

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ปัจจุบันสังคมไทยได้เห็นถึงความสำคัญ และให้ความสนใจในการเล่นกีฬามากขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง ปราศจากโรคภัย และเพื่อการแข่งขัน การแข่งขันกีฬาประเภทต่าง ๆ นักกีฬาจะต้องให้ความสำคัญกับชนิดกีฬาที่เล่น รวมถึงการดูแลเอาใจใส่ด้านสุขภาพของตน ผลักดันให้เสริมสุขภาพจึงเข้ามามีบทบาทมากขึ้น โดยเฉพาะการนำวิตามินและเกลือแร่มาใช้เสริมสุขภาพและสมรรถภาพ การใช้วิตามินและเกลือแร่เสริมจึงเป็นที่นิยมและให้ความสนใจในกลุ่มผู้ที่เล่นกีฬา

การออกกำลังกายเป็นประจำของนักกีฬา ส่งผลให้นักกีฬาใช้วิตามินและเกลือแร่เสริมเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อการเผาผลาญการทำงานของร่างกาย และช่วยให้ปฏิกิริยาต่างๆ ในร่างกายทำงานได้ตามปกติ นอกจากนี้การใช้วิตามินและเกลือแร่เสริม สามารถบำรุงรักษาสุขภาพให้ดีหรือช่วยป้องกันโรคเมื่อเจ็บป่วยได้ ซึ่งจากการศึกษาเรื่องการใช้วิตามินและเกลือแร่เสริมในนักกีฬาวัยรุ่นของเกาหลี เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ และเหตุจูงใจด้านความเชื่อที่มีผลต่อการใช้วิตามินและเกลือแร่เสริมของ Kim (2000) พบว่า อัตราส่วนของการเสริมวิตามินและเกลือแร่คือ ร้อยละ 35.8 ความถี่ของการใช้วิตามินและเกลือแร่เสริมมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดกีฬา และการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง นอกจากนี้การใช้วิตามินและเกลือแร่เสริมมีปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลเสียต่อภาวะสุขภาพ การแนะนำให้นักกีฬาใช้วิตามินและเกลือแร่เสริม ใช้ได้ในบางคนที่รับประทานอาหารไม่เพียงพอหรือได้รับสารอาหารน้อยไปและออกกำลังกายหนักเกินความต้องการ ดังนั้น การรับประทานอาหารร่วมกับการใช้วิตามินและเกลือแร่เสริม เกินกำหนดของขอบเขตความปลอดภัย อาจทำให้เกิดการสะสมและผลเสียต่อร่างกายตามมามากมาย

วิตามินและเกลือแร่ที่นักกีฬาใช้เสริมมีผลต่อการออกกำลังกาย โดยวิตามินที่มีผลต่อการออกกำลังกายของนักกีฬา ได้แก่ วิตามินบี วิตามินซีและวิตามินอี รัตนวดี ณ นคร (2537) ได้กล่าวถึง วิตามินบีว่า เป็นวิตามินที่ใช้ในกระบวนการสันดาบคาร์โบไฮเดรต ซึ่งจัดเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญในการออกกำลังกาย นักกีฬาที่ทำการฝึกซ้อมอย่างหนักหรือการเล่นกีฬาประเภทที่ต้องใช้พลังงานมาก จำเป็นต้องได้รับวิตามินบีให้เพียงพอ แต่โดยทั่วไปถ้านักกีฬากินอาหารได้ครบทุกหมู่และเพียงพอแก่ความต้องการของร่างกาย ก็มักจะได้รับวิตามินบีในปริมาณที่เพียงพอ

