

## ძილის ნეიროფიზიოლოგია

ძილი არის პერიოდულად განმეორებადი ფიზიოლოგიური მდგომარეობა, რომელიც ხასიათდება ცნობიერების შეცვლილი მდგომარეობით, სენსორული და ნებელობითი კუნთური აქტივობის შეკავებით. ეს მდგომარეობა დამახასიათებელია თითქმის ყველა ცოცხალი ორგანიზმისთვის, დაწყებული უმაღლესი ძუძუმწოვრებით – დამთავრებული უმდაბლესი ჭიების კლასით.

მიუხედავად იმისა, რომ ადამიანი ცხოვრების მესამედს სწორედ ძილში ატარებს, დღესდღეობით ბოლომდე მაინც არ არის შესწავლილი ის ფუნქციები, რომელსაც ძილი ატარებს. ფართო გაგებით, ძილის ფუნქცია უკავშირდება ინფორმაციის გადამუშავებას, ენერჯის შენახვასა და მობილიზაციას.

ძილის შესწავლის საკითხში უდიდესი წინსვლა განხორცილდა 1937 წელს, როდესაც გამოგონებულ იქნა ელექტოენცეფალოგრამა (ეეგ), რომელიც თავის ტვინის ელექტრული აქტივობის აღწერის საშუალებას იძლეოდა. ძუძუმწოვრებში ძილი წარმოდგენილია ორი სახით: REM – თვალების სწრაფი მოძრაობისა და NREM – თვალების სწრაფი მოძრაობის გარეშე ფაზებით. REM ძილის ფაზას აგრეთვე პარადოქსულ ძილს უწოდებენ, რადგან ამ ეტაპზე ეეგ-ს საშუალებით აღწერილი ტვინის ელექტრული აქტივობა ღვიძილის მდგომარეობაში მყოფი ტვინის აქტივობის მსგავსია. ეს არის აქტიური ძილის ფაზა, რადგან ამ პერიოდში ვლინდება კუნთების ფაზური შეკრთომები. ამის საპირისპიროდ, NREM ხასიათდება, როგორც ორთოდოქსული ძილის, ან მშვიდი ძილის ფაზა, რომლის განმავლობაში ტვინის ელექტრული აქტივობა მაქსიმალურად კლებულობს და ხასიათდება მოტორული აქტივობის შემცირებით.

ტალღების დახასიათება ძილ-ღვიძილის პროცესის შესწავლისას ეეგ-ზე აღრიცხული ტალღები, ძირითადად, 4 სახისაა. ბეტა (18-25 ციკლი წამში) – დაბალი ამპლიტუდის ტალღები. დაკავშირებულია სიფხიზლესთან. აქტიურია თავის ტვინის ორივე ნახევარსფერო, განსაკუთრებით კი – ფრონტალური ნაწილი. ალფა (8-13 ც/წ) – ბეტა ტალღებთან შედარებით მაღალი ამპლიტუდის ტალღები. უფრო მაღალი ელექტრული აქტივობა ფიქსირდება თავის ტვინის კეფის უბნებში. თეტა (3-7 ც/წ) – ფიქსირდება ჰიპოკამპის და ქერქის ელექტრული

აქტივობა. დელტა ( $< 2\text{ც/წ}$ ) – ზრდარულებთან ფრონტალური, ხოლო ბავშვებთან – უკანა უბნების ელექტრული აქტივობა.