

สิ่งที่ส่งมาด้วย : เอกสารการแจ้งเตือนการเกิดโรค อุบัติเหตุ และการเกิดสาธารณภัยในฤดูร้อน

ประกอบด้วย

- เอกสาร ภัยแล้ง
- เอกสาร มลพิษทางอากาศ
- เอกสาร พายุฝนฟ้าคะนอง หรือพายุฤดูร้อน
- เอกสาร หลุมยุบ
- เอกสาร ๖ โรคที่มากับฤดูร้อน
- เอกสาร โรคลมแดด โรคจากความร้อน
- เอกสาร การป้องกันเด็กจมน้ำ

## ภัยแล้ง (Droughts)

ภัยแล้งเป็นภัยธรรมชาติที่เกิดจากการขาดแคลนน้ำเป็นระยะเวลานานเป็นเดือนๆ หรือเป็นปี โดยทั่วไปเกิดขึ้นเมื่อพื้นที่ที่ได้รับน้ำอย่างสม่ำเสมอเกิดฝนตกต่ำกว่าค่าเฉลี่ย เกิดผลกระทบต่อความต้องการดำรงชีวิต การเกษตร และระบบนิเวศในพื้นที่เกิดภัย

### สาเหตุการเกิดภัยแล้ง

#### ๑. โดยธรรมชาติ

- การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิโลก เช่น ระบบการหมุนเวียนหรือส่วนผสมของบรรยากาศ เปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศในฤดูร้อนที่ร้อนมากกว่าปกติ
- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม เช่น ฝนทิ้งช่วง ฝนตกน้อย ดินเก็บความชื้นต่ำได้ไม่ดี ปริมาณน้ำใต้ดินมีน้อย
- การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล
- ความผิดปกติของตำแหน่งร่องมรสุมทำให้ฝนตกในพื้นที่ไม่ต่อเนื่อง
- ความผิดปกติเนื่องจากพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนที่ผ่านประเทศน้อยกว่าปกติ

#### ๒. โดยการกระทำของมนุษย์

- การใช้น้ำอย่างไม่เหมาะสมหรือสิ้นเปลืองเกินไป ทั้งการอุปโภค บริโภค และการเกษตร ทำให้ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำและน้ำใต้ดินลดลง
- พฤติกรรมการดำรงชีวิตของมนุษย์ที่ทำลายชั้นโอโซน เกิดภาวะเรือนกระจก ทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น เช่น การเผาพลาสติก น้ำมัน และถ่านหิน
- การพัฒนาด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรม ทำให้เกิดการตัดไม้ทำลายป่า ส่งผลให้ความชื้นสัมพัทธ์ไม่เพียงพอ เนื่องจากขาดต้นไม้ซึมน้ำ และเกิดการบุกรุกพื้นที่ป่า ถือครองกรรมสิทธิ์ปลูกพืชไร่
- ระบบการเพาะปลูกและความถี่ของการเพาะปลูก
- ขาดการวางแผนการสร้างแหล่งกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์จากน้ำฝน

### ผลกระทบของภัยแล้ง ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้จากภาวะภัยแล้งมีดังนี้

๑. ผลผลิตทางการเกษตรลดลง ไม่เพียงพอต่อการบริโภค และการเลี้ยงปศุสัตว์
๒. เกิดการกัดเซาะ กัดกร่อนภูมิทัศน์ พื้นดินแห้งแล้งและเกิดการพังทลายของผิวดิน
๓. เกิดฝุ่นละออง พายุฝุ่น เพราะพื้นดินแห้งแล้งขาดน้ำ
๔. ประชาชนเกิดความอดอยากเนื่องจากการขาดน้ำในการอุปโภคบริโภค
๕. เกิดความเสียหายต่อที่อยู่อาศัยของสัตว์ ที่ได้รับผลกระทบทั้งบนบกและในน้ำ
๖. เกิดภาวะขาดน้ำ ขาดสารอาหาร และเพิ่มโอกาสเกิดโรคระบาด
๗. เกิดการอพยพย้ายถิ่นของประชากร
๘. ผลผลิตกระแสไฟฟ้าลดลง เนื่องจากการไหลของน้ำผ่านเขื่อนลดลง
๙. การประกอบการด้านอุตสาหกรรมต้องหยุดชะงัก เพราะขาดแคลนน้ำที่ใช้ในการขบวนการผลิต
๑๐. เพิ่มโอกาสการเกิดไฟป่าในช่วงเกิดภัยแล้ง

## ช่วงเวลาการเกิดภัยแล้งในประเทศไทย

ภัยแล้งในประเทศไทยส่วนใหญ่จะเกิดใน 2 ช่วง ได้แก่

๑. ช่วงฤดูหนาวต่อเนื่องถึงฤดูร้อน โดยเริ่มจากครึ่งหลังของเดือนตุลาคมเป็นต้นไป บริเวณประเทศไทยตอนบน (ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและภาคตะวันออก) จะมีปริมาณฝนลดลงเป็นลำดับ จนกระทั่งเข้าสู่ฤดูฝนในช่วงกลางเดือนพฤษภาคมของ ปีถัดไป ซึ่งภัยแล้งลักษณะนี้จะเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี
๒. ช่วงกลางฤดูฝน ประมาณปลายเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม จะมีฝนทั้งช่วงเกิดขึ้น ภัยแล้งลักษณะนี้จะเกิดขึ้นเฉพาะท้องถิ่นหรือบางบริเวณ บางครั้งอาจครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้างเกือบทั่วประเทศ

## พื้นที่ใดในประเทศไทยที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง

ภัยแล้งในประเทศไทยส่วนใหญ่มีผลกระทบต่อการเกษตรกรรม โดยเป็นภัยแล้งที่เกิดจากขาดฝนหรือ ฝนแล้ง ในช่วงฤดูฝน และเกิด ฝนทิ้งช่วง ในเดือนมิถุนายนต่อเนื่องเดือนกรกฎาคม พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้งมาก ได้แก่บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง เพราะเป็นบริเวณที่อิทธิพลของมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เข้าไปไม่ถึง และถ้าปีใดไม่มีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนผ่านในแนวดังกล่าวแล้วจะก่อให้เกิดภัยแล้งรุนแรงมากขึ้น นอกจากนี้พื้นที่ดังกล่าวแล้ว ยังมีพื้นที่อื่น ๆ ที่มักจะประสบปัญหาฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง เป็นประจำอีกดังตารางข้างล่าง

ภาค/ เดือน	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ใต้	
					ฝั่ง ตะวันออก	ฝั่ง ตะวันตก
ม.ค.						ฝนแล้ง
ก.พ.		ฝนแล้ง	ฝนแล้ง			ฝนแล้ง
มี.ค.	ฝนแล้ง	ฝนแล้ง	ฝนแล้ง	ฝนแล้ง	ฝนแล้ง	ฝนแล้ง
เม.ย.	ฝนแล้ง	ฝนแล้ง	ฝนแล้ง	ฝนแล้ง		ฝนแล้ง
พ.ค.						ฝนแล้ง
มิ.ย.	ฝนทิ้ง ช่วง	ฝนทิ้งช่วง	ฝนทิ้ง ช่วง	ฝนทิ้งช่วง		
ก.ค.	ฝนทิ้ง ช่วง	ฝนทิ้งช่วง	ฝนทิ้ง ช่วง	ฝนทิ้งช่วง		

