



จดหมายข่าว

สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

National Institute of Animal Health (NIAH) Newsletter

ปีที่ 6 ฉบับที่ 6 ประจำเดือน สิงหาคม 2550 Volume 6 Number 6 August 2007

ISSN 1685-2206

โรคติดเชื้อแอโรโมนาส (AEROMONAS INFECTION) ในปลา



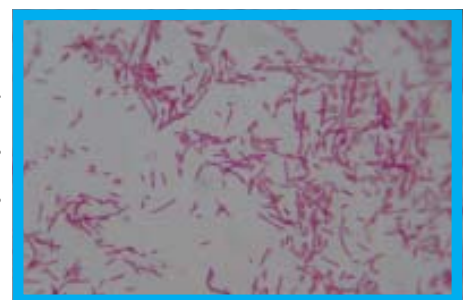
โดย น.สพ.สมหมาย ขวพานิชสัมพันธ์
กลุ่มแบคทีเรียและเชื้อรา

บทนำ

โรค Aeromonas infections อาจเรียกว่า Motile Aeromonas Septicemia (MAS), bacterial hemorrhagic septicemia, ulcerative forunculosis หรือ red-sore disease เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อ *Aeromonas* spp. เชื้อนี้สามารถก่อโรคในสัตว์น้ำเกือบทุกชนิด พบได้ทั่วโลก ส่วนใหญ่พบในปลาน้ำจืด โดยเฉพาะอย่างยิ่งแหล่งน้ำที่มีปริมาณสารอินทรีย์มาก และพบมากในกลุ่มปลาที่อาศัยอยู่ในน้ำอุ่น (warm water fish) มักก่อความเสียหาย 2-3 สัปดาห์หรือนานกว่า มีอัตราการตายต่ำกว่า 10% ปัจจัยโน้มนำการก่อโรค ได้แก่ ความเครียด คุณภาพน้ำที่ไม่ดี การเลี้ยงหนาแน่น การขนส่ง หรือการจับที่รุนแรง เป็นต้น โรคนี้ก่อให้เกิดอาการต่างๆ เช่น เกิดจุดเลือดออก บริเวณผิวหนังโดยเฉพาะรอบปากและครีบ ท้องมาน บวมน้ำ เป็นต้น

สาเหตุ

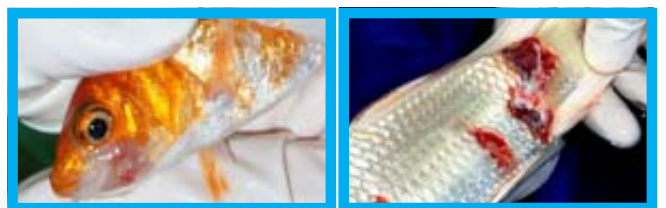
เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Aeromonas hydrophila*, *Aeromonas sobria* หรือ *Aeromonas salmonicida* ซึ่งอยู่ใน Family Vibrionaceae อาจเกิดจากเชื้อตัวใดตัวหนึ่งหรือเกิดร่วมกัน เชื้อนี้เป็นแบคทีเรียชนิดแกรมลบ รูปแท่ง อยู่ได้ทั้งในสภาพมี และไม่มีออกซิเจน เคลื่อนที่ได้ (motile) ยกเว้น *A. salmonicida* เป็นชนิดไม่เคลื่อนที่ (nonmotile)



การติดต่อ

เชื้อเหล่านี้ก่อโรคได้ในสัตว์หลายชนิด ได้แก่ ปลาน้ำจืด ปลาทะเล สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์เลื้อยดุ (Robert, 1993) โดยเฉพาะ *A. hydrophila* และ *A. sobria* ทำให้เกิดกระเพาะและลำไส้อักเสบในคนได้ (Altwegg and Giess, 1989)

