

บทที่ 2

วารสารปริทรรศน์

การกินดินเป็นพฤติกรรมที่ซับซ้อน เกี่ยวข้องกับวิชาการหลายด้าน เช่น ปฐพีศาสตร์ มานุษยวิทยา วิชาการทางการแพทย์ และธรณีเคมีสิ่งแวดล้อม จึงมีวารสารทางวิชาการและแหล่งค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้เป็นจำนวนมาก การศึกษาเอกสารเหล่านี้จะทำให้มีพื้นฐานเพื่อให้ความเข้าใจเกี่ยวกับ geophagy หรือ พฤติกรรมกินดินนี้ได้ดีขึ้น

พฤติกรรมกินดินพบได้ทั่วโลก ไม่เพียงแต่ในประเทศด้อยพัฒนาเท่านั้น แต่ยังพบได้แม้ในประเทศที่พัฒนาแล้ว มีการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมกินดินในหลายแง่มุม เช่น การกินดินในลักษณะเป็นอาหาร (Abrahams, 1996) ในแง่ของการกินเป็นยา (Abrahams and Parsons, 1996; Abrahams, 1997) การกินดินตามวัฒนธรรมความเชื่อ (Vermeer and Frate, 1979 อ้างใน Simon, 1998) นักวิจัยบางคนศึกษาดินไพกาทางเคมีและกายภาพ (Abrahams, 1997; Abrahams and Parsons, 1997; Aufreiter et al., 1997; Mahaney et al., 2000; Kikouama et al., 2009)

Halsted (1968) ได้เสนอแนะว่ามีทฤษฎีที่น่าเชื่อถือที่บอกว่า ผู้ที่กินดินนั้นเป็นไปโดยสัญชาตญาณในการเสาะแสวงหาสารอาหาร โดยเฉพาะแร่ธาตุที่มีไม่เพียงพอในอาหารที่กิน ตัวอย่างเช่น มีผู้กินดินจำนวนมากเลือกที่จะกินดินเหนียวซึ่งมีปริมาณแคลเซียมอยู่สูง ซึ่งทำให้อธิบายเหตุผลที่สตรีมีครรภ์อาจมีความอยากจะกินดิน เรื่องราวลักษณะนี้ปรากฏในประวัติศาสตร์หรือแม้แต่ในนวนิยายของไทย เช่นที่เคยกล่าวไว้ว่า เมื่อพระมารดาของสมเด็จพระนเรศวรฯ ทรงครรภ์นั้น ได้มีพระประสงค์จะเสวยดินใจกลางเมืองหงสาวดี หรือแม่พลอยในนิยายเรื่องสี่แผ่นดิน ก็มีความอยากจะกินดินสอพองเมื่อตั้งครรภ์ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนที่จะยืนยันได้ว่า การกินดินเกิดขึ้นเนื่องจากอาหารมีแร่ธาตุบางอย่างไม่เพียงพอ Halsted ยังได้มีความเห็นอีกว่าพฤติกรรมกินดินมีความเป็นไปได้ที่จะเป็นผลมาจากสถานการณ์ดังนี้ : เด็กวัยทารกทุกคนจะสำรวจเรียนรู้สภาพแวดล้อมโดยการหยิบของใส่ปาก และจะทำเช่นนี้จนถึงอายุประมาณ 1 ปี 6 เดือน สำหรับชาวบ้านทั่ว ๆ ไปนั้น พื้นของบ้านก็คือพื้นดินว่าง ๆ ทำให้พฤติกรรมกินดินมีลักษณะเป็นสากล ตามปกติผู้ที่เป็นมารดาจะสามารถหยุดพฤติกรรมของทารกในการหยิบของแปลกปลอมใส่ปากได้ เมื่อทารกมีอายุประมาณ 1 ปี 6 เดือนดังกล่าว แต่ถ้ามารดาเป็นผู้กินดินเสียเองอาจจะเห็นว่าพฤติกรรมการหยิบดินใส่ปากของลูก ไม่มีความสำคัญแต่อย่างใด และอาจสนับสนุนเพราะเห็นว่าเป็นพฤติกรรมที่มีประโยชน์ หรือถ้าผู้เป็นแม่ต้องทำงานหรือไม่มีเวลาดูแลลูกเท่าที่ควร พฤติกรรมกินดินก็อาจดำเนินต่อไปจนกลายเป็นนิสัยได้

