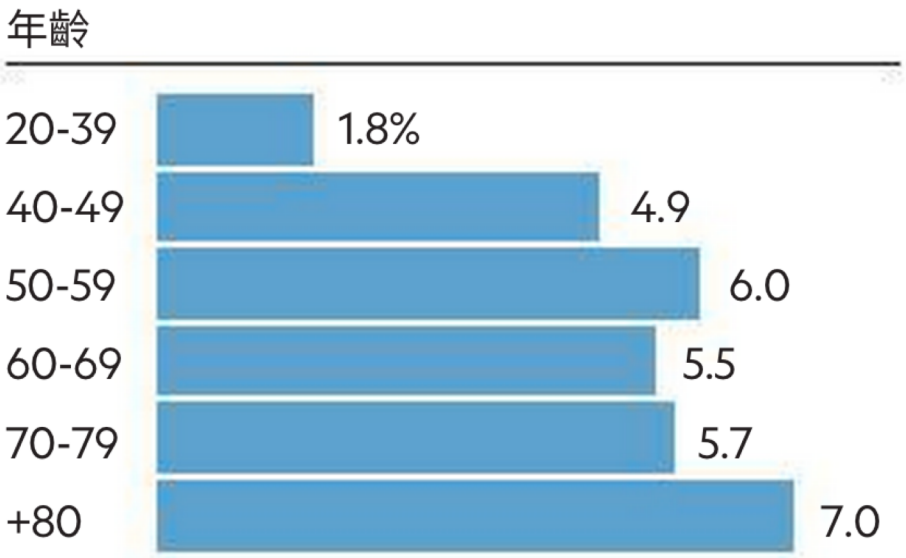
- 非快速動眼睡眠和快速動眼睡眠不平均的拉鋸戰，是重塑及更新神經網路的必要過程，這個優美的過程可以妥善管理腦中有限的儲存空間。
- 由於儲存記憶的神經元和神經連結的數量有限，記憶儲存能力也是有限的，我們的大腦必須找出留存舊資訊和清出新空間的最佳平衡點。
- 要找到儲存的平衡點，就需要辨認哪些記憶是新鮮而顯著的，哪些現存記憶是重複、多餘，或甚至不再適用的。
- 我們在第6章還會看到，睡眠初期比例較高的深度非快速動眼睡眠有一個關鍵功能，是在淘汰、清除不需要的神經連結。
- 相對的，快速動眼睡眠的做夢階在後半夜占重要分量，具有加強連結的功能。
- 兩者結合起來，我們至少可以得到簡化的解釋，說明為何這兩種睡眠在夜間輪流發生，而且前半夜由非快速動眼睡眠為主，後半夜由快速動眼睡眠占上風。

NG 2018.08

睡眠輔助品的時代

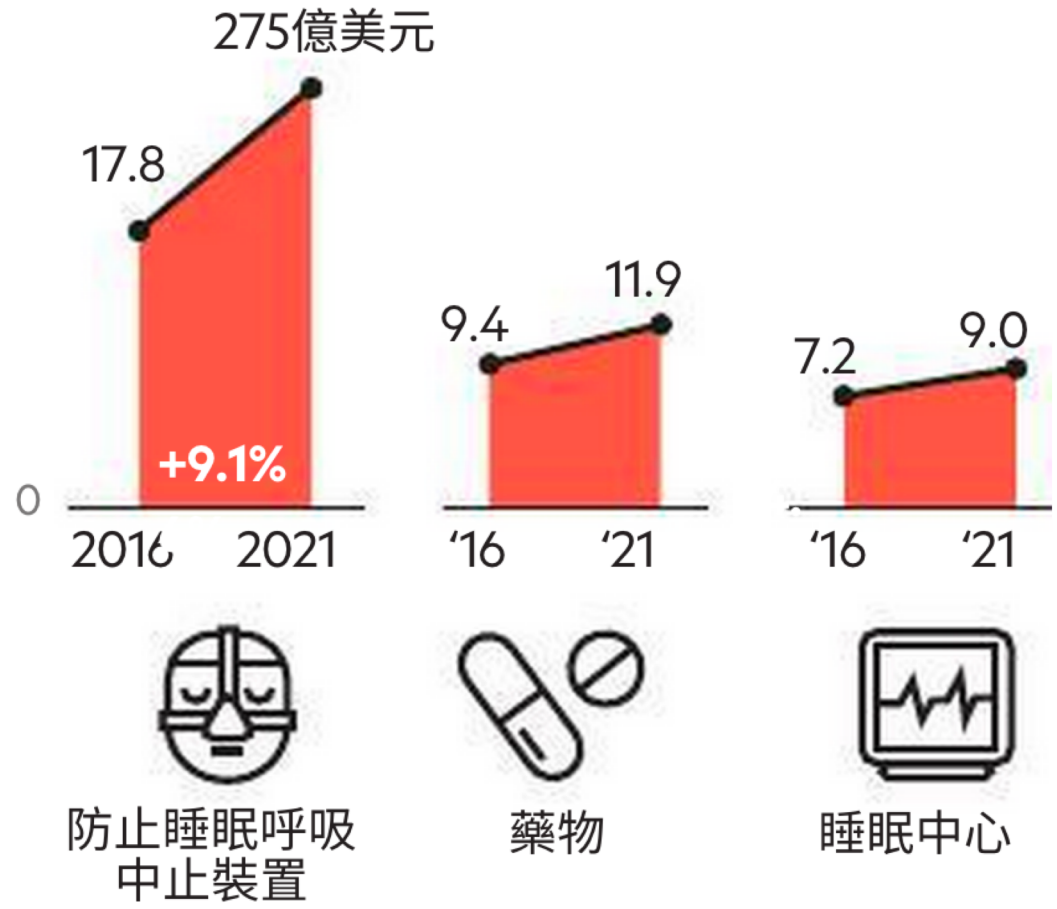
美國疾病防制中心做的一項研究發現，年紀較長的美國人與較年輕的美國人相比，比較可能服用處方睡眠輔助品。與男性相比，女性回報自己使用睡眠輔助品的可能性稍高。





