

1. Координация между сакадични и мануални реакции при отменяема задача

Оригинално заглавие:

Nikolova M., Roll A., Wolf W., Kossev A. Coordination between saccadic and manual reactions in a countermanding task. Comptes rendus de l'Academie bulgare des Sciences; 56, .N 12, 85-90 (2003) IF = 0.211

Координацията между движенията на ръцете и очите изисква времево и пространствено куплиране. Лежащият в основата на това нервен механизъм е все още не напълно известен. За да изследваме тази координация използвахме методология за изследване на време на реакция чрез двойна задача, комбинирана със Стоп сигнал.

Бяха използвани 6 различни експериментални задачи (4 единични и 2 двойни). При единичните задачи лицата отговаряха чрез хоризонтална сакада, или изометрична контракция на ръката по посока на светлинния стимул (Pro), или в противоположна посока (Anti). В двата експеримента с двойни задачи от изследваните лица се изискваше, да изпълняват едновременно отговори с очите и с ръцете в една и съща протовоположна на стимула посока (Anti/Anti), или в противоположни посоки (Anti/Pro). При $\frac{1}{3}$ от опитите беше подаван рандомизирано Стоп - сигнал на различни времеви отстояния от светлинния стимул.

С увеличаване на времевото отстояние за поява на Стоп - сигнала, все по-често лицата не успяваха да подтиснат отговора. Независимо от това времево отстояние обаче, времето за реакция в задачите с използван Стоп - сигнал, зависеше от условието на задачата и варираше при различните лица. Времената на реакция за очите и ръцете и в единичните, и в двойните задачи, бяха

увеличени, когато лицата очакваха поява на вероятен Стоп - сигнал. В допълнение на това при експериментите с двойни задачи и очакване на Стоп - сигнал разликите между сакадичното и манулното време на реакция беше малка. Най-вероятно при очакване на появата на Стоп - сигнал е по-честа паралелната инициация на движенията на очите и ръката.

Ключови думи: координация между очите и ръката, Стоп-сигнал, отменяема задача

2. Промени във възбудимостта на моторната кора, предхождащи волевото движение при просто време на реакция.

Оригинално заглавие:

Nikolova M., Pondev N., Christova L., Wolf W., Kossev A. Prämotorische modulation des kortikalen erregungsniveaus bei willkürreaktionen: eine TMS studie. Klin Neurophysiol; 37:127-32 (2006) IF (Impact factor)= 0.150

Целта на настоящото изследване беше да установи ефекта на транскраниалната магнитна стимулация (ТМС) върху времето на реакция и върху възбудимостта на моторната кора в периода предхождащ волевите движения. Единична и двойна ТМС с междустимулни интервали 3 и 13 мс. беше прилагана върху лявата моторна кора на различни времеви интервали след стартовата командата за волева изометрична абдукция на показалеца на дясната (доминантна) ръка. Интензитетите на тестващия и подготвителния стимул бяха 120% и 70% от моторния праг в покой. Промените в параметрите на двигателния евокиран потенциал, записани от m. interosseus dorsalis I, бяха използвани за оценка на възбудимостта на моторната кора. Двигателните

евокирани потенциали в отговор на единична ТМС бяха увеличени в период около 80 мс. преди волевата електромиография (ЕМГ). При двойната ТМС с междустимулни интервали 13 мс. увеличението на двигателния евокиран потенциал беше по-малко, но започваше по-рано преди волевата ЕМГ. В случаите с междустимулни интервали 3 мс. очакваната интракортикална инхибиция беше очевидна, само когато ТМС предхождаше волевата мускулна активност за период по-голям от 80 мс. При по-къси интервали пък беше наблюдавано дори увеличение на двигателните евокирани потенциали. При всички ТМС експерименти беше наблюдаван минимален интервал между началото на двигателния евокиран потенциал и началото на волевата ЕМГ. Нещо повече - влиянието на ТМС върху времето за реакция беше придружено от съществена промяна в разпределението му.

Ключови думи: транскраниална магнитна стимулация, време на реакция, двигателни евокирани потенциали, интракортикална инхибиция, интракортикална фасилитация

3. Възбудимостта на моторната кора променя предхождащата волевото движение мускулна активност в задача за просто време на реакция

Оригинално заглавие:

Nikolova M., Pondev N., Christova L., Wolf W., Kossev A. Motor cortex excitability changes preceding voluntary muscle activity in simple reaction time task. Eur J Appl Physiol; Sep; 98(2): 212-9 (2006) IF = 2.660

В статията е изследван ефектът на транскраниалната магнитна стимулация (ТМС) върху времето на реакция в период