Hunter และ Kleine (1984) ได้วิเคราะห์ดินไพกาที่หญิงตั้งครรภ์แถบอเมริกากลางบริโศก และได้สรุปว่าการกินดินของหญิงมีครรภ์ จะทำให้ได้รับแร่ธาตุที่มีคุณค่า เป็นดั่งอาหารเสริม

เพิ่มขึ้นทีละน้อย อัตราเฉลี่ยของการกินเม็ดดินศักดิ์สิทธิ์ (holy clay tablet) จะเป็นการเพิ่มปริมาณที่มีประโยชน์ของธาตุแคลเซียม โปตัสเซียม แมกนีเซียม เหล็ก สังกะสี คอปเปอร์ นิกเกิล แมงกานีส โคบอลต์ และเซเลเนียม ซึ่งล้วนแต่มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตอย่างสมบูรณ์และพัฒนาการของตัวอ่อน Hunter และ Kleine ยังให้ความเห็นอีกว่าเม็ดดินสำหรับคนที่อยู่ในรูปของยาพื้นบ้านนั้น เปรียบเทียบได้กับตัวยาและอาหารเสริมของโลกตะวันตกนั่นเอง ทั้งนี้ก็เพราะความขาดแคลนอันเนื่องมาจากความยากจนและความด้อยโอกาสของประเทศที่ด้อยพัฒนา

ส่วนการศึกษาเกี่ยวกับการกำจัดพิษและการเป็นแร่ธาตุเสริมของการกินดินนั้น Duquette (1991) ได้ศึกษาดินเหนียวที่ได้มาจากแหล่งโบราณคดีที่เคยเป็นที่อยู่อาศัยของ Homo erectus และ H. Sapiens ยุคแรก ๆ และดินไพกาอีก 7 ตัวอย่างจากแอฟริกา นักวิจัยพบว่า ดินตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มนั้นไม่มีความแตกต่างกันในแง่ของลักษณะแร่ธาตุ วิสัยสามารถในการกำจัดพิษ และปริมาณแร่ธาตุที่ร่างกายนำไปใช้ได้ ดินเหนียวจากแอฟริกาบางตัวอย่างให้ธาตุแคลเซียม คอปเปอร์ เหล็ก แมกนีเซียม แมงกานีส และสังกะสีในปริมาณที่มีนัยสำคัญต่อการเป็นสารอาหารได้ เขาได้ใช้เทคนิคเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนส์ในการหาปริมาณธาตุทั้งหมดในดินไพกาและใช้เทคนิคการเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์ในการจำแนกชนิดของแร่ธาตุ ส่วนปริมาณแร่ธาตุที่ร่างกายนำไปใช้ได้จากดินไพกา นั้น วิเคราะห์ด้วยเทคนิคอะตอมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรสโกปี

ในปี 1996 Mills (อ้างถึงใน Ziegler, 1997) ได้เสนอความเห็นไว้ในบางชุมชนนั้นการกินดินเหนียว ซึ่งมีวิสัยความสามารถในการแลกเปลี่ยนแคตไอออนได้สูงในสภาวะการย่อยที่เป็นกรด จะทำให้ดินปลดปล่อยธาตุออกมาหลายชนิด ได้แก่ คอปเปอร์ เหล็ก แมงกานีส และสังกะสี ซึ่งมีปริมาณมากพอที่จะนับว่าเป็นอาหารเสริมที่คนกินเข้าไปและร่างกายนำไปใช้ได้ นอกจากนั้น ดินที่กินยังให้แร่ธาตุในกลุ่มแร่ธาตุปริมาณมาก (macromineral) ซึ่งอาจเป็นเหตุให้เกิดการกระตุ้นให้อยากกินดินได้

