

投稿類別：健康與護理類

篇名：

半夜十二點的煩惱：讀書？睡覺？—探討睡眠時間對國高中職生的影響

作者：

孫睿君。私立屏榮高中。高二 1 班

黃怡心。私立屏榮高中。高二 1 班

楊育菱。私立屏榮高中。高二 2 班

指導老師：

林咸志老師

壹、前言

一、研究動機

在升學、課業壓力以及師長的期望下，深為學生的我們時常需要犧牲自己平日的睡眠時間去得到更好的排名成績，導致上課時的精神不濟或是身體上的不適，所以我們決定透過這個研究探討熬夜和正常的睡眠習慣對學生課業上或是精神上的影響以及熬夜是否真的能使學生在課業或升學上取得更好的排名成績。

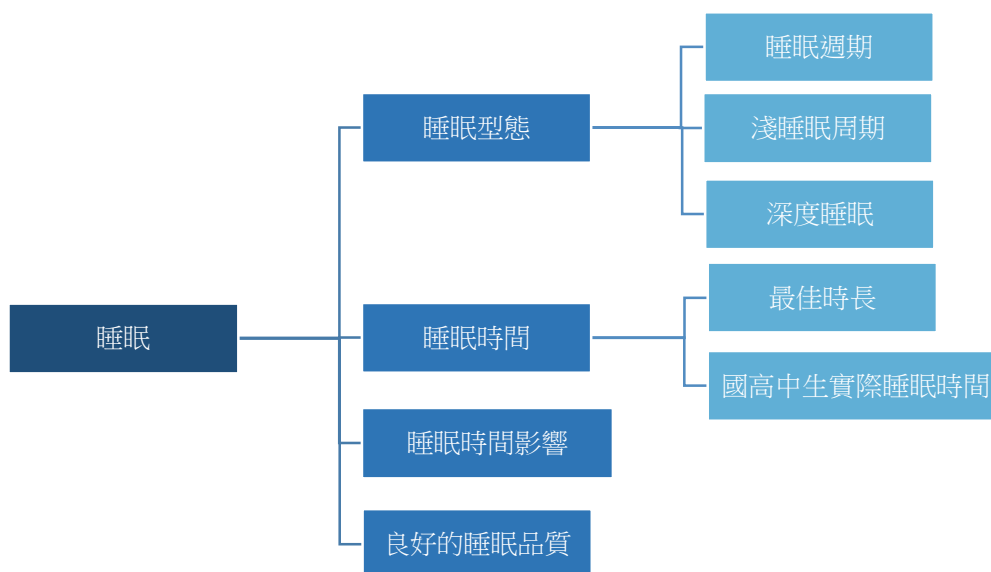
二、研究目的

- (一) 瞭解睡眠型態
- (二) 探討睡眠時間與國高中職生隔日精神以及身體狀況的相關性
- (三) 瞭解改善睡眠的方法

三、研究方法

利用文獻分析法以及問卷調查法，調查國高中職生的睡眠時長以及隔日的精神和身體狀況，最後再統整、結合我們蒐集到的資料製成報告。

四、研究架構



圖一：研究架構

(圖一資料來源：研究者繪製)

貳、正文

一、睡眠型態

「睡眠周期是由非快速眼動週期與快速眼動週期組成，非快速眼動週期又分為淺睡期、輕睡期、中睡期與深睡期 4 期」(陳亦云，2018)

(一) 睡眠週期

1、非快速動眼期 (non-rapid eyes movement ,NREM)

- (1) 第一階段 (淺睡期)：會感到昏昏欲睡，此階段容易被喚醒或醒來，全身的肌肉會開始放鬆，可能出現痙攣性抽搐或突然的肌肉痙攣，甚至在進入、退出第一階段時有跌倒或向下墜的感覺。
- (2) 第二階段 (輕睡期)：較第一階段不易醒來，體溫開始降低，心率減慢，此時的腦波不規律，會忽大忽小。
- (3) 第三階段 (中睡期和深睡期)：睡眠最恢復性的階段，腦波變化大，且頻率和振幅增加，很少有被喚醒或是醒來的情況，夢遊、說夢話等通常是發生在這一階段 (失眠的患者常常有無法進入第三階段的狀況)

2、快速動眼期 (rapid eye movement, REM)

又稱為快速眼球運動、夢境階段，眼球移動迅速，左右移動，且腦電波更加活躍，此時更容易被喚醒或醒來。在 REM 階段被喚醒的人可能會感到昏昏欲睡或極度疲倦且通常會把夢境和現實搞混，或是覺得夢境栩栩如生。