### วิธีการแก้ปัญหาภัยแล้ง

- แก้ปัญหาเฉพาะหน้า เช่น แจกน้ำให้ประชาชน ขุดเจาะน้ำบาดาล สร้างศูนย์จ่ายน้ำจัดทำฝนเทียม
- การแก้ปัญหาระยะยาว อันได้แก่ การพัฒนาลุ่มน้ำ การสร้างฝาย การสร้างเขื่อน ขุดลอกแหล่งน้ำ การให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในการจัดทำและพัฒนาชลประทาน การรักษาป่าและปลูกป่า เช่น การปลูกป่า ๓ อย่าง ได้ประโยชน์ ๔ อย่าง ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นต้น

### ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดภัยแล้ง

- เตรียมกักเก็บน้ำสะอาดเพื่อการบริโภคให้เพียงพอ โดยเริ่มดำเนินการก่อนช่วงเกิดภัยแล้ง ย่ำริรอมีเวลานั้นจะไม่มีน้ำให้กักเก็บ
- ขุดลอกคู คลอง คูแลแหล่งเก็บน้ำในชุมชนให้มีศักยภาพเพื่อเพิ่มปริมาณกักเก็บน้ำ
- วางแผนใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อให้มีน้ำใช้ตลอดช่วงภัยแล้ง เช่น ใช้น้ำจากฝักบัวเพื่อชำระร่างกายจะประหยัดน้ำมากกว่าการตักอาบ นำน้ำที่ใช้ชำระร่างกายหรือน้ำจากการซักผ้าไปใช้ต่อทางการเกษตร
- การใช้น้ำเพื่อการเกษตร ควรใช้ในช่วงเช้าและเย็น เพื่อลดอัตราการระเหยน้ำ
- กำจัดวัสดุเชื้อเพลิงรอบที่ปัก เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าและการลุกลาม
- เตรียมหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินเพื่อการขอน้ำบริโภคและการดับไฟฟ้า

อ้างอิง ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.ndwc.go.th/%E0%B8%A0%E0%B8%B1%E0%B8%A2%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B9%89%E0%B8%87-droughts/> .๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑



**กรมควบคุมมลพิษ เผยสภาพอากาศในพื้นที่กทม.ดีขึ้น หลังเกิดฝนตกในบางพื้นที่ พร้อมเตือนภาคเหนือ ฝ้าระวังกวาระอากาศนิ่ง ในช่วง ก.พ.-มี.ค.**

เมื่อวันที่ 25 ม.ค.61 นายเฉลิมศักดิ์ เพ็ชรสุวรรณ ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ (คพ.) กล่าวถึงกรณีที่ กรุงเทพมหานครเกิดภาวะอากาศนิ่ง ทำให้มลพิษทางอากาศเกิดการสะสมตัวในปริมาณมากลอยตัวขึ้นจนทัศนวิสัยไม่ชัดเจนวานนี้ ว่า คุณภาพอากาศในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจากการตรวจค่าฝุ่นละออง 2.5 ไมครอน มีค่าเฉลี่ยทั้งสัปดาห์อยู่ที่ประมาณ 80 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จึงทำให้ประชาชนหายใจไม่สะดวก และเกิดทัศนวิสัยไม่ชัดเจน แต่ในวันนี้ค่าฝุ่นละอองดังกล่าวลดลงแล้ว โดยทุกพื้นที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เนื่องจากมีฝนตกในหลายพื้นที่ อีกทั้งมีแดดออกจึงทำให้มลพิษมีการกระจายตัว ระบายอากาศได้ ช่วยให้สถานการณ์ดีขึ้น ยกเว้นบริเวณริมถนนอินทรพิทักษ์ เขตธนบุรี ตรวจวัดได้ 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

นายเฉลิมศักดิ์ เปิดเผยว่า สาเหตุของภาวะนี้ เกิดจากลมสงบ และชั้นอากาศผกผันใกล้พื้นดิน ทำให้มลพิษทางอากาศที่สะสมอยู่ในปริมาณมากลอยตัวสูงขึ้นเกิดเป็นหมอกสีเทา สาเหตุหลักเกิดจากมลพิษทาง การจราจร ซึ่งภาวะนี้มีการเกิดขึ้นทุกปี โดยมักเกิดขึ้นในช่วงฤดูหนาวต่อต้นฤดูร้อน แต่ในปีนี้เริ่มเกิดตั้งแต่วันที่ 18 - 24 ม.ค.ที่ผ่านมา ประกอบกับปัจจัยจากสภาพอากาศและอุณหภูมิที่ลดลงจนเกิดอากาศเย็น ไม่มีแดด จึงสามารถมองเห็นภาวะนี้ได้ด้วยตาเปล่า ส่วนในปี 2559 เกิดขึ้นเพียง 1 วัน แต่มีค่าฝุ่นละออง สูงสุดเฉลี่ย 90 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับภาวะที่เกิดขึ้นนี้ปรากฏในช่วงสั้น ๆ อย่างปีที่ผ่านมาไม่มีเหตุการณ์แบบนี้ บางครั้งอาจจะไม่ได้สังเกต ในช่วงเช้ามองเห็นหมอก มีฝุ่นละอองลอยขึ้น แต่ช่วงสายก็จะระบายหายไปโดยรวดเร็ว จึงไม่มีการแจ้งเตือนประชาชน แต่รอบนี้ไม่เปลี่ยน เกิดขึ้นตลอดทั้งวัน ซึ่งมลพิษทางอากาศจะขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ โดยขณะนี้เครื่องตรวจวัดฝุ่นละออง 2.5 ไมครอน อยู่ 40 เครื่อง โดยจะเร่งติดตั้งเครื่องวัดเพิ่มเป็น 63 เครื่อง ให้แล้วเสร็จภายในปี 2563 โดยกรุงเทพมหานคร มีเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ PM 2.5 อยู่ 6 เครื่อง เพื่อให้การรายงานผลทุกจังหวัดเห็นภาพชัดเจนขึ้น แก้ปัญหาและแจ้งค่าการตรวจวัดในแต่ละพื้นที่โดยละเอียด

นายเฉลิมศักดิ์ ยอมรับว่ามีโอกาสจะเกิดภาวะนี้ขึ้นอีกครั้ง เนื่องจากกรมอุตุนิยมวิทยา ประกาศว่า กรุงเทพมหานครจะมีอากาศหนาวขึ้น แต่ต้องดูว่าจะมีภาวะอย่างไรเมื่อวานหรือไม่ เนื่องจากมีฝนตก อากาศครึ้ม ไม่มีแดดทั้งวัน ต้องดูทั้งปัจจัยมลพิษและสภาพอากาศร่วมกัน ในช่วงเดือน ก.พ.-มี.ค. จุดที่ควรฝ้าระวัง คือ ทางภาคเหนือ ในส่วนของกรุงเทพมหานครหากพ้นช่วงก.พ.ไปก็ไม่มีปัญหา

