

נספח ב' - השפעות על השינה לפי סוג מכשיר

טלויזיה:

הודגם קשר בין צפייה בטלויזיה לבין סוגים שונים של מדדי שינה כולל שעת שינה מאוחרת, ירידה במשך השינה, קושי בהירדמות וביקיצה, קשיים בשמירה על שינה רציפה, ירידה ביעילות השינה וישנוניות ביום בקרב מתבגרים.

דוגמאות למחקרים בתחום (עיקר המחקרים המדווחים הינם מחקרי חתך ומיעוטם מחקרי עוקבה או התערבותיים):

- בסקירה של 42 מאמרים שפורסמו בשנים 1999-2014 בנושא זה, נמצאה השפעה שלילית של צפייה בטלויזיה ב- 32 מהם. המחקרים הדגימו קשר מנה-תגובה: משך צפייה בטלויזיה גבוה יותר נמצא קשור עם השפעה גדולה יותר על קיצור השינה (הקשר בין שעות צפייה בטלויזיה לבין משך השינה נמצא בשכיחות גבוהה יותר בבני נוער בוגרים לעומת צעירים יותר ובבנים לעומת בנות).
- מחקר עוקבה שנערך בקרב 759 בני נוער (בגילים 14 ועד גיל 22) בחן את הקשר בין משך צפייה בטלויזיה בגיל 14 לבעיות שינה בבגרות. בני 14 שצפו בטלויזיה לפחות 3 שעות ביום נמצאו בסיכון מוגבר לבעיות שינה לאחר שנים בגילים 16-22. בני נוער שהפחיתו את זמן המסך מ >1 שעה ביום בגיל 14 ל <1 שעות בגיל 16 היו באופן מובהק עם פחות בעיות שינה מאלו שלא הפחיתו את זמן המסך.
- בניסוי התערבותי שכלל בדיקות במעבדת שינה ושאלון לדיווח עצמי, נחשפו 11 בנים בגילים 12-14 לסרטים מסעירים למשך שעה אחת, 2-3 שעות לפני שעת השינה. נמצאה ירידה באיכות השינה בהשוואה לילדים שלא צפו בסרטים כאלו.
- מחקרים שבחנו את המידה של איבוד זמן שינה בעקבות צפייה בטלויזיה במהלך יום טיפוסי, מצאו כ- 20 דקות עיכוב בהירדמות בקרב הצופים בטלויזיה. נמצאה דחייה של השינה ב- 5-10 דקות לכל שעת צפייה בטלויזיה.

מחשב:

הממצאים מדגימים כי שימוש במחשב בעיקר לקראת כיבוי אורות עלול להשפיע על השינה של ילדים ומתבגרים. בני נוער המשתמשים במחשב דיווחו על עייפות או הירדמות במהלך היום ובעיות שינה נוספות. שימוש ממושך **במשחקים דיגיטליים** במחשב נמצא קשור עם שעת שינה מאוחרת, עלייה במשך חביון שינה, ישנוניות ביום, ירידה במשך השינה וירידה באיכות הכללית של השינה. יש לציין כי השפעת השימוש במחשב על השינה נמצאה קשורה בעיקר בשימוש בשעת כיבוי אורות, יחד עם זאת ישנם מחקרים שלא הראו קשר להפרעות שינה.

שימוש באינטרנט נמצא קשור לדחיית השינה וקיצור סך שעות השינה וגם לעייפות מוגברת ודיווח גובר על אינסומניה. קשר זה ניצפה גם עבור סך שימוש כולל, שימוש לפני השינה, שימוש במהלך היום ובקרב משתמשים כבדים.

דוגמאות למחקרים בתחום:

- מחקר התערבותי הראה השפעה של משחק מחשב לפני השינה על הארכת משך חביון שינה, ללא השפעה על איכות השינה הכללית או על מדדי שינה אחרים.
- בניסוי קליני שבוצע בקרב 22 בנים (גילים 12-15), נמצא כי משחקי מחשב (מכל סוג) היו קשורים עם דחיית זמן כיבוי אורות.

- מחקר שהתמקד במידת ההשפעה של שימוש במחשב על השינה הדגים ירידה של 51 דקות בסך שעות השינה בקרב מתבגרים שדיווחו על שימוש קבוע או תדיר באינטרנט למטרות חברתיות לעומת אלו שלא דיווחו על שימוש.

