

น้ำ (Water)

ความสำคัญของน้ำต่อร่างกาย

น้ำจัดเป็นสารอาหารอย่างหนึ่งที่สำคัญแก่ร่างกายของมนุษย์ เป็นสารสำคัญในการช่วยให้วิธีการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ภายในร่างกายเกิดขึ้นได้บ้าง เมื่อกล่าวถึงส่วนประกอบทางเคมีแล้ว น้ำนับว่าเป็นอาหารที่มีส่วนประกอบง่ายที่สุด กล่าวคือ ประกอบขึ้นด้วยธาตุเพียง 2 ธาตุคือไฮโดรเจนและออกซิเจน ร่างกายของคนเราจะมีน้ำอยู่ประมาณ 70% ของน้ำหนักตัว ในผู้ใหญ่จะมีเพียงราว 60% ในเด็กมีจำนวนมากกว่า น้ำถึงแม้ว่าจะมีใช้สิ่งที่สามารถให้พลังงานแก่ร่างกายเหมือนอาหารอื่น ๆ แต่ก็ทำหน้าที่อันสำคัญยิ่ง ในร่างกายจึงจัดเป็นอาหารจำพวกหนึ่ง คนเราจะอดอาหารต่าง ๆ ได้หลายวัน แต่จะอดน้ำไม่ได้ ถ้าร่างกายขาดน้ำประมาณ 10% จะทำให้อ่อนเพลียมาก ถ้าร่างกายขาดน้ำถึง 20% อาจถึงแก่ความตายได้ เพราะวิธีการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ภายในอวัยวะเกิดขัดข้อง ไม่สามารถจะดำเนินไปได้

น้ำในร่างกายอาจแยกได้เป็น 2 แบบคือ

แบบที่ 1 แบ่งโดยเส้นโลหิต คือ

1. น้ำที่อยู่ภายในเส้นโลหิตได้แก่ พลาสมาซึ่งมีประมาณ 5% ของน้ำหนักตัว เช่น พลาสมาของชายหนัก 70 กิโลกรัม จะมีประมาณ 3.5 ลิตร

2. น้ำที่อยู่นอกระบบเส้นโลหิตอาจแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนคือ

2.1 ส่วนที่อยู่ภายในเซลล์ มีอยู่ประมาณ 45% ของน้ำหนักตัว

2.2 ส่วนที่อยู่ภายนอกเซลล์ มีประมาณ 10% ของน้ำหนักตัว

แบบที่ 2 ใช้แบ่งโดยผนังของเซลล์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนเช่นกันคือ

1. ส่วนที่อยู่ภายในเซลล์ มี 33% ของน้ำหนักตัว

2. ส่วนที่อยู่ภายนอกเซลล์มีประมาณ 27% ของน้ำหนักตัว ส่วนนี้ยังแบ่งออกเป็นส่วนเล็ก ๆ 5 ส่วนคือ

2.1 ส่วนที่อยู่ในกระแสโลหิต ได้แก่ พลาสมา มีประมาณ 4.5% ของน้ำหนักตัว

2.2 ส่วนที่อยู่ระหว่างในเนื้ออวัยวะต่าง ๆ และในน้ำเหลือง ส่วนนี้มี 11% ของน้ำหนักตัว

2.3 ส่วนที่อยู่ในอวัยวะที่เป็นท่อหรือเป็นโครง มีประมาณ 1.5% ของน้ำหนักตัว

2.4 ส่วนที่อยู่ในกระดูก มีประมาณ 4.5% ของน้ำหนักตัว

2.5 ส่วนที่อยู่ในเนื้อเยื่อแข็งและเนื้อกระดูกอ่อน มีประมาณ 4.5% ของน้ำหนักตัว

ร่างกายของคนเราจะได้น้ำมาจาก 3 แหล่งคือ

1. น้ำที่เราดื่มเข้าไป
2. น้ำที่มีอยู่ในอาหารที่เรารับประทานเข้าไป เช่น ผัก ผลไม้ นม ก๋วยเตี๋ยว ฯลฯ
3. น้ำที่เกิดจากการเผาผลาญของอาหารต่าง ๆ ภายในร่างกาย เช่น การเผาผลาญของ

สารอาหารโปรตีน 100 กรัม ให้น้ำ 41.2 กรัม หรือการเผาผลาญไขมัน 100 กรัม ให้น้ำ 170.1 กรัม