ในส่วนการแก้ไขปัญหาคือต้องแก้ไขจากแหล่งกำเนิดมลพิษ การใช้น้ำในการแก้ไขก็เหมือนกับฝนตกลงเองน้ำจะเข้าไปจับกับฝุ่นละอองให้มันตกลงมาได้ แต่ก็แค่ชั่วคราว ประชาชนหรือผู้ป่วยควรดูแลตัวเอง โดยใส่หน้ากากอนามัยชนิด N 95 ทั้งนี้ คพ.อยู่ในขั้นตอนการเจรจากับทางผู้ประกอบการรถยนต์และโรงกลั่น เรื่องยูโร 5 เพื่อพัฒนาคุณภาพน้ำมัน นำก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ออกจากน้ำมันให้เหลือเพียงร้อยละ 10 จะช่วยลดมลพิษหรือควันดำที่เป็นมลพิษทางอากาศได้ พร้อมเร่งลดระดับค่าเฉลี่ยมาตรฐานของฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอนให้ได้ใกล้เคียงกับองค์การอนามัยโลกมากที่สุด ซึ่งค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ขณะที่องค์การอนามัยโลกกำลังประชุมเกี่ยวกับ ฝุ่นละอองขนาด 1 ไมครอน หรือ PM 1 ซึ่งเป็นฝุ่นละอองที่เล็กกว่าฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอนมาก โดยหากฝุ่นขนาดเล็กมากเท่าไรจะสามารถเข้าไปในระบบทางเดินหายใจได้ง่ายมากขึ้น ซึ่งฝุ่นขนาดเล็กขนาดนี้ หากมีสารพิษเข้ามาด้วยจะเป็นอันตรายต่อร่างกายมาก

อ้างอิง กรุงเทพธุรกิจ. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/790066> .  
๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

### ข้อเสนอแนะสำหรับประชาชนในการปฏิบัติตน

- ใช้ผ้าชุบน้ำพอมหาตๆ ปิดจมูกและปาก ในกรณีที่อยู่ในบริเวณที่มีหมอกควัน
- ปิดหน้าต่าง ประตู เพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นควันเข้าบ้าน
- ไม่อยู่ในบริเวณที่มีหมอกควันปกคลุม โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็ก คนชรา ผู้ป่วยโรคภูมิแพ้ หอบหืด
- ผู้ป่วยโรคหอบหืด โรคหัวใจ โรคปอด เด็ก และคนชรา ควรพักผ่อนอยู่ในบ้าน เตรียมยาและอุปกรณ์ที่จำเป็นให้พร้อม
- เมื่อมีอาการผิดปกติหลังจากการสูดดมหมอกควัน ควรรีบไปพบแพทย์ทันที
- งดเว้นการสูบบุหรี่และดื่มน้ำบ่อยๆ
- หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายและการทำงานหนักที่ต้องออกแรงมากในบริเวณที่มีฝุ่นควัน
- ติดตามรับฟังข่าวสารและข้อมูลจากทางราชการอย่างใกล้ชิด
- งดการรองรับน้ำฝนไว้ใช้อุปโภคบริโภคชั่วคราว แต่หากจำเป็นต้องรองน้ำฝนควรปล่อยให้ฝนตกลงมาอย่างน้อย 1 ชม. ก่อนร่อนน้ำไว้ใช้

อ้างอิง กรมควบคุมมลพิษ. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : [http://www.pcd.go.th/info\\_serv/air\\_thaihaze.html](http://www.pcd.go.th/info_serv/air_thaihaze.html) .  
๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

## พายุฟ้าคะนอง หรือพายุฤดูร้อน (Thunderstorms)



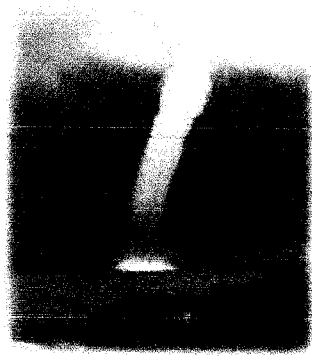
พายุฟ้าคะนองที่เกิดขึ้นในฤดูร้อนหรือเรียกว่าพายุฤดูร้อนจะเกิดขึ้นในช่วงเดือนเมษายนหรือในช่วงก่อนเริ่มต้นฤดูฝน ขณะที่อุณหภูมิในภาคต่างๆเริ่มสูงขึ้น เนื่องจากแกนของโลกเริ่มเอียงเข้าหาดวงอาทิตย์ และดวงอาทิตย์จะเคลื่อนมาอยู่ที่บริเวณเส้นศูนย์สูตร ทำให้อากาศร้อนอบอ้าวและขึ้นในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและตอนบนของภาคกลาง อากาศที่อยู่ใกล้ผิวพื้นจะมีอุณหภูมิสูง ประกอบกับลมที่พัดเข้าสู่ประเทศไทยเป็นลมใต้และลมตะวันออกเฉียงใต้ที่พัดมาจากอ่าวไทยและทะเลจีนใต้ ในระยะนี้ถ้ามีลมเหนือ (อากาศเย็น) พัดลงมาจากประเทศจีนคราวใดจะทำให้อากาศสองกระแสกระทบกัน ทำให้การหมุนเวียนของอากาศแปรปรวนขึ้นอย่างรวดเร็วและฉับพลัน เป็นเหตุให้เกิดพายุฝนฟ้าคะนองอย่างแรงและรวดเร็ว มีฟ้าแลบ (Lightning) ฟ้าร้อง (Thunder) และฟ้าผ่ารวมอยู่ด้วย นอกจากนี้มักจะมีลมกระโชกแรงและฝนตกหนักเกิดขึ้น บางครั้งยังมีลูกเห็บตกลงมาด้วย พายุฟ้าคะนองนี้เป็นพายุที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาอันสั้นมีน้อยครั้งที่เกิดขึ้นนานกว่า 2 ชั่วโมง

โดยทั่วไป พายุฤดูร้อนนี้มักเกิดขึ้นในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากการแผ่ลิ้มของความกดอากาศสูงจากประเทศจีนลงมาบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนั้นในขณะที่ประเทศไทยตอนบนมีอากาศร้อนและชื้น มีการยกตัวของมวลอากาศอยู่บ้างแล้ว แต่เมื่อมีอากาศเย็นจากบริเวณความกดอากาศสูงซึ่งมีลักษณะจมตัวลงและมีอุณหภูมิต่ำกว่า ทำให้มวลอากาศร้อนยกตัวขึ้นอย่างรวดเร็วและเมฆคิวมูโลนิมบัส (Cumulonimbus) ที่ก่อตัวขึ้นก็จะเจริญขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งอุณหภูมียอดเมฆต่ำกว่า -60 ถึง 80 องศาเซลเซียส จึงทำให้เกิดลูกเห็บตกได้

