

ผลของการฝึกซ้อมกีฬาเซปักตะกร้อที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของสารเคมีในปัสสาวะ
ของนักกีฬาเซปักตะกร้อทีมชาติไทย



นายชวลิต จิตบุญกุล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาพลศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2536

ISBN 974-582-829-7

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

019369

11785x311

**EFFECTS OF SEPAKTAKRAW TRAINING ON THE CHANGE OF URINE CHEMICAL
SUBSTANCES OF THAI NATIONAL SEPAKTAKRAW PLAYERS**



Mr. Chavalit Jirayukul

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education
Department of Physical Education
Graduate School
Chulalongkorn University


1993

ISBN 974-582-829-7

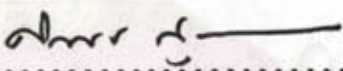
หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของการฝึกซ้อมกีฬาเซปักตะกร้อที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของสารเคมี
 ในปัสสาวะของนักกีฬาเซปักตะกร้อทีมชาติไทย
 โดย นายชวลิต จิรายุกุล
 ภาควิชา พลศึกษา
 อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ์



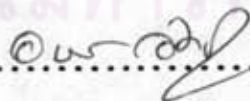
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการ
 การศึกษาคตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต

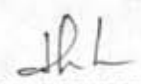

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
 (ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรภักดิ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


ประธานกรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปชัย สุวรรณชาดา)


อาจารย์ที่ปรึกษา
 (รองศาสตราจารย์ ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ์)


กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อัครชู)


กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวัชรภรณ์)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ชวลิต จิรายุกุล : ผลของการฝึกซ้อมกีฬาเซปักตะกร้อที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของสารเคมีในปัสสาวะของนักกีฬาเซปักตะกร้อทีมชาติไทย (EFFECTS OF SEPAKTAKRAW TRAINING ON THE CHANGE OF URINE CHEMICAL SUBSTANCES OF THAI NATIONAL SEPAKTAKRAW PLAYERS) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ, 97 หน้า. ISBN 974-582-829-7

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกซ้อมกีฬาเซปักตะกร้อที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของสารเคมีในปัสสาวะของนักกีฬาเซปักตะกร้อทีมชาติไทย กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาเซปักตะกร้อทีมชาติไทย ที่เข้าร่วมการแข่งขันเซปักตะกร้อ ซึ่งด้วยพระราชทานดิงส์คัพ ครั้งที่ 9 จำนวน 12 คน ทำการทดลองโดยให้นักกีฬาฝึกซ้อมเซปักตะกร้อตามโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาเซปักตะกร้อ ของสมาคมตะกร้อแห่งประเทศไทย เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ รวบรวมข้อมูลสารเคมีในปัสสาวะ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ไบคาร์บอเนต โซเดียม ไปดัสเซียม กลูโคส โปรตีน (อัลบูมิน) และเซลล์เม็ดเลือดในปัสสาวะ โดยเก็บตัวอย่างปัสสาวะของกลุ่มประชากร ก่อนการฝึกซ้อม ระหว่างการฝึกซ้อม สัปดาห์ที่ 3 และภายหลังสิ้นสุดการฝึกซ้อมสัปดาห์ที่ 6 ทำการตรวจวิเคราะห์สารเคมีในตัวอย่างปัสสาวะ โดยหน่วยเคมีเทคนิค แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ชนิดวัดซ้ำ (One-Way Repeated Measures Analysis of Variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของคูกี เอ (Tukey A) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักกีฬาเซปักตะกร้อทีมชาติไทย มีอายุเฉลี่ย 23.75 ปี น้ำหนักตัวเฉลี่ย 65.17 กิโลกรัม และส่วนสูงเฉลี่ย 175.67 เซนติเมตร
2. ค่าเฉลี่ยรวมของสารเคมีในปัสสาวะของนักกีฬาเซปักตะกร้อทีมชาติไทย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้: กรด-ด่าง 5.49 ไบคาร์บอเนต 13.33 มิลลิกรัมวาลেন্টต่อลิตร โซเดียม 133.97 มิลลิโมลต่อลิตร ไปดัสเซียม 21.53 มิลลิโมลต่อลิตร และตรวจไม่พบโปรตีน (อัลบูมิน) และเซลล์เม็ดเลือดในปัสสาวะ ส่วนกลูโคสตรวจพบเฉพาะก่อนการฝึกซ้อมเท่านั้น
3. ค่าความเป็นกรด-ด่าง ระหว่างก่อนการฝึกซ้อม แตกต่างกับระหว่างการฝึกซ้อม และภายหลังการฝึกซ้อม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
4. ปริมาณไบคาร์บอเนตระหว่างก่อนการฝึกซ้อม ระหว่างการฝึกซ้อม กับภายหลังการฝึกซ้อม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
5. ปริมาณโซเดียมและไปดัสเซียมระหว่างก่อนการฝึกซ้อม ระหว่างการฝึกซ้อม กับภายหลังการฝึกซ้อม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05



ภาควิชา.....พลศึกษา
สาขาวิชา.....พลศึกษา
ปีการศึกษา.....2535

ลายมือชื่อนิติ.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

C441139 : MAJOR PHYSICAL EDUCATION

KEY WORD: SEPAKTAKRAW TRAINING/URINE CHEMICAL SUBSTANCES/THAI NATIONAL SEPAKTAKRAW PLAYERS

CHAVALIT JIRAYUKUL : EFFECTS OF SEPAKTAKRAW TRAINING ON THE CHANGE OF URINE CHEMICAL SUBSTANCES OF THAI NATIONAL SEPAKTAKRAW PLAYERS.

THESIS ADVISOR : ASSO.PROF.PRAPAT LAXANAPHISUTH, 97 PP.