предхождащ волево движение. Използвана е единична и двойна ТМС с 3 и 13 мс. междустимулни интервали за стимулация на лявата моторна кора. ТМС беше прилагана на различни времеви интервали след зрителната команда за изпълнение на изометрична абдукция на показалеца на дясната ръка. За оценка на възбудимостта на моторната кора бяха използвани отведените двигателни евокирани потенциали от *m. interosseus dorsalis I*. Двигателните евокирани потенциали в отговор на единична ТМС нарастваха градуално в целия период преди волевото движение, но най-съществено 90 - 100 мс. преди началото на електромиографията (ЕМГ). При двойната ТМС с 13 мс. междустимулни интервали увеличението на двигателните евокирани потенциали беше малко, но започваше доста по-рано преди началото на ЕМГ и не се наблюдаваше такова градуално увеличаване. В случаите с прилагане на ТМС с 3 мс. междустимулни интервали очакваната интракортикална инхибиция се наблюдаваше, само когато ТМС предхождаше ЕМГ с интервал по-голям от 60 мс. При по-късите интервали беше наблюдавано даже увеличение на двигателните евокирани потенциали. Най-общо казано увеличението на двигателните евокирани потенциали в периода предхождащ волевото движение беше най-очевидно при прилагане на единична ТМС. Противно на очакванията един празен период без наличие на двигателни евокирани потенциали беше наблюдаван 30 - 50 мс. преди волевата ЕМГ. В заключение - паралелното действие на интракортикална фасилитация и инхибиция, както и различното динамично поведение на интракортикалната фасилитация, и

предхождащата движението фасилитация може да обясни по-горе споменатите ефекти. Нещо повече - това би могло да обясни деликатното влияние на ТМС върху времето на реакция.

Ключови думи: транскраниална магнитна стимулация, моторна кора, време на реакция, волево движение, човек

4. Влияние на подпрагова транскраниална магнитна стимулация на моторната кора при задача за просто време на реакция

Оригинално заглавие:

Nikolova M. Effect of subthreshold transcranial magnetic stimulation of motor cortex on simple reaction time. Comptes rendus de l'Academie bulgare des Sciences; 59, N10, 1045-52 (2006) IF = 0.211

Изследван е ефектът на подпрагова транскраниална магнитна стимулация (ТМС) върху простото време на реакция при 10 здрави десноръки доброволци. От лицата се изискваше да извършват изометрична абдукция на десния показалец в задача за зрително време на реакция с и без приложение на ТМС. Бяха записвани двигателни евокирани потенциали и волева мускулна активност от десния m. interosseus dorsalis I. Рандомизирано беше прилагана единична ТМС върху лявата моторна кора в 6 различни времеви интервала след светлинния сигнал за начало. Интензитетите на подпраговата ТМС бяха избирани след определяне на праговете за интракортикална инхибиция и фасилитация на m. interosseus dorsalis I.

Независимо от интензитета на ТМС времето на реакция зависеше значимо от времевите интервали за прилагането ѝ. При по-късите времеви интервали времето на реакция беше по-късо, в

сравнение с това без прилагане на ТМС, а при по-дългите - беше по-дълго, особено при по-високите интензитети на ТМС - надпрагови за интракортикална фасилитация. Зависимостта на времето на реакция от послеващото движение в 100 мс. интервал предхождащ движението беше линейна. Неговата стойност намаляваше със скъсяване на интервала между стимулацията и волевата активност.

Ключови думи: транскраниална магнитна стимулация, двигателен евокиран потенциал, време на реакция

5. Подпрагова транскраниална магнитна стимулация променя възбудимостта на моторната кора

Оригинално заглавие:

Pondev N., Nikolova M., Christova M., Wolf W., Kossev A. Subthreshold transcranial magnetic stimulation changes motor cortex excitability. Scientific Research Journal of South-West University, Oct; 1(1): 77-82 (2008)

Изследвана е възбудимостта на моторната кора в период, предхождащ волевото движение. Лицата отговаряха чрез изометрична абдукция на показалеца с и без прилагане на транскраниална магнитна стимулация (ТМС). Бяха отвеждани двигателни евокирани потенциали от десния m. interosseus dorsalis I. Чрез единична ТМС беше стимулирана двигателната кора в различни интервали след зрителната команда. Интензитетите на подпраговата ТМС бяха подбрани след определяне на двигателния праг и на праговете за интракортикална инхибиция и фасилитация. Беше наблюдаван един “празен” интервал в опитите с интензитети, по-високи от прага за интракортикална фасилитация. Два периода си взаимодействат преди волевото

движение: инхибиторният ефект на ТМС се стреми да отложи двигателната реакция, а фасилитацията предхождаща движението се стреми да го засили.

