

Результаты мини-эксперимента по  
определению влияния приема нитратов  
на работоспособность и функциональные  
возможности велосипедистов



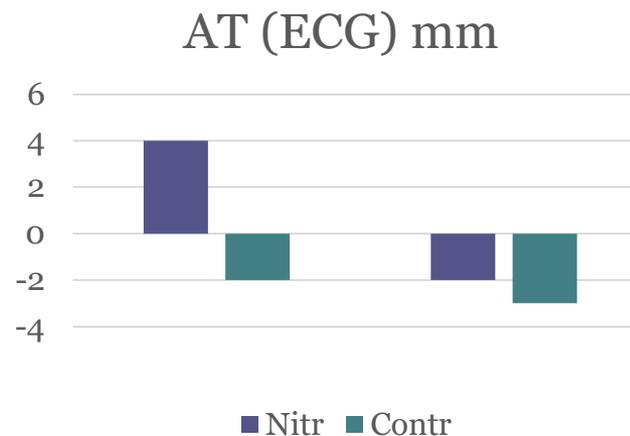
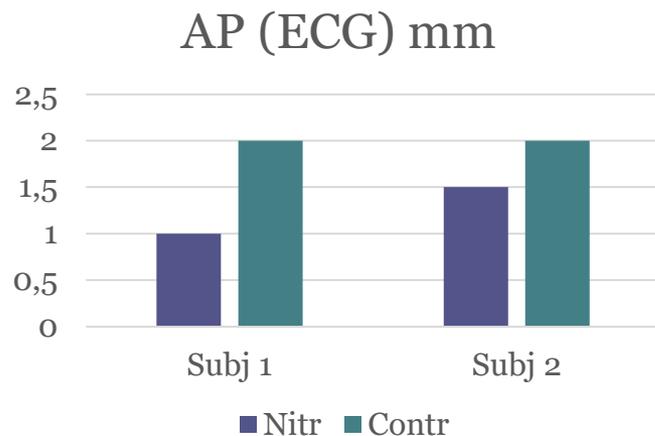
Ткаченко Владимир

Эксперимент проводился на базе лаборатории VO2max Докос Медікал. В нем принимали участие два спортсмена. Было проведено два теста один с предварительным приемом нитратов (за 3 дня до теста, в день теста увеличенная доза) один без. Содержание тренировочного процесса перед экспериментальным и контрольным тестом было идентичным. Один испытуемый принимал нитраты перед первым тестированием, другой – перед вторым. Испытуемые были осведомлены о приеме добавки.

Замер данных проводился эргоспирометрическим комплексом Oхусон Pro. Нагрузка дозировалась с помощью велосипедного станка с прямым приводом Tасх Neo 1.

Для оценки работоспособности и структуры функциональной подготовленности использовались стандартные показатели, применяемые при тестировании спортсменов Национальной сборной команды Украины с велоспорта на шоссе.