จากการตรวจทางห้องปฏิบัติการกลุ่มแบคทีเรียและเชื้อรา สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ ในช่วงปี พ.ศ.2549-2550 พบการติดเชื้อ *A. hydrophila*, *A. sobria* ในปลาคาร์พ และปลาตะเพียน



■ ภาพแสดงรอยโรค แผลหลุม (ulcer) ที่บริเวณ รอบปาก ฐานครีบ ■
■ มนังลำตัวด้านท้ายของปลา ■

อาการและพยาธิสภาพ

กลไกการเกิดโรคในปลาคือ เชื้อจะเข้าทางปาก บาดแผลที่ผิวหนังหรือเหงือก เพิ่มจำนวนภายในร่างกายแล้วแพร่เข้าสู่กระแสเลือด จากนั้นเชื้อจะแพร่กระจายไปทุกเนื้อเยื่อที่เลือดไปเลี้ยง ทำให้หลอดเลือดดำถูกทำลายมีเลือดออกและพลาสมาสะสมระหว่างเซลล์ทำให้เกิดการบวมน้ำ ตามมาเชื้อ *Aeromonas* spp. ก่อให้เกิดอาการและพยาธิสภาพได้ 4 แบบ

- แบบรุนแรงเฉียบพลัน (peracute) ปลาจะป่วยและตายอย่างรวดเร็ว จากภาวะโลหิตเป็นพิษ โดยไม่พบปรากฏอาการให้เห็น เมื่อเปิดผ่าซากจะพบอวัยวะภายในมีเลือดคั่ง พบจุดเลือดออกที่เยื่อของท้องและกล้ามเนื้อ

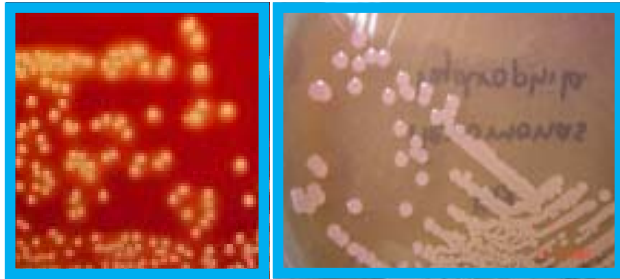
- แบบรุนแรง (acute) ปลาจะแสดงอาการท้องมาน บวมน้ำ มีน้ำภายในช่องท้องและอวัยวะภายใน ตับและม้ามบวมน้ำ ลำไส้ขยาย และมีจุดเลือดออกเล็กๆ (small pinpoint hemorrhage) บริเวณผิวหนังและฐานของครีบ

- แบบเรื้อรัง (chronic) จะเกิดแผลหลุมลึกและมีเนื้อตายปกคลุมที่แผล โดยระยะแรกแผลจะตื้น ต่อมาจะขยายใหญ่และลึกจนถึงชั้นกล้ามเนื้อ เมื่อแผลหายแล้วจะเป็นสีดำคล้ำ

- แบบไม่แสดงอาการ (latent) จะไม่ปรากฏอาการให้เห็น แต่สามารถแยกเชื้อจากอวัยวะภายในและเยื่อของท้องได้ ยังมักเป็นพาหะ (carrier) ของโรคนี้



ภาพแสดงรอยโรคที่ผิวหนังปลาแบบต่างๆ



ภาพแสดง โคโลนีของเชื้อ *Aeromonas hydrophila* บน blood agar และ MacConkey agar

การวินิจฉัยโรคทางห้องปฏิบัติการ

- ดูจากอาการและรอยโรคที่เกิดจากการติดเชื้อ
- โดยการเพาะแยกเชื้อแบคทีเรีย จากแผลและอวัยวะเป้าหมายของเชื้อ เช่น ตับ ม้าม ไต น้ำในช่องท้อง ทำการย้อมสดจากอวัยวะป้ายบนสไลด์ (direct smear) พบเชื้อแกรมลบรูปแท่ง เคลื่อนที่ได้ ให้ผลบวกต่อไฮโดรโครม ออกซิเดส (cytochrome oxidase) สามารถเจริญได้ทั้งใน blood agar และ MacConkey agar เชื้อทำให้เม็ดเลือดแดงแตก เกิด เบตาฮีโมไลซิส บน blood agar สามารถใช้น้ำตาลในสภาพมีและไม่มีออกซิเจนได้
- ทำการทดสอบทางชีวเคมี เพื่อวินิจฉัย ยืนยันเชื้อ