Ключови думи: транскраниална магнитна стимулация, интракортикална инхибиция, интракортикална фасилитация.

6. Верификация, анализ и третиране на проблемния сън при затруднено дишане. Божидар Димитров, Петър Петров, Милена Николова, Славчо Славчев. Психологични изследвания; 1 (Юбилейно издание): 231-243 (2008)

Нормално сънят се изгражда от няколко отделни стадия, оценявани според симултанния и взаимно допълващ се анализ на данните от електроенцефалографски (ЕЕГ), електромиографски (ЕМГ) и електроокулографски (ЕОГ) регистрации. Вzeti заедно във фиксирани, макар и не стриктно ограничени взаимоотношения, по отношение на поява, продължителност и последователност, те предоставят физиологичната основа на здравия и възстановителен сън. При различни нарушения на съня променената структура на сънните стадии обуславява през деня т.нар. Синдром на прекомерна дневна сънливост (ПДС). Най-ранните белези на ПДС се проявяват в умора, раздразнителност, когнитивен дефицит и влошено изпълнение. Когато не бъдат лекувани, тези нарушения най-накрая провокират рискове при работа, катастрофи на пътя и влошено качество на живот, завършващо с фатален край. Съществува техниката на назалното повишено налягане (CPAP), която елиминира една от причините за нарушения сън – запушването на горните дихателни

пътища; основен представител на заболяването е т.нар. сънна апнея (ОСА). В статията са показани непосредствените и дълготрайни подобрения при пациенти с ОСА, подчертавайки забележителните постижения на съвременната медицина.

7. Изследване на някои биомеханични и физиологични параметри при изпълнение на силови упражнения с различна скорост от висококвалифицирани атлети, Лека атлетика и наука, бр. 1(9), 2009

Оригинално заглавие:

Miladinov O., Velin V., Nikolova M., Rankov Kr., Stefanov L., Filiov V. Study of some biomechanical and physiological parametres in strength exercises in a different speed by high qualified athletes.

Изследвана е биоелектричната активност на четириглавия бедрен мускул при изпълнение на упражнението “клякане с щанга на раменете” с различна скорост и различна големина на съпротивлението. Установени са зависимости между скоростта на движение на ОЦТ, от една страна, и честотата и амплитудата на биоелектричния импулс, от друга, при бавно и при бързо изпълнение на изследваното упражнение.

Ключови думи: биоелектрична активност, лекоатлет, клек, скорост

8. Влияние на подпрагова транскраниална магнитна стимулация върху времето на реакция

Оригинално заглавие:

Nikolova M., Pondev N., Christova L., Wolf W., Kossev A. Effect of subthreshold transcranial magnetic stimulation on reaction time. Comptes rendus de l'Academie bulgare des Sciences; 63, N2, IF = 0.211 (2010)

Изследван е ефектът на подпратовата транскраниална магнитна стимулация (ТМС) върху просто време на реакция.

Лицата отговаряха с изометрична абдукция на показалеца с и без приложение на ТМС. От m. interosseus dorsalis I dex. бяха записвани двигателни евокирани потенциали и електромиография (ЕМГ). Върху лявата моторна кора беше прилагана единична ТМС с четири различни подпратови интензитета в различни времеви интервали след зрителната команда.

Независимо от интензитета на ТМС времето на реакция зависеше значимо от времевите интервали за прилагането ѝ. При късите времеви интервали времето за реакция беше скъсено, при дългите - беше удължено. При интензитети по-високи от 60 процента от двигателния праг в покой беше наблюдаван един "празен" интервал. В периода предхождащ движението си взаимодействат два процеса: инхибиторният ефект на ТМС, който се стреми да отложи двигателната реакция и фасилитацията предхождаща движението около 100 мс. преди отговора, която се стреми да усилва двигателната реакция. Общият ефект от тези два механизма е едно градуално скъсяване на времето на реакция.

Ключови думи: транскраниална електростимулация, моторна кора, време на реакция

9. Ранков Кр., Николова М., Стефанов Л. Обструктивна сънна апнея и дентална медицина. Инфодент година X, брой 4 (110) 51-54 (2010)

Обструктивната сънна апнея (ОСА) е много често нарушение на съня. То представлява прекъсване на въздушния поток, който преминава през назофаринкса по време на сън. Това води до нарушение на съня и намаление на кислородната сатурация през нощта и по този начин влошава качеството на съня. Всичко това обикновено е придружено от силно хъркане, което в повечето случаи е израз на стесняване на въздухоносните пътища. Лекарят по дентална медицина е един от първите, срещащи пациенти с ОСА.