### ลักษณะอากาศร้ายที่เกิดจากพายุฝนฟ้าคะนอง

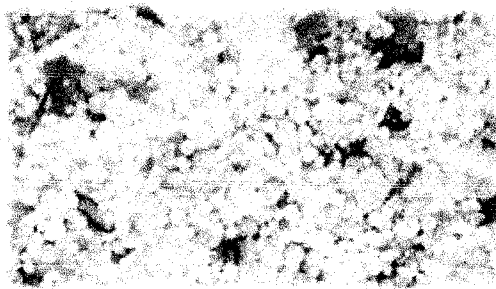
พายุฝนฟ้าคะนองรุนแรง เป็นต้นกำเนิดของลักษณะอากาศเลวร้ายเกือบทุกชนิด อากาศร้ายเหล่านี้สามารถก่อความเสียหายทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สินได้เป็นจำนวนมาก แม้จะเกิดในบริเวณไม่กว้างนัก และสามารถจำแนกได้เป็นชนิดสำคัญๆ คือ

1. พายุทอร์นาโด (TORNADO) เป็นอากาศร้ายรุนแรงที่สุด ซึ่งเกิดจากพายุฝนฟ้าคะนอง มีลักษณะเป็นลำเหมือนวงช้างยื่นออกมาจากฐานเมฆ เมื่อพายุฟ้าคะนองดูดเอาอากาศจากภายนอกเข้าไปที่ฐานเซลล์ด้วยพลังมหาศาล และถ้ามีการหมุนวนจะหมุนและบิดเป็นเกลียว มีเส้นผ่าศูนย์กลางของลำพายุเล็กมากคือ ประมาณพันฟุต มักเห็นเป็นเมฆลักษณะเป็นลำพุ่งขึ้นสู่บรรยากาศ หรือย้อยลงมาจากฐานเมฆคิวมูโลนิมบัส ดูคล้ายกับมิงวงหรือท่อหรือปล่องยื่นออกมา ถ้าเมฆที่ยื่นมาไม่ถึงพื้น เรียกว่า “FUNNEL CLOUD” ถ้าลงมาถึงพื้นดินเรียกว่าทอร์นาโด แสดงลักษณะดังกล่าวและถ้าเกิดขึ้นเหนือพื้นน้ำเรียกว่า สเปาท์น้ำ (WATER SPOUT) ในประเทศไทย จะเรียกสเปาท์น้ำนี้ว่าลมวงช้างหรือนาคเล่นน้ำ ซึ่งมีความรุนแรงน้อยกว่าพายุทอร์นาโดมาก



2. อากาศปั่นป่วน อากาศปั่นป่วนและลมกระโชกแรง ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งต่าง ๆ บนพื้นดิน อากาศปั่นป่วนเกิดขึ้นทั้งภายในพายุฝนฟ้าคะนองและภายนอกตัวเซลล์ ภายในตัวเซลล์พายุอากาศปั่นป่วนรุนแรงเกิดจากกระแสอากาศเคลื่อนที่ขึ้นและกระแสอากาศเคลื่อนที่ลงสวนกัน ภายนอกเซลล์พายุฝนฟ้าคะนอง อากาศปั่นป่วนที่เกิดขึ้นบางครั้งสามารถพ่นห่างออกไปไกลกว่า 30 กิโลเมตรจากตัวเซลล์พายุฝนฟ้าคะนอง อากาศปั่นป่วนรุนแรงสามารถพัดทำลายสิ่งต่างๆบนพื้นดินได้ โดยเฉพาะสิ่งก่อสร้างที่ไม่แข็งแรง

3. ลูกเห็บ ลูกเห็บมักเกิดขึ้นพร้อมกับอากาศปั่นป่วนรุนแรง กระแสอากาศเคลื่อนที่ขึ้น ทำให้หยดน้ำถูกพัดพาไปสู่ระดับสูงมาก และเมื่อหยดน้ำเริ่มแข็งตัวเป็นกลายกลายเป็นน้ำแข็ง จะมีหยดน้ำอื่น ๆ รวมเข้ามารวมด้วย ดังนั้นขนาดของก้อนน้ำแข็งจะโตขึ้นเรื่อยๆ และในที่สุดก็ตกลงมาเป็นลูกเห็บ ลูกเห็บขนาดใหญ่มักจะเกิดขึ้นจากพายุฝนฟ้าคะนองรุนแรงและมีเมฆยอดสูงมาก บางครั้งสามารถพบลูกเห็บได้ที่ระยะไกลออกไปหลายกิโลเมตรจากต้นกำเนิด และสามารถทำความเสียหายต่อพื้นที่ที่ปรากฏลูกเห็บนั้น



ในขณะที่ลูกเห็บตกผ่านบริเวณที่สูงที่มีอุณหภูมิสูงกว่า ลูกเห็บจะหลอมละลายกลายเป็นหยาดน้ำฟ้า ทำให้ที่ผิวพื้นสามารถตรวจพบฝนและลูกเห็บเกิดขึ้นปะปนกันหรืออาจตรวจพบฝนเพียงอย่างเดียว ดังนั้นควรตั้งข้อสังเกตของการเกิดลูกเห็บแม้จะตรวจไม่พบที่ผิวพื้นโดยเฉพาะได้ ANVIL ของพายุฟ้าคะนองขนาดใหญ่

4. ฟ้าแลบและฟ้าผ่า ฟ้าแลบและฟ้าผ่าเป็นภัยธรรมชาติที่คร่าชีวิตมนุษย์มากที่สุด ฟ้าแลบฟ้าผ่า เกิดจากประกายไฟฟ้าของการปล่อยประจุอิเล็กตรอน เมื่อเกิดความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างตำแหน่งสองตำแหน่งที่ระดับค่าหนึ่ง ความต่างศักย์ ทำให้เกิดแรงดันและการไหลของประจุไฟฟ้า ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างสองตำแหน่งเป็นไปตามสภาวะอากาศที่เป็นสื่อนำและระยะห่างของตำแหน่งทั้งสองนั้น เช่น ความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างเมฆกับพื้นดิน ระหว่างเมฆสองกลุ่ม หรือส่วนหนึ่งส่วนใดภายในเมฆกลุ่มเดียวกัน ดังนั้น จึงมักปรากฏว่าฟ้าผ่าวัตถุที่อยู่ในที่สูงในโลหะหรือน้ำซึ่งเป็นสื่อไฟฟ้า





จากลักษณะอากาศร้ายที่กล่าวมาแล้วของพายุฝนฟ้าคะนอง สามารถสรุปลักษณะผลกระทบที่จะมีต่อสิ่งมีชีวิตบนพื้นดินได้ ดังนี้

- สมกระโชกแรง สมแรง ฯลฯ ทำความเสียหายต่อสิ่งก่อสร้าง ต้นไม้ อาคาร บ้านเรือน
- ฝน ก่อให้เกิดน้ำท่วม และน้ำท่วมฉับพลันในที่ราบลุ่ม ที่ต่ำและเชิงเขา
- ลูกเห็บทำความเสียหายต่อสิ่งก่อสร้าง สัตว์เลี้ยง สวนไร่ พืชผลและอื่นๆ
- ฟ้าผ่า ทำลายชีวิตมนุษย์และสัตว์เลี้ยง สิ่งก่อสร้างและอื่นๆ

