

กรณีศึกษา ลิมนรรัตน์ : สมรรถภาพอนาภาคนิยมของนักกีฬาฟุตบอลที่ได้รับเครื่องดื่มผสมคาร์โบไฮเดรตระหว่างพักครึ่งแบบจำลองการแข่งขัน. (ANAEROBIC PERFORMANCE IN FOOTBALL PLAYERS RECEIVING CARBOHYDRATE SUPPLEMENT DURING HALF-TIME BREAK OF SIMULATED MATCHES) อ. ที่ปรึกษา. ผศ.ดร.วิไล อโนมะศิริ, อ.ที่ปรึกษาร่วม: รศ.ดร.ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร, 83 หน้า. ISBN 974-17-4127-8

การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการได้รับเครื่องดื่มผสมคาร์โบไฮเดรต และเครื่องดื่มหลอกช่วงพักครึ่งแบบจำลองการแข่งขันฟุตบอลต่อประสิทธิภาพการออกกำลังกายแบบอนาภาคนิยมทดสอบโดยวิธีวินเกต และการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในเลือดในนักกีฬาฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการศึกษาวิจัยเป็นนักกีฬาฟุตบอลชาย จำนวน 40 คน อายุระหว่าง 17-25 ปี การออกกำลังกายจำลองแบบการแข่งขันฟุตบอลโดยแบ่งเป็นสามช่วงเวลา และหยุดพักระหว่างช่วงเวลา 3 วัน ช่วงเวลาแรกนักกีฬาฟุตบอลทำการทดสอบสมรรถภาพร่างกายโดยวิธีวินเกต ช่วงเวลาที่สองทำการสุ่มเพื่อแบ่งกลุ่มนักกีฬาฟุตบอลในการได้รับเครื่องดื่มผสมคาร์โบไฮเดรตกับเครื่องดื่มหลอกช่วงพักครึ่ง นักกีฬาฟุตบอลออกกำลังกายจำลองแบบการแข่งขันฟุตบอลใช้เวลา 90 นาที โดยมีเวลาพักครึ่ง 15 นาที เจาะเลือดเพื่อตรวจวัดระดับน้ำตาลในนาที่ที่ 0 45 60 และ 105 แล้วทำการทดสอบสมรรถภาพร่างกายโดยวิธีวินเกตหลังจากเจาะเลือดเพื่อตรวจวัดระดับน้ำตาลที่นาที่ที่ 105 ช่วงเวลาที่สามนักกีฬาฟุตบอลสลับชนิดเครื่องดื่มที่ได้รับช่วงพักครึ่งแบบจำลองการแข่งขันจากช่วงเวลาที่สองและทำการทดสอบเช่นเดียวกัน

ผลการศึกษาพบว่า การทดสอบสมรรถภาพร่างกายโดยวิธีวินเกต ค่าสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน ค่าความสัมพันธ์ของสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนต่อมวลของร่างกาย และค่ากำลังงานที่ได้สูงสุด ในกลุ่มที่ได้รับเครื่องดื่มผสมคาร์โบไฮเดรตช่วงพักครึ่งแบบจำลองการแข่งขันฟุตบอลมีค่าลดลงน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับเครื่องดื่มหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าระดับน้ำตาลในเลือดครั้งแรกของแบบจำลองการแข่งขันฟุตบอลกลุ่มที่ได้รับเครื่องดื่มผสมคาร์โบไฮเดรตมีค่าลดลงใกล้เคียงกับกลุ่มที่ได้รับเครื่องดื่มหลอก และระดับน้ำตาลในเลือดครั้งแรกหลังของแบบจำลองการแข่งขันฟุตบอลกลุ่มที่ได้รับเครื่องดื่มผสมคาร์โบไฮเดรตมีค่าลดลงน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับเครื่องดื่มหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การให้เครื่องดื่มผสมคาร์โบไฮเดรตช่วงพักครึ่งแบบจำลองการแข่งขัน ช่วยให้พลังงานสะสมที่มีอยู่ไม่ถูกใช้ไป ซึ่งแสดงโดยวิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกายโดยวิธีวินเกต

KEY WORD: CARBOHYDRATE/ HALF-TIME BREAK/ ANAEROBIC PERFORMANCE/ SPORT DRINKS

KORNTHIP LIMNARARAT: ANAEROBIC PERFORMANCE IN FOOTBALL PLAYERS

RECEIVING CARBOHYDRATE SUPPLEMENT DURING HALF-TIME BREAK OF SIMULATED

MATCHES. THESIS ADVISOR: ASST. PROF. WILAI ANOMASIRI, Ph.D. THESIS COADVISOR:

ASSOC. PROF. THANOMWONG KRITPET, Ph.D. 83 pp. ISBN. 974-17-4127-8.

The purposes of this study is to compare the effects of receiving carbohydrate supplement and receiving placebo supplement during half-time break of simulated football matches in terms of anaerobic performance by Wingate test and the changes of blood glucose level. Forty football players, aged 17 – 25 years old, were participated in exercise simulated football matches. A randomized cross-over study was designed accordingly. The study was composed of three phases and three days rest between phases. At the first phase; subjects performed anaerobic performance by Wingate test to be used as a baseline data. Second phase; subjects were randomly assigned to received carbohydrate supplement or placebo supplement during half-time break. Subjects performed 90 minutes exercise simulated football matches. They took a 15-min rest half way during 90 minutes of exercise. Blood samples were withdrawn at 0, 45, 60 and 105 minutes. After blood samples were withdrawn at 105 minutes subjects were asked to take the anaerobic performance by Wingate test. Third phase; subjects who received carbohydrate will be given placebo or vice versa at half-time break and then exercise under the same protocol as in second phase.

Results of the anaerobic performance by Wingate test demonstrated that anaerobic capacity, relative anaerobic capacity and peak power output in the carbohydrate supplement group were significantly decrease less than that observed in the placebo group. Furthermore a significant reduction of blood glucose during the second half simulated match was observed in the half-time break carbohydrate supplement group where as a slightly reduction was observed in the placebo supplement group's blood sugar. However, there were no significant changes during the first half simulated match in both groups. The results demonstrated that receiving carbohydrate supplement during the half-time break could spare the glycogen storage hence providing enough energy throughout the matches.