

Роль сна в восстановлении атлета. Бессонница.

Власова О.С.

Врач-психолог, сомнолог, младший научный сотрудник
лаборатории психологии спорта, РНПЦ спорта.

А спать когда???

сканирование всех
органов и обнаружение
нарушения их функций

создание новых
связей между
нейронами

восстановление
поврежденных
тканей, клеток

очистка эмоционального
фона от негатива,
обновление восприятия
действительности

очистка от
нейродегенеративных
отходов

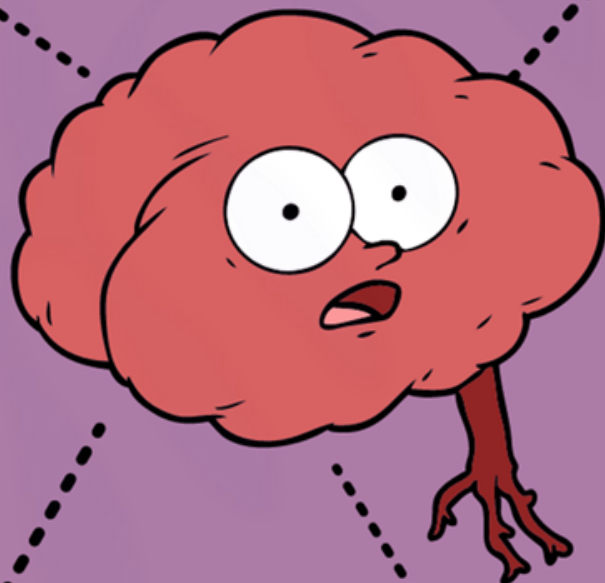
активация
процессов синтеза,
анаболизма в
организме

сортировка
воспоминаний и
консолидация
памяти

закрепление
приобретённых
физических и
умственных
навыков и умений

регуляция
иммунитета

восполнение и
регуляция
запаса энергии



Влияние недосыпания:

