

Sleep – Prerequisite for Health

Mariam Gogichadze

PhD, Doctor of Biological Sciences, Associative professor;
University of Georgia, School of Medicine
Sciences, Medical Department

Sleep - one of the most important conditions of the organisms – has always attracted attention of scientists of various fields. Considering that humans spend 1/3 of life in sleep which is characterized by specific activity – dreams. Sleep, per se, was a permanent subject of interest starting from ancient philosophers to the psychologists and neurophysiologists of modern times. This interest had mounted especially after development of research technology, when it was established that sleep electro-encephalographically (regarding of registered electrical activity) is not homogenous simple phenomenon and is divided into slow wave sleep - NREM and fast-waved sleep REM- sleep (dreaming sleep) phases. The importance of normal sleep and its hygiene for maintaining good health is difficult to overestimate. In developed countries 1/3 of adults complain of sleep insufficiency/ disorders. Disturbances in sleep architecture are significantly reflected in the wake actions – mental processes, mood, in different neurological and psychiatric disorders/illnesses.

Specific brain structures, neurotransmitters and hormones, are considered as sleep regulatory mechanisms. Sleep is a cyclic process which contains NREM and REM phases alterations and at the same time it is one of the components of a wider cycle - the sleep-wakefulness cycle (SWC). SWC with its phases and stages is one of the most important forms of brain integrative activities, and the integrity of the cycle depends on the causal relationship of the phases. SWC is a refined phenomenon with complex generation and regulation of the above-mentioned phases and the cycle as a whole depends on the normal activity of the wide spread systems of the brain and the functionality of the neurotransmission and hormonal activity; SWC is a reflection of homeostatic processes and dysregulation of these processes adversely affect the normal cycle. The aim of the presented report is a discussion of current somnological evidences, focusing on importance of some hormones in regulation of sleep (sleep on-set, promotion, maintains).

ძილი - ჯანმრთელობის საწინდარი

მარიამ გოგიჩაძე

PhD, ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი;
საქართველოს უნივერსიტეტის ჯანმრთელობის მეცნიერებათა სკოლის მედიცინის დეპარტამენტი

ძილი, როგორც ორგანიზმის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მდგომარეობა, მრავალი წლის განმავლობაში იპყრობდა მეცნიერთა სხვადასხვა დარგის ყურადღებას, მით უფრო, რომ ადამიანი ძილის მდგომარეობაში სიცოცხლის ერთ მესამედს ატარებს და მისი ეს მდგომარეობა განსაკუთრებული აქტივობით - სიზმრებით ხასიათდება. ძილი, როგორც ასეთი, აინტერესებდათ ფილოსოფოსებს ანტიკური ხანიდან, აინტერესებთ თანამედროვე ფსიქოლოგებს და, რა თქმა უნდა, ფიზიოლოგებს. ინტერესი განსაკუთრებით მას შემდეგ გაძლიერდა, როდესაც ტექნოლოგიების განვითარების კვალდაკვალ დადგინდა, რომ ძილი ელექტონეცეფალოგრაფიულად (რეგისტრირებული ელექტრული აქტივობის შესაბამისად) ერთგვაროვანი, მარტივი ფენომენი არ არის. ის შეიძლება დაიყოს ნელ-ტალღოვან - NREM და სწრაფ-ტალღოვან - REM ფაზებად. ამჟამად, ძილისა და მისი ჰიგიენის დაცვის მნიშვნელობა ჯანმრთელობის შენარჩუნებისათვის ეჭვს არ იწვევს. მით უფრო, რომ განვითარებულ ქვეყნებში ზრდასრულების 1/3 ძილის უკმარისობას/დარღვევებს უჩივის. ძილის არქიტექტურის ნორმის ფარგლებიდან გადახრა მნიშვნელოვნად აისახება ღვიძილის აქტივობებში, მენტალურ პროცესებში, სხვადასხვა ნევროლოგიურ, თუ ფსიქიურ დარღვევაში. ძილის მარეგულირებელ მექანიზმებად განიხილება თავის ტვინის სპეციფიკური სტრუქტურები, ნეიროტრანსმიტერები და ჰორმონები. ძილი, თავისთავად ციკლური პროცესია და ამავე დროს განიხილება უფრო ფართე ციკლის - ძღვ - ის ერთ-ერთ შემადგენელ ნაწილად.

ძღვ ნატიფი ფენომენია, რომლის ფაზები და სტადიები რთული და მაღალორგანიზებული ნეიროქიმიური და ნეიროფიზიოლოგიური პროცესების წყალობით თავის ტვინის სხვადასხვა სისტემაში ვითარდება. შესაბამისად, ძღვ ასახავს თავის ტვინის ჰომეოსტაზურ პროცესებს და მათი დისრეგულაცია ხსენებული ციკლის დარღვევებში აისახება. წინამდებარე ნაშრომის მიზანია თანამედროვე სომნოლოგიურ ლიტერატურაში არსებული მნიშვნელოვანი მონაცემების მიმოხილვა, განსაკუთრებით

Key words: NREM sleep, REM sleep, wakefulness, dreams, neurotransmitters, hormones.

Abbreviations: NREM- sleep without of rapid eye movements; REM sleep with rapid eye movements; SWC – sleep-wakefulness cycle.

ზოგიერთი ჰორმონის ფუნქციის თაობაზე ძღც-ის რეგულაციაში.

საკვანძო სიტყვები: ნელტალღოვანი ძილი, სწრაფტალღოვანი ძილი, ღვიძილი, ძილ-ღვიძილის ციკლი, ნეიროტრანსმიტერები, ჰორმონები.

აბრევიატურები: NREM - ძილი თვალის სწრაფი მოძრაობების გარეშე, REM - ძილი თვალის სწრაფი მოძრაობებით, სიზმრისეული ძილი; ძღც - ძილ-ღვიძილის ციკლი