Geissler และคณะ (1997) ได้ศึกษาการกินดินของเด็กนักเรียนในเคนยาตะวันตก เขาพบว่า มีเด็กนักเรียนถึง 73% มีพฤติกรรมกินดิน โดยจะกินดินด้านนอกของจอมปลวก จากขอบทางเดินหรือทางน้ำไหล จากผนังของกระท่อม และยังกินหินซึ่งมีลักษณะคล้ายชอล์ก ซึ่งเป็นหินที่พบได้ในบริเวณนั้น ปริมาณเฉลี่ยของดินที่เด็กพวกนี้กินต่อวันอยู่ที่ 28 กรัม โดยปริมาณที่กินอยู่ในช่วง 8-108 กรัม

ในปี 1997 Abrahams ได้ศึกษาพฤติกรรมกินดินและการให้ธาตุเหล็กเสริมในยูกันดา เขาได้วิเคราะห์ดินไพกาทั้งทางเคมีและกายภาพ โดยวิเคราะห์สี่ แร่ธาตุองค์ประกอบ ค่าพีเอช ปริมาณคาร์บอนเนต ปริมาณคาร์บอนอินทรีย์ วิสัยความสามารถในการแลกเปลี่ยนแคตไอออน ปริมาณทั้งหมดของแคลเซียม โซเดียม แมงกานีส โปตัสเซียม ตะกั่ว สังกะสี คอปเปอร์และเหล็ก และยังวิเคราะห์ปริมาณที่ร่างกายนำธาตุเหล่านี้ไปใช้ได้อีกด้วย โดยใช้วิธีมาตรฐานในการวิเคราะห์ Abrahams ได้ให้ความเห็นว่า ในบรรดาประเทศยากจนเช่นยูกันดา ซึ่งอาจจะไม่สามารถหาหาแผนปัจจุบัน หรือถ้า

หาได้ก็มีราคาแพงเกินกว่าที่จะซื้อหามาใช้ได้ นั่น การกินดินอาจเป็นหนทางหนึ่งที่มีความสำคัญในการให้แร่ธาตุเสริม เพื่อสุขภาพของประชากร ถ้าหากมีการกินอย่างถูกต้องและสมเหตุผล

Abrahams และ Parsons (1997) ได้ศึกษาคุณค่าของดินไพกาจาก 3 แหล่งในประเทศเซเชลล์ ได้แก่ ดินจากประเทศไทย ยูกันดา และซาอีร์ (Zaire) ดินไพกาจากประเทศไทย เป็นดินที่หญิงชนเผ่าอาข่าทางตอนเหนือของประเทศ กินในช่วงตั้งครรภ์ ในระหว่างการมีประจำเดือน และในช่วงการคลอดลูก ดินตัวอย่างได้มาจากหมู่บ้านซึ่งอยู่ใกล้ชายแดนไทย-พม่า ส่วนดินตัวอย่างจากยูกันดาและซาอีร์นั้นซื้อมาจากตลาดข้างทางในเมือง Kampala และเมือง Mudake ตามลำดับ ดินจากยูกันดาจะถูกห่อไว้ด้วยเอกสารโฆษณาสรรพคุณทางยา ตัวอย่างเช่น ใช้รักษาโรคลักปิดลักเปิดได้หลายชนิด รวมทั้งอาการไอ ท้องเสีย โรคผิวหนัง การได้รับพิษ และการเป็นอัมพาต ดินจากประเทศซาอีร์อยู่ในสภาพที่ถูกอบมาแล้ว ก่อนกินจะต้องนำมาบดเสียก่อน และเชื่อกันว่าดินไพกาจะช่วยลดการเจ็บป่วยต่าง ๆ ได้ เช่น การกินดินไพกาวันละครั้งช้อนชาติดต่อกัน 4 วัน จะช่วยรักษาโรคฝีดาษได้นักวิจัยได้ศึกษาสมบัติทางเคมีและสมบัติทางกายภาพของตัวอย่างดิน สมบัติทางกายภาพที่ศึกษาคือ สี และลักษณะผิวสัมผัส สมบัติทางเคมีที่ศึกษาคือ ค่าพีเอช ปริมาณสารอินทรีย์ วิสัยสามารถในการแลกเปลี่ยนแคตไอออน และปริมาณธาตุที่ร่างกายนำไปใช้ได้ซึ่งธาตุที่วิเคราะห์ได้แก่ แคลเซียม คอปเปอร์ เหล็ก แมกนีเซียม แมงกานีสและสังกะสี ธาตุกลุ่มนี้ใช้เทคนิคอะตอมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรโฟโตเมทรี ส่วนธาตุโปตัสเซียมและโซเดียมใช้เทคนิคเฟลมโฟโตเมทรี และใช้เทคนิควิสเบิลสเปกโทรโฟโตเมทรีในการหาปริมาณฟอสฟอรัส นักวิจัยได้สรุปว่า สำหรับธาตุเหล็กนั้น การกินดินจะทำให้ร่างกายได้รับสารอาหารชนิดนี้ได้ อย่างมีนัยสำคัญ และยังให้ความเห็นอีกว่า พฤติกรรมกินดินทำให้เกิดความเชื่อมโยงโดยตรงระหว่างเคมีธรณีของดินกับสุขภาพของมนุษย์