睡眠市場

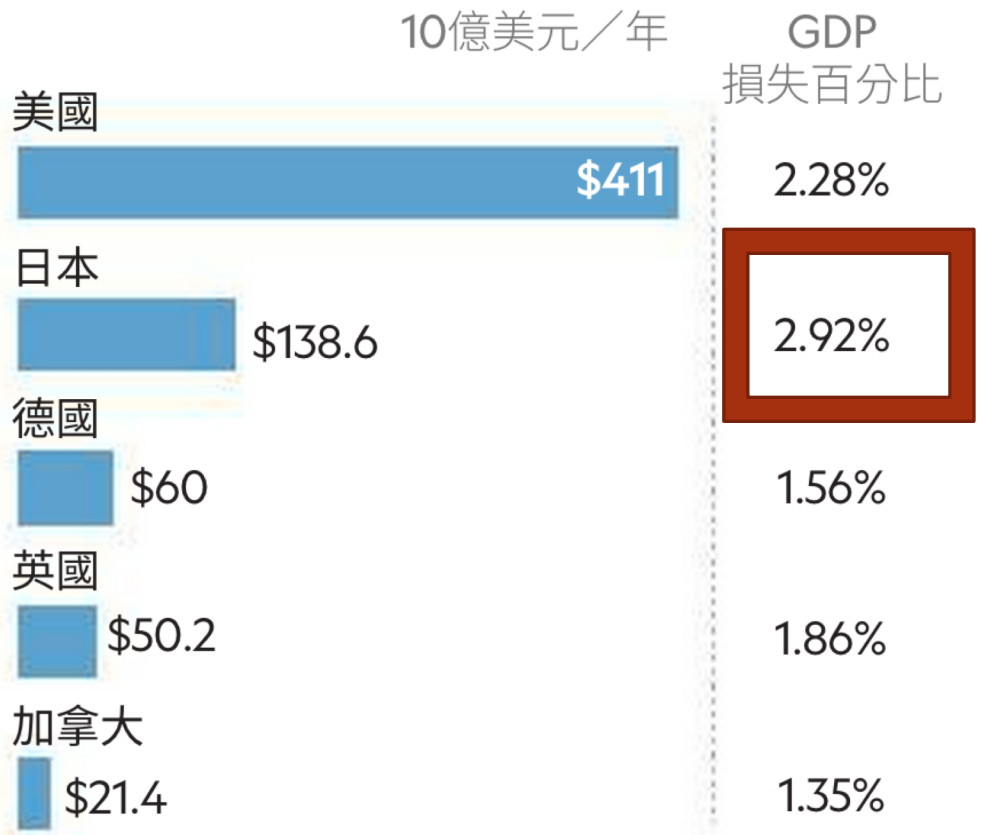
2016年，睡眠不足的消費者在裝置、藥物和睡眠研究上，花了660億美元。到了2021年，這個數字可能到達850億美元。



失眠的代價

一項2017年由蘭德公司做的研究發現，缺乏睡眠可能導致生產力下降，也會讓缺勤率、工業和道路意外、健康照護花費，以及醫療疏失增加。

NG 2018.08



NGM STAFF. SOURCES: U.S. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION; BCC RESEARCH; RAND EUROPE

根據美國疾病防制中心的資料，超過8000萬個美國成年人長期處於睡眠不足狀態，意思是他們的睡眠時間少於最低建議量，即每晚七小時。

疲憊與每年超過100萬起汽車事故有關，也與相當數量的醫療疏失有關。就算是小小的睡眠調整也會有問題。

在美國實施日光節約後的第一個星期一，與其他的星期一相較，心臟病發生率增加了24% ，致命車禍事件也突然躍升。

在我們的一生中，約1/3人會出現至少一種診斷得出來的睡眠障礙，範圍從慢性失眠、睡眠呼吸中止、不寧腿症候群(Restless Leg Syndrome)，到些更罕見和奇怪的症狀。



睡眠負債對社會整體的損失

- NHK特集（2017年6月18日；https://goo.gl/F7OgjN）將「睡眠負債」視為日本社會的潛藏危機。
- 因為在2017年抽樣約25萬人的調查顯示，平均睡眠時間為5小時58分，其中有20%左右的國民處於睡眠健康高風險族群。
- 根據《朝日新聞》，日本因為國民睡眠不足所導致的經濟損失，最高約佔年度GDP的3%，高達15兆日圓（約新台幣4,359億），為世界先進國家的「睡眠負債大國」。

