

# Änderungen von Laktazidämie und Glykämie der Auto-Piloten nach dem Rennen der Rennkategorie

*Changes in Lactacidemia and Glycemia of Automobilsim Race Car Drivers after Old Stock Race Category Racing*

ACCEPTED: June 2021

PUBLISHED ONLINE: September 2021

Martins W, Fernandes VAR, Conte M.

Changes in lactacidemia and glycemia of automobilism race car drivers after old stock race category racing. Dtsch Z. Sportmed. 2021; 72: 246-250. doi:10.5960/dzsm.2020.473

1. SCHOOL OF PHYSICAL EDUCATION OF JUNDIAÍ, Jundiaí/SP, Brazil
2. JUNDIAÍ MEDICAL SCHOOL, Jundiaí/SP - Brazil
3. STUDY GROUP ON MOTOR SPORTS AND PHYSICAL PERFORMANCE (GEMPEF / ESEF), Jundiaí/SP - Brazil
4. CONTE FIT SPORTS SCIENCE
5. UNIVERSITY CENTER N. SRA. DO PATROCÍNIO, Itu/SP - Brazil

## Design der Studie

Professionelle Rennwagenfahrer der Kategorie Old Stock Race (OSR) aus Brasilien wurden auf die Veränderungen der Laktazidämie und Glykämie vor und nach dem Rennen überprüft. Die Stichprobe wurde nach dem Kriterium der Erreichbarkeit gebildet. Die Startaufstellung des jeweiligen Rennens bestand aus 18 Fahrern, unsere Stichprobe aus 8 Fahrern.

## Methoden

Plasma-Laktat und -Glykämie wurden zu 2 Zeitpunkten bestimmt: 30 Minuten vor dem Start und 10 Minuten nach der Ankunft des Rennens, das auf der Rennstrecke von Interlagos, Brasilien, stattfand. Das Rennen, das 30 Minuten dauerte, fand um 21 Uhr bei einer Umgebungstemperatur von 17 °C statt. Für den Vergleich zwischen den Zeitpunkten wurde der Student's t-Test, gepaart auf Variablen mit Normalverteilung, mit Bonferroni's Post-Test, verwendet, wobei ein Signifikanzniveau von 5% angenommen wurde.

## Ergebnisse und Diskussion

Es wurde festgestellt, dass die Laktatkonzentration der Fahrer vor dem Rennen (2,26±0,76 mmol/L) über dem als normal angesehenen Wert für Ausgangsbedingungen zwischen 0,3 und 1,3 mmol/L lag. Am Ende des Rennens lag der überprüfte Durchschnittswert jedoch bei 3,56±0,97 mmol/L und damit leicht unter dem Wert von 4 mmol/L, der traditionell als Referenz für die OBLA gilt. Der Blutzuckerspiegel lag sowohl vor (122±15,3 mg/dl) als auch nach dem Lauf (123±19,8 mg/dl) im Bereich normaler Gelegenheitsblutzuckerwerte bis 140 mg/dl. Bezüglich der Laktazidämie wurde ein Anstieg von 57,52 % festgestellt, der dem in der Studie mit einem Fahrer der Kategorie Formula Corsa auf demselben Interlagos Circuit beobachteten Anstieg der Plasmalaktatkonzentration um 53,84 % ähnelte. Bei Rallye-Rennfahrern wurde ein Anstieg von 395% registriert. Dieser große Unterschied zwischen den Deltas dieser Studie kann durch den ausdrucksstarken Unterschied zwischen den Kategorien (Rallye vs. Tourismus) erklärt werden, wie z.B. die Art der Oberfläche und das Layout der Strecke, auf der das Rennen stattfindet, die Dauer des Rennens, die Leistung und die Eigenschaften der Rennwagen, Unterschiede zwischen dem technischen Niveau und der körperlichen Fitness der Rennfahrer, und andere Aspekte. Der Durchschnitt

der absoluten Werte der Laktazidämie in unserer Studie war ähnlich wie bei nordamerikanischen Amateur-Rennfahrern. Der aufgezeichnete Mittelwert des Blutzuckers sowohl vor als auch nach dem Rennen blieb sehr ähnlich, wie in anderen Studien beobachtet.

## Was ist neu und relevant

Die in dieser Studie gefundenen Durchschnittswerte der Laktazidämie können dazu beitragen, Parameter zu liefern, die beim körperlichen Training abseits der Strecke und bei der Überwachung anderer Fahrer der Kategorie während der Rennen berücksichtigt werden müssen. Auch sollten Erholungsstrategien zwischen freien und Qualifikationsübungen, die am Vortag und einige Stunden vor den Rennen durchgeführt werden und die die Ausgangswerte der Laktatkonzentrationen beeinflussen können, berücksichtigt werden. Die hohen Laktatwerte können das Fahren beeinträchtigen, was zu einer frühzeitigen Ermüdung der Muskeln und einer geringeren Effizienz bei den für die Ausübung des Sports erforderlichen motorischen Aktionen führt.

## Methodische Einschränkungen

Das am Tag des Wettkampfs durchgeführte klassifizierende und freie Training, könnte zu den vor dem Rennen relativ hohen Laktat-Grundwerten beigetragen haben. Außerdem war es nicht möglich, die IAT der Rennfahrer auszuwerten, für einen möglichen Vergleich der an der anaeroben Schwelle erhaltenen Laktatkonzentration mit der Laktazidämie nach dem Rennen.

## Fazit für die Praxis

- Fakt 1: Der signifikante Anstieg der Laktazidämie nach dem Rennen deutet auf einen Muskelbedarf während des Rennens hin;
- Fakt 2: Es gab keine Veränderung des mittleren Blutzuckerspiegels nach dem Rennen;
- Fakt 3: Es besteht Forschungsbedarf bei der Überwachung mit einer größeren Anzahl von Rennfahrern und verschiedenen Kategorien.



Article incorporates the Creative Commons Attribution – Non Commercial License. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



QR-Code scannen und Artikel online lesen.

## KORRESPONDENZADRESSE:

R. Rodrigo Soares de Oliveira, Anhangabaú, Jundiaí, SP. Postal Code: 13208-120 Jundiaí/SP, Brazil

✉: marcelo.conte@esef.br