

ร่างกายไม่สมดุล ภัยเงียบของนักวิ่ง

Running with **Science** | CitytrailTalk **EP254**

Speaker Notes: สวัสดีครับทุกคน ขอต้อนรับสู่ CitytrailTalk EP254 วันนี้เราจะมาเจาะลึกภัยเงียบที่นักวิ่งหลายคนมองข้าม นั่นคือ "ความไม่สมดุลของร่างกาย" ด้วยมุมมองทางวิทยาศาสตร์การกีฬาครับ





อาการบาดเจ็บที่ "แก้ไม่ตก"

- บาดเจ็บเรื้อรัง พักจนหาย แต่พอกลับมาวิ่งก็เจ็บซ้ำที่เดิม
- เปลี่ยนรองเท้า ปรับท่าวิ่ง แต่ก็ยังไม่ดีขึ้น
- ต้นตอที่แท้จริงอาจไม่ใช่ท่าวิ่ง แต่อยู่ที่ "ความไม่สมดุล" ของร่างกายซ้าย-ขวา

Speaker Notes: นักวิ่งหลายคนน่าจะเคยเจอปัญหาเจ็บซ้ำซาก แก้อยังไงก็ไม่หาย ความจริงแล้วปัญหาอาจซ่อนอยู่ที่โครงสร้าง ความไม่สมดุลของร่างกายเราเองครับ



ความจริงของการวิ่ง: การกระโดดขาเดียว

- การวิ่งไม่ใช่การเดินเร็ว แต่คือ **การกระโดดด้วยขาข้างเดียว** สลับซ้าย-ขวาอย่างต่อเนื่อง
- ในทุกๆ ก้าว ข้อมือและกล้ามเนื้อต้องรับ **แรงกระแทก 2.5-3 เท่า** ของน้ำหนักตัว

Speaker Notes: ในเชิงชีวกลศาสตร์ การวิ่งคือการกระโดดขาเดียวครับ ทุกครั้งที่เท้าลงพื้น เรากำลังรับแรงกระแทกมหาศาล ลองจินตนาการดูว่าถ้าร่างกายเราลงน้ำหนักซ้ายขวาไม่เท่ากัน จะเกิดอะไรขึ้น

$$\left[\begin{array}{c} 2-3\% \\ \text{Asymmetry} \end{array} \right] \times \left[\begin{array}{c} 10,000 \\ \text{Steps} \end{array} \right] = \left[\text{OVERLOAD} \right]$$

คณิตศาสตร์ของการบาดเจ็บ

- ร่างกายซีกซ้าย-ขวา 
ทำงานต่างกันเพียง 2-3%
- คุณด้วยจำนวนก้าว 
นับหมื่นครั้ง
ต่อการซ้อมหนึ่งรอบ
- ผลลัพธ์ = 
การสะสมมหาศาลที่พุ่ง
เป้าไปที่ข้อต่อผิ่งใดผิ่งหนึ่ง

Speaker Notes: ความไม่สมดุลแค่ 2-3% อาจดูเล็กน้อย แต่เมื่อนำไปคูณกับจำนวนก้าวนับหมื่นก้าวต่อการซ้อม การที่สะสมบนข้อต่อผิ่งเดียวนั้นมหาศาล นำไปสู่การบาดเจ็บในที่สุดครับ

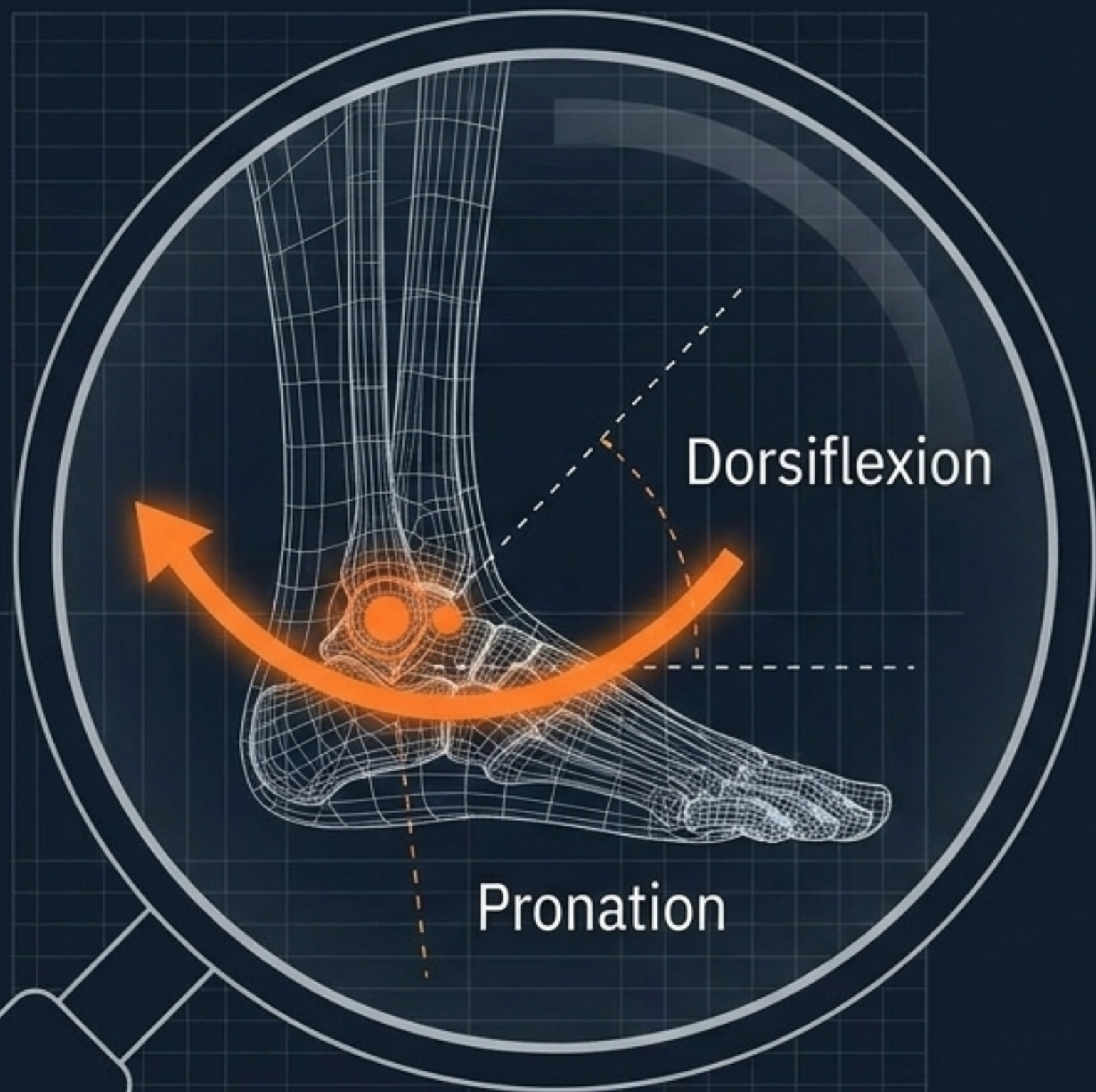
ร่างกายคือสายโซ่ (Kinetic Chain)

- ทุกข้อต่อเชื่อมโยงถึงกัน หากจุดหนึ่งบกพร่อง จุดอื่นต้องรับภาระแทน
- 3 จุดยุทธศาสตร์ ที่มักเกิดความไม่สมดุล ได้แก่: ข้อเท้า สะโพก และหัวเข่า

Speaker Notes: ร่างกายเราทำงานเป็น Kinetic Chain หรือสายโซ่ที่เชื่อมต่อกันครับ ถ้าจุดหนึ่งพัง จุดอื่นต้องชดเชย โดยมี 3 จุดหลักที่เราต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษ

จุดที่ 1: ข้อเท้า

ต้นทางของแรงกระแทก



Dorsiflexion

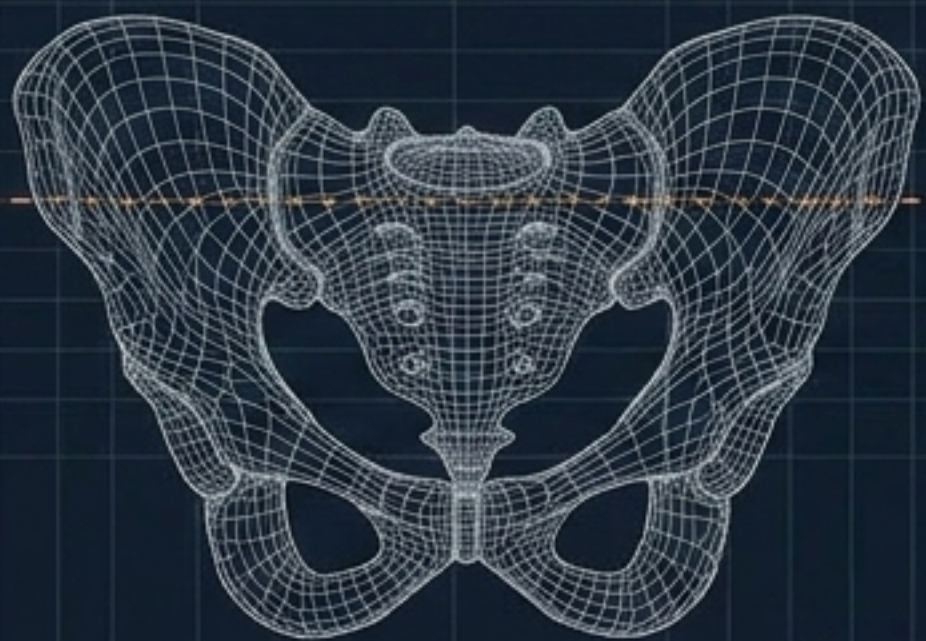
- มุมกระดูกข้อเท้า: หากฟองใดตึง ข้อเท้าจะทำงานเหมือน 'ใช้คอปที่แข็งกระด้าง'

Pronation

- เท้าล้มบิดเข้าด้านใน: หากสองข้างล้มไม่เท่ากัน การกระจายแรงจะผิดเพี้ยนตั้งแต่ก้าวแรก

Speaker Notes: เริ่มที่ข้อเท้าครับ ถ้ามุม Dorsiflexion ตึง หรือมีอาการ Pronation มากไปข้างหนึ่ง ข้อเท้าจะสูญเสียความเป็นโช้คอัพที่ดี ทำให้ก้าวแรกก็ผิดจังหวะแล้ว

จุดที่ 2: สะโพก ศูนย์กลางความมั่นคง



Aligned Pelvis



Pelvic Drop
(Trendelenburg Sign)

- กล้ามเนื้อก้นด้านข้าง (Gluteus Medius) อ่อนแอ
- ทำให้เกิดภาวะเชิงกรานทรุดหรือกระดูกด้านข้าง (Trendelenburg Sign)
- ผลกระทบ: ช่วงก้าวของขาทั้งสองข้างสั้น-ยาวไม่เท่ากัน

Speaker Notes: จุดต่อมาคือสะโพก ถ้ากล้ามเนื้อ Gluteus Medius อ่อนแอ จะเกิดอาการ Trendelenburg Sign หรือเชิงกรานทรุด ตอนถึงน้ำหนักขาเดียว ทำให้ระยะก้าวเราไม่เท่ากันครับ

แรงจากสะโพก



แรงจากข้อเท้าตึง

จุดที่ 3: หัวเข่า "เหยื่อ" ของสายโซ่

- เข่าไม่ได้ผิด แต่ตกเป็น "เหยื่อ" ของข้อเท้าที่ตึงและสะโพกที่อ่อนแอ
- เมื่อมุมการงอเข่าสองข้างไม่เท่ากัน จะเกิดการสะสมความเครียดของเนื้อเยื่อ
- ต้นเหตุของอาการบาดเจ็บยอดฮิต: IT Band และ Runner's Knee

