

დღის ძილიანობის განსაზღვრა MSLT ტესტით ძილის შეზღუდვისა და
გახანგრძლივების ფონზე ორ სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფში

ანი მესხია

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებისა და მედიცინის ფაკულტეტზე
ნეირომეცნიერებების მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნების
შესაბამისად*

სიცოცხლის შემსწავლელი მეცნიერებები: ნეირომეცნიერებები

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: თამარ ბასიშვილი (სიცოცხლის შემსწავლელ მეცნიერებათა
დოქტორი)

სამეცნიერო თანახელმძღვანელი: ნატო დარჩია (ბიოლოგიურ მეცნიერებათა დოქტორი)

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2025



განაცხადი

როგორც წარდგენილი სამაგისტრო ნაშრომის ავტორი, ვაცხადებ, რომ ნაშრომი წარმოადგენს ჩემს ორიგინალურ ნამუშევარს და არ შეიცავს სხვა ავტორების მიერ აქამდე გამოქვეყნებულ, გამოსაქვეყნებლად მიღებულ ან დასაცავად წარდგენილ მასალებს, რომლებიც ნაშრომში არ არის მოხსენიებული ან ციტირებული სათანადო წესების შესაბამისად.

ანი მესხია

ა.მესხია

27 ივნისი 2025

აბსტრაქტი

საკვლევი თემა: დღის ძილიანობა, განსაკუთრებით მოზარდობის პერიოდში, დაკავშირებულია ქცევით და ემოციურ პრობლემებთან, სოციალური და აკადემიური უნარების დაქვეითებასა და მენტალური დარღვევებისადმი მოწყვლადობასთან. შესაბამისად, დღის ძილიანობისადმი მიდრეკილების ნეირობიოლოგიური მექანიზმების რკვევა მეტად აქტუალური საკითხია. სამაგისტრო ნაშრომის კვლევის მიზანს წარმოადგენდა დღის ძილიანობის შესწავლა ღამის ძილის შეზღუდვის და გახანგრძლივების პირობებში, ორი სხვადასხვა ასაკობრივი ჯგუფის ინდივიდებს შორის.

მეთოდოლოგია: კვლევისთვის შეირჩა მონაწილეთა 2 ასაკობრივი ჯგუფი. კვლევაში ჩართული იყო ორივე სქესის 18 წლის 6 მონაწილე და 24 წლის 6 მონაწილე. გამოყენებული იყო 2 პროტოკოლი, 7 და 10 საათიანი. 2 კვირიანი განსაზღვრული ძილის გრაფიკის დაცვის შემდეგ ხდებოდა ღამის ძილის სრული პოლისომნოგრაფიული რეგისტრაცია, ხოლო მეორე დღეს ტარდებოდა MSLT, PVT და KSS ტესტების 4 ციკლი.

შედეგები: მიღებული შედეგებით გამოვლინდა, რომ 18 და 24 წლის ინდივიდებში, ძილის შეზღუდვის და ძილის გახანგრძლივების ფონზე, ღამის ძილის სტრუქტურა რადიკალურად არ იცვლება, თუმცა არის გარკვეული განსხვავებები. დადგინდა, რომ ორივე ასაკობრივ ჯგუფში, დღისით ჩადინების ლატენცობა სარწმუნოდ განსხვავდება TIB-ისა და MSLT სესიის მიხედვით, თუმცა სარწმუნო განსხვავებები არ დაფიქსირდა ასაკობრივ ჯგუფებს შორის. MSLT შედეგების მიხედვით, დღის ძილიანობის მიდრეკილება დღის სხვადასხვა მონაკვეთებში არის განსხვავებული, როგორც ძილის გახანგრძლივების, ასევე ძილის შეზღუდვის ფონზე. რაც შეეხება ქცევას, დადგინდა, რომ საშუალო რეაქციის დრო ასაკობრივ ჯგუფებს შორის სარწმუნოდ არ განსხვავდება. თუმცა სარწმუნო კორელაცია გამოვლინდა რეაქციის საშუალო დროსა და MSLT ლატენცობის რეზიდუალებს შორის ძილის შეზღუდვის მდგომარეობაში და მიუახლოვდა სარწმუნოობას ძილის გახანგრძლივების ფონზე ($p=0.056$).

დასკვნა: ძილის ფაზათა პროცენტული განაწილება ძილის გახანგრძლივებისა და შეზღუდვის ფონზე მსგავსია 18 და 24 წლის ინდივიდებში. ძილის შეზღუდვის ფონზე MSLT საშუალო ლატენცური პერიოდი შემცირებულია, რაც არ ვლინდება ასაკთან მიმართებაში. ასევე, იკვეთება დღის ძილიანობის ზრდის ტენდენცია დღის მეორე ნახევარში. რეაქციის დროსა და ძილიანობას შორის ურთიერთკავშირი მიუთითებს იმ მნიშვნელობაზე, რაც ძილის ნაკლებობამ შეიძლება გამოიწვიოს კოგნიტური ფუნქციონირების კუთხით.

ძირითადი საძიებო სიტყვები: დღის ძილიანობა; MSLT; TIB; KSS; PVT; ძილიანობა მოზარდებში; ძილის შეზღუდვა; ძილის გახანგრძლივება;

Abstract

Research topic: Daytime sleepiness, especially in adolescence, is associated with emotional and performance problems, reduced social and academic skills and vulnerability to mental illness. Therefore, investigation of neurobiological basis of the daytime sleepiness holds significance. The aim of the master's thesis was to determine the effect of nighttime sleep restriction and sleep extension on daytime sleepiness in two different age groups.

Methodology: Two age groups of participants were selected for the study. The study included 6 participants aged 18 and 6 participants aged 24, gender was not specified. Two protocols were used, 7 and 10-hour TIB. After a 2-week of fixed sleep schedule, a full night's sleep was recorded by polysomnography, and the next day 4 cycles of the MSLT test were performed.

Results: The results showed that in 18- and 24-year-old individuals, the structure of nighttime sleep does not change radically in the context of sleep restriction and sleep extension, although there are some differences. It was found that in both age groups, the latency to fall asleep during the day was significantly different between by TIB and by MSLT session. However, no significant differences were observed in the sleep latency between the age groups. According to the MSLT results, the tendency to daytime sleepiness at different times of the day was different, both in the context of sleep extension and sleep restriction. As for performance, we found that the mean reaction time does not differ significantly between the age groups, but there was a significant correlation between residuals of the average reaction time and MSLT latency in the protocol of sleep restriction and approached significance during sleep extension ($p=0.056$).

Conclusion: The percentage of sleep stages in the context of extended and restricted sleep is similar in 18- and 24-year-old individuals. There is a significant decrease in MSLT mean latency under sleep restriction, which is not evident for age. Further, the tendency of increased daytime sleepiness during second half of the day was evident. The relationship between reaction time and sleepiness underscores the importance of sleep deficiency for cognitive functioning.

Keywords: daytime sleepiness; MSLT; TIB; KSS; PVT; sleepiness in adolescents; sleep restriction; sleep extension;

მადლობა

მადლობას ვუხდით სამაგისტრო ნაშრომის სამეცნიერო ხელმძღვანელს, ქ-ნ თამარ ბასიშვილს და კვლევის თანახელმძღვანელს ქ-ნ ნატო დარჩიას, სამაგისტრო ნაშრომზე მუშაობისას გაწეული დახმარებისთვის.

ასევე, მადლობას ვუხდით კვლევის განხორციელებაში ჩართულ ყველა თანამშრომელსა და კვლევის მონაწილეს.

მადლობას ვუხდით შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნულ სამეცნიერო ფონდს.