Ухудшение познавательных способностей

Нарушение обучения и консолидации памяти

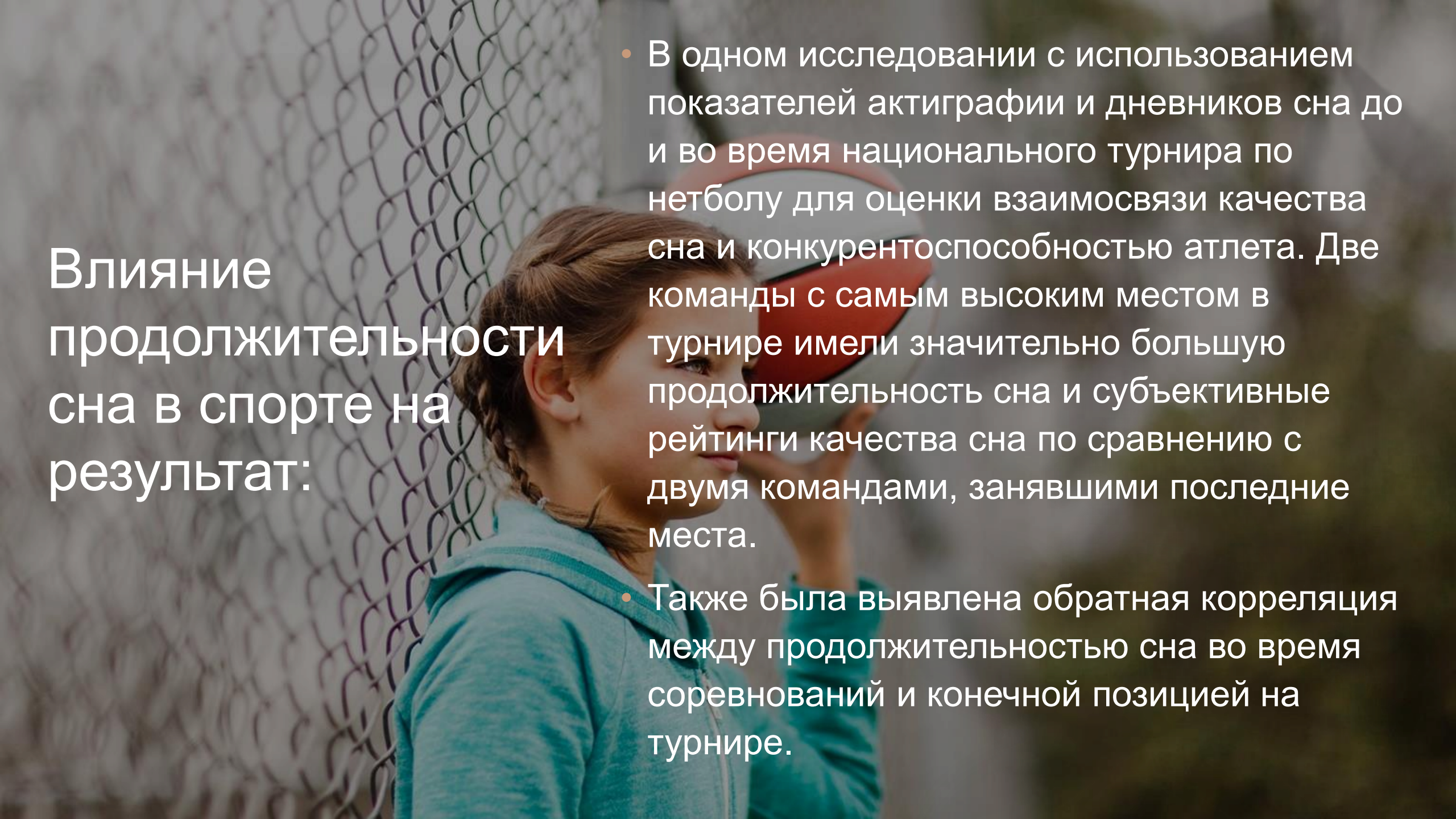
Нарушение настроения и психологического благополучия