ตาราง เปรียบเทียบผลทดสอบทางชีวเคมีของเชื้อ *A. sobria*, *A. caviae* และ *A. hydrophila*

Tests	<i>A. sobria</i>	<i>A. caviae</i>	<i>A. hydrophila</i> *	<i>A. hydrophila</i>
Methyl red	-	+	+	+
Voges-Proskauer (VP)	D	-	+	+
Citrate	-	D	D	+
H ₂ S	-	-	+	+
Nitrate reduction	-	+	-	+
Gas in D-glucose	-	-	+	+
Lysine	+	-	D	ND
Dnase	-	+	-	+
KCN growth	-	+	+	ND
Phenylalanine deaminase	+	-	-	-
Acid from salicin	-	+	+	+
Arabinose	-	+	+	+
Dextrose	+	+	+	+
Maltose	+	+	+	+
Sucrose	(*)	+	+	+
Trehalose	(*)	+	+	ND
Mannitol	-	+	+	+
Galactose	+	+	+	+
Mannose	+	(*)	(+)	+

(+), most species positive; D, some species positive/some species negative; (*), strains vary; ND, not done; *A. hydrophila** ของ Holt et al. (1994)

- การตรวจหาและวินิจฉัยเชื้อโดยวิธี PCR เป็นเทคนิคในการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอแบบทวีคูณในหลอดทดลอง โดยใช้เอ็นไซม์ดีเอ็นเอโพลิเมอเรสที่สามารถทนต่อความร้อนที่อุณหภูมิสูงๆ เพื่อเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอที่ต้องการเป็นล้านๆ เท่าภายในระยะเวลา 2-3 ชั่วโมง เป็นวิธีที่จำเพาะและไวในการตรวจสูง เทคนิคพีซีอาร์สามารถใช้ตรวจหาเชื้อแบคทีเรียในกรณีที่เชื้อมีปริมาณน้อย เช่น ในขณะที่ปลายังไม่แสดงอาการของโรคได้ และยังช่วยยืนยันผลการตรวจชนิดของเชื้อได้ด้วย

การควบคุมและการรักษาโรค

โรค Aeromonas infection อาจรักษาแผลโดยจุ่มในน้ำเกลือ (salt dip) 8% และล้างแผลด้วยสารละลายเบตาดีน (betadine solution) 7.5% โดยทั่วไปมียาต้านจุลชีพ 2 ชนิด ที่ใช้รักษาโรคทางแบคทีเรียได้ผลดีในปลาน้ำจืด โดยใช้ผสมกับอาหาร ได้แก่

เทอรามายซิน หรือออกซิเตตราซัยคลิน ใช้กับสายพันธุ์ของเชื้อ Aeromonas ดื้อยา โดยให้ผสมอาหาร ขนาด 55 มิลลิกรัม/ปลา 1 กิโลกรัม/วัน เป็นเวลา 10 วัน หรือฉีดขนาด 30 มิลลิกรัม/ปลา 1 กิโลกรัม และมีระยะปลอดยา ก่อนส่งจำหน่าย 21 วัน

โรเมต – 30 เป็นยาซัลฟาที่ผลิตตั้งแต่ปี 1985 ผสมในอาหารแบบลอยน้ำขนาด 50 มิลลิกรัม/ปลา 1 กิโลกรัม/วัน เป็นเวลา 5 วัน นอกจากนี้ยังมียาต้านจุลชีพตัวอื่นที่อาจเลือกใช้ได้ เช่น คลอแรมเฟนิคอล นิโอมัยซิน แต่วิธีที่ดีที่สุดคือการเพาะแยกเชื้อทางห้องปฏิบัติการ และทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพเพื่อจะได้เลือกใช้ยาได้ถูกต้อง

โรค Aeromonas infection บางครั้งอาจไม่จำเป็นต้องรักษาโดยการให้ยา แต่จะแก้ปัญหาที่สาเหตุ เช่น สาเหตุเกิดจากความเครียดก็ช่วยลดความเครียดนั้น ปลาที่มีปาราสิตเบียดเบียนจำนวนมาก ก็ให้กำจัดปาราสิต ถ้าโรคเกิดจากคุณภาพน้ำที่ไม่ดีหรือเลี้ยงหนาแน่นเกินไป ก็แก้ปัญหาสุขภาพพื้นฐานที่เป็นสาเหตุของการระบาดของโรค เพื่อการควบคุมโรคที่ดีและมีประสิทธิภาพ อาจนำระบบปิด (indoor หรือ closed system) มาใช้ก็ได้

การสุ่มหาปลาที่ดี เป็นสิ่งจำเป็นที่ช่วยลดจำนวนแบคทีเรียในระบบได้

unaru

โรค Aeromonas infection เป็นโรคทางแบคทีเรียที่พบบ่อย มีสาเหตุจากเชื้อ Aeromonas spp. ที่มีผลต่อปลาโดยเฉพาะปลาที่อาศัยอยู่ในน้ำจืด ทั้งในระบบการเลี้ยงแบบเชิงพาณิชย์และในแหล่งน้ำธรรมชาติ การก่อโรคมักมีความสัมพันธ์กับปัจจัยจากความเครียดและการสุ่มหาปลา ถ้ามีการบริหาร

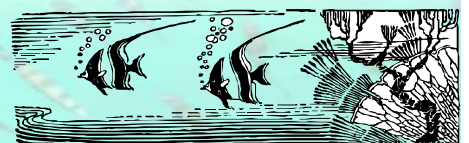
จัดการที่ดีก็จะช่วยลดการระบาดของโรคได้ มีบางสายพันธุ์ของเชื้อ Aeromonas spp. ที่ดื้อต่อยาต้านจุลชีพที่ใช้โดยทั่วไป จึงควรทำการทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพ เพื่อจะได้เลือกใช้ยาที่เหมาะสมในการควบคุมการระบาดของโรค

สถานส่งเสริมอย่าง

- ห้องรับตัวอย่าง กลุ่มระบาดวิทยาทางห้องปฏิบัติการ
สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ เกษตรกลาง บางเขน กรุงเทพฯ
:- โทรศัพท์ 0-2579-8908-14 ต่อ 500

