

Vaja dela mojstra, če mojster dovolj spi

Star pregovor pravi : vaja dela mojstra. Vendar novejše raziskave kažejo, da samo to ni dovolj. Glede spanja pa slovenski pregovori pravijo nasprotno :

- rana ura zlata ura,
- lenega čaka palca beraška, strgan rokav in prazen bokal!

Vendar Mathew Walker in ostali » spalni znanstveniki » trdijo drugače:

- samo vaja ne dela mojstra, vadba, ki ji sledi noč spanja, vodi do popolnosti,
- vaja dela mojstra, če vadbi sledi noč dovolj dolgega spanja.



[Gibalne spretnosti sestavljajo gibalne sposobnosti in znanja v funkcionalni obliki. Sposobnosti in znanja so latentni, spretnosti pa manifestne – lahko jih vidimo, saj se odražajo v reševanju gibalnih nalog z določenimi gibalnimi vzorci.](#)

V nadaljevanju bo izraz spretnosti označeval gibalne (motorične) spretnosti.

Moč vadbe in spanja za razvoj gibalnih spretnosti

Obvladovanje veščine zahteva več kot le vajo med budnostjo. Raziskave so pokazale ključno vlogo, ki jo imata čas spanja in počitka pri izboljšanju učenja in utrjevanju spretnosti. V tej

objavi v spletnem dnevniku bomo raziskali fascinantne ugotovitve iz različnih člankov, ki poudarjajo pomen vadbe, počitka in spanja pri doseganju vrhunske učinkovitosti. V članku Ethana Bucha "Vaši možgani ponavljajo nove veščine s super hitrostjo med obdobji počitka za spodbujanje učenja" avtor pojasnjuje, kako možgani izkoriščajo obdobja počitka za povečanje učinkov prakse. Ugotovljeno je bilo, da kratka obdobja počitka, le deset sekund, med treningom spretnosti vodijo do štirikrat večjega izboljšanja, kot ga dosežemo s konsolidacijo spomina čez noč. Howard C. Nusbaum, Sophia Uddin, Stephen C. Van Hedger in Shannon LM Heald se poglobljajo v vlogo spanja pri utrjevanju učenja spretnosti v svojem članku »Utrjevanje učenja spretnosti skozi spanje«. Razpravljajo o tem, kako spanje zmanjša učinke motenj na učenje spretnosti, ščiti pred prihodnjimi motnjami ter pomaga pri abstrahiranju in posploševanju veščin.

Članek Matthewa P. Walkerja "Practice with Sleep Makes Perfect: Sleep-Dependent Motor Skill Learning" ponuja dokaze o 20-odstotnem povečanju motorične hitrosti po noči spanja, s poudarkom na znatnem izboljšanju zmogljivosti, doseženem med učenjem motoričnih spretnosti, odvisnih od spanja. Študija kaže, da se možgani še naprej učijo in izboljšujejo spretnosti med spanjem. Ta ugotovitev ima pomembne posledice za učinkovito pridobivanje spretnosti.



Slika 1 . Diferencialni učinki spanja in budnosti na nadaljnje učenje motoričnih spretnosti v 24 urah. Preiskovanci v skupinah B in C, ki so trenirali ob 10. uri zjutraj ([A in B], po treningu, počrnjeni stolpci), niso pokazali pomembnega izboljšanja učinkovitosti po 12 urah budnosti (ponovni test 1, počrnjeni stolpci) niti brez (A) oz. z (B) naslonom za roke kot nadzorom za morebitne motnje. Vendar se je po noči spanja (2. ponovni test, šrafirani stolpci [A in B]) uspešnost v obeh skupinah znatno izboljšala. V nasprotju s tem so preiskovanci v skupini D, ki so trenirali zvečer ([C], počrnjen stolpec)

pokazali znatno izboljšanje 12 ur po vadbi oz. po nočnem spanju (ponovni test 1, šrafirana vrstica), vendar niso pokazali nadaljnjega pomembnega izboljšanja z dodatnimi 12 urami budnosti (ponovni test 2, šrafiran stolpec). ([Practice with Sleep Makes Perfect : Sleep-Dependent Motor Skill Learning](#)) . Preiskovanci so bili usposobljeni in nato testirani na nalogi tapkanja s prsti. Naloga je bila računalniška različica tiste, za katero je bilo prej dokazano, da kaže zakasnjeno učenje po 24 urah (Karni et al., 1998)