Speaker Notes: เข่ามักเป็นจำเลยสังคมครับ แต่มันคือ "เหยื่อ" ของสายโซ่ พอข้อเท้ากับสะโพกพัง เข่าเลยต้องรับแรงบิดจนเกิดเป็นอาการ IT Band หรือ Runner's Knee นั่นเอง

เช็คความสมดุลด้วย GCT Balance

- ดูค่า "ความสมดุลเวลาที่เท่าเหยียบพื้น" จากสมาร์ทวอตช์ของคุณ
 - **50/50 ถึง 49.5/50.5: สมดุลดีเยี่ยม**
 - **49.4/50.6 ถึง 49/51: เริ่มมีความไม่สมดุลเล็กน้อย (ควรเฝ้าระวัง)**
 - **เกินกว่า 49/51: ไม่สมดุลชัดเจน (อันตรายเมื่อเริ่มเกิดความล้ม)**

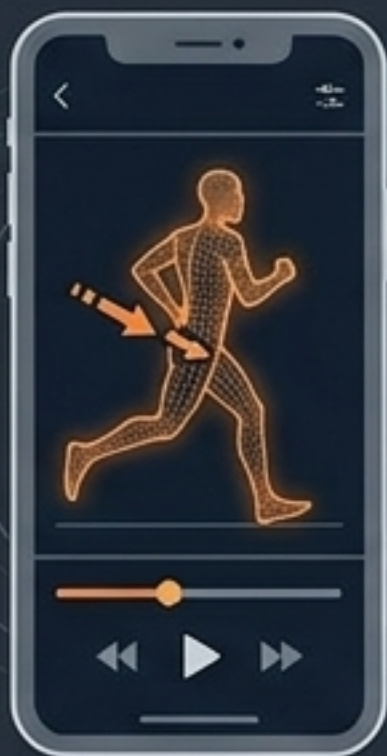
GCT Balance

สมดุลเวลาที่เท่าเหยียบพื้น

Speaker Notes: เราสามารถเช็ค GCT Balance จากนาฬิกาวิ่งได้ครับ ถ้าอยู่ที่ราวๆ 50/50 ถือว่าเยี่ยม แต่ถ้าเริ่มเกิน 49/51 ไปแล้ว แปลว่าขาข้างนึงรับน้ำหนักนานกว่าอีกข้างอย่างเห็นได้ชัด

3 วิธีทดสอบความสมดุลด้วยตัวเอง

วิธีไอสโลว์โมชัน



ถ่ายจากด้านหลัง/ด้านข้าง
สังเกตการทรุดของสะโพกขณะวิ่ง

Weight-Bearing Lunge Test



วัดความตึงข้อเท้า
(หากสองข้างต่างกัน > 1.5-2 ซม.
ถือว่าผิดปกติ)