แม้ว่าจะฝึกหนักถ้ารับประทานอาหารเพิ่มขึ้นก็จะได้รับวิตามินบีเพิ่มขึ้น ถ้านักกีฬาไม่ขาดวิตามินบี การรับประทานวิตามินบีเสริมก็คงไม่ได้ประโยชน์เพิ่มขึ้น แต่ก็ไม่ค่อยเกิดโทษยกเว้นพวกไนอาซิน ถ้าได้รับมากเกินไป จะลดประสิทธิภาพในการสันดาบกรดไขมันอิสระ ทำให้เกิดอาการอ่อนล้าเร็วในระหว่างที่ออกกำลังกาย ยิ่งถ้ารับประทานยาที่เตรียมมาในรูปของกรดนิโคตินิกอาจทำให้เกิดอาการร้อนวูบและทำลายเซลล์ตับได้ กลุ่มของวิตามินบีชนิดต่อมาได้แก่ วิตามินบีหนึ่งมีความสำคัญต่อการออกกำลังกาย คือ จากการศึกษาของ Tummaupakorn (1989) ได้ศึกษาถึงผลการเสริมวิตามินบีหนึ่งต่อประสิทธิภาพของหัวใจในการออกกำลังกายไว้ว่า วิตามินบีหนึ่งมีความสำคัญสำหรับกระบวนการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรตของกล้ามเนื้อหัวใจ อย่างไรก็ตาม หากได้รับวิตามินบีหนึ่งในปริมาณมากจะส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลงและบีบตัวของหัวใจลดลง ได้มีการรายงานการเสียชีวิตที่เกิดจากการฉีดวิตามินบีหนึ่งเข้าเส้นเลือดดำ คนไข้ที่เกิดอาการช็อก อาจจะเป็นเนื่องจากความไวต่อสารละลายไทอามีนไฮโดรคลอไรด์ มีการรายงานว่าไทอามีนเป็นสาเหตุให้หัวใจของกระต่ายปกติเกิดการขยายตัวและเป็นสาเหตุของหัวใจล้มเหลว นอกจากนี้จากการศึกษาของ Jaros (อ้างใน Tummaupakorn, 1989) สรุปถึงวิตามินบีหนึ่งว่า การได้รับวิตามินบีหนึ่งในปริมาณมากเกินไปจะก่อให้เกิดอันตรายอันเนื่องมาจากปริมาณของก๊าซอะเซทิลโคลีน (acetylcholine) มากเกินไปและอาจจะเกี่ยวข้องกับฮิสตามีน (histamine) ผลเสียของวิตามินบีหนึ่งต่อระบบหมุนเวียนที่ก่อให้เกิดอาการช็อก ส่วนวิตามินบีสิบสองที่มีผสมอยู่ในตำรับยาเครื่องดื่มต่างๆ นั้น ไม่มีผลในการเพิ่มประสิทธิภาพทางกาย แต่ไม่มีโทษต่อร่างกาย วิตามินซีมีผลอย่างไรกับการออกกำลังกายนั้น ยังไม่อาจสรุปได้ นักกีฬาที่ฝึกหนักอาจต้องการวิตามินซีเพิ่มขึ้น โดยให้ในขนาด 200 - 300 มิลลิกรัม/วัน (ขนาด 100 หรือ 300 มิลลิกรัม/เม็ด) ไม่ควรรับประทานมากกว่า 500 มิลลิกรัม/วัน เพราะไม่มีการเก็บสะสม ส่วนเกินจะถูกขับออกทางปัสสาวะหมด วิตามินอีต่อการออกกำลังกายของนักกีฬา ในปัจจุบันอาจมีผู้นิยมรับประทานวิตามินอีมากขึ้น เนื่องจากฤทธิ์ที่เป็นสารยับยั้งการรวมตัวกับออกซิเจน (antioxidant) จะช่วยเพิ่มออกซิเจนและกรดไขมันอิสระให้แก่เซลล์จึงน่าจะมีผลดีต่อการออกกำลังกาย แต่จากการศึกษา พบว่า การรับประทานวิตามินอีเพิ่มขึ้นไม่สามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายได้ตามที่คาดหวังไว้ (รัตนวดี ณ นคร, 2537)

สำหรับเกลือแร่ที่สำคัญที่มีบทบาทต่อการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา ได้แก่ เหล็ก โซเดียมและโปแตสเซียม เหล็ก ดังที่จักรกริช กล้าผจญ (2543) ได้สรุปไว้ในเอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การกีฬา ระหว่างวันที่ 15-16 กรกฎาคม 2543 ว่าธาตุเหล็กมีความสำคัญมากสำหรับนักกีฬาเพราะเป็นองค์ประกอบของฮีโมโกลบิน ซึ่งเป็นสารหลักที่ทำหน้าที่ขนส่งออกซิเจนในเลือด ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กได้ (Iron-deficiency anemia) ซึ่งภาวะนี้ทำให้ลดความสามารถในการขนส่งออกซิเจนไปยังเนื้อเยื่อต่างๆ ทำให้ลดสมรรถภาพใน