В статията са представени основните симптоми на този синдром, усложненията, както и съвременните методи за диагностика и терапия. Опростените орофарингеални измервания дават възможност за бързо диагностициране на заболяването, дори от лекари по дентална медицина. Необходим е съвместен медицински подход за решаването на това интердисциплинарно заболяване.

10. Превалиране на сънна апнея при елитни спортисти

Оригинално заглавие:

Rankov, Kr., Nikolova, M., Stanchev, N., Mihajlov, V, Kirov, P. Sleep apnea prevalence among elite athletes. Спорт и наука, Извънреден брой (2010)

Цел: Настоящото изследване разглежда разпространеността на сънна апнея при някои групи спортисти. Все още малко се знае за превалирането на сънната апнея при спортисти и нейния ефект върху спортните постижения и възстановяване. Очаквахме висока разпространеност на сънна апнея в определени спортове, като: борба, джудо и особено сумо.

Методи: Изследвахме 67 елитни спортисти - 27 борци, 15 сумисти, 10 джудисти и 9 лекоатлети. Скрининговият тест на Richland беше използван за определяне на разпространеността на нарушенията на съня при тези спортисти. При най-съмнителните случаи, установени чрез въпросника използвахме и апаратни скринингови устройства (RU sleeping) и портативни пулсоксиметри (Oxy-100).

Резултати: Установихме следната разпространеност на нарушенията на съня: сумисти - 65%, борци - 44%, джудисти - 50%. Получените резултати от апаратния скрининг потвърдиха анкетните данни.

Заклучение: Статията дискутира и разглежда пилотни данни, разкриващи разпространеността на сънна апнея и други нарушения на съня при 4 групи елитни спортисти. Възнамеряваме да инициираме въвеждането на скрининг за нарушенията на съня, като рутинна процедура при някои спортове.

11.Разпространеност на синдромът на обструктивна сънна апнея при атлети

Оригинално заглавие:

Rankov Kr., Nikolova M., Mihajlov V. Obstructive Sleep Apnea Occurrence in Athletes. Oto Rhino Laryngology, VI (3) 29-35 (2010)

Цел: Целта на настоящото изследване беше да установи разпространеността на нарушенията на дишането по време на сън сред определени групи атлети. Все още данните относно превалирането на Обструктивната Сънна апнея (ОСА) и ефекта ѝ върху спортните постижения и възстановяването са малко на

брой. Нашата хипотеза беше в полза на превалиране на ОСА в спортове, където се наблюдава завишен индекс на телесната маса като борба, джудо и особено сумо.

Методи: В изследването участваха 67 елитни спортисти. За скрининг посредством анкетен метод атлетите попълваха Ричланд тест. Чрез портативни устройства, засичащи кислородната сатурация - пулсоксиметри (OXY-100) беше проведен апаратен скрининг. На най-суспектните случаи беше направено пълно стандартно полисомнографско изследване чрез система Alice 5 *Philips - Respironics Inc.*

Резултати: Анкетният метод, използван от нас показва превалиране на ОСА съответно 65% - сумо, 44% - борба, 50% - джудо. Данните от анкетния метод бяха верифицирани при някои от лицата чрез апаратен скрининг. Пълната полисомнография (ПСГ) потвърди резултатите от скрининговите методи и показва добро терапевтично повлияване.

Заклучение: Изследването представя и обсъжда резултати, показващи превалирането на ОСА при три групи елитни атлети. Показано е и терапевтичното повлияване посредством nCPAP апарат. Крайната цел на едно по-мощно изследване е тестването за нарушения на съня сред определени групи атлети да стане рутинна процедура. Подходящото лечение в случаите на наличие на ОСА ще подобри процесите на спортното възстановяване и представяне.

Ключови думи: обструктивна сънна апнея; атлети

12. Нощна десатурация по време на високопланински трекинг

Оригинално заглавие:

Nikolova M., Rankov Kr., Shopov A., Mihajlov V. Nocturnal oxygen desaturation during a high altitude trekking. Спорт и наука, кн. 1, 72-79 (2011)

Цел. Напоследък трекинга се превърна в популярен спорт. Екстремно високите дестинации станаха привлекателни места за забавление или бизнес, често не само за здрави хора. Освен това на високи надморски височини здравите индивиди се оплакват от нарушен сън. Повтарящите се епизоди на нарушено дишане по време на сън, наблюдавани при висока надморска височина водят до значимо понижение на кислородната сатурация (SaO_2) на кръвта. По време на проведен Трекинг до Базов лагер на Еверест (2009 г.) бяха проведени нощни записи на кислородната сатурация при различни надморски височини.

