

時代通俗醫學小叢書



(1)14
/7147
24
巴甫洛夫睡眠療法原理淺說

阿斯聯強著 朱潛生譯

時代社

時代通俗醫學小叢書

巴甫洛夫睡眠療法原理淺說

阿斯臘強著

宗濱生譯

時代出版社

一九五三年·上海

Э. А. Асратян

Учение И. Павлова о сне и его
целебной роли

Издательство «Правда», Москва, 1950

版權所有

1951年9月上海初版

1953年2月上海再版

5,001—8,500冊 • 定價 1,700元

36開 • 68定價頁

時代印刷廠排版

時代印刷廠印刷

新華書店東城分店總經理

睡眠是生活現象之一，從來它不僅受到學者們的注意，而且廣大的羣衆對這個問題的研究也發生很大的興趣。不但如此，大家都知道睡眠是機體的一個特殊的狀態，在人類發生的早期，原始生活中已經受到注意。像這樣對睡眠的濃厚興趣自然有許多不同的原因。首先在時間上睡眠佔據人生的三分之一。假定人類的壽命是六十至七十歲，那末他消耗於睡眠中的時間至少在二十年以上。其次，如果我們把睡眠狀態與機體正常活動的其他變化比較一下，我們可以看見在外表上睡眠與正常狀態的相差最大。的確，睡眠在外表上似乎是處於生與死的邊緣上。無論如何，在睡眠狀態中，人的通常外貌有顯著改變，這是毫無疑義的。另外一件事情也使人對於睡眠感到興趣，就是睡眠中往往伴有夢境，因

此也就增加了它的神祕性。最後，還有許多其它原因，促進了對睡眠的注意，譬如若干病理的睡眠——持續數月甚至數年的昏睡性睡眠，月夜夢行症等。

不但對於高等精神機能非常簡陋，眼界狹小，不能理解自然界現象的天真的原始人類，甚至對多數現代資產階級社會人士，睡眠及其有關各種現象都似乎被一重神祕的幕所籠罩着而成爲許多迷信的來源。從古以來，反動的唯心論者及宗教迷信的宣揚者，在資本主義國家中，甚至迄今還利用這一個情況來把廣大的勞動人民抑留在黑暗和偏見中，從而加緊對於他們的剝削和統治。由來已久的像招魂術，占星學，動物磁氣學等『科學』及其他許多邪說的存在，以及歷古以來執政者和目今資本主義國家統治階級對於此等謬論的千方百計的鼓勵正是上面所說一切的顯明證據。

另一方面，古代和今日的進步學者也非常注意睡眠現象，但是他們的目的是在於揭發整個有機和無機自然界現象的原因並闡明它們的真相，連同睡

眠現象也包括在內。他們利用科學方法，努力使未知者成爲已知而能被理解。

在這個領域中已經得到了很顯著的結果。雖然目今還不能說，非常複雜的睡眠問題已經完全判明，但無論如何這個現象已絕對不像三四十年前，尤其百年前似的神祕莫測了。由於進步的學者們，特別是以天才的巴甫洛夫爲首的蘇聯學者們的努力，許多以前所不能了解的神祕事物，目今已經充分闡明。這種情況無疑足以保證，如果繼續循着巴甫洛夫指示的道路去研究，一定可以一步一步地探出睡眠和與它關聯的現象的本質，並判明一切過去無從理解的問題。