Нарушение регуляции роста и восстановления клеток

Нарушение метаболизма глюкозы

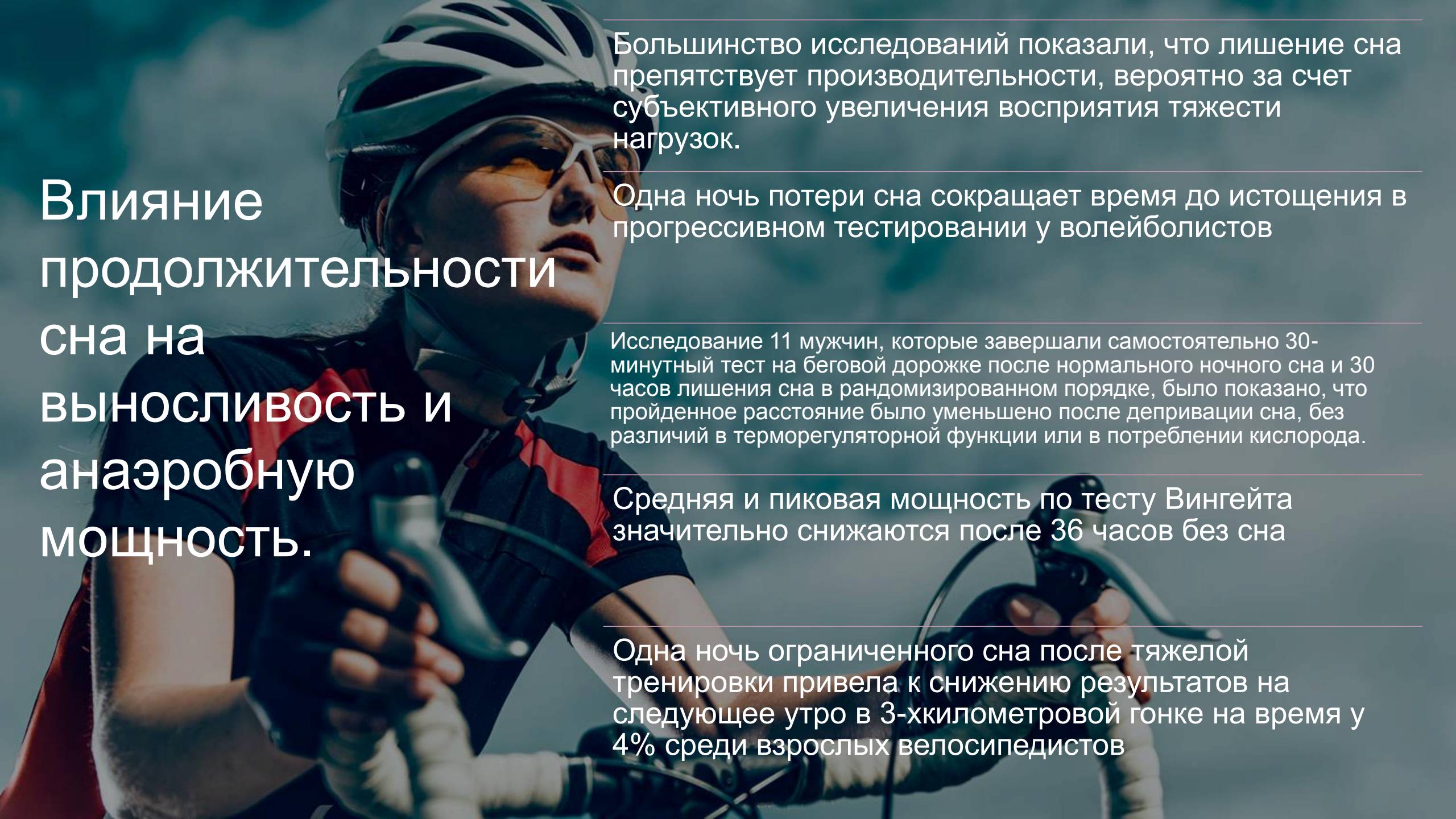
Снижение иммунного ответа и ответа на вакцинацию

Снижение сопротивляемости ОРВИ

A young woman with her hair in a braid, wearing a teal zip-up hoodie, is shown in profile from the chest up. She is holding a red and white netball with both hands in front of her. The background is a chain-link fence, and the overall scene is outdoors with soft lighting.

Влияние продолжительности сна в спорте на результат:

- В одном исследовании с использованием показателей актиграфии и дневников сна до и во время национального турнира по нетболу для оценки взаимосвязи качества сна и конкурентоспособностью атлета. Две команды с самым высоким местом в турнире имели значительно большую продолжительность сна и субъективные рейтинги качества сна по сравнению с двумя командами, занявшими последние места.
- Также была выявлена обратная корреляция между продолжительностью сна во время соревнований и конечной позицией на турнире.



Влияние продолжительности сна на выносливость и анаэробную мощность.