Single-Leg Bridge Test

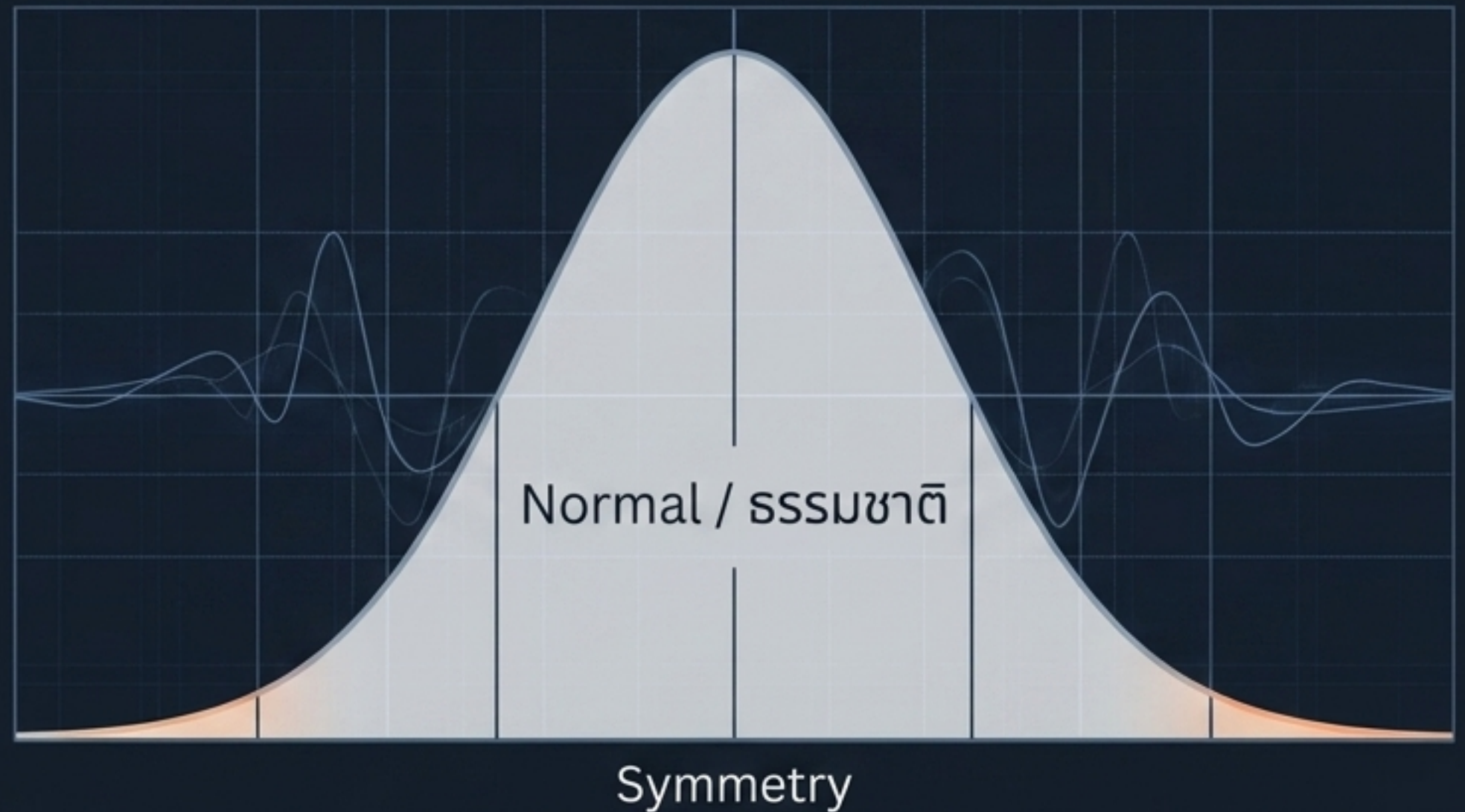


ดันสะโพกขาเดียว
วัดกำลังกล้ามเนื้อก้น
(ทำได้ต่างกัน > 2-3 ครั้ง ถือว่าไม่สมดุล)

Speaker Notes: สำหรับใครที่อยากเช็คให้ลึกขึ้น ลองใช้ 3 วิธีนี้ทดสอบที่บ้านได้เลยครับ
ถ่ายสโลว์โมชันดูฟอร์ม วัดความยืดหยุ่นข้อเท้า และทดสอบกำลังกล้ามเนื้อก้นด้วยขาเดียว

ต้องสมดุล 50/50 เป๊ะหรือไม่?

- อ้างอิงงานวิจัยจากนักวิจัย นักทนายมากกว่า 800 คน (Malisoux, 2024)
- ความไม่สมดุลเล็กน้อย เป็น "ธรรมชาติ" ของมนุษย์
- ไม่จำเป็นต้องตื่นตระหนก ไม่ได้แปลว่าจะเสี่ยงบาดเจ็บเสมอไป



Speaker Notes: ขำได้ดีคือ คุณไม่จำเป็นต้องหมกมุ่นให้ได้ 50/50 เป๊ะครับ งานวิจัยปี 2024 ยืนยันแล้วว่า ความไม่สมดุลนิดหน่อยเป็นธรรมชาติของมนุษย์ครับ