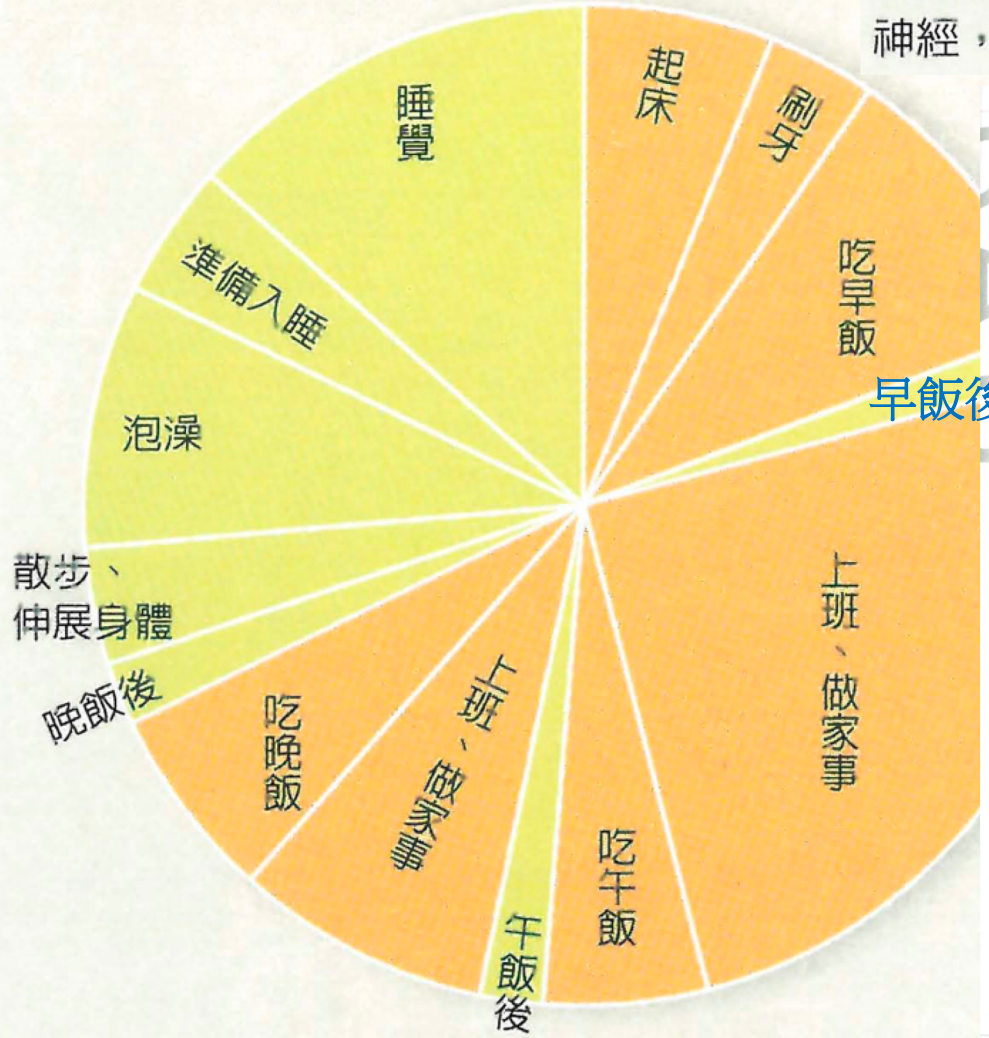


がん・認知症のリスクが高まる！？
増高癌症、失智症的危險性！？

- 東北大学が、女性およそ2万3995人を７年間追跡し、睡眠時間と乳がんの発症リスクの関係を調べた研究では、平均睡眠時間が
- ６時間以下の人は、７時間寝ている人に対して乳がんのリスクがおよそ1.6倍になることがわかった。
- もうひとつ注目されているのが、睡眠負債と認知症のリスクとの関連です。スタンフォード大学の西野精治さん（睡眠生体リズム研究所長）らは、マウスを使った実験で、睡眠中にアミロイドベータamyloid-β澱粉様蛋白βと呼ばれる脳のごみが排出されることを突き止めました。
- アミロイドベータは、認知症の最大の原因であるアルツハイマー病の原因物質とも言われており、発症の20-30年前から蓄積するといわれています。つまり、働き盛りの時期に十分な睡眠をとっていないと、数十年先に認知症になるリスクを高める可能性があるのです。