#### การหลบเลี่ยงอันตรายจากพายุฝนฟ้าคะนอง

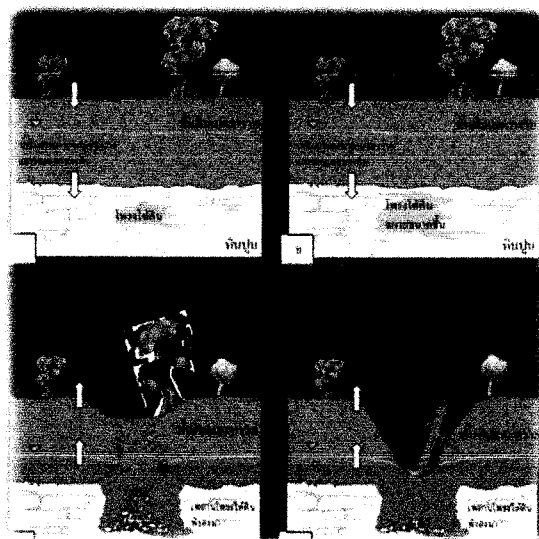
- ในขณะที่ปรากฏพายุฝนฟ้าคะนอง หากอยู่ใกล้อาคารหรือบ้านเรือนที่แข็งแรงและปลอดภัยจากน้ำท่วม ควรอยู่แต่ภายในอาคารจนกว่าพายุฝนฟ้าคะนองจะยุติลงซึ่งใช้เวลาไม่นานนัก
- การอยู่ในรถยนต์จะเป็นวิธีการที่ปลอดภัยวิธีหนึ่ง แต่ควรจอดรถให้อยู่ห่างไกลจากบริเวณที่น้ำอาจท่วมได้
- อยู่ห่างจากบริเวณที่เป็นน้ำ ขึ้นจากเรือ ออกห่างจากชายหาดเมื่อปรากฏพายุฝนฟ้าคะนอง เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากน้ำท่วมและฟ้าผ่า
- ในกรณีที่อยู่ในป่า ในทุ่งราบ หรือในที่โล่ง ควรคุกเข่าและโน้มตัวไปข้างหน้าแต่ไม่ควรนอนราบกับพื้น เนื่องจากพื้นเปียกเป็นสื่อไฟฟ้า และไม่ควรอยู่ในที่ต่ำ ซึ่งอาจเกิดน้ำท่วมฉับพลันได้ ไม่ควรอยู่ในที่โดดเดี่ยว หรืออยู่สูงกว่าสภาพสิ่งแวดล้อม
- ออกให้ห่างจากวัตถุที่เป็นสื่อไฟฟ้าทุกชนิด เช่น ลวด โลหะ ท่อน้ำ แนวรั้วบ้าน รถแทรกเตอร์ จักรยานยนต์ เครื่องมืออุปกรณ์ทำสวนทุกชนิด รางรถไฟ ต้นไม้สูง ต้นไม้โดดเดี่ยวในที่แจ้ง
- ไม่ควรใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น โทรศัพท์ ฯลฯ และควรงดใช้โทรศัพท์ชั่วคราวนอกจากกรณีฉุกเฉิน
- ไม่ควรใส่เครื่องประดับโลหะ เช่น ทองเหลือง ทองแดง ฯลฯ ในที่แจ้งหรือถือวัตถุโลหะ เช่น ร่ม ฯลฯ ในขณะที่ปรากฏพายุฝนฟ้าคะนอง

อ้างอิง ภัยธรรมชาติในประเทศไทย. (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

<https://sites.google.com/site/phaythrmchatiniprathesthiy/hlak-kar-laea-thvsti-thi-keiywkhxng/phay-thrmchatikeid-khun-ni-prathesthiy/phayu-fa-khanxng-hrux-phayu-vdu-rxn-thunderstorms> . ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

## หลุมยุบ

หลุมยุบ (Sinkhole) เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติอย่างหนึ่งที่ดินยุบตัวลงเป็นหลุมลึก มีรูปร่างและขนาดต่าง ๆ กัน เช่น รูปเกือบกลมหรือเป็นวงรี ( พจนานุกรม ศัพท์ธรณีวิทยา , 2544) มีน้ำขังอยู่ก้นหลุม ภายหลังจากน้ำใต้ดินจะกัดเซาะและนำพาหินที่อยู่ก้นหลุมไป ทำให้หลุมยุบลึกขึ้น ส่วนปากหลุมก็จะพังอยู่ตลอดจนกระทั่งจะเสถียร (รูปที่ 1 )



รูปที่ 1 แบบจำลองการเกิดหลุมยุบ (คัดลอกจากศิริประภา , 2552 )

### 1.สาเหตุของการเกิดหลุมยุบที่พบในประเทศไทย

หลุมยุบเกิดจากมีโพรงใต้ดินในบริเวณนั้น ต่อมาเพดานโพรงยุบตัวลง อาจเนื่องจากการสูบน้ำใต้ดินทำให้ขาดแรงพยุงเพดานโพรง หรือแรงสั่นสะเทือนจากการที่มียานพาหนะสัญจรไปมาในบริเวณใกล้เคียง/แรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว จึงทำให้เพดานโพรงพังทลายลงเกิดเป็นหลุมยุบขึ้น โพรงใต้ดินที่พบในประเทศไทย มีดังนี้

#### 1.1 โพรงหินปูนใต้ดิน

เมื่อฝนตกลงมา จะได้รับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขณะผ่านชั้นบรรยากาศและซึมลงใต้ผิวดิน ทำให้น้ำฝนมีความเป็นกรดอ่อนๆ (กรดคาร์บอนิก) เมื่อไหลผ่านและสัมผัสกับหินปูนจะละลายเนื้อหินปูนออกไปด้วย ในที่สุดก็จะค่อยๆ เกิดเป็นโพรงหรือถ้ำใต้ดินขึ้น เมื่อโพรงใต้ดินเหล่านี้มีการขยายขนาดใหญ่ขึ้นและอยู่ใกล้ผิวดินมากยิ่งขึ้น เพดานไม่สามารถต้านทานน้ำหนักของดินและสิ่งก่อสร้างที่กดทับด้านบนได้ ก็จะถล่มพังลงทางด้านล่างและกลายเป็นหลุมยุบ ในที่สุด โพรงหินปูนถ้าอยู่พ้นผิวดิน ก็คือถ้ำ ถ้าไม่โผล่เรียกว่าโพรงหินปูนใต้ดิน ซึ่งจำแนกเป็น 2 ระดับ คือ โพรงหินปูนใต้ดินระดับลึก ( ลึกจากผิวดินมากกว่า 50 เมตร ) และโพรงหินปูนใต้ดินระดับตื้น ( ลึกจากผิวดินไม่เกิน 50 เมตร ) ส่วนใหญ่หลุมยุบจะเกิดในบริเวณที่มีโพรงหินปูนใต้ดินระดับตื้น ( รูปที่ 2 และ 3 )