เอกสารอ้างอิง

- จิรศักดิ์ ตั้งตรงไพโรจน์, นันทริกา ชันชื้อ และวิชาญ ผสมกิจ. 2541.
โรค Motile Aeromonas ในปลา. เวชสารสัตวแพทย์. 28(4): 81-88.
Altwegg, M. and Geiss, H.K. 1989. Aeromonas as a human pathogen. CRC Crit. Rev. Microb., 16: 253.
Anders, B.B., Burnley, V.V., Ritchie, B. and Poet, S.E. 1999. Identification of the etiologic agent for ulcerative disease in Koi (Cyprinus carpio). Second International Virtual Conference in Veterinary Medicine: Diseases of Exotic Animals and Wildlife, Athens, GA.
Davis, J. W. and Sizemore, R. K. 1981. Nonselectivity of Rimler-Shotts medium for Aeromonas hydrophila in estuarine environments. Appl Environ Microbiol, 42(3): 544 - 545.
Egusa, S. 1978. Infectious Disease of Fish [in Japanese]. Kouseisha Kouseikaku. Tokyo, Japan. 554.
Gracey, M., Burke, V. and Robinson, J. 1982. Aeromonas-associated gastroenteritis. Lancet, ii:1304-1306.
Holt, G. H., Kreig, R. N., Sneath, P. H. A., Staley, J. T. and Williams, S. T. 1994. Bergey's Manual of Determinative Bacteriology, 9th ed., Williams and Wilkins, Baltimore, USA. 253-255.
Robert, R.J. 1993. Motile Aeromonas septicaemia. In : Bacterial Diseases of Fish. Ingris V., Robert., and Bromage N.R., (eds.) Blackwell Sciences Ltd. U.K. 143-156.
Siegel, S. L., Lewis, T. L., Tripathi, N. K., Burnley, V. V. and Latimer, K. S. 2002. Ulcerative bacterial dermatitis of Koi (Cyprinus carpio) and ornamental goldfish (Carassius auratus auratus). College of Veterinary Medicine, The University of Georgia, Athens, GA 30602.
<http://aquanica.org/publicat/state/il-in/as-461.pdf>
<http://edis.ifas.ufl.edu/FA042>
<http://www.lsc.usgs.gov/FHB/leaflets/FHB68.pdf>



จดหมายข่าวสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

ISSN 1685-2206

วัตถุประสงค์	เพื่อเผยแพร่วิชาการด้านสุขภาพสัตว์โดยเป็นสื่อกลางแลกเปลี่ยนข่าวสารวิชาการเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาด้านสุขภาพสัตว์และการเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านสุขภาพสัตว์
เจ้าของ	สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เกษตรกลาง เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 0-2579-8908-14 โทรสาร 0-2579-8918-19
ที่ปรึกษา	สัตวแพทย์หญิงฉวีวรรณ เลียววิจักขณ์ รองอธิบดีกรมปศุสัตว์ นายสัตวแพทย์พรชัย ชำนาญพุด ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ หัวหน้ากลุ่ม / ส่วน / ศูนย์ / ฝ่าย สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ผู้อำนวยการศูนย์อ้างอิงโรคปากและเท้าเปื่อยภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

กองบรรณาธิการ

สัตวแพทย์หญิงพัชรี ทองคำคุณ	นายสัตวแพทย์ ดร.รัฐพงศ์ รัตนกุ่มมะ	นายสมชาย ข้างทอง
สัตวแพทย์หญิงสุภาพร จ่วงพานิช	นายสัตวแพทย์เจษฎา รัตนธนาส	นางสาวพนม ไสยจิตร
นายสัตวแพทย์กิตติชัย อุ่นจิต	สัตวแพทย์หญิงธวัชรัตน์ อวยชัยรุ่งเรือง	นางสาวปิยะวรรณ เกิดพันธ์
สัตวแพทย์หญิงสมใจ กมลศิริพิชัยพร	นายสัตวแพทย์ทินรัตน์ ศรีสุวรรณ	นางสาวชนกพร บุญศาสตร์
		นายอุกฤษฏ์ จันทรสคราญ

จัดพิมพ์และเผยแพร่	ฝ่ายวางแผนและถ่ายทอดเทคโนโลยี ส่วนบริหารจัดการสุขภาพสัตว์ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ
สำนักงาน	ส่วนบริหารจัดการสุขภาพสัตว์ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ เกษตรกลาง จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
กำหนดออก	ปีละ 6 ฉบับ ทุกๆ 2 เดือน ฉบับละ 1,200 ชุด
พิมพ์ที่	โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

* สามารถหาข้อมูลเรื่องกล่าวดนจดหมายข่าวปัยอันหลังเพิ่มเติมได้ก้....<http://www.dld.go.th/niah>



สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ
กรมปศุสัตว์ จตุจักร กทม. 10900
ที่ กษ 0609/พิเศษ

ในราชการกรมปศุสัตว์

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตที่ 1/2521
ไปรษณีย์โทรเลขราชเทวี