ISBN 974-582-829-7

The purposes of this research were to study and to compare the effects of Sepaktakraw training on the change of urine chemical substances of Thai national Sepaktakraw players. Population were 12 Thai national Sepaktakraw players who participated in the 9th Sepaktakraw King's cup tournament. In experiment, they practiced in Sepaktakraw training program of the Takraw Association of Thailand for 6 weeks. The data, urine specimen: pH, bicarbonate, sodium, potassium, glucose, protein (albumin), and occult blood, were collected; before, during 3 and 6 weeks of training. Urine specimen were analyzed to find urine chemical substances by the hospital clinical chemistry division. The data, then, were statistically analyzed in terms of means, standard deviations, one way repeated measures analysis of variance and the Tukey (A) method was also employed to determine the significance of the differences among groups at the .05 level.

The results were as follows:

1. The Thai national Sepaktakraw players had the average age 23.75 years, average weight 65.17 kilograms and average height 174.67 centimetres.
2. The total means of urine chemical substances of Thai national Sepaktakraw players were : pH 5.49, bicarbonate 13.33 mEq/L, Na⁺ 133.97 m mol/L and K⁺ 21.53 m mol/L, protein (albumin) and occult blood were not found. Glucose was found before training only.
3. The value of pH among before training, and during training and after training were significantly different at the .05 level.
4. The amount of bicarbonate among before training, during training and after training were significantly different at the .05 level.
5. The amount of sodium and potassium among before training, during training and after training were not significantly different at the .05 level.



ภาควิชา.....พลศึกษา

สาขาวิชา.....พลศึกษา

ปีการศึกษา.....2535

ลายมือชื่อนิสิต.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ ประพัฒน์ ลักษณะพิเศษที่ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้การช่วยเหลือแนะนำ และตรวจ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างถึงตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณนายแพทย์ธีรวัฒน์ กุลทนันทน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวีชราภรณ์ ที่ได้ให้ความกรุณาช่วยเหลือติดต่อสถานที่ตรวจวิเคราะห์ ในระหว่างที่นักกีฬา ทำการฝึกซ้อมอยู่ที่กรุงเทพมหานคร จังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดขอนแก่น และรวมไปถึง ร.อ. กุสิต แก้วโกมุก คุณสุวิชัย เกิดเมฆ และคณะผู้ฝึกสอนกีฬาเซปักตะกร้อทีมชาติไทย ตลอดจนนักกีฬาเซปักตะกร้อชุด เข้าร่วมการแข่งขันเซปักตะกร้อชิงถ้วยพระราชทานคิงส์คัพ ครั้งที่ 9 ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านเป็นอย่างสูงที่ได้ให้ความร่วมมือ และช่วยเหลือในการ เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ

อนึ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ ผู้วิจัยตลอดมา

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้กรุณาให้ทุนอุดหนุนบางส่วนในการทำวิจัย และกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่เป็นกำลังใจและส่งเสริมการศึกษากระทั่งผู้วิจัยได้มีโอกาส ได้รับการศึกษามาถึงระดับนี้ คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็น เครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนผู้วิจัยตลอดมา

ชวลิต จิราสกุล



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	6
ความจำกัดและความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	7
2 บรรณคดีและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
บรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	8
งานวิจัยในประเทศ.....	26
งานวิจัยต่างประเทศ.....	28

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย..... 33
	ประชากร..... 33
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 33
	วิธีดำเนินการทดลอง..... 34
	การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์..... 35
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 36
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 47
	สรุปผลการวิจัย..... 47
	อภิปรายผลการวิจัย..... 48
	ข้อเสนอแนะ..... 52
	รายการอ้างอิง..... 54
	ภาคผนวก..... 57
	ภาคผนวก ก..... 58
	ภาคผนวก ข..... 70
	ภาคผนวก ค..... 77
	ภาคผนวก ง..... 85

ศูนย์วิจัยสุขภาพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก และส่วนสูงของนักกีฬา เซปักตะกร้อทีมชาติไทย.....	37
2	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสารเคมีในปัสสาวะของนักกีฬา เซปักตะกร้อทีมชาติไทย.....	38
3	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคียว เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของ ความเป็นกรด-ด่าง ในปัสสาวะก่อนการฝึกซ้อม ระหว่างการฝึกซ้อมและ ภายหลังการฝึกซ้อม.....	39
4	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของผลการวิเคราะห์ความเป็น กรด-ด่างในปัสสาวะเป็นรายคู่ ของนักกีฬาเซปักตะกร้อทีมชาติไทย.....	40
5	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคียว เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง ของปริมาณกลูโคส ในปัสสาวะก่อนการฝึกซ้อม ระหว่างการฝึกซ้อมและ ภายหลังการฝึกซ้อม.....	41
6	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของผลการวิเคราะห์ปริมาณ กลูโคสในปัสสาวะเป็นรายคู่ ของนักกีฬาเซปักตะกร้อทีมชาติไทย.....	42
7	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคียว เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง ของปริมาณไบคาร์บอเนตในปัสสาวะก่อนการฝึกซ้อม ระหว่างการฝึกซ้อม และภายหลังการฝึกซ้อม.....	43
8	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของผลการวิเคราะห์ไบคาร์บอเนต ในปัสสาวะเป็นรายคู่ ของนักกีฬาเซปักตะกร้อทีมชาติไทย.....	44
9	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคียว เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง ของปริมาณโซเดียมในปัสสาวะก่อนการฝึกซ้อม ระหว่างการฝึกซ้อมและ ภายหลังการฝึกซ้อม.....	45

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง
ของปริมาณโปรตีนเชื่อมในปัสสาวะก่อนการฝึกซ้อม ระหว่างการฝึกซ้อม
และภายหลังการฝึกซ้อม..... 46



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย