

ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บของนักวิ่งเพื่อสุขภาพ ในอำเภอเมืองจังหวัดขอนแก่น

วิภาวี ลักษณากร พ.บ., รัตนา วิเชียรศิริ พ.บ., ว.ว.เวชศาสตร์ฟื้นฟู,
นลินทิพย์ ตำนานทอง พ.บ., ว.ว.เวชศาสตร์ฟื้นฟู
ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ABSTRACT

Prevalence and risk factors of injury in recreational runners in Muang district, Khonkaen province

Laksanakorn W, Vichiansiri R,
Tamnanthong N.

Department of Physical Medicine and
Rehabilitation, Faculty of Medicine,
Khonkaen University

Objectives: To determine prevalence
and risk factors of injury in recreational
runners.

Study design: Cross-sectional study.

Setting: Two Public parks in Muang
district, Khonkaen province.

Subjects: Two hundred and fifty-five
recreational runners were included.

Methods: The runner was interviewed
and physical examined. The data
were recorded in questionnaires
which consisted of four parts as
follows: general information, history of
injury, external factors of injury and
internal factors of injury. Statistically
analysis was performed.

Results: Of all, there were 179 males
and 76 females. Average frequency
of running was 4 days/week. Average
running duration was 4.1 years.
Running distance was 17.6 km/week
with an average rate of 8.16 km/hr.
During the time of the study, the

prevalence of running injury was
55.69%. Most injuries were mild
degree and the most common site of
injury was the foot. The only significant
risk factor was age ($p=0.004$). The
younger runner group was injured
more than the older group (Odds
Ratio =2.13; 95% CI=1.28-3.55).

Conclusion: This study revealed high
prevalence of mild injuries in Thai
recreational runners. The young -
aged -group had higher risk of injury
than old- age-group. Attention should
be paid to footwear as foot was the
most common site of injury.

Key Words: Running injury, preva-
lence, risk factors

J Thai Rehabil Med 2008; 18(2): 42-46

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อหาความชุกและปัจจัย
ที่สัมพันธ์ต่อการบาดเจ็บของนักวิ่งเพื่อ
สุขภาพ

รูปแบบการวิจัย: การศึกษาเชิงพรรณนา
แบบตัดขวาง (cross-sectional study)

สถานที่ทำการวิจัย: สวนสาธารณะ 2
แห่ง ได้แก่ สวนสาธารณะภายในมหา
วิทยาลัยขอนแก่น และริมบึงแก่นนคร
ในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

กลุ่มประชากร: นักวิ่งเพื่อสุขภาพจำนวน
255 คน

วิธีการศึกษา: สัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม
และตรวจร่างกายเพื่อเก็บข้อมูล 4
ส่วนคือ ข้อมูลทั่วไป การบาดเจ็บ ปัจจัย
ภายใน และปัจจัยภายนอก ของนักวิ่งเพื่อ
สุขภาพ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทาง
สถิติ

ผลการศึกษา: นักวิ่งเพื่อสุขภาพเป็น
ชาย 179 คน เป็นหญิง 76 คน ร้อยละ
55.69 บาดเจ็บจากการวิ่งในช่วงที่ศึกษา
โดยส่วนใหญ่บาดเจ็บเล็กน้อย ตำแหน่ง
ที่พบมีการบาดเจ็บมากที่สุดคือเท้า คิด
เป็นร้อยละ 34 จำนวนวันที่วิ่งเฉลี่ย 4 วัน
ต่อสัปดาห์ วิ่งมานานเฉลี่ย 4.1 ปี และ
ระยะทางที่วิ่งประมาณ 17.6 กิโลเมตรต่อ
สัปดาห์ ด้วยอัตราเร็ว 8.16 กิโลเมตรต่อ
ชั่วโมง มีเพียงอายุเท่านั้นที่สัมพันธ์กับ
การบาดเจ็บ ($p=0.004$) โดยกลุ่มที่มีอายุน้อย
มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บมากกว่า
นักวิ่งที่อายุมาก 2.13 เท่า (Odds Ratio
=2.13, 95% CI= 1.28-3.55)

สรุป: หนึ่งในสามของนักวิ่งเพื่อสุขภาพ
มีการบาดเจ็บเล็กน้อยจากการวิ่ง กลุ่มนัก
วิ่งที่อายุน้อยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บมากกว่า
กลุ่มที่มีอายุมาก และควรให้ความสำคัญ
กับรองเท้าวิ่งเพราะตำแหน่งที่บาดเจ็บส่วน
ใหญ่คือเท้า

คำสำคัญ : การบาดเจ็บจากการวิ่ง,
ความชุก, ปัจจัยเสี่ยง

เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร 2551; 18(2): 42-46

บทนำ

ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับว่าการออกกำลังกายมีประโยชน์ต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย ดังนั้นจึงพบว่าประชาชนมีความตื่นตัวและหันมาออกกำลังกายด้วยการวิ่งเพิ่มมากขึ้น การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (recreational activity) นั้น มีลักษณะที่สำคัญคือเป็นกีฬาที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ

Correspondence to: Dr. Wipawee
Laksanakorn. Current address: Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Golden Jubilee Medical Center, Mahidol University, Nakorn Pathom 73170.

E-mail: lwipawee@yahoo.com

สนุกสนาน ใช้ทักษะไม่มาก และมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บน้อย⁽¹⁾ ซึ่งการวิ่งก็จัดเป็นกีฬาเพื่อสุขภาพที่ได้รับความนิยมอย่างสูงในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การวิ่งเป็นกีฬาเพื่อสุขภาพที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บได้สูงเทียบเท่ากับการเล่นกีฬาประเภททีมที่มีการปะทะ เช่น บาสเกตบอล⁽²⁾

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า อุบัติการณ์การเกิดการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นกับนักวิ่งเพื่อสุขภาพค่อนข้างสูงคือร้อยละ 45.8-56^(3,4) และจาก meta-analysis เมื่อปี ค.ศ. 2005 พบอุบัติการณ์การบาดเจ็บจากการวิ่งเพื่อสุขภาพสูงถึงร้อยละ 35-45 ต่อปี⁽⁵⁾ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าแม้มีการพัฒนาความรู้ทางด้านเวชศาสตร์การกีฬาและเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการวิ่งมากขึ้น แต่อุบัติการณ์ของการบาดเจ็บยังไม่ลดลง มีข้อสรุปที่ค่อนข้างตรงกันว่าปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดบาดเจ็บได้แก่ ลักษณะการฝึกซ้อม ระยะเวลาที่วิ่งต่อสัปดาห์มาก และการมีประวัติบาดเจ็บมาก่อนหน้านี้ ส่วนปัจจัยที่ยังเป็นข้อถกเถียงว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงหรือไม่ นั้นได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ลักษณะอุ้งเท้า พื้นผิววิ่ง การใช้อุปกรณ์เสริมรองเท้า ลักษณะทางกายภาพ และการยึดกล้ามเนื้อ⁽⁶⁻¹⁵⁾

สำหรับประเทศไทย ยังไม่มีการศึกษาอุบัติการณ์หรือความชุกของการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นกับนักวิ่งเพื่อสุขภาพมาก่อน มีเพียงการศึกษาในกลุ่มนักกรีฑาเท่านั้น⁽¹⁶⁾ ซึ่งลักษณะการวิ่งแข่งแตกต่างจากการวิ่งเพื่อสุขภาพ ดังนั้น การศึกษาความชุกของการบาดเจ็บในกลุ่มนักวิ่งเพื่อสุขภาพ ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มที่มีจำนวนมากและมีความสำคัญ สามารถนำข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยนี้ ไปใช้ประโยชน์เพื่อทราบถึงขนาดความสำคัญของปัญหา และปัจจัยต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บ เพื่อนำไปสู่การให้ความรู้และการป้องกันการบาดเจ็บจากการวิ่งในกลุ่มนักวิ่งเพื่อสุขภาพต่อไป

วิธีการศึกษา

กลุ่มประชากร

คำนวณขนาดตัวอย่างได้จำนวนทั้งสิ้น 255 คน โดยกำหนดค่าเพื่อคำนวณดังนี้ ขนาดตัวอย่างต่อกลุ่ม sample size $(n) = Z_{\alpha}^2 P (1-P) / d^2$ โดย Z_{α} = Z-statistic, confidence interval ที่ต้องการ (95% CI) = 1.96, $P = 0.79$ ⁽¹⁷⁾, $d = 0.05$, $n = 254.93$ เมื่อ Z_{α} = ค่าคงที่ ที่ความเชื่อมั่น, P = โอกาสของการเกิดโรค, d = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

เกณฑ์การคัดเลือกประชากรเข้ามามีการศึกษา ได้แก่ ต้องเป็นผู้ที่วิ่งอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 3 ครั้ง ต่อสัปดาห์ เป็นเวลาอย่างน้อย 6 เดือน ด้วยอัตราเร็วประมาณ 7.51 - 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (วิ่งเพื่อสุขภาพ 6-8 นาทีต่อกิโลเมตร)⁽¹⁸⁾ เป็นระยะทาง 5-30 กม./สัปดาห์⁽¹⁸⁾ อายุมากกว่า 18 ปี ไม่เคยมีการบาดเจ็บเรื้อรังของบริเวณท่อนขามาก่อน และยินยอมเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้

เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ มีการบาดเจ็บอันเนื่องมาจากสาเหตุอื่นที่ไม่สัมพันธ์กับการวิ่ง โดยถือว่าการบาดเจ็บเรื้อรังที่ท่อนขาเป็นการบาดเจ็บก่อนช่วงเวลาที่มาศึกษา และบาดเจ็บเป็น ๆ หาย ๆ

ขั้นตอนการวิจัย

ตั้งแต่ ค.ศ. 48- มี.ค. 49 สัมภาษณ์นักวิ่งเพื่อสุขภาพตามแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูล 4 ส่วน คือ

1. ข้อมูลทั่วไป: จำนวนวันที่วิ่งต่อสัปดาห์ ระยะเวลาที่วิ่ง (เดือน) ระยะทางที่วิ่ง (กิโลเมตร/วัน) และ ระยะเวลาที่วิ่ง (นาที/วัน)
2. การบาดเจ็บในช่วงเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา โดยศึกษาว่า มีหรือไม่มี การบาดเจ็บ ตำแหน่งที่บาดเจ็บ โดยตำแหน่งที่บาดเจ็บต้องเป็นตำแหน่งที่สัมพันธ์กับการบาดเจ็บที่พบ และมีความรุนแรงมากที่สุด ส่วนความรุนแรงของการบาดเจ็บ แบ่งเป็น 4 ระดับดังนี้ (ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข 17)

ระดับ	คำจำกัดความ
1	มีการบาดเจ็บหรือปวดที่ไม่มีผลต่อการวิ่ง
2	การบาดเจ็บหรือปวดที่ทำให้ต้องเปลี่ยนแปลงระยะเวลาหรือความหนักของการวิ่งในวันนั้น
3	การบาดเจ็บหรือปวดที่ทำให้ไม่สามารถวิ่งได้ในวันถัดไป
4	การบาดเจ็บหรือปวดที่ทำให้ไม่สามารถวิ่งได้ในวันถัดไป และรบกวนชีวิตประจำวัน

3. ปัจจัยภายในของนักวิ่ง ได้แก่ เพศ ดัชนีมวลกาย (BMI) อายุ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอายุน้อย (19-30ปี) และกลุ่มอายุมาก (มากกว่า 30 ปี) ลักษณะทางกายภาพของขาโดยวัดค่า knee varum, knee recurvatum, Q angle, และพิสัย (range of motion) ข้อตะโพกหมุนเข้าใน (internal rotation) และหมุนออกนอก (external rotation) (ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข 17) และความโค้งของฝ่าเท้า (arch of foot) โดยพิมพ์รอยอุ้งเท้า (foot print) และแบ่งรอยพิมพ์อุ้งเท้าเป็น 3 ประเภท คือ อุ้งเท้าปกติ (normal foot) อุ้งเท้าแบน (flat arch foot) และอุ้งเท้าโก่ง (high arch foot) ดังรูปที่ 1 หากมีความผิดปกติข้างใดข้างหนึ่งถือว่าผิดปกติ



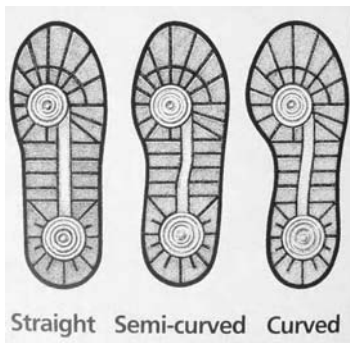
เท้าแบน เท้าปกติ เท้าโก่ง

รูปที่ 1 ลักษณะลายพิมพ์เท้าประเภทต่างๆ (ปรับปรุงจาก Evaluation and selection of shoe wear and orthoses for runner)⁽¹⁹⁾

4. ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยภายนอก ได้แก่ ลักษณะพื้นผิววิ่ง การใส่เครื่องพยุงข้อเท้าหรือข้อเข่า การอุ่นร่างกาย และรองเท้าวิ่ง โดยประเมินรองเท้าวิ่ง ดังนี้ ตำแหน่งที่พื้นรองเท้าสึก จำนวนรองเท้าวิ่งที่ใช้ต่อปี (แบ่งเป็น น้อยกว่า 1