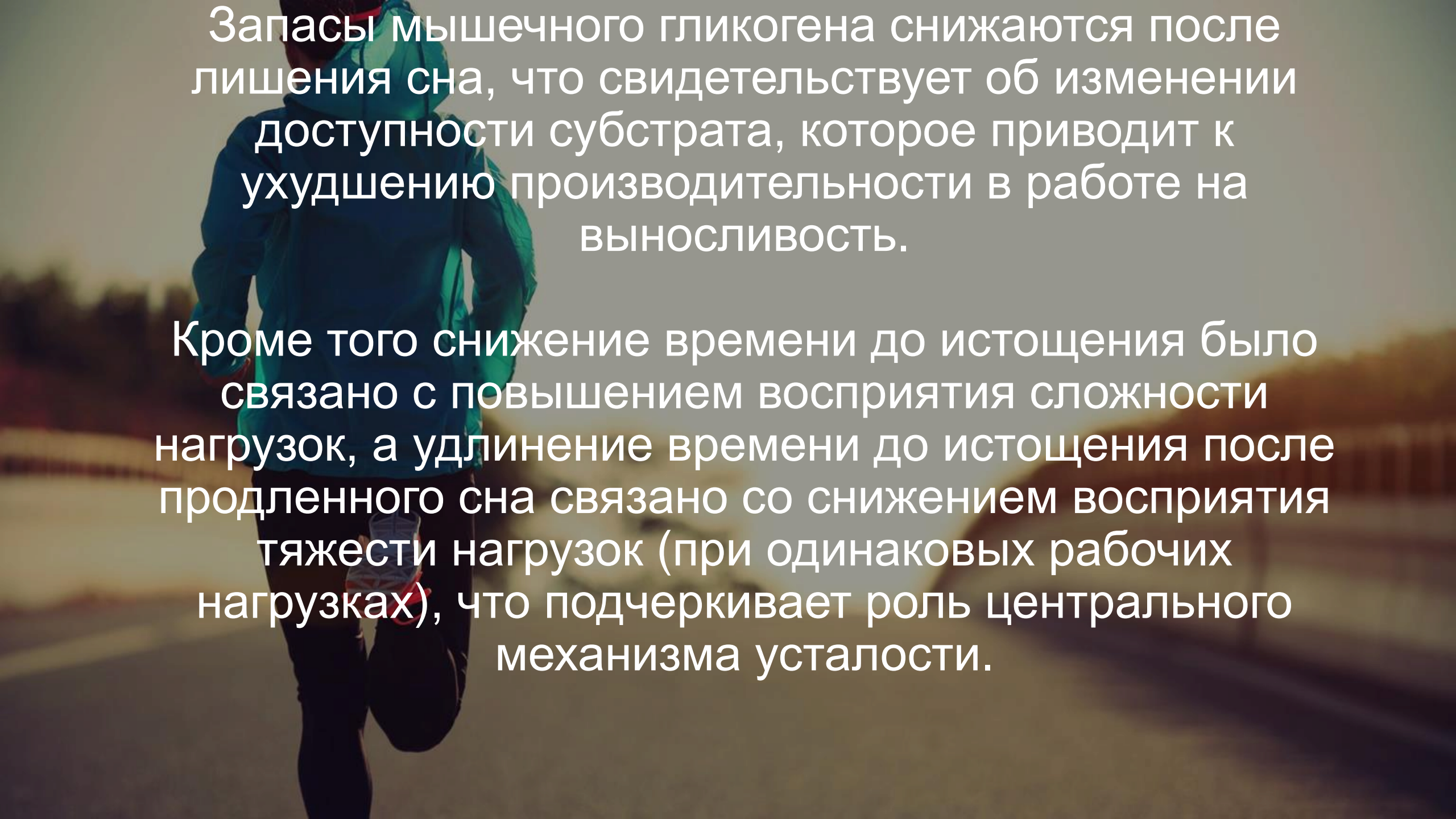
Большинство исследований показали, что лишение сна препятствует производительности, вероятно за счет субъективного увеличения восприятия тяжести нагрузок.

Одна ночь потери сна сокращает время до истощения в прогрессивном тестировании у волейболистов

Исследование 11 мужчин, которые завершали самостоятельно 30-минутный тест на беговой дорожке после нормального ночного сна и 30 часов лишения сна в рандомизированном порядке, было показано, что пройденное расстояние было уменьшено после депривации сна, без различий в терморегуляторной функции или в потреблении кислорода.

