

เชื้อโรคในแหล่งน้ำธรรมชาติ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง
จากหลักสูตรวิทยาศาสตร์ชั้นปีที่ 3 เพื่อประกอบการเรียนวิชาเกษตรชีววิทยา
ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ปัจจุบันความนิยมของสถานที่ท่องเที่ยวคลายร้อนมีมากมาย ไม่ว่าจะเป็น แหล่งน้ำตามธรรมชาติ ทะเล น้ำตก แก่ง รวมถึง สวนน้ำที่สร้างขึ้นมา ซึ่งทุกวันนี้ประเทศไทยมีสวนน้ำเปิดให้บริการเป็นจำนวนมาก เมื่อพูดถึงการท่องเที่ยวตามแหล่งน้ำ ผู้คนจะนึกถึงแต่ ความสนุกสนาน ความเย็นสบาย และความสดชื่น แต่จะมีสักกี่คนที่นึกถึงความสะอาด และปลอดภัยของตนเอง โดยทั่วไปสวนน้ำในแต่ละแห่งมีระบบฆ่าเชื้อที่ได้มาตรฐาน คือระบบคลอรีน ระบบเกลือ และระบบโอโซน แต่สำหรับการท่องเที่ยวตามแหล่งน้ำธรรมชาติ รวมถึงสวนน้ำที่ไม่มีระบบรักษาความสะอาดที่ได้มาตรฐาน หรือแม้กระทั่งสวนน้ำที่มีคนไปใช้บริการเป็นจำนวนมาก อาจเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรคที่เราไม่คาดคิด ทำให้ติดเชื้อก่อโรคต่างๆ ได้หลังจากการเล่นน้ำ รายงานการติดเชื้อจากสวนน้ำส่วนมากพบในต่างประเทศส่วนในประเทศไทยมีรายงานน้อย หนึ่งในเชื้อที่ติดจากสวนน้ำเหล่านั้นคือ *Naegleria fowleri* ที่มีอันตรายถึงชีวิต ดังนั้นเราควรมาทำความรู้จักกับเชื้อและอาการต่างๆ ที่เราอาจได้รับจากเชื้อในแหล่งน้ำ เพื่อให้รู้เท่าทันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคจากแหล่งน้ำธรรมชาติหรือในสวนน้ำที่ไม่มีระบบรักษาความสะอาดที่ได้มาตรฐาน สามารถจำแนกอาการเป็นกลุ่ม ได้ดังนี้

1. กลุ่มอาการระบบทางเดินอาหาร ได้แก่

- 1.1 อาการท้องร่วง ถ่ายเป็นน้ำ มีไข้ อาจติดเชื้อแบคทีเรีย *Salmonella* spp. ถ้ามีอาการปวดท้องเกร็งร่วมด้วยอาจเกิดจากการติดเชื้อปรสิต *Cryptosporidium* spp.
- 1.2 อาการท้องร่วง ถ่ายเป็นมูกเลือด มีไข้ อาจติดเชื้อแบคทีเรีย *Shigella* spp.
- 1.3 อาการท้องร่วงคล้ายน้ำขาวขาว อาจติดเชื้อ *Escherichia coli*
- 1.4 อาการท้องร่วง คลื่นไส้ อาเจียน มึนงง อ่อนเพลีย อาจติดเชื้อไวรัส เช่น *Norovirus*

การรักษาเบื้องต้น: อาการส่วนใหญ่สามารถหายได้เอง แต่ในกรณีที่มีอาการเสียน้ำหรืออ่อนเพลีย ควรดื่มน้ำเกลือแร่ทดแทน หรือถ้ามีอาการรุนแรงอาจให้ยาปฏิชีวนะร่วมด้วย

2. กลุ่มอาการติดเชื้อทางผิวหนัง

- 2.1 ผิวหนังเป็นตุ่มสีเนื้อ ไม่คันและไม่เจ็บ ขนาดประมาณ 2-5 มิลลิเมตร ตรงกลางอาจมีจุดบุ๋มคล้ายสะดือ อาจติดเชื้อ หูดข้าวสุก (*Molluscum contagiosum*)

การรักษาเบื้องต้น: สามารถหายได้เอง หรือใช้ยาที่มีส่วนผสมของ salicylic acid หรือยาที่กระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกาย เช่น ยา imiquimod ในกรณีที่ต้องการให้ผลการรักษาดีขึ้น

2.2 อาการคันเป็นจุดๆบนผิวหนัง มีผื่นแดงซึ่งจะรุนแรงบริเวณใต้ร่มผ้าหรืออาจมีอาการติดเชื้อบริเวณหูส่วนกลางร่วมด้วย อาจติดเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa*

การรักษาเบื้องต้น: สามารถหายได้เอง หรืออาจใช้ยาปฏิชีวนะในกรณีติดเชื้อที่หูส่วนกลาง

2.3 ตาแดงเฉียบพลันอาจเป็นตาแดงข้างใดข้างหนึ่งก่อน น้ำตาไหล เยื่อบุตาบวม ต่อมหน้าเหลือง หน้าหูโต เคืองตาเล็กน้อย มีไข้ มองแสงจะปวดตา อาจติดเชื้อ adenovirus