คู่/ปี และมากกว่า 1 คู่/ปี), และลักษณะรองเท้า (shoe style) เป็นแบบใด ได้แก่ motion control shoe with straight last, stability shoe with semi curved, หรือ cushion shoe with curved last⁽¹⁹⁾ ดังรูปที่ 2 และรองเท้าที่ใช่เหมาะสมและใส่ได้พอดีหรือไม่^(20, 21) นำข้อมูลลักษณะลายพิมพ์เท้าและแบบรองเท้าที่ใช้วิ่งของนักวิ่งแต่ละคน มาประเมินร่วมกันเพื่อดูว่านักวิ่งแต่ละคนใช้รองเท้าวิ่งเหมาะสมกับลักษณะเท้าของตนหรือไม่ ดังนี้⁽¹⁹⁾

1. Motion control shoe with straight last เหมาะกับอุ้งเท้าแบน
2. Stability shoe with semi curved เหมาะกับอุ้งเท้าปกติ
3. Cushion shoe with curved last เหมาะกับอุ้งเท้าโค้ง



รูปที่ 2 ลักษณะของแบบรองเท้าชนิดต่าง ๆ⁽¹⁹⁾

การวิเคราะห์ทางสถิติ

- ความชุกของการบาดเจ็บ แสดงค่าเป็นร้อยละ
- เปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บ โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U, Chi-square และ Fisher exact โดยให้ค่า $p < 0.05$ มีนัยสำคัญทางสถิติ
- นำปัจจัยการบาดเจ็บที่มีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.2$ มาคำนวณแบบ multivariate analysis โดยใช้ logistic regression เพื่อหาปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แสดงค่าเป็น Odds ratio และ 95% CI

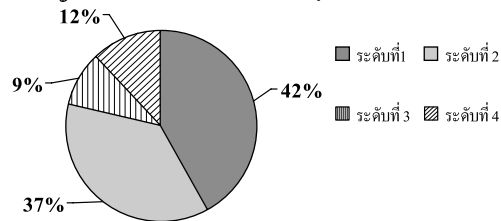
ผลการศึกษา

มีผู้ถูกสัมภาษณ์ 268 คน คัดออกจากการศึกษา 13 คน ดังนั้น มีนักวิ่งที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งสิ้น 255 คน เป็นชาย 179 คน

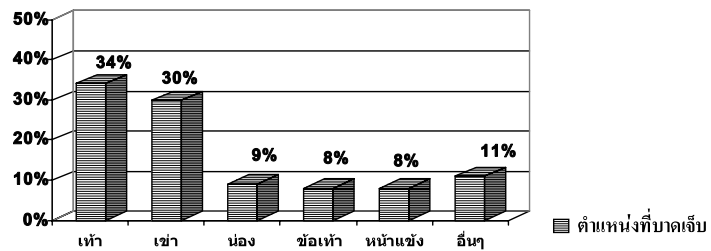
หญิง 76 คน มีนักวิ่งเพื่อสุขภาพได้รับบาดเจ็บจากการวิ่งในระยะเวลาที่ทำการศึกษทั้งสิ้น 142 คน คิดเป็นร้อยละ 55.69 ในกลุ่มนักวิ่งที่บาดเจ็บเป็นเพศชาย 103 คน คิดเป็นร้อยละ 72.54 และเพศหญิง 39 คน คิดเป็นร้อยละ 27.46 นักวิ่งที่ไม่บาดเจ็บ 113 คน คิดเป็นร้อยละ 44.31 จำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บแบ่งตามความรุนแรงของการบาดเจ็บระดับต่าง ๆ มีสัดส่วนดังแสดงในรูปที่ 3

ส่วนจำนวนวันที่วิ่งเฉลี่ย 4 วันต่อสัปดาห์ ระยะเวลาที่วิ่งมานานเฉลี่ย 49.27 เดือน (4.1ปี) และวิ่งเป็นระยะทางเฉลี่ย 17.6 กิโลเมตรต่อสัปดาห์ด้วยอัตราเร็ว 8.16 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และตำแหน่งที่บาดเจ็บคิดเป็นร้อยละ ดังแสดงในรูปที่ 4