Методика. По време на нощните записи бяха отчитани стандартни параметри на пулсоксиметрията - кислородна SaO_2 и сърдечна честота. За целта бяха използвани записващи устройства – пулсоксиметри (OXY-100). Записите бяха провеждани на различни надморски височини (от 3870 м. до 5180 м.) и бяха сравнени с такива, проведени в София при надморска височина 550 м. Дневните стойности на SaO_2 , сърдечната честота и кръвното налягане в покой също бяха регистрирани. Участниците в трекинга попълваха всекидневно скринингови карти за тестване появата на Високопланинска болест (ВПБ) и Нарушения на дишането по време на сън.

Резултати. В изследването участваха шестнадесет трекери.

При всички тях беше установено нарушено дишане по време на сън на висока надморска височина. При шест от изследваните лица това нарушение беше верифицирано чрез нощни измервания на кислородната SaO_2 . Процентът на високопланинската нощна десатурация нарастваше паралелно с нарастването на надморската височина. Нивата на нощната SaO_2 бяха достоверно по-ниски спрямо тези, измерени в София.

Заклучение. Повтарящите се епизоди на нощна десатурация нарушават нормалната структура на съня. Това води до трудно възстановяване и недобра аклиматизация на трекерите, което може да забави или промени техните трекинг планове. Тестването на участниците във високопланински трекинг за Нарушения на съня би добринесло за избягване на такива неочаквани последиствия.

13. Параметри на съня при атлети

Оригинално заглавие:

Rankov, Kr.; Mihajlov, V.; Nikolova, M. Sleep parameters in athletes. XVI International Scientific Congress "Olympic Sports and Sport for All" and VI International Scientific Congress „Sport, Stress, Adaptation” 17–19 May 2012; 553-6 (2012)

Лишаването от сън, наречено сънна депривация, е състояние, което води до прекомерна дневна сънливост, влошена физическа дееспособност, когнитивни дефицити, нарушена памет, увеличено време на реакция и т.н. Атлетите не са пощадени от проблема сънна депривация. Сънят е ключов за възстановяването и неговата липса предизвиква влошаване на тренировъчния процес и спортните постижения. При някои

спортове дори разпространеността на сънната депривация е по-голяма, отколкото в общата популация.

Методи: В изследването участваха 18 елитни спортисти от борба, джудо и сумо, на възраст 25 ± 5 . На изследваните лица беше проведена пълна полисомнография чрез Alice 5, Philips -Respironics Inc. Бяха оценявани следните параметри: Ефективност на съня (норма 85-90%); НеРем сън (норма 80%); REM сън (норма 20%); Брой на микросъбужданията (норма до 5 бр./ч.). Тези параметри бяха проследни и след прилагане на CPAP терапия, която е златен стандарт за лечение на най-честата причина за сънна депривация - дихателните нарушения по време на сън.

Резултати: При всички изследвани спортисти CPAP терапията подобри значимо ефективността на съня като нормализира хипнограмата им, увеличавайки REM съня и бавновълновия сън. Беше отчетен и т. нар REM ребаунд феномен при повечето от лицата, който потвърждава липсата на REM сън преди прилагане на CPAP и неговото компенсиране след това. Индексът на микросъбужданията също намаля значимо след CPAP терапията, като при някои атлети беше отчетен нулев индекс.

Заклучение: REM сънят е изключително важен за възстановяващия ефект на съня, паметовата консолидация, психичното състояние на индивида и др. Бавновълновият сън е много съществен за спортистите, тъй като по време на него се отделя соматотропния хормон. Липсата и на двата типа сън води до хронична сънна депривация, което при тежък тренировъчен

режим има фатални последствия.

14. Характеристики на съня при високопланински трекинг

Оригинално заглавие:

Nikolova, M.; Rankov, Kr.; Shopov, Al.; Dasheva, D. Some sleep characteristics during the alpine trekking. XVI International Scientific Congress "Olympic Sports and Sport for All" and VI International Scientific Congress „Sport, Stress, Adaptation” 17–19 May 2012; 556-9 (2012)

Увод: Нарушенията на съня при пребиваване на голяма надморска височина са известни отдавна. Редица противоречащи си изследвания се опитват да избистрят и опишат причините, водещи до лош сън във височина. Повечето от тях поставят в основата на проблема появата на респираторни нарушения в отговор на хипобарната хипоксия. Въпреки, че началото на научните изследвания в тази област датират от много години, повечето от патофизиологичните механизми, характеризиращи проблема “сън във височина” остават неизяснени. Причина за това са от една страна трудностите, които съпътстват всякакъв вид изследвания по време на височинни експедиции, и от друга - интимния характер на съня, неговите разстройства и диагностиката им.

