

ANALÝZA KVALITY SPÁNKU A CIRKADIÁNNÍCH DETERMINANT VÝKONNOSTI SUPERLIGOVÝCH A EXTRALIGOVÝCH HRÁČŮ (FLOORBAL, FOTBAL, LEDNÍ HOKEJ)

ANALYSIS OF SLEEP QUALITY AND CIRCADIAN DETERMINANTS OF PERFORMANCE OF SUPER LEAGUE AND EXTRA LEAGUE PLAYERS (FLOORBALL, SOCCER, ICE HOCKEY)

Milada KREJČÍ

Vysoká škola tělesné výchovy a sportu PALESTRA

Abstrakt

Ve spolupráci s japonským pracovištěm je dlouhodobě výzkumně pracována problematika vlivu životního stylu, cirkadiánní typologie, spánkových a stravovacích návyků na výkonnost jako součást mezinárodního výzkumného projektu „W/VSP/161/I Základní výzkum cirkadiánních determinant životního stylu a výkonnosti japonských a českých sportovců a nesportovců“ v kooperaci vysokých škol Vysoká škola tělesné výchovy a sportu PALESTRA v České republice a University of Kochi v Japonsku. Hlavním cílem dané studie je výzkum vybraných chronobiologických determinantů výkonnosti extraligových hráčů s ukázkou cílené edukační strategie pro hráčskou a trenérskou praxi. Výzkum byl aplikován u 84 japonských 75 českých superligových a extraligových hráčů florbalu, fotbalu a ledního hokeje ve věku od 17 do 31 let. Výzkumná šetření probíhala v časové ose čtyř týdnů, kdy hráči během čtyř edukačních jednotek získali potřebné informace k absolvování čtrnáctidenního intervenčního programu „Co mě může posunout o level výš?!“. Participanti podstoupili antropometrická měření: měření výšky, hmotnosti a měření přístrojem In-Body. U hráčů byly zjišťovány spánkové, snídaňové a světelné determinanty jejich denního režimu ve spojitosti s cirkadiánními rytmy pomocí diagnostických exploračních metod, kde hráči zaznamenávali svůj spánkový, světelný a snídaňový režim do deníků. Výsledky prokázaly zlepšení v subjektivním hodnocení psychické kondice o 10,29%, v hodnocení fyzické kondice o 12,75 %, spánkové kvality o 3,65% a hodnocení herních činností o 48%. Z výsledků intervenčního programu vyplývá, že byl dobře zvolen a kvalitně proveden s vysokou motivací participujících hráčů pro jeho absolvování. Korelační analýza prokázala, že participanti těsně po intervenci měli tendenci vykazovat vyšší kvalitu spánku ($p = 0,020$) a nižší frekvenci podráždění ($p = 0,006$) než před intervencí. Pozitivní a významná korelace byla prokázána mezi duševní kondicí těsně po intervenci a subjektivním zlepšením fotbalového výkonu ($p < 0,001$). Po intervenci u 70 % participantů byl zaznamenán pozitivní posun k ranní typologii a zároveň zjištěna pozitivní korelace mezi skóre ranního typu těsně po intervenci a stupněm zlepšení výkonu ($p < 0,001$). Intervenční program lze doporučit pro podporu výkonnosti a stabilizaci zdraví zejména mladých extraligových hráčů.

Klíčová slova: cirkadiánní rytmy, hráčský výkon, chronobiologie, světlo, spánek

Abstract

In cooperation with the Japanese workplace, the issue of the influence of lifestyle, circadian typology, sleep and eating habits on performance is being researched for a long time as part of the international research project "W/VSP/161/I Basic research of circadian determinants of lifestyle and performance of Japanese and Czech athletes and non-athletes " in the cooperation of universities PALESTRA University of Physical Education and Sports in the Czech Republic and the University of Kochi in Japan. The main goal of this study is the research of selected chronobiological determinants of the performance of extra-league players with a demonstration of a targeted educational strategy for player and coaching practice. The research was applied to 84 Japanese and 75 Czech super league and extra league floorball, soccer and ice hockey players aged 17 to 31. Research investigations took place over a four-week timeline, during which the players obtained the necessary information during four educational units to complete the fourteen-day intervention program "What can move me to a level higher?!". Participants underwent anthropometric measurements: measurement of height, weight and measurement with an InBody device. In players, the sleep, breakfast and light determinants of their daily regime were determined in connection with circadian rhythms using diagnostic exploratory methods, where the players recorded their sleep, light and breakfast regime in diaries. The results showed an improvement in the subjective assessment of mental condition by 10.29%, in the assessment of physical condition by 12.75%, sleep quality by 3.65% and the assessment of gaming activities by 48%. The results of the intervention program show that it was well chosen and well executed with high motivation of the participating players to complete it. Correlation analysis showed that participants just after the intervention tended to show higher sleep quality ($p = 0.020$) and lower frequency of irritation ($p = 0.006$) than before the intervention. A positive and significant correlation was demonstrated between mental condition just after the intervention and subjective improvement in soccer performance ($p < 0.001$). After the intervention, 70% of the participants showed a positive shift towards the morning typology, and at the same time, a positive correlation was found between the morning type score just after the intervention and the degree of performance improvement ($p < 0.001$). The intervention program can be recommended to support the performance and stabilize the health of young extra-league players in particular.

Key words: circadian rhythms, player performance, chronobiology, light, sleep