הטלפון הסלולרי:

מחקרים הראו כי שימוש בטלפון סלולרי קשור עם קיצור משך השינה, קושי ביקיצה, שינה לא מספקת, עייפות במהלך היום והפרעות שינה נוספות. מוערך כי שימוש בטלפונים סלולריים במהלך הלילה יכול לקצר את השינה ב- 21-45 דקות.

דוגמאות למחקרים בתחום:

- בסקירת ספרות מהשנים 1999-2014 נמצא כי מתוך 18 מחקרים שבחנו את השפעת השימוש בטלפון סלולרי על השינה 15 מצאו קשר עם לפחות בעיית שינה אחת (בעיקר ירידה בסך שעות השינה או דחיית זמן השינה).
- שימוש בטלפון לשיחות והודעות נכנסות או יוצאות לאחר כיבוי אורות (תופעה המאפיינת בני נוער רבים ושכיחותה עולה עם הגיל) נמצא קשור עם עייפות באותה תקופה ואף במעקב של שנה אחרי. מתבגרים שנהגו להשתמש בטלפון בין חצות ועד 3:00 בלילה, היו בסיכון כמעט פי 4 לעייפות, לעומת אלו שבכלל לא משתמשים בו אחרי כיבוי אורות.
- מחקרי חתך שנעשו בקרב בני נוער ביפן מצאו כי שימוש בטלפון לשיחות או הודעות לאחר כיבוי אורות קשור עם הפרעות שינה, ואף עם מחשבות אובדניות, פגיעה עצמית והפרעות מנטליות.
- בסקר שבוצע בקרב מתבגרים בלגיים ב- 2007 נמצא כי 62% השתמשו בטלפון סלולרי אחרי שעת כיבוי אורות, ושימוש בטלפון סלולרי בשעה זו קושרה עם עלייה ברמת הישנוניות ביום שלמחרת.
- סטודנטים בקולג' אמריקאי מילאו יומני שינה במהלך שבועיים. הממצאים העלו כי 47% מהסטודנטים התעוררו במהלך שנת הלילה כדי להשיב להודעות טקסט ו- 40% התעוררו בכדי לענות לשיחות טלפון. ככל שעלתה רמת השימוש בטכנולוגיה לאחר שעת השינה שנקבעה איכות השינה ירדה, ורמת איכות שינה ירודה נמצאה קשורה עם דיכאון/חרדה.

רשימת מקורות

- Johansson AE, Petrisko MA and Chasens ER. Adolescent Sleep and the Impact of Technology Use Before Sleep on Daytime Function. J Pediatr Nurs 2016; 31(5):498-504 .
- Li S, Jin X, Wu S et al. The impact of media use on sleep patterns and sleep disorders among school-aged children in China. Sleep 2007; 30:361-7
- Eggermont S and Van den Bulck J. Nodding off or switching off? The use of popular media as a sleep aid in secondary-school children. Journal of Paediatrics and Child Health. 2006;42:428-433
- Johnson JG, Cohen P, Kasen S et al. Association Between Television Viewing and Sleep Problems During Adolescence and Early Adulthood. Arch Pediatr Adolesc Med. 2004;158:562-568
- Dworak M, Sportswiss D, Schierl T et al. Impact of Singular Excessive Computer Game and Television Exposure on Sleep Patterns and Memory Performance of School-aged Children. PEDIATRICS 2007;120: 978-985
- Paavonen J, Pennonen M, Roine M et al. TV exposure associated with sleep disturbances in 5- to 6-year-old children. J. Sleep Res 2006;15:154-161