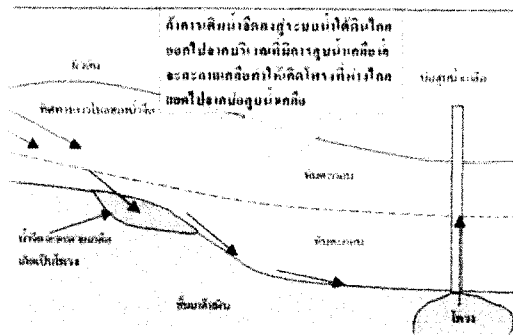


รูปที่ 2 หลุมยุบขนาด 30 ม. ลึก 20 ม. ที่บ้านพะละใหม่ อ.แม่ระมาด จ.ตาก (ซ้าย) หลุมยุบขนาด 10 ม. ลึก 9 ม. ที่ อ.สะเมิงใต้ จ.เชียงใหม่ (ขวา) ทั้งสองแห่งเกิดจากโพรงหินปูนใต้ดิน

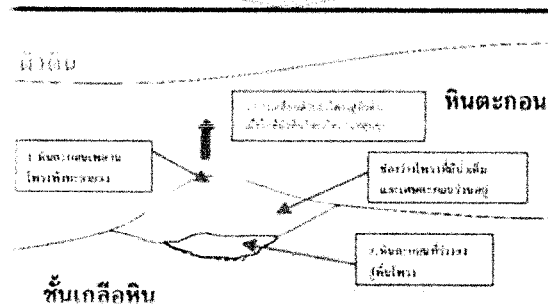
### 1.2 ชั้นเกลือหินใต้ดิน

พื้นที่ส่วนใหญ่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีชั้นเกลือหินรองรับอยู่ด้านใต้ เกลือหินมีคุณสมบัติละลายน้ำได้ง่าย เมื่อมีการทำเหมืองใต้ดิน โดยการสูบน้ำเกลือขึ้นมา จึงเป็นสาเหตุทำให้เกิดโพรงใต้ดินขึ้น ต่อมาเพดานโพรงพังทลายลง จึงเกิดเป็นหลุมยุบขึ้น

การเกิดโพรงจากกระบวนการละลายเกลือใต้ดินที่ปล่อยน้ำเกลือ



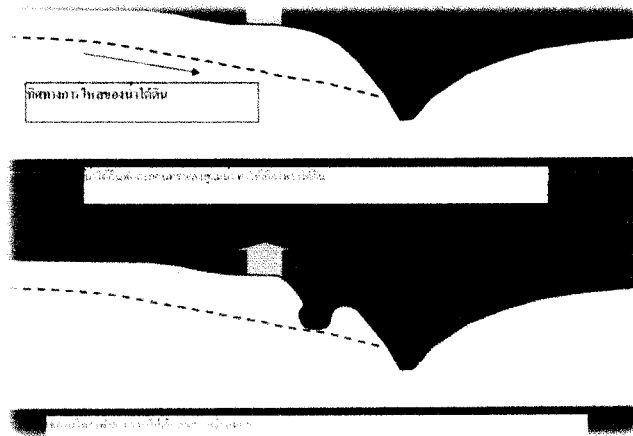
เมื่อเกิดโพรงภายใต้ดินแล้วจะอยู่ในระดับลึกกี่กิโลเมตร ก็จะทำให้เกิดหลุมยุบปรากฏให้เห็นได้ชัดเจน



รูปที่ 3 แบบจำลองแสดงการสูบน้ำเกลือในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จนเกิดโพรงใต้ดิน และนำไปสู่หลุมยุบในบริเวณที่มีการสูบน้ำเกลือ ( คัดลอกจาก สืบศักดิ์, 2544)

### 1.3 ชั้นทรายถูกน้ำใต้ดินพัดพา

มักเกิดขึ้นในพื้นที่ที่มีชั้นทรายรองรับอยู่ใต้ดินและอยู่ใกล้แม่น้ำ ลำคลอง เกิดขึ้นทั่วทุกภาคของประเทศ เมื่อมีฝนตกหนักหรือตกต่อเนื่อง ทำให้ปริมาณและแรงพัดพาของน้ำใต้ดินเพิ่มขึ้นจึงพัดพาเอาตะกอนทรายใต้ดินลงสู่แม่น้ำ ลำคลอง จึงทำให้เกิดโพรงใต้ดินขึ้น แต่โพรงใต้ดินที่เกิดจากสาเหตุนี้จะมีขนาดไม่ใหญ่มาก และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินเพียงแต่สร้างความตื่นตระหนกให้กับผู้ประสบเหตุ (รูปที่ 4 )



รูปที่ 4 ภาพจำลองหลุมยุบสาเหตุจากชั้นทรายถูกน้ำใต้ดินกัดพา

## 2.สาเหตุของการเกิดบ่อน้ำทรุดตัว

นอกจากหลุมยุบอันมีสาเหตุจากโพรงใต้ดินดังที่กล่าวมาแล้วนั้น ยังมีกรณีที่บ่อน้ำทรุดตัว หรือจมหายลงไป ซึ่งจากการตรวจสอบแล้วพบว่าสาเหตุมี 3 กรณี

- ท่อบ่อวางอยู่บนชั้นตะกอนอ่อน น้ำหนักของท่อบ่อกดทับให้จมตัวลง
- ท่อบ่อท่อนล่างแตก เนื่องจากอายุการใช้งานทำให้ท่อทางด้านบนทรุดตัวตามลงไป
- ปลายท่อบ่อท่อนล่างวางไม่ถึงพื้นบ่อ นานวันเข้าน้ำหนักจากท่อด้านบนกดทับให้จมตัวลง

อ้างอิง สำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมและธรณีพิบัติภัย กรมทรัพยากรธรณี. (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

[http://www.dmr.go.th/download/Landslide/Sinkhole/what\\_sinkhole.htm](http://www.dmr.go.th/download/Landslide/Sinkhole/what_sinkhole.htm) . ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

## ๖ โรคที่มากับฤดูร้อน

ประเทศไทยกำลังเข้าสู่ฤดูร้อน อีกทั้งอากาศที่ร้อนและแห้งแล้ง เหมาะกับการเจริญเติบโตของเชื้อโรค โดยเฉพาะเชื้อแบคทีเรีย ที่นำมาสู่โรคติดต่อสำคัญที่มักเกิดในฤดูร้อน ซึ่งพบได้บ่อยทุกปีมี 6 โรค ได้แก่...

๑. **โรคอุจจาระร่วง (Acute Diarrhea)** การติดต่อโรคดังกล่าว เกิดจากการกินอาหารหรือดื่มน้ำที่เชื่อมีปนเปื้อน เช่นอาหารที่ปรุงสุก ๆ ดิบ ๆ อาหารที่มีแมลงวันตอม หรืออาหารที่ทำไว้ล่วงหน้านาน ๆ อาการส่วนใหญ่ของผู้ป่วย มักถ่ายอุจจาระเหลวเป็นน้ำหรือมีมูกเลือดปน ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ซึ่งการดูแลผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงในระยะแรก ควรให้ผู้ป่วยดื่มน้ำหรืออาหารเหลวมาก ๆ อาทิ น้ำข้าว น้ำแกงจืด และดื่มสารละลายน้ำตาลเกลือแร่ และถ้าอาการไม่ดีขึ้น ยังไม่หยุดถ่ายเหลว ให้รีบไปพบแพทย์