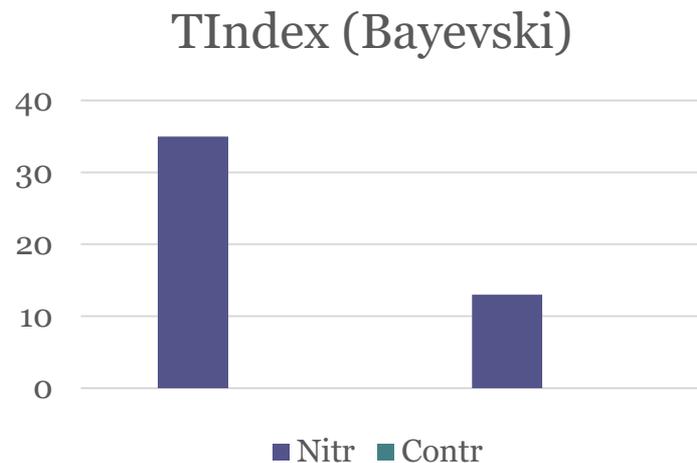


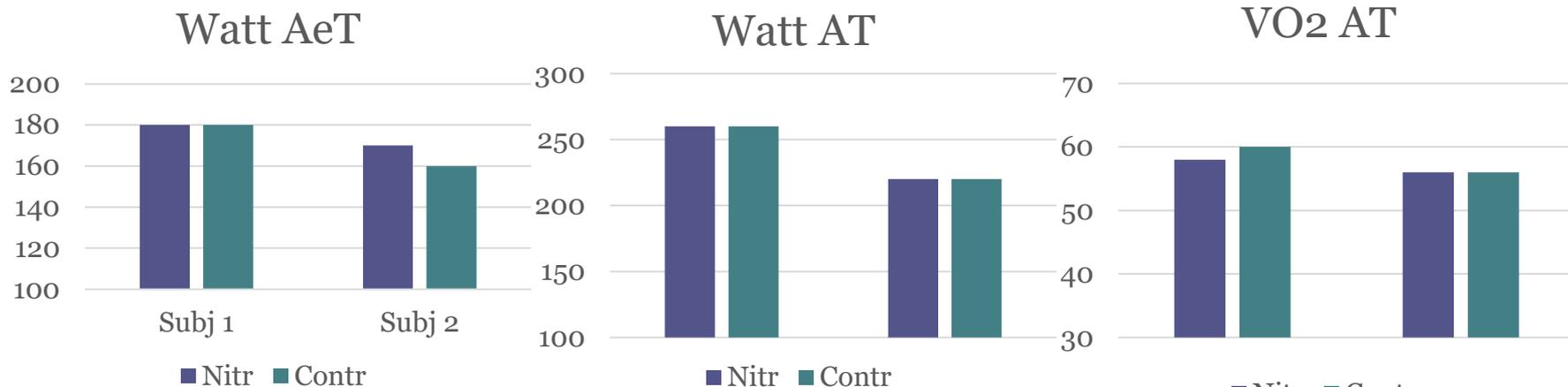
В научной литературе заявлено два механизма действия нитратов на организм человека:

- увеличение эффективности работы митохондрий, что влечет за собой снижение кислородной стоимости нагрузки;
- расширение сосудов, что увеличивает приток крови к работающим мышцам.

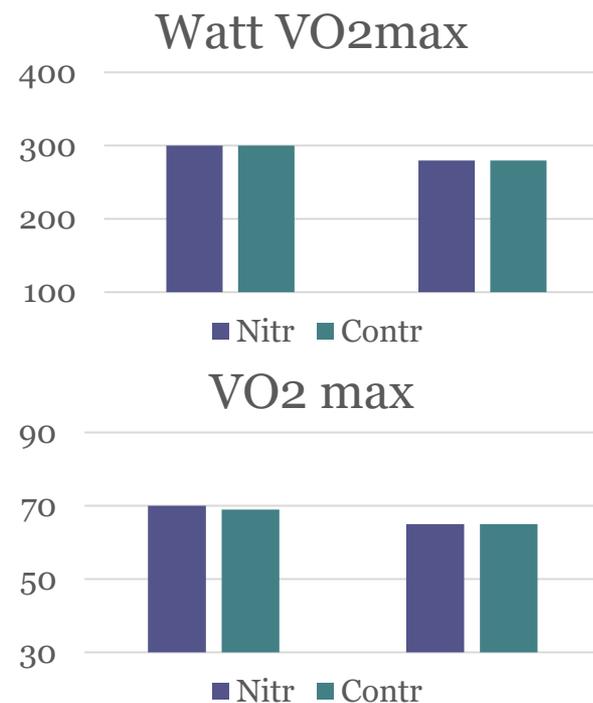
В текущем эксперименте у всех испытуемых (n=2) наблюдалась лучшая реакция миокарда на нагрузку на уровне МПК. Реакция оценивалась по двум показателям: AP (в стандартных отведениях) – отражающий напряженность работы миокарда, AT (в стандартных отведениях) - уровень метаболизма (снижение этого показателя связывают с перенапряжениями). Во время экспериментального теста реакция AP и AT была менее выраженной, что, может быть связано с лучшим коронарным кровообращением, в следствие расширения сосудов.

Закономерностей в уровне восстановления перед тестом после приема нитратов и в контрольном эксперименте выявлено не было. Но, все испытуемые достигали больших значений ИН (по Баевскому) в ходе теста, что может указывать на лучшую мобилизацию функционального потенциала.