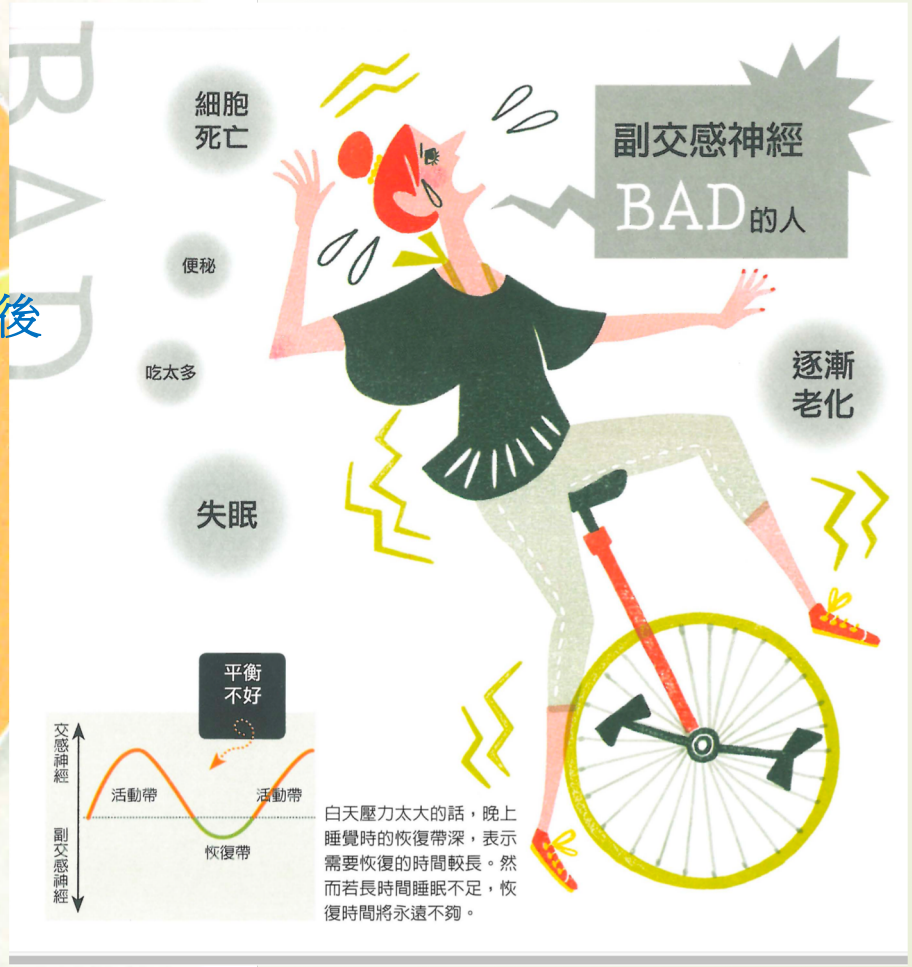
一整天
神經開關的時間表

副交感神經　交感神經



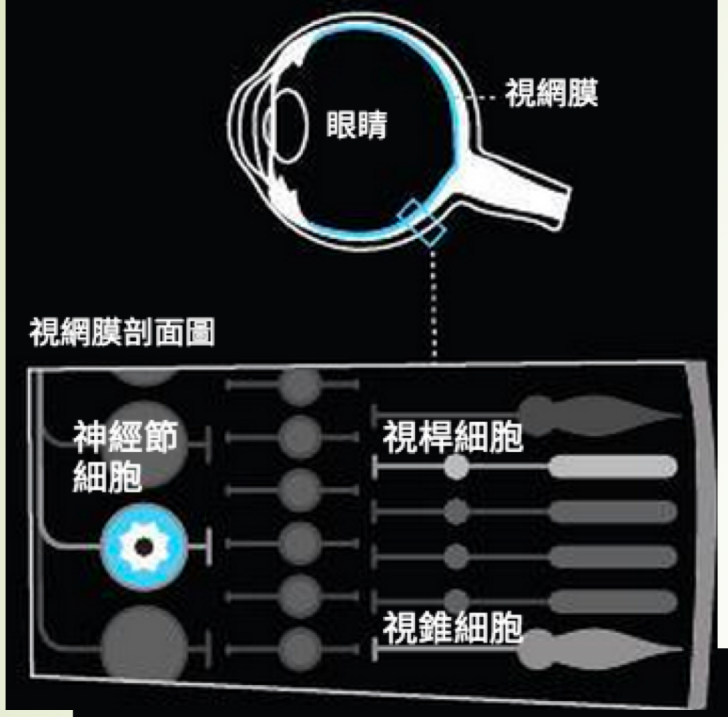
從黃昏到夜晚避免從事太刺激的活動，這點對於提高副交感神經，是很重要的

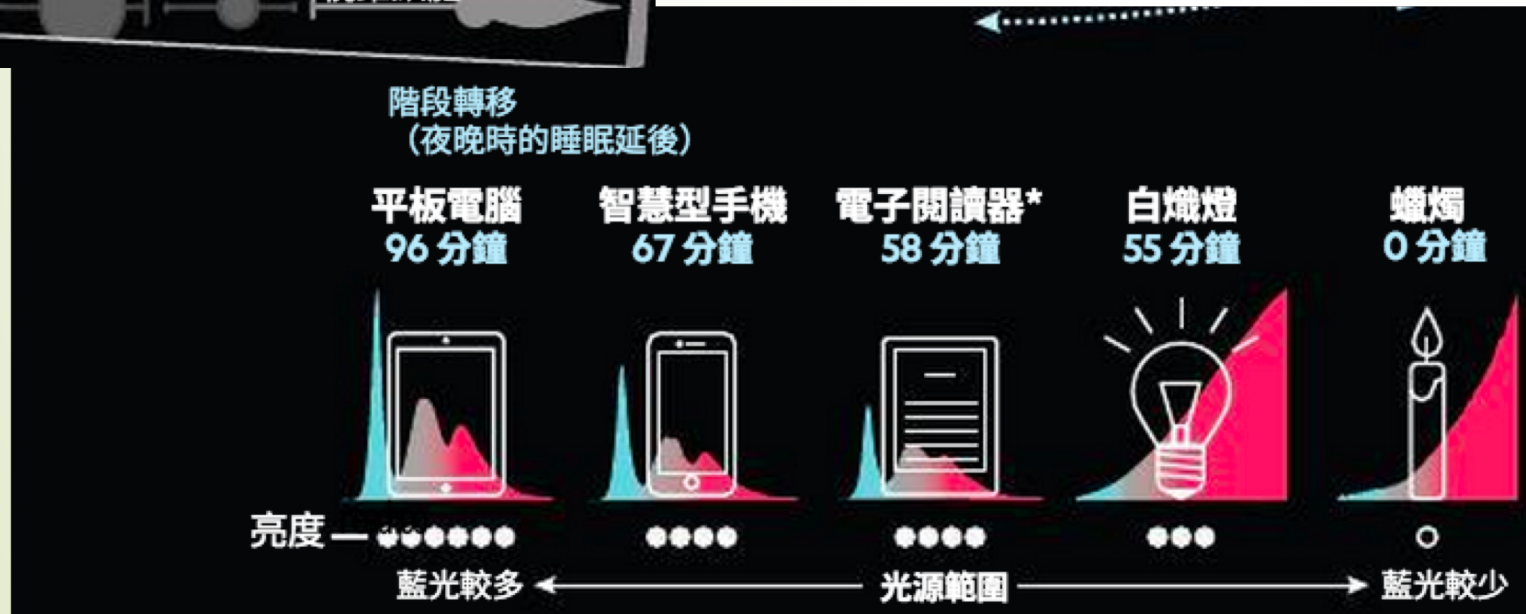
白天，我們需要提高交感神經。吃飯時雖然交感神經比較發達，但是為了飯後幫助消化，副交感神經會變得比較活躍。為了在黃昏到夜晚這個時段提高副交感神經，必須抑制交感神經才行。



光設定我們的生理時鐘.....