ในปี 1997 Aufreiter และคณะ ได้ศึกษาเคมีธรณีและแร่ธาตุของดินไพกาที่คนเอามา กินจาก 3 ทวีป ตัวอย่างดินได้มาจากประเทศจีน สหรัฐอเมริกา และซิมบับเว ดินไพกาจากจีนเป็นดินที่กินในช่วงเวลาของความอดอยาก ดินจากสหรัฐอเมริกาเป็นดินที่กินเพื่อประโยชน์ทางสุขภาพโดยทั่วไป ส่วนดินจากซิมบับเวเป็นดินที่ใช้เป็นยาในการรักษาอาการท้องร่วง นักวิจัยได้ศึกษาขนาดของอนุภาคดิน สี แร่ธาตุองค์ประกอบ และได้ใช้เทคนิคนิวตรอนแอกทีเวชันในการวิเคราะห์ปริมาณธาตุทั้งหมด (macro elements, trace elements, rare earth elements) ส่วนการจำแนกชนิดของแร่ธาตุนั้นใช้เทคนิคการเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าระดับความเข้มข้นของธาตุและปริมาณแร่ดินเหนียวตรงกับวัตถุประสงค์ของผู้บริโภค

วารสารปริทรรศน์เกี่ยวกับการกินดินของ Simon (1998) ได้เสนอแนะว่าเรื่องของจิตใจและวัฒนธรรมความเชื่อมีความเชื่อมโยงกับพฤติกรรมกินดิน ตัวอย่างของสภาพทางจิตที่ถูกเชื่อมโยงกับการกินดิน ได้แก่ สภาวะปัญญาอ่อน (Kanner, 1984 อ้างใน Simon, 1998) นิสัยหรือความเคยชิน (Halsted, 1968) อารมณ์แปรปรวนแปรจากการถูกทอดทิ้ง ไม่ได้รับการเอาใจใส่ (Cooper, 1957 อ้าง

ใน Simon, 1998) การคงอยู่ของพฤติกรรมการหิบบของไส้ปากของทารก (Robischon, 1971 อ้างใน Simon, 1998) และประเพณีวัฒนธรรม (Vermeer and Frate, 1979 อ้างใน Simon, 1998) การกินดินนั้น ในบางครั้งพบว่ามีความเชื่อมโยงกับสังคมที่ค่อนข้างล่าหลัง ดังเช่นที่ Bateson และ Lebroy ได้กล่าวถึงการกินดินของชนเผ่าอะบอริจินในออสเตรเลีย (Bateson and Lebroy, 1987 อ้างใน Simon, 1998) ซึ่งมีรายงานว่ามากถึง 11 ราย ที่กินดินขาวในปริมาณมาก จนทำให้ลำไส้อุดตัน หรือบางรายถึงกับลำไส้ทะลุ ส่วนวัตถุประสงค์ในการกินดิน เชื่อว่าเพื่อช่วยรักษาอาการปวดท้องและอาการท้องร่วง หรือป้องกันพิษจากปลาบางชนิด นอกจากนี้ ชนเผ่าอะบอริจินยังกินดินเหนียวเพื่อประทังความหิว หรือเพื่อรักษาการติดเชื้อพยาธิปากขอ หรือในบางครั้งอาจมีการกินดินในช่วงการเฉลิมฉลองต่าง ๆ เมื่อมีการใช้ดินเหนียวเป็นสีทาร่างกาย