Средняя и пиковая мощность по тесту Вингейта значительно снижаются после 36 часов без сна

Одна ночь ограниченного сна после тяжелой тренировки привела к снижению результатов на следующее утро в 3-километровой гонке на время у 4% среди взрослых велосипедистов


A person wearing a blue jacket and dark pants is running on a path. The background is a soft, hazy sunset or sunrise with warm colors. The text is overlaid on the image in white.

Запасы мышечного гликогена снижаются после лишения сна, что свидетельствует об изменении доступности субстрата, которое приводит к ухудшению производительности в работе на выносливость.

Кроме того снижение времени до истощения было связано с повышением восприятия сложности нагрузок, а удлинение времени до истощения после продленного сна связано со снижением восприятия тяжести нагрузок (при одинаковых рабочих нагрузках), что подчеркивает роль центрального механизма усталости.

- После 5-7 недель с продленным ночным сном на 2 часа у студентов баскетболистов было выявлено значительные улучшения во время спринта, а также повышение самооценки, бодрость и работоспособности во время тренировок и игр
- Исследование на восьми мужчинах показало, что максимальные веса, поднимаемые при жиме лежа, жиме ногами и мертвой тяге, уменьшаются после 3-х ночей подряд с трехчасовым сном.
- Одна ночь лишения сна не оказала существенного влияния на производительность подъема у тяжелоатлетов, несмотря на субъективные плохие показатели в сонливости, усталости, сниженного настроения и путаницы в голове
- Было высказано предположение, что потеря сна оказывает меньшее влияние на производительность при коротких максимальных нагрузках, когда последствия дефицита мышечного запаса гликогена и субъективного ухудшения переносимости воспринимаемых нагрузок имеют меньшее значение, чем при длительных субмаксимальных или прогрессивных нагрузках

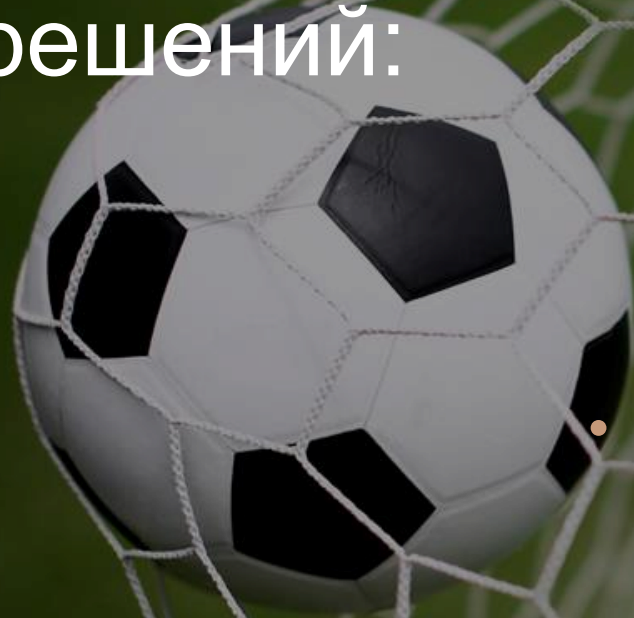
Влияние продолжительности сна на скоростно-силовые показатели:



Влияние продолжительности сна на точность и скорость реакции:

- У теннисистов 5-тичасовой ночной сон снижает точность до 53% по сравнению с результатами после сна нормальной продолжительности
- Даже минимальное ограничение сна ухудшает точность спортсменов во время спортивных мероприятий, в то время как улучшение точности наблюдается при удлинении периода ночного сна.