๒. **โรคอาหารเป็นพิษ (Food Poisoning)** เป็นโรคทางเดินอาหารที่พบบ่อยมาก เนื่องจากสารพิษ (Toxin) จากแบคทีเรียตกค้างอยู่ในอาหารที่ไม่สะอาดพอ สุก ๆ ดิบ ๆ หรือบูดเสีย ทำให้เกิดปัญหาท้องเสียได้ สำหรับการรักษาส่วนใหญ่หากเป็นไม่มาก จะถ่ายเป็นน้ำไม่มีมูกเลือด ไม่มีไข้ หายได้เอง แต่ถ้าเป็นมากต้องได้รับน้ำเกลือเสริม อาจอยู่ในรูปแบบของการดื่ม หรือการให้ทางเส้นเลือดแล้วแต่ความรุนแรง

๓. **โรคบิด (Dysentery)** เกิดจากเชื้อแบคทีเรียเข้าสู่ร่างกายผ่านการรับประทาน เช่น การรับประทานอาหาร น้ำ ที่ปนเปื้อนเชื้อโรค อาหารดิบ ๆ สุก ๆ หรืออาหารที่มีแมลงวันตอม ดังนั้นไม่ว่าเด็ก ผู้ใหญ่ เพศไหน วัยใดก็สามารถเป็น โรคบิด ได้ทั้งนั้น โดยผู้ป่วยจะมีอาการปวดบิดในท้อง ต่อมาจะเริ่มไข้ขึ้น และถ่ายเหลว รวมถึงอาจปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัว คลื่นไส้ อาเจียน ซึ่งอาการท้องเดินเป็นบิด จะหายได้เองภายใน 5-7 วัน ในคนที่ไม่ได้ทานยา แต่บางรายก็อาจมีอาการกลับมาใหม่ได้อีก

๔. **ไทฟอยด์ (Typhoid)** การติดต่อมักเกิดจากการปนเปื้อนของเชื้อในอาหารหรือน้ำดื่ม ซึ่งไข้ไทฟอยด์ จะมีอาการแบบเฉียบพลัน รายที่เป็นรุนแรงอาจเสียชีวิตได้ อาการของโรคจะมีไข้ ปวดเนื้อปวดตัว คลื่นไส้ หัวใจเต้นช้าลง (โดยทั่วไปแล้วเวลามีไข้จะเต้นเร็วขึ้น) หากให้แพทย์ตรวจอาจพบว่าม้ามโต บริเวณใต้ชายโครงด้านซ้าย ต้องใช้การตรวจเลือดยืนยันว่าเป็นโรคนี้อาจจริง ส่วนการป้องกันสามารถทำได้โดยการใช้วัคซีน ซึ่งมีทั้งในรูปของการรับประทานหรือฉีด แต่การป้องกันไม่สามารถป้องกันได้ร้อยเปอร์เซ็นต์ ดังนั้น วิธีที่ดีที่สุดคือการระมัดระวังเรื่องอาหารและน้ำดื่ม

๕. **อหิวาตกโรค (Cholera)** โดยทั่วไปคนส่วนใหญ่ที่ติดเชื้ออหิวาต์ จะไม่มีอาการหรือมีไม่มาก แต่ในรายที่ติดเชื้อรุนแรง อาจเสียชีวิตได้ในเวลาเพียงไม่กี่ชั่วโมงหลังเกิดอาการ เนื่องจากมีการสูญเสียของน้ำและเกลือแร่ในปริมาณมาก โรคนี้ติดต่อได้โดยการรับประทานอาหารหรือน้ำดื่มที่มีเชื้อเข้าไป การรักษาควรทดแทนน้ำและเกลือแร่ที่สูญเสียไป ด้วยการถ่ายอุจจาระและการอาเจียน เช่น ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำเกลือ แต่หากรุนแรงต้องให้ทางเส้นเลือด ควบคู่กับการใช้ยาปฏิชีวนะ

๖. โรคพิษสุนัขบ้า (Rabies) โรคติดต่อร้ายแรงจากสัตว์สู่คน ไม่มียารักษาให้หายขาดได้ เพราะโรคดังกล่าวติดต่อจากการถูกสัตว์ที่มีเชื้อโรคพิษสุนัขบ้ากัด ข่วน หรือเลียบริเวณที่มีแผลอยู่แล้ว หรือน้ำลายของสัตว์กระเด็นเข้าตา ปาก จมูก ทั้งนี้ วิธีป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่ดีที่สุดก็คือ ให้นำสัตว์เลี้ยงไปฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าปีละครั้ง เริ่มฉีดเมื่ออายุ 2-4 เดือน และหากถูกสุนัขหรือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัด หรือข่วน ให้รีบล้างแผลด้วยสบู่และน้ำสะอาดหลาย ๆ ครั้ง เช็ดให้แห้ง แล้วใส่ยารักษาแผลสด และรีบไปพบแพทย์ เพื่อรับการรักษาที่ถูกต้อง

อ้างอิง สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร. (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

[http://www.msds.bangkok.go.th/healthconner\\_summer.htm](http://www.msds.bangkok.go.th/healthconner_summer.htm) . ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

## โรคพิษสุนัขบ้า

### โรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ (Rabies)

โรคพิษสุนัขบ้า หรือที่ชาวบ้านทั่วไปนิยมเรียกว่า เรียก "โรคกลัวน้ำ" (Hydrophobia) ส่วนในภาษาอีสานเรียก "โรคหมาว้อ" นั้น เป็นโรคติดเชื้อของระบบประสาทส่วนกลางที่มีอันตรายร้ายแรงถึงชีวิต พบเกิดในสัตว์ เลือดอุ่นทุกชนิด ทั้งสัตว์เลี้ยงและสัตว์ป่าและยังติดต่อมาสู่มนุษย์ พาหะนำโรคที่สำคัญที่สุดสู่มนุษย์ และสัตว์อื่นๆ คือ สุนัข รองลงมาคือแมว พาหะนำเชื้อที่สำคัญในบ้านเราคือ สุนัขและแมว ส่วนในต่างประเทศ มักเกิดจากสัตว์ป่ากินเนื้อต่างๆ เช่น สุนัขจิ้งจอก สุนัขป่า Jaguar, Raccon, Skunk เป็นต้น และสำหรับในแถบประเทศละตินอเมริกานั้น ยังพบพาหะที่สำคัญคือ ค้างคาวดูดเลือด (Vampire bat)

### สาเหตุและการติดต่อ

เกิดจากไวรัสโรคพิษสุนัขบ้า (Rabies virus) ซึ่งเป็น อาร์ เอ็น เอ ไวรัส (RNA virus) อยู่ในจีนัส Lyssavirus แฟมิลี Rhabdoviridae การติดเชื้อที่สำคัญที่สุดคือการถูกสัตว์เป็นบ้ากัด เชื้อพิษสุนัขบ้าที่อยู่ในน้ำลายจะเข้าสู่บาดแผลและผ่านเข้าสู่เส้นประสาทส่วนปลาย ไขสันหลัง และเข้าสู่สมองมีการแบ่งตัวในสมองและปล่อยเชื้อไวรัสไปตามแขนงประสาทที่ไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ทั่วร่างกาย รวมทั้งต่อมน้ำลาย เชื้อไวรัสโรคพิษสุนัขบ้าสามารถเพิ่มจำนวนในเซลล์ของต่อมน้ำลาย ซึ่งจะเป็นช่วงที่สัตว์แสดงอาการป่วยออกมาให้เห็น นอกจากนั้นเชื้ออาจติดต่อกันได้ถ้ามีบาดแผลภายในช่องปากและหลอดอาหาร ซึ่งจะพบกรณีสัตว์กินเนื้อตัวป่วย หรือที่ตายใหม่ๆ เข้าไป