本書的課題是用普及的方式敘述現代科學所擁有的關於睡眠的最主要而最可靠的資料。此等成就大部份是與大生理學家巴甫洛夫的研究有關的。

爲更易完成任務起見，我們把這個範圍廣大的主題分成幾個個別問題而依次加以說明。

首先必須判明的是睡眠的外表徵候。其次再確定睡眠的作用及其對於機體，特別是對於有高度發

育的人類機體的意義。再次必須說明，有時可以遇見睡眠異常，關於睡眠本質的各種不同學說，最後才說明睡眠療法的定義及本領域內已有的成就。

如此，我們就先來說明睡眠的外表特徵。

睡眠中的人不但躺着不動，而且也不感受外界的事物變化，對周圍人的語言，無論是對他所發的與否，毫無反應。在睡眠狀態中，一切感覺，知覺及反射性運動，換句話說，就是所有對外在環境影響的反應行為，隨着睡眠的沉熟程度，睡眠者的健康狀態、年齡等因素，或者減弱、或者竟然完全消失。一切輕微的音響，輕微的皮膚接觸，其它感覺器官的輕微刺激（特別是在沉熟的睡眠場合），或者絕不引起任何感覺，或者引起十分微弱而模糊的感覺。像這樣的刺激或者絕不引起運動性反射行為，或者即使引起，也是很微弱的。這正是說明在睡眠時間中，執掌機體與外在環境接觸的主要部份的中樞神經系的活動，起了顯著的變動。神經系的活動在睡眠中非常受到壓抑，因而使像骨骼肌似的系統陷於完全不活動狀態中；骨骼肌祇有在通過神

經接到從中樞神經系發來的衝動場合，才能工作。骨骼肌在它本身的工作中並不是獨立性的，而是與中樞神經系關聯的。如果中樞神經系的機能受到壓抑或者十分減弱，則骨骼肌也就不能活動。正是爲了這個原因，睡眠的最顯著徵候之一，不但是全身肌肉的不活動，同時也是它們的弛緩狀態。大家都知道，人類睡眠的最早徵候之一，是頸部肌肉的弛緩，此時頭向前或向側面下垂而人開始「瞌睡」；下頷下垂，有時舌尖伸出口外。隨着睡眠的逐漸沉熟，身體其餘肌肉也漸漸弛緩起來。

可是有些例內，睡眠者的某些肌肉並不弛緩。這是說明由於某些原因，若干神經中樞仍舊覺醒着。歷來曾經記載過，士兵在行軍步行時，或騎兵坐在馬上也會入睡的事實。若干哺乳動物及鳥類，譬如馬和雞，能夠站着睡眠，但是人和大多數高等動物、正常睡眠的時候，大部份骨骼肌都變爲弛緩。

睡眠狀態中，不僅骨骼肌陷於不活動和弛緩狀態中，視睡眠沉熟程度的深淺，許多其他不靠骨骼

肌那樣與中樞神經系密切關聯而在自己工作中比較具獨立性的器官，譬如循環系統的工作，也發生變化。我們先就循環系統來說，睡眠時間中，心臟的收縮大見減少，血壓也稍微降低，因此機體中的循環略有改變。其次，睡眠時間中，呼吸也變為表淺而比較安靜，呼吸運動的頻度也減少。胃腸管的活動在睡眠時並不停頓而僅略為減低。腎的工作也不像覺醒時候那樣活躍，所以尿的分泌也減少。最後，血液及機體內其它液體的化學成份也多少有些變動。

由此可見在睡眠的時候，差不多機體一切器官，系統的狀態及活動都遭到一些變化，而且主要是趨向機能的抑制方面的變化，祇是程度強弱方面有些區別而已。同時這些變化也像睡眠似的是漸漸發生的。

我們現在再談一談睡眠的生物學的意義。

首先需要說明的是不論在睡眠的外表徵候的描述或睡眠對機體的意義的鑑定方面，各學者的意見並無顯著抵觸的地方。睡眠對於機體的作用相當明

顯，因此學者們在這個問題上很快就得到了一致的結論。不但如此，任何人根據自身的經驗都知道睡眠對於機體的意義是何等重要。大家都知道在一整天覺醒和辛勞工作之後，每個人都需要好好地睡一覺，如此醒過來以後，就覺得精神百倍，重新恢復了勞動能力和愉快的心情。另一方面，根據若干學者（塔爾哈諾夫，比愛龍，勒尚德爾）的實驗結果，如果動物或人在一定時日內不得睡眠，他的機體漸漸陷於無力及衰竭狀態，因之對各種疾病的抵抗力也就減弱。從下面一個事實，很容易看出睡眠對於高等動物的重要意義：如果完全禁絕飲食，牠們還可以活到一個月，甚或以上，可是如果完全不睡，則至多能生存十至十五天左右。科學上關於睡眠的學說不止一種，但是各種學說的代表者都一致確信睡眠對於機體，特別是對於中樞神經系的重要性。他們都承認睡眠足以恢復疲勞機體的勞動能力，而睡眠對於機體，特別是大腦，好像是一種特殊的「經常修理」。