Тъй като естеството на т.нар. трекинг, който нашумя напоследък се състои в постепенното изкачване и слизване за постигане на по-добра аклиматизация, целта на нашето проучване е да се сравнят параметрите, характеризиращи съня в тези специфични условия. Ефективността на съня и нощната

кислородна сатурация бяха изследвани на различни височини по време на трекинг до Базов лагер, Еверест.

Методи: Параметрите на съня бяха записвани посредством актиграфия (ActiSleep Sleep Monitors). Продължителните записи на нощната сатурация бяха извършвани чрез портативни записващи пулсоксиметри (OXY-100 и Nonin WristOx₂ Model 3150). Бяха оценявани следните параметри: десатурационен индекс (desaturation index (DI)) - брой на понижаването на хемоглобиновата SaO₂ за един час с 2% от базовата за минимум 8 сек.; минимални нива на SaO₂ за даден период на сън. Измерванията се извършваха на различни надморски височини от 2650 м. до 5170 м., по време на изкачване и слизание и отчетените параметри бяха сравнявани помежду им.

Резултати и заключение: След достигане на 4200 м. надморска височина аклиматизационния ден не подобрява нивата на нощна десатурация, за разлика от този на по-ниска височина. По време на слизание нивата на десатурационния индекс (DI) на едни и същи надморски височини се подобряват значително спрямо нивата на изкачване след границата от 4,200 м.

Минималните нива на нощна сатурация се повишават градуално по време на слизание, вероятно в резултат на механизмите на дългосрочна адаптация.

**15. В. Михайлов, М. Шишков, Кр. Ранков, М. Николова
Сънна депривация, спорт, възстановяване. бр. 3/2013 г.,
Спорт и наука (2013)**

Сънят е съществен за всеки и важен за нормалното човешко функциониране. Лишаването от сън, наречено сънна депризация, е състояние, което води до прекомерна дневна сънливост, влошена физическа дееспособност, когнитивни дефицити, нарушена памет, увеличено време на реакция и т.н. Сънят е ключов момент от възстановителния процес и неговата липса предизвиква нарушения в тренировката и постиженията. Все още малко е известно относно превалирането на сънната депризация при спортисти. Различни фактори допринасят за сънната депризация при атлетите. При някои групи спортисти основната причина за сънната депризация са дихателните нарушения по време на сън, като например Обструктивната сънна апнея (ОСА).

Настоящото изследване дискутира проблема сънна депризация в спорта и неговото влияние върху възстановяването.

Предотвратяването, ранното откриване и подходящото лечение на сънната депризация преди развитието на пълната клинична картина на ОСА ще подобри процесите на възстановяване и постиженията в спортната практика.

Ключови думи: сънна депризация, възстановяване

- 16. Е. Харангозо, М. Николова, Кр. Ранков, И. Даскалова**
Автоимунно заболяване на щитовидната жлеза като
рисков фактор за поява на обструктивна сънна апнея
при жени. Наука Ендокринология 5/2013 стр. 184-7 (2013)

Увод: Настоящото изследване има за цел да представи кратък обзор по темата: Коморбидност между заболяванията

Обструктивна сънна апнея (ОСА) и Тиреоидит на Хашимото (ТХ), които се диагностицират все по-често, както в световен мащаб така и в Р. България.

Методи: При рутинни изследвания за период от две години в сънна лаборатория са изследвани 51 мъже (47 +/- 8.9 г.) и 8 жени (40 +/- 4.03 г.). Всички изследвани пациенти постъпват с оплаквания от нарушения на съня и всички са преминали пълно целонощно полисомнографско (ПСГ) изследване с апаратурата Miniscreen Pro.

Резултати:

1. При мъжете се установи ОСА в 92.16%, като от тях с ТХ са 3.9 %, не съобщават за семейна обремененост. По време на ПСГ бяха регистрирани следните усреднени показатели: BMI: 33.68 +/- 6.68, AHI: 75.63 +/- 16.37,
2. При жените се диагностицира ОСА в 75%, като от тях с ТХ са 50%, не съобщават за семейна обремененост, всички са на лечение с левотироксин. Показателите при тях са следните: BMI: 25.7 +/- 5.56, AHI: 37.26 +/- 21.95.

Извод: Превалирането на ОСА при млади жени с доказан тиреоидит на Хашимото ни дава основание да препоръчаме целенасочено търсене на връзка между двете заболявания и тяхното лечение.

Ключови думи: сънна апнея, тиреоидит на Хашимото, полисомнографско изследване

17. Качество на съня на група пребиваваща в Антарктида

- обективни и субективни измервания

Оригинално заглавие:

Nikolova M., Rankov Kr., Boyanov D., Shopov S., Dasheva D. Sleep quality of a group staying in Antarctica - objective and subjective measurements. 9th FIEP European Congress, 7th International Scientific Congress „Sport, Stress, Adaptation”, Physical Education and Sport - Competences for Life, Congress proceedings Extra issue, 2014, ISSN 2367-458x, P 693-696.