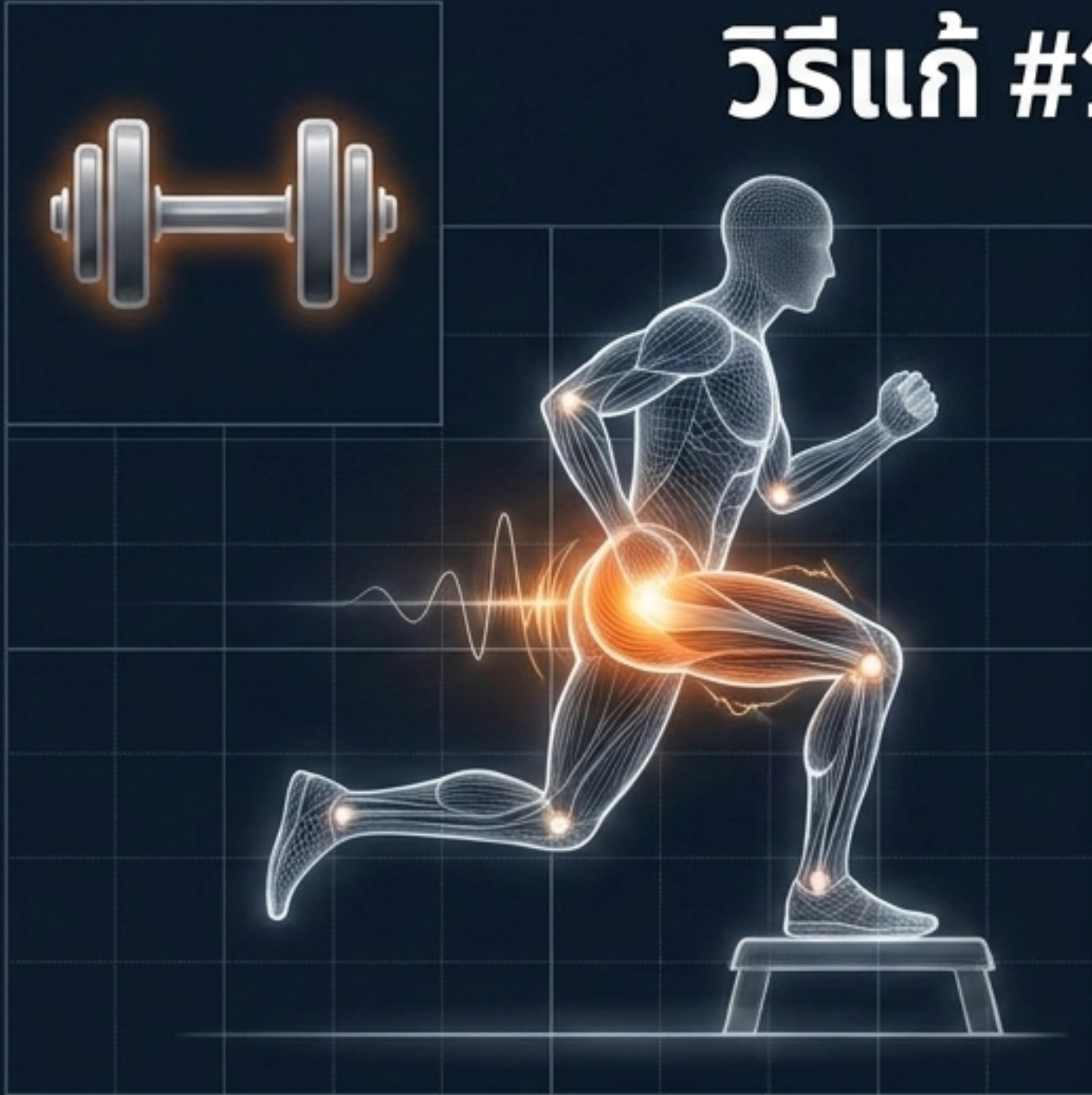


⚠️ สัญญาณเตือนที่แท้จริง

- "ความไม่สมดุลกะทันหัน + มีอาการเจ็บร่วมด้วย" = สัญญาณอันตราย
- เช่น เดิมที่วิ่งที่ 49.8/50.2 แล้วจู่ๆ เปลี่ยนเป็น 48.0/52.0 พร้อมกับตึงเข้า
- นี่คือนิสัญญาณว่าร่างกายกำลัง "ชดเชยแรงเคลื่อนไหว" อย่างผิดปกติ ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

Speaker Notes: สิ่งที่น่ากลัวไม่ใช่ความไม่สมดุลเล็กน้อย แต่คือ "ความไม่สมดุลที่เปลี่ยนกะทันหันและมาพร้อมความเจ็บปวด" นี่คือการที่ร่างกายพยายามชดเชยแรงผิดปกติครับ

วิธีแก้ #1: ฝึกความแข็งแรงแบบแยกข้าง



- **Unilateral Training:** สร้างสมดุลด้วยการฝึกทีละข้าง
- กฎเหล็ก: เริ่มฝึกที่ "ขาข้างอ่อนแอ" ก่อนเสมอ และทำเท่าที่ขาข้างอ่อนแอไหว (ห้ามเพิ่มครั้งให้ข้างแข็งแรง)
- ทำแนะนำ: **Deficit Reverse Lunges** และ **Single-Leg RDLs**

Speaker Notes: วิธีแก้ข้อแรกคือ Unilateral Training ครับ กฎเหล็กเลยคือ ให้เริ่มจากข้างที่อ่อนแอก่อนเสมอ เพื่อไม่ให้ข้างที่แข็งแรงกว่ามาแย่งออกแรงครับ

วิธีแก้ #2: รอบขาและเสียงฝีเท้า



- **Cadence 170–190:** เพิ่มรอบขาเพื่อลดระยะก้าวที่ยาวเกินไป (Overstriding) ช่วยลดแรงกระแทกข้อต่อ
- **Quiet Running:** ใช้หูฟังเสียงฝีเท้า หากเท้าข้างใดดัง “ตื๊บ!” แสดงว่ารับแรงเบรคมากเกินไป
- สั่งการสมองให้ผ่อนแรงลงเท้าให้นุ่มนวลและเท่ากัน



Speaker Notes: ขณะวิ่ง ให้เช็ค Cadence พยายามให้อยู่ที่ 170-190 เพื่อลด Overstriding และฝึก Quiet Running หรือฟังเสียงเท้าตัวเอง ให้น้ำหนักเบาและเท่ากันทั้งสองข้าง