某些神經節細胞具有對藍光敏感的接受器，能告知我們的腦將晝夜時鐘設定為夜晚或白天。這些接受器也能從視桿細胞和視錐細胞收集細微的光線資訊。





.....而人造光線打亂它

光線愈藍和愈亮，愈可能抑制褪黑激素的分泌，並改變我們的睡眠循環，特別是當我們在夜間暴露於這種光線之下，以及近距離觀看電子螢幕時。

*使用背光顯示器

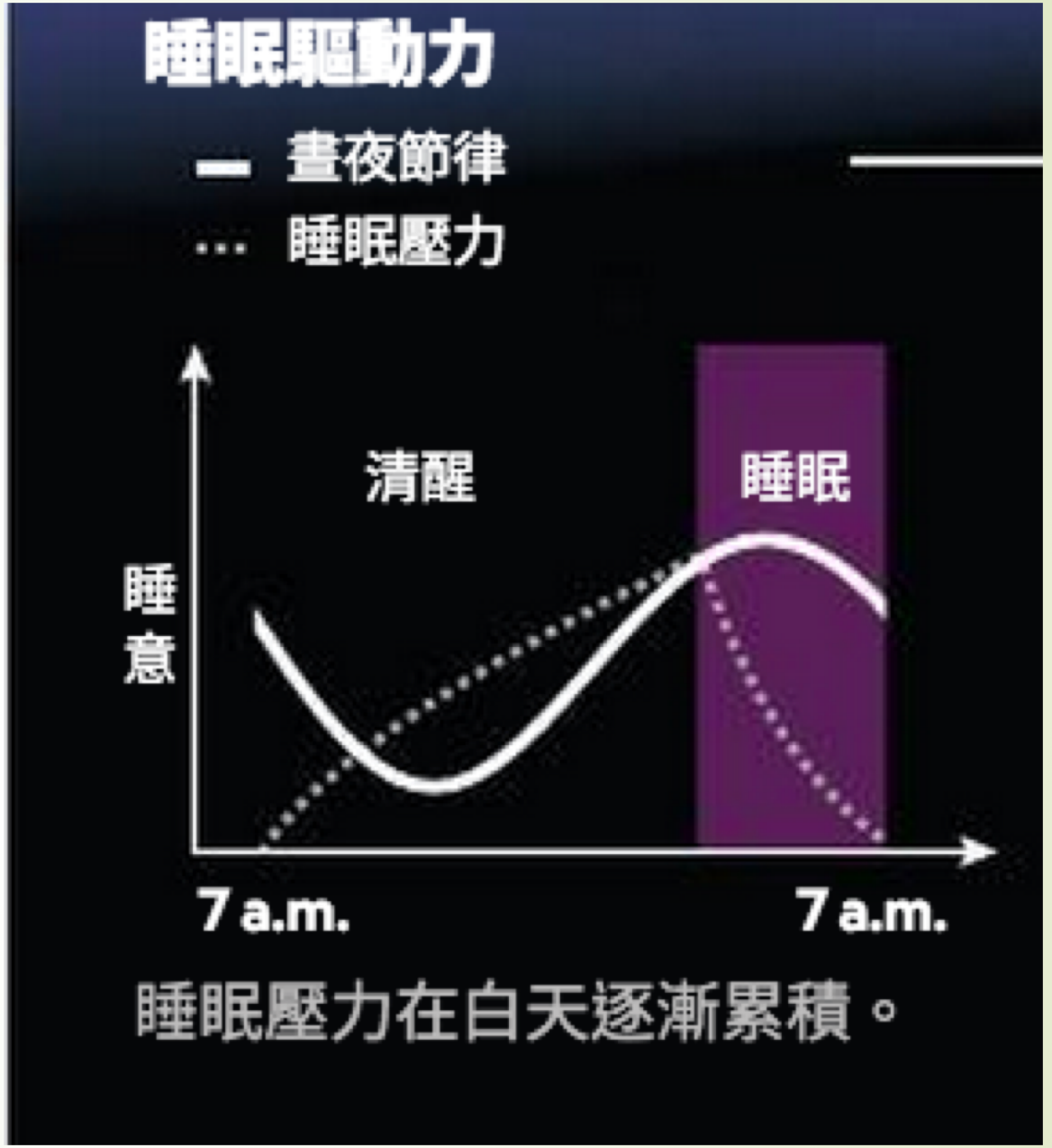
MÓNICA SERRANO, NGM STAFF; MESA SCHUMACHER. SOURCES: STEVEN LOCKLEY, BRIGHAM AND WOMEN'S HOSPITAL; RUSSELL FOSTER, UNIVERSITY OF OXFORD; DAVID SLINEY, JOHNS HOPKINS UNIVERSITY SCHOOL OF PUBLIC HEALTH; MICHAEL PERLIS; F.LUXOMETER PROJECT

標準時鐘：光如何影響我們

NG 2018.08

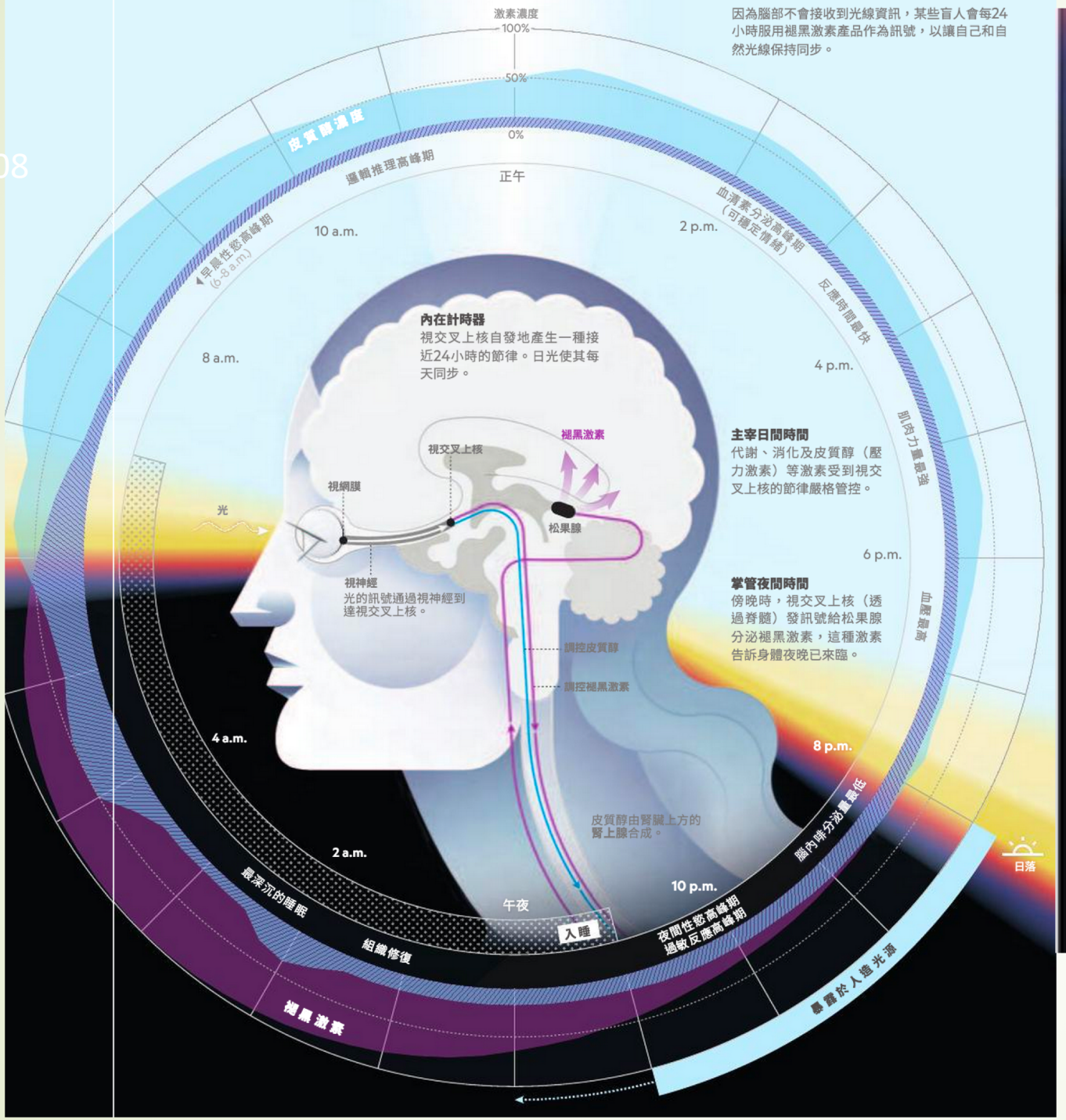
我們任何時刻感受到的活力程度，取決於兩種過程的交互作用：「睡眠壓力」和晝夜節律；前者被認為是在清醒時由腦內累積的睡眠促進物質創造出來，後者則是讓腦和身體持續與太陽同步的生理時鐘。