เมื่อนำปัจจัยต่าง ๆ แต่ละปัจจัยมาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีการบาดเจ็บและกลุ่มที่ไม่มีการบาดเจ็บพบว่าปัจจัยที่เป็นข้อมูลต่อเนื่องได้แก่ ดัชนีมวลกาย (BMI) ระยะเวลาที่วิ่ง ระยะทางที่วิ่ง จำนวนวันที่วิ่ง อัตราเร็วที่วิ่ง และลักษณะทางกายวิภาคต่าง ๆ มาวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 1 พบว่ามีเพียงพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อ ตะโพกข้างขวาหมุนออก และระยะเวลาวิ่งเท่านั้นที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Mann-Whitney, $P < 0.05$)



รูปที่ 3 แสดงสัดส่วนของการบาดเจ็บที่ระดับต่าง ๆ



รูปที่ 4 แสดงร้อยละของตำแหน่งที่บาดเจ็บ

ปัจจัย	บาดเจ็บ (N=142)		P - value	95% CI of mean difference	
	Mean (SD)	Mean (SD)		Lower	upper
BMI (kg/m ²)	21.84 (3.01)	21.68 (3.1)	0.8	-0.92	0.60
ระยะเวลาวิ่ง (เดือน)	43.57 (64.33)	56.42 (72.18)	0.05	-4.0	29.7
ระยะทางที่วิ่ง (กิโลเมตร/สัปดาห์)	17.65 (7.05)	17.51 (6.67)	0.91	-1.85	1.56
จำนวนวันที่วิ่ง (วัน/สัปดาห์)	3.89 (1.04)	4.02 (1.09)	0.32	-0.13	0.39
อัตราเร็วที่วิ่ง (นาที/กิโลเมตร)	7.41 (0.85)	7.2 (0.84)	0.23	-0.34	0.08
Rt.knee recurvatum	3.82 (3.79)	3.49 (3.91)	0.43	-1.28	0.62
Lt.knee recurvatum	3.83 (3.81)	3.38 (3.77)	0.32	-1.39	0.49
Knee varum (cm)	7.09 (1.41)	7.09 (1.55)	0.92	-0.36	0.37
Rt. Q angle	5.28 (2.66)	5.42 (3.0)	0.79	-0.56	0.83
Lt. Q angle	5.3 (2.58)	5.39 (2.4)	0.69	-5.26	0.71
Rt. hip internal rotation	35.68 (8.1)	34.76 (7.49)	0.46	-2.86	1.03
Lt. hip internal rotation	35.7 (7.96)	34.6 (7.4)	0.30	-3.02	0.81
Rt. hip external rotation	43.85 (6.69)	41.7 (6.73)	0.02	-3.81	-0.48
Lt. hip external rotation	43.82 (7.3)	42.36 (6.73)	0.14	-3.21	0.29

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ ของกลุ่มที่บาดเจ็บกับกลุ่มที่ไม่มีการบาดเจ็บของข้อมูลต่อเนื่อง

ส่วนปัจจัยที่เป็นข้อมูลชนิดนับ ได้แก่ เพศ กลุ่มอายุ พื้นที่ผิวที่วิ่ง ลายพิมพ์เท้า รองเท้าที่ใช่ รอยพิมพ์เท้าและแบบรองเท้า จำนวนรองเท้าที่ใช้ต่อปี การอุ่นร่างกาย และคลายอุ่น ความถี่ของการอุ่นร่างกาย และคลายอุ่น และการใช้เครื่องฟุ้งต่าง ๆ นำมาเปรียบเทียบ ดังแสดงในตารางที่ 2 โดยพบว่ากลุ่มอายุเท่านั้นที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (chi - square test, $p < 0.05$) และเมื่อใช้ logistic regression พบว่ามีเพียงกลุ่มอายุเท่านั้นที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

โดยกลุ่มนักวิ่งเพื่อสุขภาพที่อายุน้อยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บมากกว่ากลุ่มที่อายุมาก 2.13 เท่า (p=0.004, Odds Ratio =2.13, 95% CI =1.28-3.55)