Raziskava, ki jo je izvedel Edwin M. Robertson v "Skill Memory: Mind the Ever-Decreasing Gap for Offline Processing" dokazuje, da lahko brez povezave pride do izboljšav uspešnosti spretnosti celo v nekaj sekundah počitka, kar izpodbija idejo, da le spanje prispeva k izboljšanju spretnosti.

Taewon Kim in David L. Wright raziskujeta vpliv urnikov spanja, počitka, vadbe in vadbe na utrjevanje spomina spretnosti v svojem članku "Izpostavljenost spanju, počitku ali vadbi vpliva na utrjevanje spomina spretnosti." Medtem ko je dokazano, da spanje in vadba olajšata konsolidacijo, poudarjajo, da lahko samo zahtevni urniki vadbe bistveno izboljšajo dolgoročno ohranjanje spretnosti.

Zaključek

Če povzamemo, ti članki poudarjajo nesporno medsebojno delovanje med vadbo, počitkom in spanjem pri razvoju spretnosti. Načrtna vadba v kombinaciji z ustreznim počitkom in spanjem omogoča možganom, da utrdijo spomin in izboljšajo z vadbo pridobljeno spretnost. Torej, če želite izpopolniti svoje sposobnosti, ne pozabite dati prednost tako osredotočeni vadbi kot kakovostnemu spancu, da optimizirate svojo učno pot.

Rad bi vam povedal, da sem pred kratkim raziskoval povezavo med spanjem in gibalno spretnostjo. Za to me je spodbudilo poglavje iz knjige M. Walker-ja "Why we sleep?" o "SLEEP FOR OTHER TYPES OF MEMORY : Skill memory" in njegova trditev, da

je Izraz “muscle memory” ali “mišični spomin” je napačen. Pri tem sem zbral relevantne znanstvene članke iz različnih virov in uporabil umetno inteligenco, za povzetek ključnih ugotovitev teh študij.

Rad bi delil ta kratek pregled na temo povezav med spanjem in gibalno spretnostjo. Upam, da ste uživali v branju in pridobili nekaj koristnih informacij. Če imate dodatna vprašanja ali želite izvedeti več o temi, me kontaktirajte. Hvala, ker ste si vzeli čas za branje mojega bloga! Lahko me kontaktirate na naši strani “**0 nas**”.

Reference

M. D. Milewski et al., “Chronic lack of sleep is associated with increased sports injuries in adolescent athletes,” *Journal of Paediatric Orthopaedics* 34, no. 2 (2014): 129–33.

Ken Berger, “[In multibillion-dollar business of NBA, sleep is the biggest debt](#)” (June 7, 2016),

Ethan Buch,” [Your brain replays new skills at superspeed during rest periods to boost learning](#)

Howard C Nusbaum, Sophia Uddin, Stephen C Van Hedger, Shannon LM Heald , “[Consolidating skill learning through sleep](#)”

Matthew P. Walker , “[Practice with Sleep Makes Perfect : Sleep-Dependent Motor Skill Learning](#) “

Edwin M. Robertson :Skill Memory, “[Mind the Ever-Decreasing Gap for Offline Processing](#) “

Matthew P. Walker, PhD, Robert Stickgold, PhD, “[It’s Practice, with Sleep, that Makes Perfect: Implications of Sleep-Dependent Learning and Plasticity for Skill Performance](#) “

[Finger tapping test](#)