這個時鐘可以隨著光而往前或往後調整。我們對藍光(短波長)尤其敏感，正午的陽光和電腦螢幕都靠這種光發亮，但它也能打亂我們的循環，特別是在晚上，因為此時我們需要黑暗來提示我們入睡。

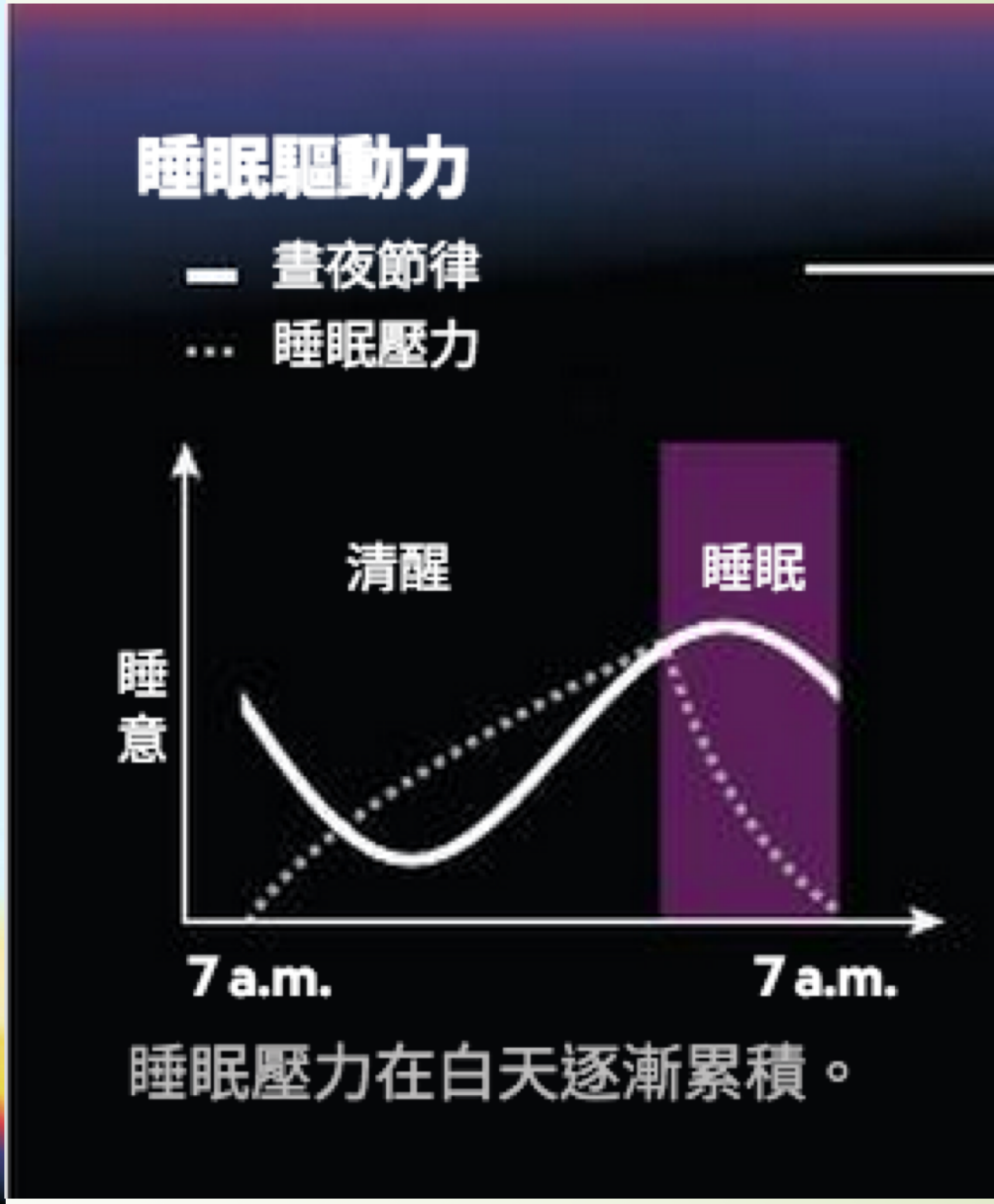


正常含量的皮質醇（如其他糖皮質激素）有助身體在壓力下回復體內平衡。長期壓力會導致長時間分泌皮質醇。

NG 2018.08

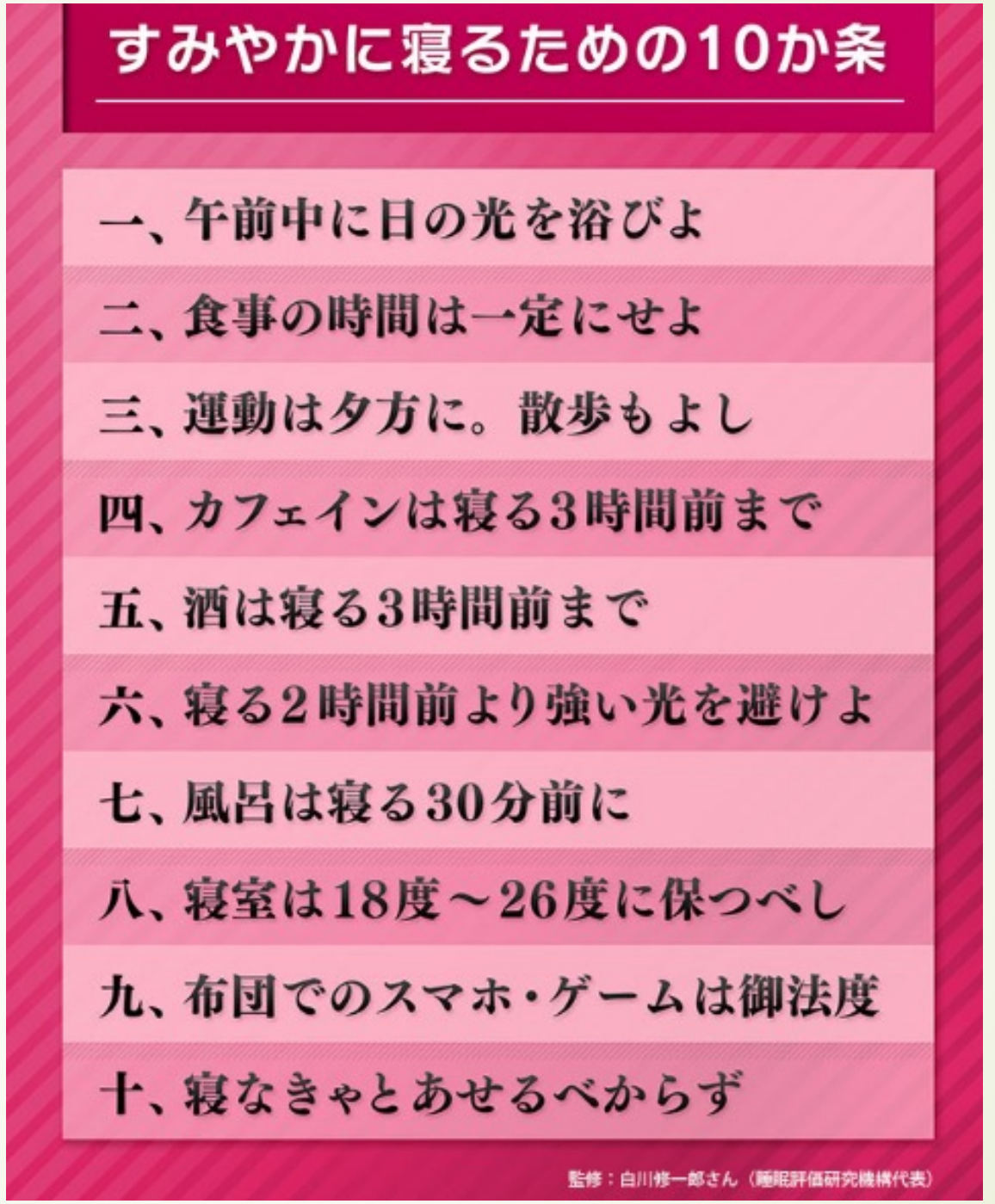


因為腦部不會接收到光線資訊，某些盲人會每24小時服用褪黑激素產品作為訊號，以讓自己和自然光線保持同步。




NHKスペシャル
睡眠負債が危ない
2017年
NHKG 6月18日(日)午後9時～9時59分

睡好之10守則


すみやかに寝るための10か条
一、午前中に日の光を浴びよ
二、食事の時間は一定にせよ
三、運動は夕方に。散歩もよし
四、カフェインは寝る3時間前まで
五、酒は寝る3時間前まで
六、寝る2時間前より強い光を避けよ
七、風呂は寝る30分前に
八、寝室は18度～26度に保つべし
九、布団でのスマホ・ゲームは御法度
十、寝なきゃとあせるべからず
監修：白川修一郎さん（睡眠評価研究機構代表）

2012年美國國立衛生研究院
NIH Medline Plus 健康睡眠之12守則

- **Stick to a sleep schedule.** Go to bed and wake up at the same time each day. As creatures of habit, people have a hard time adjusting to changes in sleep patterns. Sleeping