บทวิจารณ์

แม้ว่ากีฬาวิ่งเพื่อสุขภาพมีประโยชน์ต่อระบบต่างๆของร่างกาย และมีโอกาสเกิดปัญหาต่อสุขภาพน้อย แต่จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่าความชุกของการบาดเจ็บจากการวิ่งเพื่อสุขภาพมีจำนวนมากถึงร้อยละ 56 ทั้งนี้ อาจเนื่องจากคำจำกัดความของการบาดเจ็บครอบคลุมการบาดเจ็บเพียงเล็กน้อยด้วย จึงทำให้ความชุกค่อนข้างสูง โดยพบว่าการบาดเจ็บส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่รุนแรงน้อย นั่นคือมีการบาดเจ็บหรือปวดที่ไม่มีผลต่อการวิ่ง ส่วนตำแหน่งที่พบบาดเจ็บได้บ่อยที่สุด ได้แก่ เท้า และเข่าตามลำดับ ซึ่งสาเหตุน่าจะเกิดจากการใส่รองเท้าที่ไม่เหมาะสม ซึ่งพบสูงถึงร้อยละ 45 หนึ่งรองเท้าในท้องตลาดมีราคาแพง และส่วนใหญ่เป็นชนิด stability shoe with semi curved ซึ่งเหมาะสำหรับนักวิ่งที่มีรูปเท้าปกติเท่านั้น พบว่ากลุ่มที่มีรอยพิมพ์เท้าผิดปกติทั้งหมดใส่รองเท้าไม่เหมาะสมกับลักษณะเท้าคิดเป็นร้อยละ 16

สาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บจากการวิ่งคือ นักวิ่งส่วนใหญ่ไม่ทราบว่ารูปร่างและลักษณะเท้าของตนเป็นอย่างไร จึงไม่สามารถเลือกรองเท้าหรือวัสดุที่ช่วยแก้ไขลักษณะความผิดปกตินั้นได้อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างลักษณะทางกายวิภาคกับการบาดเจ็บ ซึ่งผลสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้⁽¹⁸⁾ ที่ทำการศึกษากับการวัด ลักษณะทางกายวิภาคต่าง ๆ ที่คล้ายกับการศึกษาครั้งนี้ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีข้อจำกัดในการนำลักษณะทางกายวิภาคมาวิเคราะห์ทางสถิติกล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่มีความผิดปกติทางกายวิภาคมากและมีการวิ่งเป็นประจำจะถูกคัดออกไป จึงทำให้อายุเท่านั้นที่มีผลต่อการเกิดการบาดเจ็บอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มอายุน้อย (19-30ปี) มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บมากกว่ากลุ่มที่มีอายุมาก (>30 ปี) 2.13 เท่า (Odds Ratio =2.13, 95% CI =1.28 - 3.55) ซึ่งสอดคล้อง

	ปัจจัย	บาดเจ็บ (n = 142)	ไม่บาดเจ็บ (n = 113)	p-value
เพศ	ชาย (n = 179, 70%)	103	76	0.36
	หญิง (n = 76, 30%)	39	37	
กลุ่มอายุ	กลุ่มนักวิ่งอายุน้อย (n=150, 59%)	95	55	0.003
	กลุ่มนักวิ่งอายุมาก (n=105, 41%)	47	58	
พื้นผิวของสถานที่วิ่ง	ลาดยางมะตอย (n=173, 68%)	97	76	0.85*
	คอนกรีต (n=75, 29%)	42	33	
	ดินลูกรัง (n=7, 3%)	3	4	
ลายพิมพ์เท้า	อุ้งเท้าปกติ (n=214, 84%)	117	97	0.47*
	อุ้งเท้าแบน (n=34, 13%)	22	12	
	อุ้งเท้าโก่ง (n=7, 3%)	3	4	
รองเท้าที่ใช้	เหมาะสม (n=141, 55%)	72	69	0.10
	ไม่เหมาะสม (n= 114, 45%)	70	44	
ลายพิมพ์เท้าและ แบบรองเท้าที่ใช้	เหมาะสม (n= 214, 84%)	117	97	0.46
	ไม่เหมาะสม (n=41, 16%)	25	16	
จำนวนรองเท้าที่ใช้ / ปี	น้อยกว่า 1 คู่ / ปี (n=165, 65%)	96	69	0.28
	มากกว่า 1 คู่ / ปี (n=90, 28%)	46	44	
การอุ่นร่างกาย	< 10 นาที (n=164, 64%)	93	71	0.66
	>10 นาที (N=91, 36%)	49	42	
การคลายอุ่น	< 10 นาที (n=159, 62%)	91	68	0.52
	>10 นาที (n =96, 38%)	51	45	
ความถี่ของการอุ่นร่างกาย และคลายอุ่น	ทำทุกครั้ง (n=160, 63%)	84	76	
	ทำเป็นประจำ (n=35, 14%)	23	12	0.22
	ทำบางครั้ง (n=40, 15%)	26	14	
	ไม่เคยทำ (n=20, 8%)	9	11	
การใช้อุปกรณ์เสริม	ใช้ (n=46, 18%)	28	18	0.43
	ไม่ใช้ (n=209, 82%)	114	95	