為什麼我們強調睡眠時候中樞神經系狀態的變

化及睡眠對於大腦的重要性呢？這個問題的確值得非常注意，所以必須比較從長說明一下。

首先，必須指出在覺醒的時候，即使外表上機體似乎絲毫不活動，但是中樞神經系還是照樣工作着。譬如，當一個人安靜地坐着，聽優美的音樂或有趣的故事，表面上他似乎絲毫不做任何體力或智力的活動而祇是在那裏休息和消遣（這正是通常被認為不是體力勞動的），可是實際上，此時中樞神經系還是在那裏緊張地工作着。在覺醒的時候，從複雜的機體的各部份，具體地說，各表面感覺器官——眼、耳、皮膚，以及潛藏在肌肉，髓及各內臟中的感覺器官，有無數不同的信號不斷發射到中樞神經系裏去。這些信號報告體外及體內所發生的一切變化。中樞神經系好像是機體的總指揮部，在覺醒的時候，一直處於活動狀態中。他接受一切這些信號之後，按照適當的方式，對它們發出反應，換句話說就是向各工作器官輸送衝動，藉而管制、調和其工作而調節機體對不斷變化的環境的作用。由此可知中樞神經系在我們覺醒的時候，一直不停地

工作着，即使機體似乎表面上完全靜止的時候也是如此。

爲更深刻地理解睡眠對於中樞神經系的意義，還有一件重要的事情很值得考慮的。長久而緊張地工作過的中樞神經系細胞，是很嬌弱而非常缺乏局部營養及調節物質的。身體一切細胞，不論是肌肉細胞、腺細胞、神經細胞都從一個共同的『鍋爐』——血液——中取得營養物質。血液不停地循着全身血管運行着，它把氧素及需要的營養物質，分發給全身的細胞，同時也帶走其中積聚的『垃圾』——細胞使用過物質的最後產物。但是肌肉及腺細胞另外還擁有大量種類繁多的局部營養物質，而中樞神經系細胞却幾乎完全缺乏此等物質，因此不得不依靠集中的供應。另一方面，如果容許這樣稱呼的話，中樞神經系細胞是非常的『饕餮者』，它們吞食大量營養物質。所以其中的新陳代謝非常旺盛。單就氧素的消耗而言，神經細胞所需要的數量竟然要等於肌肉細胞或腺細胞所需要的數十倍。在機體一切細胞最重要的營養品及成爲細胞能力來源

的葡萄糖的需要方面，也有同樣的情形。由此可知中樞神經系細胞一方面由於它們工作的艱鉅，對於營養物質和氧素的要求非常高，而另一方面不幸又缺乏自備的營養物質，所以就變得十分脆弱而對於體內及體外的各種變化非常敏感。

這裏必須指出由於動物界千萬年間的進展，機體內構成了許多非常複雜的適應裝置，它們總合起來造成對神經細胞生活及工作的特別有利條件。大腦血管的非常寬闊的經路使大腦細胞得到必要營養物質及氧素的優越供應，並促使其中形成的『廢物』迅速澈底並適時清除。此外，機體覺醒的時候，整個大腦並不同時緊張地工作着；除非有非常情形的妨礙，緊張工作的各部份都輪流作短時間的休息。雖然如此，大腦是機體內最先疲勞的器官之一，在長時間覺醒場合，它漸漸變弱而迫切需要休息。不但如此，大腦也是最先遭受病原體影響的器官之一。

由於上面一切原因，中樞神經系細胞特別迫切需要適時及完善的休息。也正是因為如此，所以當

我們把睡眠看做恢復機體工作能力的方法的時候，首先我們強調睡眠對於中樞神經系，特別是對於其最高級部份——大腦——的重要作用。實際上正是大腦的細胞最敏感，最易受損害，衰竭得最快而並且在機體各器官，各系統功能的調節上及機體與環境的相互關係上佔有最重要的地位。