ในปี 1998 Geissler และคณะ ได้ศึกษาพฤติกรรมกินดินกับสถานะการขาดธาตุเหล็กและการเป็นโรคโลหิตจางของเด็กชั้นประถมในประเทศเคนยาตะวันตก โดยใช้เทคนิคอะตอมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรโฟโตเมทรี ในการวิเคราะห์ปริมาณเหล็ก สังกะสี และอะลูมิเนียม เขาได้พบว่าการขาดธาตุเหล็ก และอาการโลหิตจางสัมพันธ์กับพฤติกรรมกินดิน แต่มีเพียงความเข้มข้นของเฟอร์ริทินในซีรัมเท่านั้นที่ขึ้นอยู่กับกรกินดินใน regression model ที่ใช้ศึกษา ผลการทดลองยังพบว่า ดินที่กินนั้นทำให้เด็กที่กินดินได้รับธาตุเหล็กโดยเฉลี่ย 4.7 มิลลิกรัม ซึ่งปริมาณดังกล่าวเทียบเท่ากับ 32% ของปริมาณสารอาหารที่แนะนำ (RNI ; Recommended Nutrient Intake) สำหรับเด็กหญิง และ 42% ของปริมาณที่แนะนำสำหรับเด็กชาย

Geissler และคณะ ได้ศึกษาต่อในปี 1999 และพบว่า 73% ของหญิงมีครรภ์ในประเทศเคนยา กินดินกันเป็นประจำ โดยกินดินจากผนังกระท่อม และปริมาณเฉลี่ยที่กินคือ 41.5 กรัม และยังพบว่ากรกินดินนั้นนอกจากจะเป็นพฤติกรรมอันเนื่องมาจากความเชื่อแล้ว ยังเป็นการปฏิบัติตามวัฒนธรรมที่ยึดมั่นกันอีกด้วย

ในปี 2000 Smith และคณะ ได้ศึกษาปริมาณธาตุที่ร่างกายนำไปใช้ได้ทั้งธาตุที่มีความจำเป็นต่อร่างกาย และธาตุปริมาณน้อยที่อาจเป็นพิษ โดยใช้ตัวอย่างดินไพกาจากเขตร้อน คือจาก Mukono ในประเทศยูกันดา เพราะเคยมีข้อเสนอแนะว่าโรคหัวใจบางโรค (Endomyocardial fibrosis, EMF) ซึ่งพบได้บ่อยในเขตร้อนรวมทั้งบางพื้นที่ของยูกันดาคด้วยนั้น อาจมีความสัมพันธ์กับปริมาณ Ce ที่เพิ่มขึ้นในอาหาร และปริมาณ Mg ในอาหารที่มีไม่เพียงพอ ซึ่งในยูกันดานั้นปริมาณของธาตุทั้งสองในอาหารจะแตกต่างกันไป ตามลักษณะธรณีเคมีของดินในท้องที่ และขึ้นกับลักษณะการกินอาหาร ซึ่งรวมถึงพฤติกรรมกรกินดินด้วย ธาตุที่นักวิจัยศึกษาได้แก่ Ce ธาตุที่มีความจำเป็นต่อร่างกาย 2 ตัวคือ Mg, Fe และธาตุปริมาณน้อยอื่น ๆ ผลการศึกษาพบว่า ความเข้มข้นของธาตุปริมาณน้อยในดินตัวอย่างจากพื้นที่ มีความแตกต่างค่อนข้างมากเมื่อเปรียบเทียบกับดินที่นำมากิน (ดินจอมปลวกและดินที่นำมาเป็นยา) ค่าร้อยละมัธยฐานของปริมาณที่ร่างกายนำไปใช้ได้มีดังนี้ Ce 1-15%, Mg 7-33%, Fe 0.1-2.9% ส่วนธาตุปริมาณน้อยอื่น ๆ แตกต่างกันมาก



สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ห้องสมุดงานวิจัย
วันที่..... 31 ต.ค. 2555
เลขทะเบียน..... 250334
เลขเรียกหนังสือ.....