Цел: Да се изследват обективните и субективни параметри на съня по време на експедиция до Българската антарктическа база на полуостров Ливингстън, Южни Шетландски острови - св. Климент Охридски.

Методи: Характеристиките на съня бяха записвани чрез актиграфия. Паралелно с актиграфското изследване лицата попълваха следните въпросници: въпросник за определяне на хронотип, дневник на съня, въпросник за джет лаг. Тяхната обработка даваше представа за субективните сънни параметри. Чрез актиграфия бяха оценявани следните обективни параметри: латентност на съня, ефективност на съня, цялостно време на съня, будност след първоначалното събуждане, индекс на микросъбужданията.

Резултати: Седем от участниците в експедицията дадоха съгласието си за участие в експеримента. Всички те докладваха субективни проблеми по време на съня в Антарктида. За три от лицата (поради наличието на само три актиграфа) субективните данни бяха валидирани чрез актиграфско измерване. Противно на очакваното техните три актиграфски измервания представиха нормални обективни параметри на съня.

Заклучение: Обективно измерените актиграфски параметри представиха нормален сън за разлика от субективните. Това вероятно се дължи на описаните от други изследователи “живи сънища” по време на престой в Антарктида. Тези сънища биха могли да увеличат субективното усещане за будност през нощта.

**18. М. Николова, В. Вълчев, Кр. Ранков, Д. Алексиева.
Дихателни нарушения по време на сън при тежкоатлети.
Сборник научни доклади “По някои актуални проблеми
на физическото възпитание и спорта”, Център за СДК,
стр. 90-99 (2014)**

Цел: Целта на настоящото изследване беше да установи обективно разпространеността на нарушенията на дишането по време на сън сред сумисти. В предишно изследване установихме субективно преваляване на дихателни нарушения по време на сън при атлети от спортове борба, джудо и сумо.

Методи: В изследването участваха 10 сумо атлети. За скрининг посредством анкетен метод атлетите попълваха специално модифициран за целта въпросник за нарушения на съня. Инструменталното изследване представляваше пълна стандартна полисомнографска (ПСГ) регистрация чрез система Miniscreen Pro.

Резултати: Анкетният метод беше показал вероятност за наличие на дихателни нарушения по време на сън при съответно 65% - сумо, 44% - борба, 50% - джудо. От проведената полиомнография само на сумистите се установи наличие на ранни

промени, показващи тенденция за развитие на дихателно нарушение по време на сън на по-късен етап.

Заклучение: Изследването представя и обсъжда наличието на дихателни нарушения по време на сън при тежкоатлети. Системното проследяване и подходящото лечение в случаите на наличие на такива ще подобри процесите на спортното възстановяване и представяне.

Ключови понятия: дихателни нарушения по време на сън, тежкоатлети

19. В. Вълчев, М. Николова, Кр. Ранков, Д. Алексиева.

Изследване честотата на ингвинална епидермофития и тиней педис при атлети. Сборник научни доклади “По някои актуални проблеми на физическото възпитание и спорта”, Център за СДК, стр. 90-99 (2014)

Резюме: Целта на това проучване е да се изследва разпространението на микоза по стъпалата и ингвиналната епидермофития при атлети. Материал и методи: Бяха изследвани 82 мъже атлети. Резултати: Тиней педис засяга 51 спортисти, ингвиналната епидермофития се диагностицира при 31 спортисти. При 23 от изследваните атлети се установяват едновременно и двете заболявания. Изводи: Установихме повишена честота на тиней педис и ингвинална епидермофития при атлетите.

Ключови понятия: ингвинална епидермофития, тиней педис

20. Автономният араузъл - ранен показател за развитие на дихателни нарушения по време на сън при атлети

Оригинално заглавие:

Nikolova M., Rankov Kr., Raynov A. Autonomic arousal – an early indicator for the development of sleep breathing disturbances in athletes. International Journal of Science and Research, 4(2) February, 2110-2112 (2015), IF = 4,438

Сънят е съществен и важен за нормалното човешко съществуване. Лишаването от сън, наречено сънна депривация, е състояние, което води до прекомерна дневна сънливост, влошаване на тренировъчния процес и постижения. Различни фактори допринасят за сънна депривация при атлетите. Дихателни нарушения по време на сън, като Синдром на повишено съпротивление на горните дихателни пътища (СПСГДП) и Обструктивна сънна апнея (ОСА) допринасят в най-голяма степен за сънната депривация при определени групи атлети, като борци, джудисти и сумисти.