later on weekends won't fully make up for a lack of sleep during the week and will make it harder to wake up early on Monday morning.

- **Exercise is great, but not too late in the day.** Try to exercise at least 30 minutes on most days but not later than 2—3 hours before your bedtime.

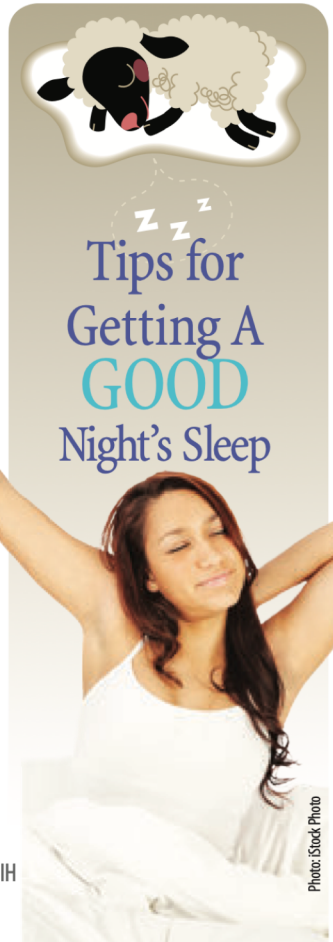
- **Avoid caffeine and nicotine.** Coffee, colas, certain teas, and chocolate contain the stimulant caffeine, and its effects can take as long as 8 hours to wear off fully. Therefore, a cup of coffee in the late afternoon can make it hard for you to fall asleep at night. Nicotine is also a stimulant, often causing smokers to sleep only very lightly. In addition, smokers often wake up too early in the morning because of nicotine withdrawal.