แต่ก็ยังมียปริมาณในดินที่เป็นยาที่นำมากินสูงกว่าดิน โดยทั่วไป และมีเพียงเหล็กเท่านั้นที่เมื่อมีการกินดิน จะทำให้ร่างกายได้รับธาตุที่จำเป็นนี้ในสัดส่วนที่มากพอสมควร เมื่อเทียบกับปริมาณเหล็กที่แนะนำให้ร่างกายได้รับในแต่ละวัน ผลการวิเคราะห์หาปริมาณ Ce, Mg ในอาหารที่กินเข้าไปและร่างกายนำไปใช้ได้ทำให้ข้อเสนอแนะที่ว่าธาตุทั้งสองมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคหัวใจ EMF ลดความสำคัญลง เพราะตามข้อเสนอแนะดังกล่าวได้อนุโลมว่าร่างกายสามารถนำธาตุทั้งสองไปใช้ได้ 100%

ในปี 2003 Nihito และคณะ ได้ใช้วิธีการทางสถิติศึกษาผลของธาตุเหล็กและอาหารเสริมแร่ธาตุปริมาณน้อยหลายชนิด ที่มีต่อพฤติกรรมกินดินเป็นระยะเวลา 11 เดือน โดยมีตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียน 406 คน จากเมือง Lusaka ประเทศแซมเบีย เด็กนักเรียนมีอายุเฉลี่ย 10.2 ปี เป็นเด็กหญิง 212 คน เด็กชาย 194 คน เด็กนักเรียน 74.4% (เด็กหญิง 80.2% เด็กชาย 67.7%) มีพฤติกรรมกินดินโดยเฉลี่ยกินวันละ 25.2 กรัม คณะนักวิจัยพบว่า เด็กที่กินดินมีปริมาณซีรัมเฟอร์ริตินต่ำกว่าเด็กที่ไม่กินดิน แต่ปริมาณฮีโมโกลบินไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านการติดเชื้อพยาธิ นั้น พบว่า ในกลุ่มเด็กที่มีปริมาณฮีโมโกลบินน้อยกว่า 130 g/l นั้น เด็กที่กินดินมีการติดเชื้อพยาธิมากกว่าเด็กที่ไม่กิน ในการติดตามผลภายหลัง 10 เดือน ซึ่งมีเด็กเพียง 54% เท่านั้นที่ได้รับการตรวจวัด พบว่าการกินดินลดลงจาก 74.4% เป็น 51.6% และปริมาณดินที่กินในแต่ละวันก็ลดลงจาก 25.3 กรัมเป็น 15.0 กรัม ในการศึกษายังพบว่า การให้อาหารเสริมที่ไม่มีธาตุเหล็กอยู่ด้วยนั้น ลดพฤติกรรมการกินดินได้มากกว่าการให้ธาตุเหล็กเป็นอาหารเสริม ส่วนการให้อาหารเสริมจำพวกแร่ธาตุปริมาณน้อยต่าง ๆ ไม่มีผลใด ๆ ต่อพฤติกรรมกินดิน หรือปริมาณดินที่กิน พฤติกรรมกินดินมีอยู่อย่างแพร่หลายและเกี่ยวข้องกับการขาดธาตุเหล็ก แต่เมื่อให้ธาตุเหล็กเสริมกลับไม่มีผลต่อพฤติกรรมกินดินแต่อย่างใด พฤติกรรมกินดินอาจเป็นการเลียนแบบของเด็กถ้ามีญาติพี่น้องกินดินอยู่แล้ว คณะนักวิจัยพบว่า สมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า การให้ธาตุเหล็กเป็นอาหารเสริมจะช่วยลดพฤติกรรมการกินดินและปริมาณดินที่กิน ไม่เป็นความจริง คณะนักวิจัยจึงไม่เห็นด้วยกับสมมุติฐานที่มีมาก่อนหน้านี้ที่ว่า พฤติกรรมกินดินเป็นผลมาจากการขาดธาตุเหล็ก แต่ในทางกลับกัน พฤติกรรมกินดินทำให้เกิดสถานะขาดธาตุเหล็กมากกว่า เพราะดินจะไปรบกวนการดูดซึมธาตุเหล็กของร่างกาย