หน้าที่ของน้ำ น้ำมีหน้าที่ดังต่อไปนี้คือ

1. น้ำทำหน้าที่เป็น ส่วนประกอบของเซลล์ต่าง ๆ ทั่วร่างกาย
2. น้ำทำหน้าที่เป็นสื่อในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของปฏิกิริยาทางเคมี
3. น้ำทำหน้าที่เป็นตัวละลายที่ถูกย่อยแล้วให้ซึมผ่านเข้าสู่กระแสโลหิตโดยทางผนังของกระเพาะอาหารและลำไส้
4. น้ำทำหน้าที่นำอาหารและออกซิเจนไปสู่เซลล์และนำของเสียที่เกิดในเซลล์ไปทิ้งทางปอด ผิวหนัง ไต และออกมาเป็นอุจจาระ
5. ช่วยหล่อลื่นอวัยวะต่าง ๆ ที่เคลื่อนอยู่ตลอดเวลาไม่ให้เกิดการเสียดสีเป็นอันตรายขึ้น เช่น น้ำในเยื่อหุ้มปอดหรือหัวใจ
6. ช่วยในการควบคุมความร้อนของร่างกายให้เป็นไปตามปกติโดยการถูกขับออกมาเป็นเหงื่อทำให้ร่างกายมีอุณหภูมิลดลง

การสูญเสียของน้ำในร่างกาย

1. เสียไปโดยทางเดินอาหาร คือเสียไปโดยอุจจาระ เมื่อมีความผิดปกติหรือเป็นโรคทางเดินอาหาร
2. เสียไปโดยทางไต โดยถูกขับออกมาเป็นปัสสาวะ
3. เสียทางปอด โดยการหายใจออกมา
4. เสียทางผิวหนัง โดยการขับออกมาเป็นเหงื่อ ทางนี้จะเสียมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูร้อน
5. เสียทางน้ำลาย

ความสมดุลของน้ำในร่างกาย

ร่างกายได้รับน้ำจากหลายทาง เช่น จากน้ำดื่ม อาหาร การเผาผลาญของสารอาหารต่าง ๆ ในร่างกาย ปกติอาหารที่เป็นก้อนจะมีน้ำอยู่ประมาณ 70% การเผาผลาญสารอาหาร

ต่าง ๆ ในร่างกายจะทำให้เกิดน้ำได้ในจำนวนต่าง ๆ กัน แล้วแต่ชนิดของสารอาหารนั้น ๆ นอกจากนี้สารอาหารบางอย่างยังต้องการน้ำสำหรับการขับถ่ายอีกด้วย น้ำที่ขับออกมาโดยเฉลี่ยทางปัสสาวะ 1500 ลบ.ซม. ทางอุจจาระ 100 ลบ.ซม. ทางปอด 400 ลบ.ซม. ทางผิวหนัง 600 ลบ.ซม. รวมเป็น 2600 ลบ.ซม.

สำหรับน้ำที่เรารับเข้าไป โดยเฉลี่ยจากน้ำดื่ม 1200 ลบ.ซม. จากอาหาร 1100 ลบ.ซม. จากการเผาผลาญสารอาหาร 300 ลบ.ซม. รวมเป็น 2600 ลบ.ซม.

ความต้องการของน้ำในวันหนึ่งของคนแต่ละคน

น้ำมีความสำคัญต่อร่างกายมากรองลงมาจากออกซิเจน ร่างกายของคนเราส่วนใหญ่จะมีน้ำประกอบอยู่ราว 70% ของน้ำหนักตัว จำนวนน้ำที่ร่างกายต้องการในวันหนึ่ง ๆ นั้น ขึ้นอยู่กับบุคคล สถานที่ และสภาพดินฟ้าอากาศ หรือความผิดปกติของร่างกาย เด็กต้องการน้ำมากกว่าผู้ใหญ่ โดยเฉลี่ยแล้วผู้ใหญ่ต้องการน้ำวันหนึ่ง 50 ซีซี ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม หรือคนปกติต้องการน้ำ 1 ซีซี. ต่อ 1 แคลอรีของอาหารที่กิน หรือประมาณ 6-8 แก้ว

ลักษณะของคนขาดน้ำ

1. กระจายน้ำ ปากแห้ง คอแห้ง
2. น้ำหนักตัวลด
3. ผิวหนังเหี่ยวแห้ง อ่อนเพลีย
4. เกิดตะคริว ไข้ขึ้น
5. มีปัสสาวะน้อยลง มีสีเข้ม
6. เลือดจะข้นเข้า หัวใจทำงานมากขึ้น และค่อยหมดกำลัง ในที่สุดจะตาย

ลักษณะของคนได้น้ำมากเกินไป

ถ้าร่างกายได้รับน้ำมากเกินไป ก็มีอันตรายมากเหมือนกัน ทรายปไตที่ไตยังทำหน้าที่เป็นปกติ จำนวนน้ำที่มากเกินไปนี้ ไตก็ทำหน้าที่ขับออกมาหมดจะไม่เกิดอันตรายแต่อย่างใด สำหรับคนที่มีไตผิดปกติเมื่อรับประทานน้ำมากเกินไป จะทำให้เกิด น้ำเป็นพิษขึ้น คือจะมีอาการบวม กระสับกระส่าย ปวดศีรษะ ชี้นและหมดสติในที่สุด