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ ของข้อมูลชนิดนับระหว่างกลุ่มที่บาดเจ็บกับกลุ่มที่ไม่มีการบาดเจ็บ *Fisher Exact test

กับงานวิจัยของ Kennedy และคณะ⁽²²⁾ ที่พบว่านักวิ่งที่อายุน้อยมักเกิดการบาดเจ็บได้บ่อยกว่า ทั้งนี้กลุ่มอายุน้อยมักมีประสบการณ์การวิ่งน้อยกว่ากลุ่มอายุมาก ขาดเทคนิคการวิ่งที่ดี มักใช้รองเท้าไม่เหมาะสมสูงซึ่งพบถึงร้อยละ 82 และไม่ค่อยให้ความสำคัญกับรองเท้าวิ่งเท่าที่ควร ส่วนสาเหตุที่กลุ่มอายุน้อยส่วนใหญ่ใช้รองเท้าไม่เหมาะสมนั้นเพราะรองเท้าวิ่งที่ดีมีราคาสูง แต่ยังไม่มียี่ห้อ หนึ่ง American Podiatric Medical Association ได้แนะนำให้เปลี่ยน

รองเท้าวิ่งทุก 350–500 ไมล์⁽⁵⁾ (หรือทุก 560-800 กิโลเมตร) ดังนั้น นักวิ่งเพื่อสุขภาพควรเปลี่ยนรองเท้าอย่างน้อยประมาณ 1 คู่/ปี แต่การศึกษาครั้งหนึ่งพบว่าร้อยละ 68 ของนักวิ่งที่ใช้รองเท้าวิ่งที่เหมาะสมจำนวน 141 คนนั้นเปลี่ยนรองเท้าน้อยกว่า 1 คู่ต่อปี เป็นเหตุให้พื้นรองเท้าสูญเสียคุณสมบัติกระจายแรงกระแทก

ส่วนการอบอุ่นร่างกาย (warm up) การยืดกล้ามเนื้อ และการคลายอุ่น (cool down) แม้ว่าจะไม่มีหลักฐานยืนยันว่า สามารถช่วยลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้อย่างมีนัยสำคัญ⁽⁵⁾ แต่มีแนวโน้มว่ากลุ่มที่ยืดกล้ามเนื้อ มีการบาดเจ็บต่ำกว่า และแนะนำให้ทำก่อนและหลังการออกกำลังกาย โดยใช้เวลาราวๆ ประมาณ 10 นาที⁽¹⁰⁾ จากการศึกษาครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างที่อบอุ่นร่างกายและคลายอุ่นอย่างเหมาะสมเพียงร้อยละ 36 และ 38 ตามลำดับเท่านั้น

ข้อดีของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ ขนาดตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณเหมาะสำหรับการศึกษาความชุกเท่านั้นและมีขนาดตัวอย่างน้อยเกินไปสำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการบาดเจ็บ ทำให้การวิเคราะห์ทางสถิติไม่พบว่าปัจจัยต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกประเด็นหนึ่งที่น่าสนใจจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือพบการใช้รองเท้าวิ่งไม่เหมาะสมค่อนข้างมาก จึงน่าจะมีการศึกษาเรื่องรองเท้าวิ่งให้ละเอียดมากขึ้น รวมถึงมีการประเมินความรู้ และความเข้าใจของนักวิ่งเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ของการบาดเจ็บจากการวิ่งด้วย เพื่อทราบถึงความรู้พื้นฐานและความสนใจของนักวิ่งเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ เพื่อหาทางป้องกันการบาดเจ็บจากการวิ่งต่อไป

กล่าวโดยสรุป นักวิ่งเพื่อสุขภาพมีการบาดเจ็บที่ไม่รุนแรงจำนวนค่อนข้างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มนักวิ่งที่อายุน้อย นักวิ่งเพื่อสุขภาพควรให้ความสำคัญกับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ เพื่อลดโอกาสเกิดการบาดเจ็บ นอกจากนี้ควรมีการตรวจร่างกายและประเมินลักษณะเท้าก่อนออกกำลังกาย หากพบความผิดปกติ จะได้สามารถรักษาเลือกซื้อรองเท้าที่เหมาะสมและใช้วัสดุเสริมเพื่อช่วยป้องกันการบาดเจ็บได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ศ.นพ.วีระชัย โค้วสุวรรณ และผศ.นพ.ณัฐเศรษฐ์ มนินนากร ที่ให้คำปรึกษาแนะนำการวางแผนการทำการวิจัย และคุณแก้วใจ เทพสุวรรณรัตน์ หน่วยระบาดวิทยาคลินิก ที่ได้เป็นผู้ให้คำปรึกษาในการคำนวณทางสถิติในการศึกษานี้