ในปี 2005 คณะแพทย์กลุ่มหนึ่ง (Adrian Kettaneh, MD. et al.) ได้ศึกษาคนไข้ ซึ่งมีอาการโลหิตจางเนื่องจากขาดธาตุเหล็ก จำนวน 79 คน ว่ามีอาการโภกาและมีความอยากอาหาร (food craving) อื่น ๆ อย่างรุนแรงหรือไม่ โดยเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม กรณีที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นสตรี และกำลังตั้งครรภ์อยู่ 40% พบว่าคนไข้ที่มีอาการโลหิตจางเนื่องจากขาดธาตุเหล็ก 35 คน (44%) กินสิ่งที่ไม่ใช่อาหาร โดยเฉพาะดินเหนียวและน้ำแข็งเป็นประจำ เปรียบเทียบกับ 7% ของกลุ่มควบคุม ในขณะที่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในเรื่องของความอยากอาหารอื่น ๆ และในกลุ่มของคนไข้ที่มีอาการโลหิตจาง เนื่องจากขาดธาตุเหล็กนั้น อาการโภกาพบได้มากกว่าในคนไข้ที่ไม่ได้เป็นคนยุโรป (55%) ในขณะที่คนยุโรปพบเพียง 6% สาเหตุที่ทำให้มีการขาดธาตุเหล็กมีหลาย

สาเหตุ เช่น มีอาการเลือดออกเรื้อรัง กำลังตั้งครรภ์ เป็นพวกมังสวิรัติ มีความผิดปกติในการดูดซึมธาตุเหล็ก คณะวิจัยได้สรุปว่าอาการไภกาเป็นพฤติกรรมที่พบได้บ่อยโดยสัมพันธ์กับการขาดธาตุเหล็กและเกี่ยวข้องกับประเพณีความเชื่อถือของกลุ่มเชื้อชาติ แต่ความอยากอาหารอื่น ๆ อย่างรุนแรงไม่เกี่ยวข้องกับอาการโลหิตจางเนื่องจากขาดธาตุเหล็ก และไม่เกี่ยวข้องกับเชื้อชาติหรือประเพณีความเชื่อ

ในปี 2006 Arahams และคณะได้ประเมินประโยชน์ของการกินดินของกลุ่มสตรีเอเชียในสหราชอาณาจักร และโอกาสที่จะได้รับพิษจากตะกั่ว คณะวิจัยได้ซื้อดินจากร้านของชาวเอเชีย ซึ่งเป็นดินที่นำเข้ามาจากเบงกอลมา 2 ตัวอย่าง และได้จำลองสถานะของน้ำย่อยในกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กของมนุษย์ เพื่อดูปริมาณแร่ธาตุต่าง ๆ ในดินที่ร่างกายนำมาใช้ได้ นักวิจัยพบว่า ถึงแม้ว่าปริมาณเหล็กที่ร่างกายนำมาใช้ได้จะมีปริมาณต่ำ แต่ปริมาณดินตัวอย่างแรก ที่กินนั้นจะให้เหล็กถึง 41-54% ของปริมาณที่ร่างกายของสตรีอายุ 15-18 ปีต้องการ ส่วนอีกตัวอย่างหนึ่งนั้น จะให้เหล็กกับร่างกายถึง 90-119% นอกจากนี้ในดินยังมีปริมาณ Ca, Cu และ Mn มากพอสมควรอีกด้วย แต่ก็ยังต้องมีการวิจัยต่อไป เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ที่ผู้ที่กินดินอาจได้รับพิษจากตะกั่ว