Влияние продолжительности сна на обучение и принятие решений:

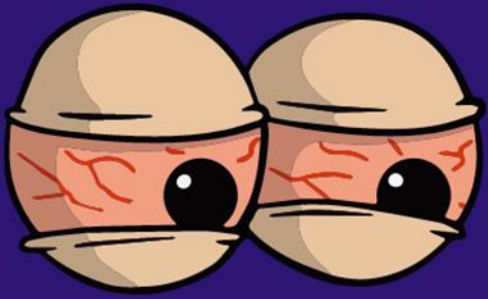


- Сон имеет решающее значение для консолидации памяти, что в свою очередь имеет важное значение для тактического развития в спортивной подготовке.
- Исследование подростков-футболистов мужского пола выявило более крутую кривую обучения выполнению специфических спортивных задач после обычного сна, чем после периода лишения сна
- Было также обнаружено, что одна ночь лишения сна оказывает существенное негативное влияние на тормозной контроль, потенциально подрывая процесс принятия решений во время спортивных соревнований.

Влияние продолжительности сна на спортивный травматизм:



- Нарушение или уменьшение продолжительности сна связано с повышенным риском травм. В исследовании спортсменов средней и старшей школы обнаружено, что те люди, которые спали менее 8 часов в сутки, в среднем на 70% чаще сообщали о травмах, чем те, кто спал более 8 часов.
- Наибольший риск травмы возникал, когда одновременно увеличивалась тренировочная нагрузка и уменьшалась продолжительность сна, что часто наблюдается во время соревнований и тренировочных сборов.



БЕССОННИЦА



НАРУШЕНИЕ ЗАСЫПАНИЯ

сложно уснуть
дольше 15 мин

НАРУШЕНИЕ ПОДДЕРЖАНИЯ СНА

частые ночные
пробуждения
поверхностный
сон

НАРУШЕНИЕ ПРОСЫПАНИЯ

ранние утренние
пробуждения

Бессонница.

Острая.

- Развилась на фоне какого-то острого стрессового воздействия.
- Предстартовая у спортсменов.
- Смена часовых поясов.

Хроническая.

- Плохое качество сна как минимум 3 раза в неделю, на протяжении 1 месяца.
- Обязательное наличие дневной сонливости.
- Ухудшение профессионального и социального функционирования на фоне недостатка сна.

Наиболее частые жалобы, связанные со сном:

Недостаточная продолжительность сна

Неудовлетворенность качеством сна

Прерывистый сон

Неосвежающий сон

Длинный латентный период сна (период засыпания)

Дневная сонливость

Хроническая дневная усталость

Причины:

- Плохая гигиена сна
- Боль и травма
- Перетренированность
- Психические расстройства, в том числе депрессия
- Синдром беспокойных ног или периодических движений конечностей во сне
- Употребление психоактивных веществ
- Гормональные сдвиги (ПМС, гипертиреоз)
- Заболевания ЖКТ
- СОАС или другие проблемы ВДП
- ЧМТ и некоторые неврологические заболевания
- Пожилой возраст
- Хроническая бессонница, как самостоятельное заболевание



Клинический пример:

- У 17-летней хоккейной вратаря сначала была бессонница и ситуативное беспокойство. У нее диагностировали задержку фазы сна с предпочтительным графиком сна с 1:00 до 9:00. Попытки заснуть ранее 23:00 приводило к 2-часовой латентности начала сна, вызывая беспокойство из-за невозможности заснуть. Это неадекватно лечили снотворным (7,5 мг зопиклона на ночь перед сном). Она просыпалась рано на тренировку в 6 утра и не выдерживала тренировочный график.
- Когда лечение применили светотерапию для сезонного аффективного расстройства, которая регулирует секрецию мелатонина, она смогла тогда засыпать раньше и спонтанно просыпаться в 7-8 утра. Она начала ходить в спортзал позже, в 9 утра, и ощутила значительный положительный эффект в результатах тренировки, включая увеличение веса, улучшение силы и повышение работоспособности. Седативные средства больше не требовались.
- Синдром задержки фазы сна — это нарушение циркадного ритма, которое лучше всего лечить хронотерапией (свет САД и/или мелатонин), а не успокоительное/снотворное. Этот случай иллюстрирует важность всеобъемлющей оценки сна для определения причины бессонницы.

Спасибо за внимание!