การออกกำลังกาย เราอาจพบภาวะที่เรียกว่าภาวะโลหิตจางจากการเล่นกีฬา (Sports anemia) เป็นภาวะที่เกิดจากการมีระดับฮีโมโกลบินในเลือดต่ำ ในนักกีฬาที่ได้รับการฝึกแบบทนทาน (Endurance training) ได้ ซึ่งเกิดจากปริมาณเลือดมีปริมาณเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่มากกว่าปริมาณฮีโมโกลบิน ทำให้ความเข้มข้นของฮีโมโกลบินในเลือดลดลง จึงดูเหมือนกับว่านักกีฬากำลังมีภาวะโลหิตจาง แต่ภาวะนี้ไม่เป็นอันตราย นอกจากว่าจะเกิดจากสาเหตุอื่น เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่านักกีฬาที่ฝึกหนักควรได้รับธาตุเหล็กเสริม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีปัญหาเลือดออกจากริดสีดวง ทวาร แผลในกระเพาะอาหารหรือลำไส้ หรือขณะมีประจำเดือนในนักกีฬาหญิง เป็นต้น การได้รับธาตุเหล็กมากเกินไปอาจทำให้ท้องผูกหรือท้องเสียได้ และถ้าได้รับในปริมาณดังกล่าวในระยะเวลานานก็อาจทำให้เกิดการสะสมธาตุเหล็กในตับและอวัยวะต่างๆ ทำให้เกิดความผิดปกติของอวัยวะนั้นๆ ได้ ปริมาณปกติต่อวันประมาณ 10 มิลลิกรัม โซเดียมและโปแตสเซียม แร่ธาตุทั้งสองนี้จำเป็นต่อขบวนการเผาผลาญสารอาหารต่างๆ เช่น ระบบการสูบฉีดโซเดียมและโปแตสเซียม (Sodium - potassium pump) ในขณะที่กล้ามเนื้อหดตัว การขาดโซเดียมหรือโปแตสเซียมทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อลดลง เมื่อร่างกายต้องการขับเหงื่อออกมามากๆ เราจะสูญเสียโซเดียมและบางส่วนของโปแตสเซียม เหงื่อที่ออกมาตามปกติจะประกอบด้วยน้ำเป็นส่วนใหญ่ เหงื่อจึงเป็นสารละลายเจือจาง ที่ทำให้ความดันออสโมซิสในเลือดต่ำลง (hypotonic solution) นั่นคือร่างกายจะเสียน้ำมากกว่าเกลือแร่ ดังนั้นถ้าไม่มีการสูญเสียเหงื่อมาก การชดเชยด้วยน้ำเย็นบริสุทธิ์ก็เพียงพอ สำหรับโซเดียมและโปแตสเซียมเราได้รับการชดเชยเพียงพอจากอาหารตามปกติ แต่ถ้าจำเป็นต้องทดแทนโซเดียมและโปแตสเซียมอย่างรวดเร็ว การดื่มสารละลายเย็น (10-15° C) ที่มีโซเดียมน้อยกว่า 10 mEq/litre และโปแตสเซียมน้อยกว่า 5 mEq/litre จะเหมาะสมที่สุด การบริโภคโซเดียมและโปแตสเซียมมากเกินไป จะทำให้การหดตัวของกล้ามเนื้อเลวลง อาจเกิดตะคริวได้ง่ายและมีโอกาสเสี่ยงต่อโรคต่างๆ เช่น ความดันโลหิตสูง เป็นต้น (จักรกริช กล้าผจญ, 2543) นอกจากนี้เกลือแร่ที่พบว่ามีการใช้ในนักกีฬา คือ แคลเซียม นักกีฬาสตรีที่ฝึกหนักจนขาดประจำเดือนหรือนักกีฬาเด็กที่ประจำเดือนมาล่าช้าจะมีเนื้อกระดูกบางและเสี่ยงต่อกระดูกหักล้มมากกว่าปกติ โดยมีความเชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เป็นผลจากการที่ระดับฮอร์โมนเอสโตรเจน (estrogen) ลดต่ำลง ทำให้มีการสูญเสียแคลเซียมออกจากเนื้อกระดูกมากกว่าปกติ คล้ายกับการเปลี่ยนแปลงในหญิงวัยหมดประจำเดือน (รัตนวดี ณ นคร, 2537)