ในปี 2008 Sabri Herguner และคณะได้เขียนจดหมายรายงานกรณีศึกษาเด็กชายอายุ 10 ปี ซึ่งมีพฤติกรรมไภกา โดยมีความต้องการแบบไม่สามารถห้ามใจได้ที่จะกินเส้นใยของพรมและเส้นใยของผ้ามาเป็นเวลามากกว่า 5 ปี และต้องเข้ารับการรักษาหลายครั้งด้วยอาการเจ็บท้อง และได้พบว่าเด็กชายมีอาการโลหิตจางเนื่องจากขาดธาตุเหล็ก เมื่อได้ให้ธาตุเหล็กเสริมปริมาณ 6 mg/kg เป็นเวลา 3 เดือน พบว่าปริมาณเหล็กกลับมาอยู่ในช่วงปกติ แต่พฤติกรรมไภกายังคงอยู่ จึงได้ตรวจเช็คเกี่ยวกับสภาพจิตและวินิจฉัยว่า เด็กชายมีอาการของ Obsessive-Compulsive Disorder (OCD) และมีพฤติกรรมไภกาตามที่กำหนดไว้ใน Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) และยังพบว่าบิดา-มารดาและพี่สาวของเด็กชายต่างมีความผิดปกติด้วยเช่นกัน คือบิดาถูกวินิจฉัยว่าเป็น OCD มารดามีอาการของ Generalized Anxiety Disorder และพี่สาวซึ่งเคยกินดินตอนเด็กก็มีปัญหาเกี่ยวกับ Conversion Disorder เด็กชายได้รับการรักษาด้วยยา fluoxetine ซึ่งทำให้อาการไภกาของเด็กชายค่อย ๆ ลดลงภายใน 6 สัปดาห์ ดังนั้นพฤติกรรมไภกาในบางกรณีอาจเป็นอาการส่วนหนึ่งของ Obsessive-Compulsive Spectrum Disorder (OCS) เพราะอาการจะหายได้โดยการกินยา fluoxetine โดยที่ให้ธาตุเหล็กเสริมไม่สามารถรักษาให้หายได้

J.R. Odilon Kikouama และคณะ (2009) ได้ศึกษาดินเหนียวที่กินได้ทางเคมีและกายภาพตลอดจนการปลดปล่อยแร่ธาตุปริมาณน้อยของดินเหนียวนั้นด้วย คณะวิจัยได้ศึกษาดินเหนียวที่กินได้ 7 ตัวอย่าง จากอัฟริกาตะวันตก (Ivory Coast, Guinea และ Senegal) โดยใช้เทคนิคการเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์ การศึกษาโดยใช้เทคนิคทางความร้อน (DTA, TGA และ DSC) และศึกษาทางเคมีโดยใช้เทคนิค ICP-MS และ ICP-OES และยังได้วัดพื้นที่ผิวจำเพาะและความหนาแน่นอีกด้วย

พบว่าสารประกอบหลักในดิน คือ kaolinite, illite, muscovite, quartz และ feldspars ส่วนแร่ธาตุที่ดินเหนียวปลดปล่อยออกมาได้ เช่น Al, Fe, Ti และ Zn ในตัวกลางที่เป็นกรดซึ่งมี pH~1.8

ในปี 2010 Faustina และคณะ ได้ศึกษาสถานภาพของพฤติกรรมไพกาของสตรีมีครรภ์ในเมือง Kumasi ประเทศ Ghana โดยใช้วิธีสัมภาษณ์เพื่อดูการกระจายของพฤติกรรมไพกา รูปแบบของไพกา อิทธิพลของการศึกษา ตลอดจนท้องถิ่นที่อาศัย (ชนบทหรือในตัวเมือง) คณะวิจัยได้สุ่มตัวอย่างสตรีมีครรภ์มา 400 คน และได้พบว่า 47% ของตัวอย่างมีพฤติกรรมไพกา โดยมี 41% กินน้ำแข็ง (pagophagia) 29.8% กินดิน (geophagia) 7.4% กินแป้ง (amylophagia) 6.4% กินตะกั่ว (plumbophagia) และ 3.7% กินเส้นผม (trichophagia) สตรีมีครรภ์ที่อยู่ในเขตชนบท 47.7% มีพฤติกรรมไพกา ในขณะที่ 46.4% ของสตรีมีครรภ์ในตัวเมืองมีพฤติกรรมดังกล่าว อายุและระดับการศึกษาไม่มีผลใดๆ ต่อพฤติกรรมไพกา และยังพบอีกว่า 17.4% ของผู้ตอบคำถามมีสมาชิกในครอบครัวที่มีพฤติกรรมไพกาด้วย