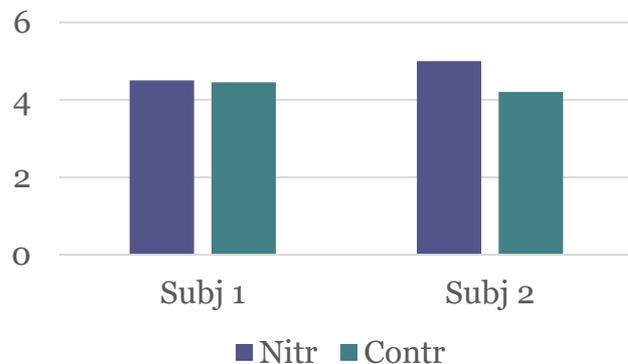




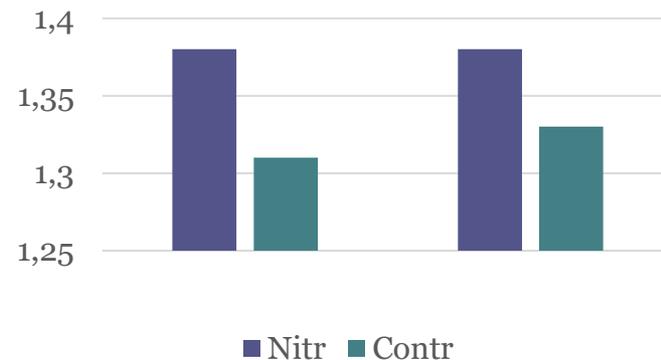
Гипотеза о том, что нитраты положительно влияют на эффективность работы митохондрий, и улучшают энергетическую эффективность езды в текущем эксперименте не подтвердилась. У всех испытуемых и уровень работоспособности и кислородная стоимость работы при наступлении всех критических точек были или одинаковыми, или не существенно отличались по потреблению кислорода (максимально на 1 мл\*кг\*мин, как в меньшую так и большую стороны).



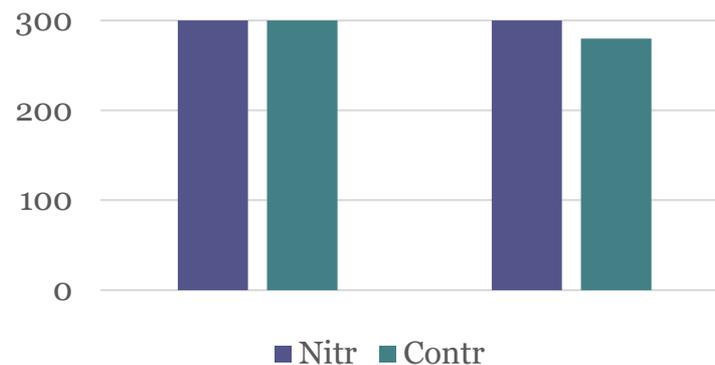
## T crit min



## RERmax



## Wattmax



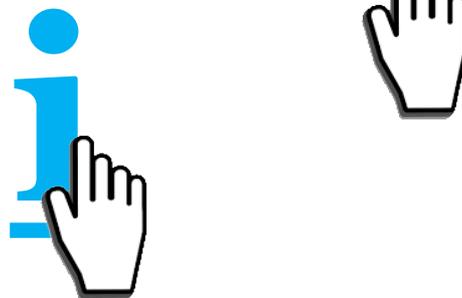
При анализе проявления анаэробного гликолиза положительный эффект был выявлен у всех испытуемых. Это проявлялось в больших значениях газообменного соотношения после нагрузки – RER (показатель отражает количество не метаболического CO<sub>2</sub> (метаболит анаэробного гликолиза) выделяемого после окончания активной фазы теста) после теста с использованием нитратов. Большой продолжительности работы с мощностью наступления МПК в специальном тесте (у одного испытуемого отличия во времени были не значительными (5 с) но, учитывая большее время реакции потребления кислорода в тесте с использованием нитратов, можно сделать вывод о большем включении анаэробного гликолиза в энергообеспечение). Максимально-достигнутый уровень работоспособности также был выше при использовании нитратов, а испытуемый с одинаковой мощностью последней ступени теста на 20 с дольше выполнял заданную работу.

- В ходе текущего эксперимента подтвердилось сосудорасширяющее действие нитратов, что проявлялось в лучшей реакции миокарда на максимальную нагрузку.
- Увеличения потребления кислорода или улучшения энергетической эффективности выполнения работы после применения нитратов не наблюдалось.
- В то же время, был выявлен эффект увеличения мощности анаэробного гликолиза, а также возможности лучшей мобилизации и проявления волевых качеств (не исключен эффект плацебо, поскольку эксперимент не был слепым).

В ходе изучения отчета возникли вопросы?  
пользуйтесь ссылками в тексте:

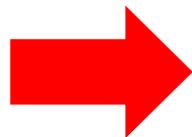
08.12.2021

Справочная информация: [здесь](#)



Все еще не понятно?  
Тогда обращайтесь за консультацией  
– включена в стоимость каждого тестирования

Подписывайтесь  
на наши группы  
в соцсетях



Оставьте  
честный отзыв



+38 066 445 25 15 / [vo2maxlab@gmail.com](mailto:vo2maxlab@gmail.com) / Ткаченко В.