เอกสารอ้างอิง

1. วิชัย อิงพิณพงศ์. กีฬาเพื่อสุขภาพ. วารสารศูนย์แพทยศาสตร์ 2533; 16:1-4.
2. Ralph KR, Nicole L, James GG. Injuries in recreational adult fitness activities. Am J Sports Med 1993; 21:461-7.
3. Marti B, Abelin T, Schoch O. Epidemiology of running-induced complaints of joggers. Schweiz Med Wochenschr 1986; 116: 603-8.
4. Van MW. Running injuries. A review of epidemiological literature. Sports Med 1992; 14: 320-35.
5. Callahan RL, Sheon PR. Overview of running injuries of the lower extremity. Available from www.Uptodate.com. Cited date Feb 13th 2005; 1-15.
6. Macera CA, Pate RR, Powell KE, Jackson KL, Kendrick JS, Craven TE. Predicting lower-extremity injuries among habitual runners. Arch Intern Med 1989; 149: 2565-8.
7. Macera CA. Lower extremity injuries in runners. Advances in prediction. Sport Med 1992; 13:50-7.
8. Yeung EW, Yeung SS. A systematic review of interventions to prevent lower limb soft tissue running injuries. Br J Sports Med 2001; 35:383-9.
9. Mechelen VW, Hlobil H, Kemper H, Voorn JW, Jongh H. Prevention of running injuries by warm-up, cool-down, and stretching exercises. Am J Sports Med 1993; 21:711-9.
10. Brunet ME, Cook SD, Brinker MR, Dickinson JA. A survey of running injuries in 1505 competitive and recreational runners. J Sport Med Phys Fitness 1990; 30:307-15.
11. Fredericson M. Common injuries in runners. Diagnosis, rehabilitation and prevention. Sports Med 1996; 21:49-72.

12. Sallis RE, Jones K, Sunshine S, Smith G, Simon L. Comparing sports injuries in men and women. Int J Sports Med 2001; 22: 420-3.
13. Messier SP, Pittala KA. Etiologic factors associated with selected running injuries. Med Sci Sports Exerc 1998; 20: 501-5.
14. Busseuil C, Freychat P, Guedj EB, Lacour JR. Rarefoot - forefoot orientation and traumatic risk for runners. Foot Ankle Int 1998; 19: 32-7.
15. Cowan DN, Jones BH, Robinson JR. Foot morphology characteristic and risk of exercise related injury. Arch Fam Med 1993; 2: 773-7.
16. อธิวัฒน์ กุลทนันทน์. บาดเจ็บจากการวิ่ง เกิดได้บ่อยเพียงใด ใน: อธิวัฒน์ กุลทนันทน์, บรรณาธิการ. บาดเจ็บจากการวิ่ง พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์รวมธรรมสาร; 2532: 15-8.
17. Lun V, Mecuwise HW, Stergiou P, Stefanyshyn D. Relation between running injury and static lower limb alignment in recreational runners. Br J Sports Med 2004; 38: 576-80.
18. วิรุพท์ เหล่าภัทรเกษม. การบาดเจ็บจากการวิ่ง. วารสารศูนย์แพทยศาสตร์ 2532; 15: 49-52.
19. Michael Y. Evaluation and selection of shoe wear and orthoses for runner. In: Venu A, Mark AH, editors. Physical medicine and rehabilitation clinics of North America. Philadelphia: WB Saunders; 2005. p. 801-29.
20. อุดมศิลป์ ศรีแสงนาม. เทคนิคการวิ่ง ใน: อุดมศิลป์ ศรีแสงนาม, บรรณาธิการ. วิ่งสู่วิถีใหม่ พิมพ์ครั้งที่ 13 กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน; 2543. หน้า169-84.
21. กฤษณา บานชื่น. แต่งองค์ทรงเครื่อง ใน: สุรเกียรติ์ อาษาณภาพ, บรรณาธิการ. คู่มือวิ่งเพื่อสุขภาพ พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน; 2530. หน้า 76-81.
22. Kennedy JG, Knowles B, Dolan M. Foot and ankle injuries in the adolescent runner. Curr Opin Pediatric 2005; 17: 34-42.