(二) 淺睡眠周期

在非快速眼動週期中，通常將淺睡期、輕睡期稱為「淺睡眠週期」，約占總睡眠時間的 55%，此時可能出現「作夢」的情況，且對於疲勞的幫助很小。

(三) 深度睡眠

剩下的中睡期以及深睡期則和稱為「深度睡眠」，「對於消除疲勞、恢復精力、免疫抗病都有關鍵的影響」（陳亦云，2018）但是扣除「快速眼動週期」以及「淺睡眠週期」以後，深度睡眠時間只佔了總睡眠時間的 25%。

二、睡眠時間

（一）最佳時長

每個人一天所需的睡眠時間其實是由本身遺傳到的基因決定的，或許有些人會因此認為自己是擁有所謂「短睡眠基因」的人，但是根據學者的估計，真正擁有短睡眠基因的人非常少，大約只有 1%。

根據美國國家睡眠基金會的建議，學齡前兒童（3 到 5 歲）每日所需的睡眠時間為 11~13 個小時；學齡兒童（5 到 10 歲）需要 10~11 個小時；青少年（10 到 17 歲）需要 8.5~10 個小時。

如果想要找出最適合自己的睡眠時長，或許可以參考宮崎總一郎所著之《修復身體的黃金 7 小時》中的方法。首先，連續五天都睡到自然醒，這麼做是為了消除平時所累積的睡眠債（沒有睡夠的時間），接著再計算睡到自然醒所需的時間，就是最適合自己的每日睡眠時間。

（二）國高中生實際睡眠時間

1、文獻調查

根據美國國家睡眠基金會(National Sleep Foundation)的調查，青少年上課日的平均每晚睡眠時數僅 6.9 小時，也就是有 45%的青少年在上課日的每晚睡眠時間不足 8 小時，在九到十二年級的在學青少年中，上課日平均每晚睡眠時數不到八小時的有六成。在另一項針對美國中學生的調查中，有 26%的青少年每日睡眠時數少於 6.5 小時，且只有 15%的學生在上課日的睡眠時數大於 8.5 小時。而加拿大的研究顯示，超過 70%的青少年平均每晚睡眠時數不到 8.5 小時，導致 41%的學生在日間有嗜睡現象。

在東亞的資料中，日本青少年每日平均睡眠時數為 6.3 小時；中國青少年為 7.6 小時；韓國青少年上課日的每日平均睡眠時數則從國小五六年級的 8.3 小時降到高二高三的 6.4 小時，高中時期差距更加明顯，高一到高三的總睡眠時數分別為 6.0 小時、5.6 小時及 4.9 小時。

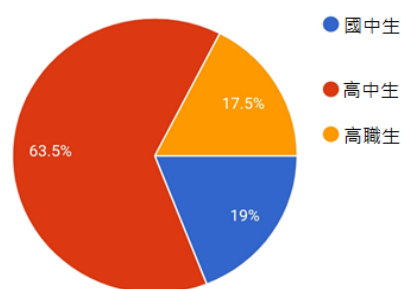
在台灣的研宄中則顯示，國高中學生的上課日平均睡眠時數為 7.0 小時；高中生為 6.9 小時。在臺北市教育局公布的一項調查發現，臺北市將近有百分之三十一的中小學生表示每天睡眠時間在六小時以下。

2、問卷調查

本次問卷調查使用 google 表單進行調查，調查對象為我們身邊的國高中生，共計回收 126 份問卷，有效問卷有 119 份，回答率達 94%。

請問您現在的身份是

126 則回應

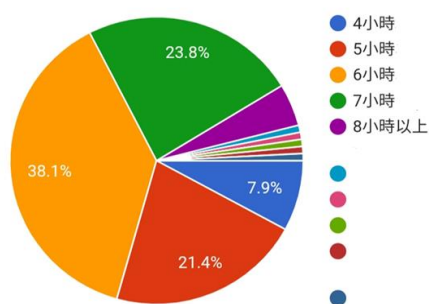


圖二（圖二資料來源：研究者繪製）

根據圖二，調查對象年齡大多分布在 15~19 歲

請問您一天平均睡幾小時？

126 則回應



圖三（圖三資料來源：研究者繪製）

根據圖三，調查對象每日平均睡眠時間分布在 5~7 小時（由多到少分別為 6 小時、7 小時、5 小時），也就是說大部分的學生每日平均睡眠時間都不到 8.5 小時。

三、睡眠時間不足影響

睡眠時間不足導致車禍、醫療疏失以及工業事故的機率增加，同時也是許多慢性病的源頭，「此外，睡眠不足使得美國經濟每年的損失高達 4,110 億美元的生產力」(吳凱琳，2018)

依據找到的資料，我們整理出了幾點睡眠時間過短對身體的影響

(一) 不易控管情緒

掌握情緒及思考的高層次功能，由大腦的前額葉皮層負責，沒有得到充分的休息，這些功能就會減弱，使人有不安、沮喪、焦慮以及過度敏感等負面情緒，進而讓人無法好好思考而反應過度，人際關係也容易產生破裂。

(二) 易得阿茲海默症

睡覺時，大腦會開始清除代謝物，澱粉樣蛋白就是其中一種，如果在大腦中大量沉積，就會導致阿茲海默症。

(三) 判斷力降低

當人感到疲勞時，會沒辦法意識到周圍環境的細微變化，判斷力也會跟著降低。

(四) 注意力不集中

1997 年的澳洲科學家發現，人在維持清醒超過 17 個小時，行為就像血液酒精濃度達 0.05% 的人，而在維持清醒超過 24 小時後，行為就像血液酒精濃度達 0.10 的人（在台灣，血液酒精濃度達 0.03% 就算酒醉駕駛，而 0.05% 則是公共危險罪）。

(五) 增加心血管疾病風險

跟每天睡滿七小時的人相比，每天只睡五小時，有 50% 的可能性使血管硬化、形成動脈斑塊，罹患心血管疾病的的可能性也會增加 50%。

(六) 降低記憶力

2005 年哈佛大學羅伯特教授在匯聚各方的研究成果後，於 Nature 雜誌中提出睡眠記憶鞏固機制，「**記憶鞏固指的是記憶穩定的過程，透過這個過程，記憶變得牢固，不再容易被干擾或消失**」（李舒萍、李信達，2016），有許多神經科學的研究也證實了睡眠對記憶的影響。

（七）不易康復

睡眠的時間就是人體修復的時間，同時，充分的睡眠也能刺激免疫系統，產生更多免疫蛋白，增加免疫力。如果睡眠時間不夠，不但容易生病，受傷的部位也會需要很久的時間復原。

（八）容易肥胖

當我們睡眠不足時，會增加體內壓力荷爾蒙「腎上腺皮質素」的分泌，而「瘦體素」的濃度則會降低，「飢餓素」會增加分泌（腎上腺皮質素會促進食慾，而瘦體素則能促進飽足感），造成享樂性進食（例：就算不會餓，還是會因為嘴饞而多吃）。

（九）氣色不佳

熬夜通常都會使人出現黑眼圈、細紋或是黑斑，讓人看起來毫無生氣、氣色差。

四、良好的睡眠品質

光是足夠的睡眠時間是不夠的，如果沒有良好的睡眠習慣跟品質，就沒有辦法發揮睡眠最大的效用。

根據蒐集到的資料，我們整理出了可以改善睡眠品質的方法

（一）規律的睡眠時間

因為學校的到校時間，以及有些學生放學後還要去補習，所以許多學生平日的起床時間為 6 點，就寢時間為 12 點，假日時就會為了補眠而把時間拉長，但是每到星期一就又会無法習慣早起。如果每天讓自己在固定的時間就寢、起床，身體就會慢慢習慣這個規律，時間一久，就不容易發生賴床或是睡不著的狀況了。

（二）睡前一小時不使用電腦、手機

使用電腦、手機會使大腦處於興奮狀態，無法冷靜，加上螢幕的亮光會刺激交感神經，消除睡意，讓人無法好好入睡。可以改用閱讀、聽音樂等不刺激大腦的方式讓自己的大腦放鬆、休息。

（三）適量的運動

適量的運動能夠幫助睡眠，但是如果在睡前激烈運動的話可能會造成反效果，所以建議在傍晚 5、6 點或是飯前運動，就算只有一下子，慢跑一下，也很有幫助。另外，睡前也可以做一些伸展運動，而如果在床上超過 30 分鐘還是睡不著，可以下床走走，如果繼續躺在床上只會讓自己更焦慮、更睡不著。

（四）睡眠時聆聽白噪音或是微噪音

（白噪音是一種「嗡嗡」且有規律的聲音）有些人可能認為在睡眠的時候不能有任何的聲音干擾，但是如果處在一個非常安靜的地方反而會讓大腦陷入緊張，容易因為一點微小的聲音變化就被吵醒，這時的微噪音能夠蓋過一些細微的聲音變化，除非有更大的噪音，否則較不容易被吵醒。

（五）晚餐在睡前二、三小時就要解決

睡眠的同時，如果消化器官仍在運作，會妨礙人體進入深層睡眠，不過，因為空腹而睡不著的話也可以吃一點東西果腹。另外，也盡量不要在睡前食用含咖啡因的食物、巧克力等會醒腦的東西。