由此可見睡眠對於機體，特別是對於中樞神經系的重要性已經顯明到絕無任何疑義可能的程度。在睡眠本質方面，各種不同觀點的代表者，基本上一致承認睡眠對於機體是最普通，最完備的休息，尤其是對於中樞神經系的高級部份。

所以講到睡眠的時候，必須認清它是一個非常重要的生物學現象，特別是對於高等進化階段上的機體。

現在我們試看正常睡眠有那幾個變種和病理的睡眠有那幾類。正常睡眠的變種相當多。首先可以提出的是單相的和多相的睡眠。若干動物和成人的睡眠是單相的；可是幼兒及許多動物，譬如狗的睡眠是多相的，換句話說，一天中間，他們的睡眠和

覺醒的交替，次數很多。再有，大多數動物是晝間覺醒，夜裏睡眠，可是也有一些晝間睡眠而夜間覺醒的。人類方面也有類似的情形，譬如做夜班的勞動者，就是夜間工作，白天睡眠。由此可見隨着生物學特點及生活條件，在人類方面，隨着勞動條件，一晝夜中的睡眠時間是可以改變的。

正常睡眠的病理改變為數很多。健康者的睡眠通常是一晝夜7—8小時，病理的改變或者是睡眠時間的縮短，或者是睡眠時間的極度延長。在所謂昏睡性睡眠例內，睡眠的時間甚至可能持續數星期，數月或竟數年。另外一點也必須說明的，就是在睡眠時間縮短的時候，睡眠的程度往往不沉熟，相反，在睡眠時間延長的時候，睡眠程度十分沉熟，有時甚至粗看時，竟然會把這樣睡眠的人當做死人。過去一般文化水平十分低下的時候，曾經屢次發生過把昏睡的人當作死人而埋葬起來的慘劇。在現代的醫學水平下，這樣的悲慘事件是絕對不可能發生的。不但如此，藉科學的力量，可以維持此種患者的生命達數十年，而且往往可以使他們得到良

好的結局。一九一八年巴甫洛夫在列寧格勒醫院中曾經看到兩個這樣的患者。關於其中之一，巴甫洛夫曾寫道：『第二個患者是男子，六十歲，已經像活屍似地在醫院裏睡過二十二年，其間他絕對沒有做過任何自發性動作，也沒有說過一句話，他的營養是用導管來維持的。大小便失禁。最近數年，患者年齡漸近六十歲，開始作自發性運動：現在他能從床上起來，自己到廁所去，說話很多而有條理，同時能自己進食，食慾很好。關於過去的事情，他說當他長睡的時候，一切在他身旁發生的情事他都明白，但因為感到肌肉非常沉重，以致連呼吸也感覺困難。正是爲了這些原因，他那時不動，不吃東西也不說話。他發病的時候是在三十五歲那年[●]。』

毫無疑問，像這樣的人所以能夠在睡眠中生活二十二年，完全要歸功於醫護人員細心和周到的照看。

可以再提出一個文獻中報告過的病例。某一個

● 巴甫洛夫全集（Полное собрание трудов И. Павлова），第3集，第274頁，蘇聯醫學科學院出版處，1949年。

小女孩在四歲那一年睡着了，一直到二十二歲才醒過來，前後共睡了十八年；非常有趣的是，當她醒了以後，立刻就向周圍的人索討玩具。這就是說她年齡上的確成了大人，可是她的智力興趣却仍舊停留在以前的發展階段上。

這些都是自然停止的長期昏睡實例。不用說得，在低下的文化水平條件下，這樣的昏睡決不能持久而睡眠者必然陷於死亡無疑。可是在現代醫療服務條件下，可以藉佈置周密的護理措施，使患者長時間平靜睡眠，直到自然覺醒的時候。

過分長久的昏睡，主要是由於大腦神經細胞的極度弱化及非常的衰竭。但是有時也可能有別的原因。若干傳染病首先損害大腦而引起其中若干一定部份的炎性病變，破壞其某些器官，特別是位於大腦底部的（這就是所謂大腦炎），因而患者就陷於長時間的昏睡狀態中。

此外長時間昏睡狀態還有不是由於傳染病而是由於各種腫瘤，特別是位於大腦底部的腫瘤所引起的。最後，有時在此等大腦部位的創傷或溢血場