การรักษาเบื้องต้น: ประคบเย็น หลีกเลี่ยงการสัมผัสผู้อื่นและขี้ตา กรณีใช้ยาปฏิชีวนะไม่ควรใช้ยาที่มีส่วนผสม steroid เพราะจะทำให้แผลหายช้า

2.4 โรคนี้หนู ระยะแรกมีไข้สูง ระยะที่สองเกิดอาการปวดหัวอย่างรุนแรง คอเคล็ด มีตุ่มที่ผิวหนัง กล้ามเนื้อและตา อาจติดเชื้อ *Leptospira interrogans* ซึ่งพบมากตามแหล่งน้ำธรรมชาติหรือหลังจาก อุทกภัย

3. โรคจากการติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ มีไข้สูง หนาวสั่น ปัสสาวะเป็นเลือด อาจติดเชื้อตระกูล *Legionella* sp.

4. โรคที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัส **Hepatitis A** มีอาการไข้สูง ปวดหัวมาก ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย ปัสสาวะเป็นสีเข้ม ตัวเหลืองตาเหลือง เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน

ส่วน *N. fowleri* เป็น โปรโตซัวจำพวกอะมีบา ซึ่งอาศัยอยู่ตามแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำอุ่นที่มนุษย์สร้างขึ้น มีวงจรชีวิตด้วยกันทั้งหมด 3 ระยะ ได้แก่ ระยะ Cysts ระยะ trophozoite และระยะ flagellate

ระยะที่ *N. fowleri* สามารถเข้าสู่ร่างกายมนุษย์คือระยะ trophozoite และ flagellate โดยการติดเชื้อเกิดจากน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อ เข้าทางจมูกทำให้เชื้อเข้าสู่ร่างกาย เช่น การสำลัก โดยเชื้อสามารถเคลื่อนที่ไปยังระบบประสาท ทำให้เกิดโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบแบบ primary amebic meningoencephalitis (PAM) ซึ่งเป็นโรคทางระบบประสาทส่วนกลางได้ โดยอาการจะแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1: อาการจะเริ่มใน 1-9 วันหลังการติดเชื้อ ปวดหัว มีไข้ มีนหัว และอาเจียน

ระยะที่ 2: เกิดอาการโคม่า เห็นภาพหลอน คอแข็ง ไม่รู้สึกตัว ชัก มักเสียชีวิตภายใน 1-18 วันหลังติดเชื้อ เนื่องจากเชื้อเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลาง โดย *N. fowleri* จะกินเนื้อสมองทำให้การทำงานในระบบประสาทส่วนกลางไม่ทำงาน

ระยะแรกของโรคนี้มีอาการคล้ายไข้หวัดธรรมดา แต่อาการเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันและรุนแรง ทำให้รักษาไม่ทันการ จึงมีอัตราการเสียชีวิตสูงโดยพบว่าผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อนี้เพียง 3 ใน 133 คน ซึ่งการรักษานั้นยังไม่แน่ชัด มักให้ยาชื่อ Miltefosine ร่วมกับยาอื่น เป็นเวลา 28 วัน

ยา Miltefosine นั้นเดิมเป็นยารักษามะเร็งเต้านมและโรคลิชมาเนีย ซึ่งจากการทดลองพบว่า ยาตัวนี้มีฤทธิ์ต้าน protozoa ตระกูล *Balamuthia Acanthamoeba* และ *N. fowleri*

ถึงแม้ว่า *N. fowleri* สามารถก่อโรครุนแรง แต่โอกาสติดเชื้อมีน้อย เนื่องจากเชื้อไม่ทนต่อน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น คลอรีนตามสระว่ายน้ำ และ โมโนคลอรามิน ทำให้มีความเสี่ยงน้อยที่จะติดเชื้อชนิดนี้จึงไม่เป็นที่

นำวิตกกังวลมากนัก แต่หากมีอาการตามความข้างต้นหลังจากการเล่นน้ำแล้ว ควรรีบไปพบแพทย์ทันทีเพื่อรับการวินิจฉัยและรักษาได้อย่างทัน่วงที

การป้องกันสำหรับผู้ที่ยังเล่นน้ำไม่ควรกลืนหรือหายใจให้น้ำเข้าทางจมูกและปาก ก่อนลงสระควรล้างตัวให้สะอาด และไม่ปล่อยสารคัดหลั่ง เช่น น้ำมูก น้ำลาย ลงสระ ซึ่งเป็นข้อปฏิบัติเบื้องต้นเพื่อลดโอกาสติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อ เพื่อสุขอนามัยที่ดี

เอกสารอ้างอิง

1. พบชัย งามสกุลรุ่งโรจน์, วรณิ กัญฐกมลาลากร, ไอยฤทธิ ไทยพิสุทธิกุล, ภัทรชัย กิรติสิน. จุลชีววิทยาการแพทย์. กรุงเทพฯ : วี.เจ. พรีเมียม, 2556.
2. อรอนงค์ พริ้งสุลกะ. จุลชีววิทยาการแพทย์: แบคทีเรียก่อโรค. กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์, 2556.
3. “อันตรายจากโรคในสระว่ายน้ำ”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.doctor.or.th/ask/detail/7492>.
4. “Naegleria”. [online]. available : <http://www.cdc.gov/parasites/naegleria/pathogen.html>.