- **Avoid alcoholic drinks before bed.** Having a "nightcap" or alcoholic beverage before sleep may help you relax, but heavy use robs you of deep sleep and REM sleep, keeping you in the lighter stages of sleep. Heavy alcohol ingestion also may contribute to impairment in breathing at night. You also tend to wake up in the middle of the night when the effects of the alcohol have worn off.

- **Avoid large meals and beverages late at night.** A light snack is okay, but a large meal can cause indigestion that interferes with sleep. Drinking too many fluids at night can cause frequent awakenings to urinate.

- **If possible, avoid medicines that delay or disrupt your sleep.** Some commonly prescribed heart, blood pressure, or asthma medications, as well as some over-the-counter and herbal remedies for coughs, colds, or allergies, can disrupt sleep patterns. If you have trouble sleeping, talk to your healthcare provider or pharmacist to see whether any drugs you're taking might be contributing to your insomnia and ask whether they can be taken at other times during the day or early in the evening.

—Source: *Your Guide to Healthy Sleep,* National Heart, Lung, and Blood Institute, NIH



- **Don't take naps after 3 p.m.** Naps can help make up for lost sleep, but late afternoon naps can make it harder to fall asleep at night.

- **Relax before bed.** Don't overschedule your day so that no time is left for unwinding. A relaxing activity, such as reading or listening to music, should be part of your bedtime ritual.

- **Take a hot bath before bed.** The drop in body temperature after getting out of the bath may help you feel sleepy, and the bath can help you relax and slow down so you're more ready to sleep.

- **Have a good sleeping environment.** Get rid of anything in your bedroom that might distract you from sleep, such as noises, bright lights, an uncomfortable bed, or warm temperatures. You sleep better if the temperature in the room is kept on the cool side. A TV, cell phone, or computer in the bedroom can be a distraction and deprive you of needed sleep. Having a comfortable mattress and pillow can help promote a good night's sleep. Individuals who have insomnia often watch the clock. Turn the clock's face out of view so you don't worry about the time while trying to fall asleep.

- **Have the right sunlight exposure.** Daylight is key to regulating daily sleep patterns. Try to get outside in natural sunlight for at least 30 minutes each day. If possible, wake up with the sun or use very bright lights in the morning. Sleep experts recommend that, if you have problems falling asleep, you should get an hour of exposure to morning sunlight and turn down the lights before bedtime.

- **Don't lie in bed awake.** If you find yourself still awake after staying in bed for more than 20 minutes or if you are starting to feel anxious or worried, get up and do some relaxing activity until you feel sleepy. The anxiety of not being able to sleep can make it harder to fall asleep.

- **See a health professional if you continue to have trouble sleeping.** If you consistently find it difficult to fall or stay asleep and/or feel tired or not well rested during the day despite spending enough time in bed at night, you may have a sleep disorder. Your family healthcare provider or a sleep specialist should be able to help you, and it is important to rule out other health or emotional problems that may be disturbing your sleep.

2012年NIH Medline Plus 健康睡眠之12守則

1. 遵守規律的睡眠時間
2. 每天運動至少30分鐘，但在睡前2～3小時前結束
3. 遠離咖啡因和尼古丁
4. 避免睡前飲酒
5. 避免太晚吃大餐、喝太多飲料
6. 注意會延後或干擾睡眠的藥物
7. 不要在下午三點之後睡午覺
8. 睡前要放鬆
9. 睡前泡個熱水澡
10. 臥室要黑暗、稍涼、沒有電子產品
11. 適當晒太陽。 12. 無法入睡的焦慮，會讓人更難入睡。

晝夜作息與身心健康：睡眠與清醒的交替模式~晝夜變化節奏

Huimin 2019.2

- ✓上午接觸些陽光（藍光會提升活力、心情舒暢）
- ✓白天適時工作與運動（例如：25分鐘工作，運動5分鐘）培養晚上睡意
- ✓飲食規律，善用午間小休息，但避免超過20分鐘（因為會減輕晚上睡意或進入晚上睡眠模式）。晚間運動或散步。
- ✓不熬夜工作（避免晚於10點就寢），睡到自然醒。
- ✓晚上避免咖啡因或酒類飲料（酒精會中斷睡眠之快速動眼期，破壞做夢）
- ✓睡前避免看電子螢幕或處於強光或五光十色的環境
- ✓體溫下降是入睡的要素，室溫維持18～26度，熱水澡至少在睡前30分鐘洗。
- ✓睡不著時，不焦慮。如此的晝夜作息節奏是促進身心健康的生活習慣。

晝夜作息與涅槃寂靜：圓寂（圓滿的睡夢）=涅槃

Huimin 2019.2

- 白天隨緣盡分：『圓』滿諸德，『寂』滅諸惡」（圓寂=涅槃）。
- 睡前5分鐘列出待辦事項，心無罣礙，容易體會《大般涅槃經》等經典「諸行無常，是生滅法，生滅滅已，寂滅為樂」法義
- 如實觀察晝夜剎那生滅無常，證悟無我、寂滅空性，每晚學習「涅槃寂靜→寂滅最樂→涅槃道」的體證。
- 猶如晝夜的生理時鐘節奏，我們對於「生老病死」的生命節奏，也能體悟無常、無我：
  - ✓每晚學習放捨「虛實」世界的冤親、苦樂、好惡，才有可能鍛鍊布施生命（最難捨的擁有）能耐；
  - ✓每夜學習歡喜入睡與作夢，才有可能累積面對死亡（最徹底的睡夢）經驗。