- Thorleifsdottir B., Bjoörnsson J.K, Benediktsdottir B et al. Sleep and sleep habits from childhood to young adulthood over a 10-year period. *Journal of Psychosomatic Research* 2002;53:529– 537
- BaHammam A, Bin Saeed A and Al-Faris E, Shaikh S. Sleep duration and its correlates in a sample of Saudi elementary school children. *Singapore Med J* 2006;47:875-881
- Hale L and Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic literature review. *Sleep Med Rev* 2015; 21:50-8.
- Owens J, Maxim R, McGuinn M, Nobile C, Msall M, Alario A. Television-viewing habits and sleep disturbance in school children. *Pediatrics*. 1999; 104:e27–e.
- Nixon GM, Thompson JMD, Han DY et al. Short Sleep Duration in Middle Childhood: Risk Factors and Consequences. *SLEEP* 2008;31: 71-78.
- Arora T, Hussain S, Lam KBH et al. Exploring the complex pathways among specific types of technology, self-reported sleep duration and body mass index in UK adolescents. *International Journal of Obesity* 2013;37:1254–1260
- Cespedes EM, Gillman MW, Kleinman K et al. Television Viewing, Bedroom Television, and Sleep Duration From Infancy to Mid-Childhood. *Pediatrics* 2014;133:e1163–e1171
- Chahal H, Fung C, Kuhle S and Veugelers PJ. Availability and night-time use of electronic entertainment and communication devices are associated with short sleep duration and obesity among Canadian children. *Pediatric Obesity* 2012;8:42–51
- Arora T, Broglia E, Thomas GN et al. Associations between specific technologies and adolescent sleep quantity, sleep quality, and parasomnias. *Sleep Med* 2014; 15:240-7
- Higuchi S, Motohashi Y, Liu Y and Maeda A. Effects of playing a computer game using a bright display on presleep physiological variables, sleep latency, slow wave sleep and REM sleep. *J. Sleep Res* 2005;14:267–273
- Mesquita G, Reimão R. Nightly use of computer by adolescents. Its effect on quality of sleep. *Arq Neuropsiquiatr* 2007;65:428-432
- Oka Yasunori, Suzuki S and Inoue Y. Bedtime Activities, Sleep Environment, and Sleep/Wake Patterns of Japanese Elementary School Children. *Behavioral Sleep Medicine* 2008;6:220–233
- Lemola S, Brand S, Vogler N et al. Habitual computer game playing at night is related to depressive symptoms. *Personality and Individual Differences* 2011;51:117–122
- Van den Bulck J. Television Viewing, Computer Game Playing, and Internet Use and Self-Reported Time to Bed and Time out of Bed in Secondary-School Children. *SLEEP*, Vol. 27, No. 1, 2004
- Ivarsson M, Anderson M, Akerstedt T and Lindblad F. Playing a violent television game affects heart rate variability. *Acta Paediatr* 2009;98:166–72.
- Weaver E, Gradisar M, Dohnt H et al. The effect of pre-sleep video game playing on adolescent sleep. *J Clin Sleep Med* 2010;6:184–9.
- Punama RL, Wallenius M, Nygard CH et al. Use of information and communication technology (ICT) and perceived health in adolescence: The role of sleeping habits and waking-time tiredness. *Journal of Adolescence* 2007;30:569–585
- Harada T, Morikuni M, Yoshii S et al. Usage of Mobile Phone in The Evening or at Night Makes Japanese Students Evening-typed and Night Sleep Uncomfortable. *Sleep and Hypnosis*, 4:4, 2002
- Soderqvist F, Carlberg M and Hardell L Use of wireless telephones and self-reported health symptoms: a population-based study among Swedish adolescents aged 15–19 years. *Environmental Health* 2008;7:18-28

- Van den Bulck Adolescent Use of Mobile Phones for Calling and for Sending Text Messages After Lights Out: Results from a Prospective Cohort Study with a One-Year Follow-Up SLEEP 2007;30:1220-1223
- Van den Bulck J. Text messaging as a cause of sleep interruption in adolescents, evidence from a cross-sectional study. J Sleep Res 2003; 12:263
- Oshima N, Nishida A, Shimodera S et al. The suicidal feelings, self-injury, and mobile phone use after lights out in adolescents. J Pediatr Psychol 2012; 37:1023-30.
- Munezawa T, Kaneita Y, Osaki Y et al. The association between use of mobile phones after lights out and sleepdisturbances among Japanese adolescents: a nationwide cross-sectionalsurvey. Sleep 2011; 1;34:1013-20.
- Adams SK, Kislter TS. Sleep quality as a mediator between technology-related sleep quality, depression, and anxiety, Cyberpsychol Behav Soc Netw. 2013; 16:25-30
- Zarghami M, Khalilian A, Setareh J et al. The Impact of Using Cell Phones After Light-Out on Sleep Quality, Headache, Tiredness, and Distractibility Among Students of a University in North of Iran. Iran J Psychiatry Behav Sci 2015;9:e2010.