（六）盡量不要使用藥物幫助睡眠

藥物使用久了會有依賴性，如果長時間使用藥物幫助睡眠，漸漸地就會變成沒有吃藥就會睡不著，有些藥物還可能產生副作用。

參、結論

透過此次的問卷以及文獻的調查，我們得知了許多國高中職生在睡眠時間上的不足，也讓我們更加了解睡眠對於我們的重要性，以及許多跟睡眠有關的知識，並找出了可以改善睡眠的方式，同時，也明白了每個人所需的睡眠時間都不太一樣，不需要因為

別人所需的睡眠時間與自己不同而感到慌張。

我們希望可以透過這次的論文讓國高中生知道睡眠不足所帶來的影響，讓他們知道如果想要有好成績，就更應該要養成良好的睡眠習慣，而不是犧牲自己的睡眠時間，並希望更多人能夠正視學生因為課業而縮短自己的睡眠時間造成的心理與生理上的傷害，而不是成績不好就把孩子送去補習班，這樣不但會使孩子的壓力更大，睡眠時間也相對的減少，最後，不但沒有提升成績，身體狀況還會變差。

想要提升成績的話，就更應該從身體健康開始做起，如果因為準備考試而連續好幾天都熬夜苦讀，沒想到卻在重要考試的前幾天生病，就算讀了再多的書，準備的再多，只要身體不舒服，不管是誰都沒有辦法發揮正常的實力吧，所以只要養成正確的睡眠習慣，就不會因為賴床而常常遲到，也不會因為頻頻在上課打瞌睡而錯過了老師的課程，不但能讓身體更加健康、有活力，在課業上也會獲得不錯的效果。

肆、引注資料

李有在（2000）。從睡眠不足看多元入學的隱憂。師友月刊，第 397 期，26-27

林立寧、張妍怡、何曉旭、李蘭（2012）。青少年之睡眠問題。台灣醫學，16(1)，72-83

李舒萍、李信達（2016）。最新觀點：影響學習記憶鞏固的兩大關鍵因素—睡眠與運動。大專體育學刊。第 18 卷，第 4 期，i-iii 頁

陳亦云（2018）。你每晚到底有多少時間是在深度睡眠，睡個好覺就夠靠它 | Heho 健康。2020 年 7 月 22 日，取自

<https://heho.com.tw/archives/14195>

你不知道的睡覺階段 What are the stages of sleep?。(2019)。2020 年 7 月 22 日，取自

<https://reurl.cc/Y12WZX>

林玫妮（2018）。一張圖搞懂睡眠週期。2020 年 7 月 22 日，取自

<https://retire.hhh.com.tw/article/cont/247>

半夜十二點的煩惱：讀書？睡覺？－探討睡眠時間對國高中職生的影響

王馨世（2017）。睡眠不足會促使大腦功能衰退。2020年7月24日，取自

<https://www.commonhealth.com.tw/blog/blogTopic.action?nid=2528>

比你想的還要糟！睡不飽的15種嚴重後果－天下雜誌。2020年7月24日，取自

<https://www.cw.com.tw/article/5089003>

剝奪睡眠，也剝奪注意力－科學人雜誌。2020年7月24日，取自

<https://sa.ylib.com/MagArticle.aspx?Unit=featurearticles&id=3018>

睡眠與健康(I)。2020年7月24日，取自

http://www.ch.com.tw/index.aspx?sv=ch_fitness&chapter=AIA901201

睡眠不足容易肥胖？醫：係真的！－健康醫療網。2020年7月25日，取自

<https://www.healthnews.com.tw/news/article/44466>

睡眠不足7大徵兆！你中了幾個？－康健雜誌。2020年7月25日，取自

<https://www.commonhealth.com.tw/article/article.action?nid=73464>

你有短睡基因嗎？拿破崙、愛迪生沒睡滿8hr...1%人做的到 | ETtoday 健康雲 | ETtoday 新聞雲。2020年7月25日，取自

<https://health.ettoday.net/news/1240796>

我該睡幾小時最健康？日本醫師傳授「真人實測法」 | 健康 2.0。2020年7月25日，取自

<https://health.tvbs.com.tw/regimen/309502>

周盈卉（2014）。10個擁有好睡眠的訣竅。2020年7月25日，取自

<https://www.edh.tw/article/3379>

白噪音是什麼？/ 除噪助眠機有用嗎？。2020年7月25日，取自

半夜十二點的煩惱：讀書？睡覺？—探討睡眠時間對國高中職生的影響

<https://www.nlight.tw/pages/facts>

睡眠品質靠這 3 招改善從此一覺到天亮！ | 華人健康網。2020 年 7 月 25 日，取自

<https://www.top1health.com/Article/43348#>

翻來覆去睡不著？5 招提升睡眠品質，給你一夜好眠 | 經理人。2020 年 7 月 25 日，取自

<https://www.managertoday.com.tw/articles/view/32009>