ตารางวอร์มอัพ 10 นาทีก่อนวิ่ง

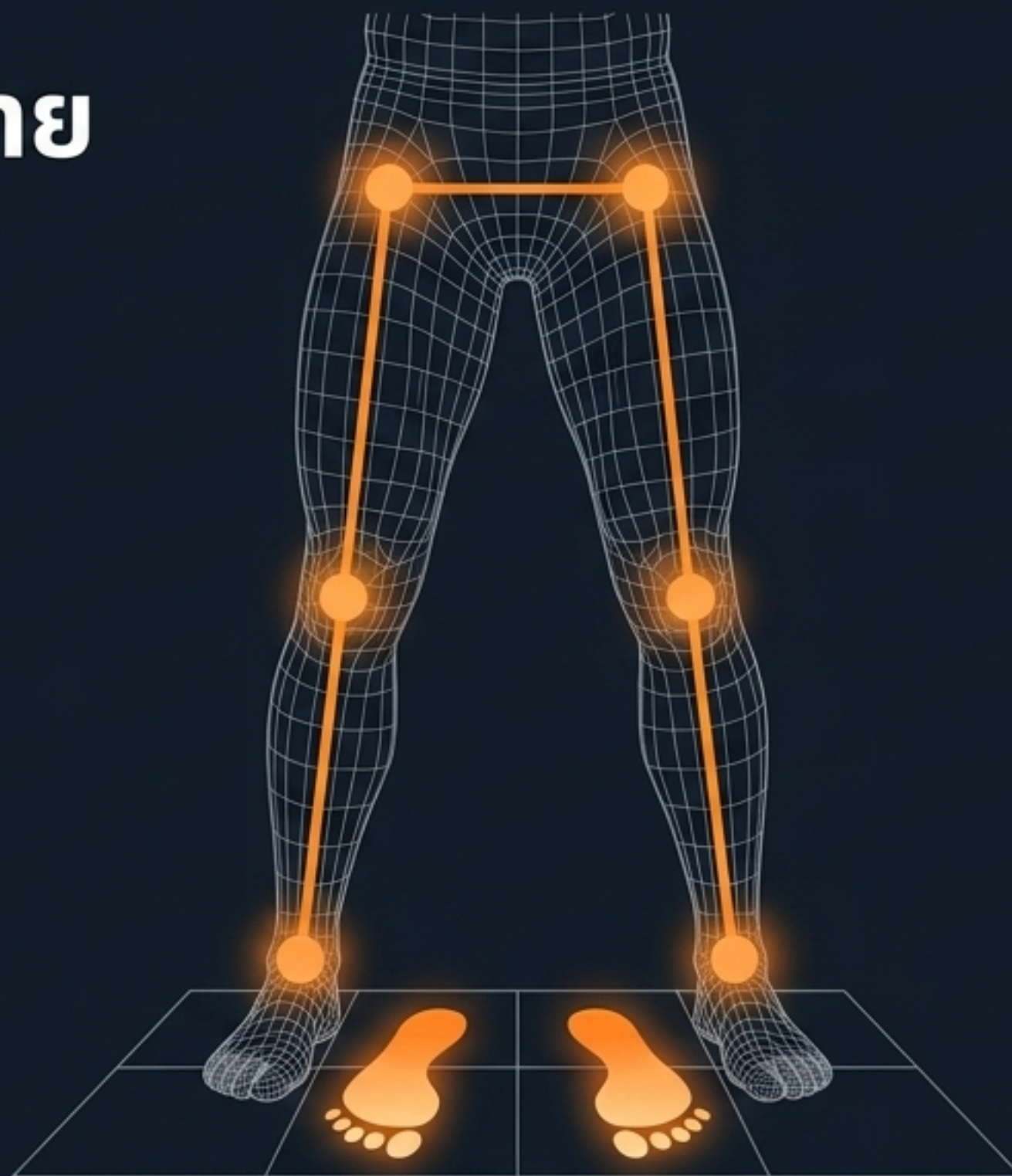


Tips: เริ่ม 1-2 กม. แรกด้วย Mindful Running (วิ่งอย่างมีสติ โฟกัสข้างที่อ่อนแอ)

Speaker Notes: ใช้เวลา 10 นาทีก่อนวิ่งยืดคลายจุดติดขัด ปลุกกล้ามเนื้อที่หลับ และเชื่อมต่อระบบประสาทครับ จากนั้นเริ่มกิโลเมตรแรกด้วยการวิ่งแบบ Mindful Running

สรุป: ช่อมที่ต้นตอ ฟังเสียงร่างกาย

- หัวเข่าคือเหยื่อ ต้องกลับไปช่อมที่ต้นตอ คือ "ข้อเท้า และ สะโพก"
- ไม่ต้องเครียดถ้าไม่สมดุลเป๊ะ แต่ต้องระวัง หากเกิดการชดเชยแรงแบบ "กะทันหัน"
- ผสานการฝึกกล้ามเนื้อ เข้ากับ Quiet Running เพื่อการวิ่งที่ยั่งยืน



Speaker Notes: บทสรุปคือ อย่ามัวแต่รักษาเข้า ให้แก้ที่ต้นตออย่างสะโพกและข้อเท้า รับฟังเสียงร่างกาย ไม่ตื่นตระหนกเกินไป และวิ่งอย่างมีสติ เพื่อปลดปล่อยศักยภาพสูงสุดของตัวคุณเองครับ ขอขอบคุณครับ