การใช้วิตามินและเกลือแร่เสริมในนักกีฬา พบว่า วิตามินที่นิยมใช้เสริมในนักกีฬา คือ วิตามินเอ วิตามินบีต่างๆ วิตามินซี และวิตามินอี จากการศึกษาของ Guillard et al.(1989) ได้ศึกษาถึงระดับวิตามินในกลุ่มนักกรีฑารุ่นเยาว์ เพศชายจำนวน 55 คน และกลุ่มควบคุมที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มทดลอง แต่ออกกำลังกายเล็กน้อย จำนวน 20 คน การศึกษาพบการขาดวิตามินบีหนึ่ง วิตามินบีหก และวิตามินอี ทั้ง 2 กลุ่ม และหลังจากให้วิตามินเสริมก็พบว่าระดับของวิตามินเหล่านี้ในกลุ่มควบคุมให้วิตามินเสริม 1 เดือน ทำให้ระดับวิตามินในกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้น แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มทดลองหรือกลุ่มนักกรีฑา และจากการศึกษาของ Bazzarre TL, et al. (1993) พบว่าในนักกรีฑาที่ใช้วิตามินและเกลือแร่เสริมมีระดับวิตามินบีหนึ่ง วิตามินบีสอง วิตามินบีหก วิตามินบีสิบสอง ไนอาซิน โฟเลต แคลเซียม เหล็ก และแมกนีเซียม มีแนวโน้มสูงกว่านักกรีฑาที่ไม่ได้รับวิตามินและเกลือแร่เสริม แต่ระดับวิตามินซีของนักกรีฑาที่ได้รับวิตามินและเกลือแร่เสริม ทั้งในเพศชายและเพศหญิง มีระดับวิตามินซีสูงกว่านักกรีฑาที่ไม่ได้รับวิตามินและเกลือแร่เสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05

ส่วนเกลือแร่ที่นิยมใช้กับนักกีฬา คือ แมกนีเซียม สังกะสี ทองแดง ผลการศึกษาของ Lukaski. (1995) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความต้องการเกลือแร่ ซึ่งประกอบด้วยแมกนีเซียม สังกะสี ทองแดง ในนักกรีฑาที่ได้รับการฝึกซ้อมและลงแข่งขัน และกลุ่มควบคุมที่เป็นนักกรีฑาแต่ไม่ได้รับการฝึกซ้อมและยังไม่ได้ลงแข่งขัน พบว่า กลุ่มทดลองมีโอกาสที่จะสูญเสียเกลือแร่ทางเหงื่อและปัสสาวะร่วมกับการมีน้ำหนักตัวลดลง แต่อย่างไรก็ตามผู้ทำการศึกษาได้เสนอแนะให้นักกีฬาคควรได้รับคำแนะนำให้นักกรีฑาได้รับเกลือแร่เหล่านี้จากอาหารมากกว่าการรับประทานเกลือแร่เสริม ซึ่งจะเกิดผลเสียต่อสุขภาพในภายหลัง และจากการศึกษาของ Clarkson and Haymes (1995) พบว่านักกีฬาเพศหญิงบริโภคแคลเซียมจากอาหารต่ำกว่าข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันและมีระดับของธาตุเหล็กในร่างกายต่ำกว่าคนปกติที่เป็นเพศหญิงทั่วไป และในนักกีฬาที่ได้รับการควบคุมอาหาร โดยได้รับอาหารที่มีพลังงานต่ำมีโอกาสที่จะได้รับแคลเซียม แมกนีเซียม ฟอสฟอรัสและเหล็กไม่เพียงพอแก่ความต้องการของร่างกาย ระดับของเหล็กในร่างกายของนักกีฬาเพศหญิงมีต่ำกว่าคนปกติ ดังนั้นนักกีฬาเพศหญิงควรได้รับแคลเซียมและเหล็กจากอาหารให้เพียงพอและในนักกีฬาที่ได้รับการควบคุมอาหารควรได้รับการเสริมแมกนีเซียม และฟอสฟอรัสให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

การใช้วิตามินและเกลือแร่เสริมเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญและมีผลกระทบต่อภาวะโภชนาการของบุคคล ซึ่งพฤติกรรมในการดำเนินวิถีชีวิตของแต่ละบุคคลจะมีส่วนผลักดันให้บุคคลมีสุขภาพแตกต่างกัน พฤติกรรมต่าง ๆ ของแต่ละบุคคลที่ได้ฝังรากจนเป็นวิถีการดำเนินชีวิตของบุคคลนั้นแล้ว นับเป็นสิ่งที่ยากต่อการควบคุมและปรับปรุงเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมทุกพฤติกรรมมีสาเหตุ ฉะนั้นจะต้องวิเคราะห์ให้ได้ว่า พฤติกรรมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมีสาเหตุมาจากอะไร (นัยนา เมธา, 2544) การใช้วิตามินและเกลือแร่ในนักกีฬาเป็นเรื่องที่สนใจที่จะทำการศึกษา เนื่องจากนักกีฬาเป็นกลุ่มบุคคลที่ต้องใช้พลังงานมากเป็นพิเศษ การคำนึงถึงสุขภาพและเสริมสร้างสมรรถภาพของตนจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นยิ่งต่อนักกีฬา

วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ เป็นวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งทางการกีฬา นักศึกษาในสถาบันการศึกษาแห่งนี้ เป็นกลุ่มนักศึกษาที่สนใจและรักทางด้านการศึกษา การศึกษาด้านการกีฬามีกีฬาอยู่หลายชนิด การเล่นกีฬาเป็นประจำ การซ้อม การออกกำลังกายส่วนใหญ่ค่อนข้างหนัก จึงมีนักศึกษาที่ให้ความสนใจเกี่ยวกับการใช้และไม่ใช้วิตามินและเกลือแร่เสริม การใช้วิตามินและเกลือแร่เสริม อาจมีสาเหตุและปัจจัยเกี่ยวกับความคิดเห็นส่วนบุคคล การใช้ตามคำแนะนำหรือภาวะสุขภาพ ซึ่งส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการใช้วิตามินและเกลือแร่เสริม นอกจากนี้สาเหตุของการใช้วิตามินและเกลือแร่เสริมอาจเนื่องด้วยปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นเหตุจูงใจส่วนหนึ่งที่ส่งผลให้นักศึกษาใช้วิตามินและเกลือแร่เสริม และการศึกษาในประเทศนี้ยังมีน้อยในประเทศไทย ผู้ศึกษาจึงเกิดความสนใจที่จะศึกษาถึงการ ใช้วิตามินและเกลือแร่เสริมในนักศึกษาวินิจฉัยพลศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปเป็นพื้นฐานในการวางแผนการให้โภชนาการแก่นักศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

เพื่อศึกษาการใช้วิตามินและเกลือแร่เสริมของนักศึกษาวินิจฉัยพลศึกษา จังหวัดเชียงใหม่

ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตด้านประชากร

นักศึกษาที่กำลังศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี ปีการศึกษา 2544
ของวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดเชียงใหม่

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ในการศึกษาการใช้วิตามินและเกลือแร่เสริมในนักศึกษา วิทยาลัยพลศึกษา
จังหวัดเชียงใหม่ครั้งนี้ ได้กำหนดประเด็นศึกษาถึงแนวคิดเกี่ยวกับการออกกำลังกาย อาหารกับการ
ออกกำลังกายและการเล่นกีฬา การใช้วิตามินและเกลือแร่ในการออกกำลังกาย งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิยามศัพท์เฉพาะ

การใช้วิตามินและเกลือแร่ หมายถึง การปฏิบัติหรือการกระทำของนักศึกษาที่เกี่ยวข้อง
โดยตรงกับการบริโภควิตามินและเกลือแร่ เพื่อใช้เสริมแก่ร่างกาย ได้แก่ ความถี่ในการใช้ ปริมาณ
การใช้ การพิจารณาเลือกซื้อ ระยะเวลาการใช้ รวมถึงสาเหตุของการใช้วิตามินและเกลือแร่เสริม
ซึ่งวัดโดยการใช้แบบสอบถามที่ผู้ศึกษาได้ตัดแปลงจากการศึกษาของ Kim (2000)

วิตามิน หมายถึง วิตามินทุกชนิดทั้งที่ละลายในไขมัน ได้แก่ วิตามินเอ วิตามินดี
วิตามินอี และวิตามินเค และวิตามินที่ละลายในน้ำ ได้แก่ วิตามินบีรวม และวิตามิน ซี ซึ่งอยู่ใน
รูปเม็ด แคปซูล หรือผง

เกลือแร่ หมายถึง เกลือแร่ทุกชนิดทั้งที่ร่างกายต้องการในปริมาณมาก (Macrominerals)
ได้แก่ แคลเซียม ฟอสฟอรัส โซเดียม โปตัสเซียม คลอรีน แมกนีเซียม กำมะถัน และเกลือแร่ที่
ร่างกายต้องการในปริมาณน้อย (Microminerals) ได้แก่ เหล็ก ไอโอดีน และฟลูออรีน ซึ่งอยู่ใน
รูปเม็ด แคปซูล หรือผง ยกเว้นเครื่องดื่มชูกำลังและน้ำเกลือแร่

นักศึกษา หมายถึง บุคคลที่กำลังศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี ปีการ
ศึกษา 2544 ของวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดเชียงใหม่

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

จากการศึกษานี้ทำให้ได้รับประโยชน์ คือ

1. ทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐาน เพื่อใช้ในการวางแผนและเผยแพร่ความรู้ ให้กับ
นักศึกษา
2. เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย เรื่อง การใช้วิตามินและเกลือแร่เสริมในแง่มุม
อื่นและกลุ่มเป้าหมายอื่นต่อไป