Цел: Настоящото изследване разглежда разпространеността на СПСГДП и ОСА при гореспоменатите групи спортисти, чрез използване на транзитното време на пулса (Pulse transit time - PTT), като ранен неинвазивен показател за дихателно усилие и повишен симпатиков тонус.

Методи: Изследването включва 10 елитни спортисти от борба, джудо и сумо. На изследваните лица беше проведена пълна полисомнография чрез Alice 5, Philips -Respironics Inc. с регистрация на PTT.

Резултати: При всички спортисти независимо от наличието на промени в кислородната сатурация, или в апноично/

хипопноичния индекс беше наблюдавано значимо скъсяване в стойността на РТТ с повече от 8 до 15 мс. за стадии на съня N1 и N2 ($p < 0,05$), както и с 6 до 8 мс. за стадии N3 ($p < 0,05$). Намерихме по-голяма зависимост на РТТ от индекса на микросъбужданията в сравнение с апноично/хипопноичния индекс и десатурационния индекс. Ето защо РТТ би могло да служи като добър показател за сънна фрагментация преди развитие на клиничната картина на СПСГДП и ОСА.

Заключение: Като добър показател за дихателното усилие и симпатиковите промени при СПСГДП и ОСА, РТТ дава възможност за ранна диагностика на дихателните нарушения по време на сън при атлети. Превенцията, своевременното диагностициране и подходящото лечение на нарушенията на съня преди развитието на пълната клинична картина ще подобри процесите на възстановяване и спортните постижения.

Ключови думи: сън, атлети, транзиторно време на пулса (РТТ)

21. М. Николова. Джет лаг в спорта. Спорт и наука кн. 1, 191 - 201 (2015)

Проблемът джет лаг е известен отдавна, както в обществото, така и в спортната практика. Въпреки това, той често остава неразпознат, negliжиран, неповлиян и в резултат влошава спортните постижения на атлетите. Целта на настоящата обзорна статия е да обобщи причините за възникване на синдрома джет лаг, неговите симптоми, диагностика и лечение и да се дадат

препоръки за преодоляването му като много важен проблем в спорта. Доброто познаване на синдрома джет лаг, превантирането и правилното повлияване ще намали отрицателното му влияние върху спортните постижения на атлетите при състезания в други часови зони.

Ключови думи: джет лаг, спортисти, лечение на джет лаг

22. Разработване на модифициран въпросник за скрининг на Обструктивна сънна апнея в педиатричната популация

Оригинално заглавие:

Nikolova M., Raynov A., Rankov Kr., Vicheva D. Development of modified questionnaire for screening purposes for obstructive sleep apnea in pediatric population. International Journal of Science and Research, 4(4) April, 539-542 (2015), IF = 4,438

Цел: Да се разработи модифициран протокол за скрининг, за оценка на връзката между клиничните оплаквания в педиатричната популация, при съмнения за (Обструктивна сънна апнея (ОСА) и полисомнографските находки.

Методи: За период от една година по време на рутинни оториноларингологични прегледи бяха наблюдавани за наличие на ОСА 5 деца на възраст от 4,5 до 9 години. Впоследствие техните родители попълваха модифициран въпросник, за да се оцени необходимостта от последващо полисомнографско изследване. Всичките 5 пациента бяха изследвани чрез полисомнография по протокол "split night". Всички те бяха диагностицирани с ОСА, едно от децата с REM - зависима сънна

апнея.

Заклучение: На базата на нашия клиничен опит считаме, че разработения протокол за скрининг е много полезно и ефективно средство за ранно откриване на ОСА при деца, тъй като точната диагноза изисква целonoщна полисомнография, като “златен стандарт”.

23. Алтернативи за консервативно лечение на пациенти със синдром на Обструктивна сънна апнея/хипопнея.

Оригинално заглавие:

Raynov A., Milkov M., Nikolova M., Rankov Kr., Rangachev J. Non-CPAP conservative treatment alternatives for patients with obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome. International Journal of Science and Research, 4(4) April, 1449-1454 (2015), IF = 4,438

Обструктивната сънна апнея (ОСА) е предизвикателство за диагностика и лечение. Като се има предвид значителната коморбидност и смъртност при ОСА, тя представлява сериозен проблем. През годините бяха разработени множество терапевтични подходи. В настоящото ревю правим опит критично да представим предимствата и недостатъците на предлаганите консервативни методи. Вземането на решение за лечебна стратегия трябва да бъде основано на съвременно знание за патофизиологията на заболяването и в посока на подобряване на ефективността и полезността на лечението.

Ключови думи: ОСА, хъркане, медицински устройства, консервативно лечение, дихателни нарушения по време на сън