### อาการ

สัตว์ที่ได้รับเชื้อจะแสดงอาการภายใน 14-90 วัน หรืออาจนานกว่านี้โดยเฉลี่ยประมาณ 21 วัน อาการของสัตว์แต่ละตัวจะแตกต่างกันมาก แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ แบบดุร้าย (furious form) และแบบซิม (dumb or paralytic form) แบบดุร้าย สัตว์จะแสดงอาการเบื่ออาหาร อุปนิสัยเปลี่ยนแปลงไป บางรายชอบกินดินหินเป็นต้น ในโครีดนมมันจะลดลง แสดงอาการตื่นเต้น ร้อง หาว ดุร้าย วิ่งชนคนหรือสิ่งกีดขวาง แสดงอาการกลืนลำบาก (ทำให้เรียกว่าโรคกลัวน้ำ) มีน้ำลายไหลมาก แสดงอาการไวต่อแสงและเสียงอย่างมาก เมื่อโรคดำเนินต่อไปถึงขั้นสมองอักเสบ สัตว์จะแสดงอาการอัมพาต ล้มลงนอน ชักและตายในที่สุด ซึ่งอยู่ในราว 2-7 วันนับแต่เริ่มแสดงอาการ แบบซิม สัตว์จะแสดงอาการในระยะตื่นเต้นสั้นมากจนสังเกตเห็น อาการจะเข้าระยะอัมพาตอย่างรวดเร็ว ซิม มีน้ำลายไหลมาก กล้ามเนื้อขาไม่สัมพันธ์กัน ล้มลงนอน ชักหายใจไม่ออกและตายในที่สุด อาการที่อาจพบได้อีกคือ ขนลุก กล้ามเนื้อสั่น กระตุก เช่นที่ใบหน้า ใบหูบิด เคี้ยวฟัน หางบิดไปด้านข้าง มีอาการอัมพาตของกล้ามเนื้อลำคอทำให้กลืนลำบาก มีการไอคล้ายมีสิ่งแปลกปลอมติดคอ ร้องเสียงแหบต่ำ บางรายมีอาการคล้ายกำลังเป็นสัตว์ การถ่ายเหลวจะพบในช่วงแรก และตามด้วยการถ่ายลำบากและท้องอืด

### การตรวจวินิจฉัย

โรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ดูจากอาการในระยะแรกๆ นั้นทำได้ไม่ถนัดเนื่องจากอาการต่างๆ ปรากฏไม่ชัดเจน และบางครั้งโรคบางโรคมีอาการคล้ายคลึงกับที่พบในโรคพิษสุนัขบ้า เช่น อซิโตนีเมีย (Acetonemia) ไฮโปแมกนีเมีย (Hypomagnesemia) โรคติดเชื้อในระบบประสาทส่วนกลาง อาการระหว่างเป็นสัตว์ทั้งในเพศผู้และเพศเมีย สิ่งแปลกปลอมภายในช่องปากและลำคอ การขาดวิตามินเอ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันการเป็นโรคนี้โดยตรวจหาเชื้อจากสมองสัตว์ตามวิธีการต่างๆ

## การรักษา

การใช้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าชนิดเชื้อตายฉีดให้แก่สัตว์ใหญ่ภายหลังถูกสุนัขบ้ากัดนั้นยังได้ผลไม่แน่นอน แม้จะมีข้อบ่งชี้ในสัตว์ใหญ่ของวัคซีนหลายชนิดก็ตาม ทั้งนี้อาจเพราะสัตว์ได้รับวัคซีนช้าเกินไป ขนาดและโปรแกรมวัคซีนไม่เหมาะสม บาดแผลลึกและอยู่บริเวณในหน้า เป็นลูกสัตว์หรือสุขภาพไม่แข็งแรง หรือขึ้นกับชนิดของสัตว์ที่รับเชื้อ เช่น มีความไวต่อโรคพิษสุนัขบ้า มากกว่าสุนัขเป็นต้น สำหรับการใช้อแอนติเวปัส ซีรัม (antirabies serum) ฉีดภายหลังถูกกัดนั้น แม้ว่าจะได้ผลดีกว่าแต่ก็มีราคาแพงและหาได้ยาก จึงไม่นิยมกระทำกัน ยกเว้นในรายที่สัตว์มีราคาแพงเท่านั้น อย่างไรก็ตามในบ้านเราได้มีความพยายามนำวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าชนิดเชื้อตายที่ใช้ในสัตว์เลี้ยงมาฉีดให้แก่โคภายหลังสัมผัสโรคด้วยขนาดและวิธีการต่างๆ กัน เช่น

- ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ครึ่งละ 1 มิลลิลิตร จำนวน 4 ครั้ง ทุกๆ 2 วัน เช่นเดียวกับในสุนัข
- ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง จำนวน 4 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 3 วัน ในขนาด 2, 1, 1, 1 มิลลิลิตร ตามลำดับ
- หรือวิธีการอื่นๆ ตามแต่ประสบการณ์และเทคนิคของแต่ละคนซึ่งผลการรักษาโดยวิธีเหล่านี้ยังไม่แน่นอน เพราะปัจจัยต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สำหรับคำแนะนำ เมื่อโคถูกสุนัขบ้ากัดนั้นได้กล่าวไว้ในคอมเพนเดียม ออฟ เอนิมอลเวปี่ (Compendium of Animal Rabies)

## การควบคุมและป้องกัน

การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่ดีที่สุดคือระวังอย่าให้ถูกสุนัขกัดหรือแมวกัด เพราะการติดเชื้อจะมาจากน้ำลายสัตว์ที่เป็นบ้าเป็นส่วนใหญ่ การป้องกันโดยการฉีดวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า เช่นที่ทำในสุนัขและแมวนั้น คงกระทำได้ยาก ยกเว้นกรณีอยู่ในบริเวณที่มีโรคระบาดชุกชุม หรือมีโคป่วยด้วยโรคนี้อยู่ในฝูง

- ถ้าสัตว์ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าไว้ก่อนแล้วและถูกสุนัขบ้ากัดในภายหลังให้รับฉีดวัคซีนซ้ำในทันทีและสังเกตอาการนาน 90 วัน
- ถ้าสัตว์ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามาก่อนและถูกสุนัขบ้ากัด ควรทำลายสัตว์นั้นทันที แต่ถ้าไม่ทำลายต้องสังเกตอาการนาน 180 วัน
- สำหรับซากสัตว์ที่ทำลายนั้นจะนำมาบริโภคได้หรือไม่ให้พิจารณาดังนี้

ถ้าสัตว์นั้นถูกสุนัขบ้ากัดไม่เกิน 7 วัน สามารถนำเนื้อส่วนอื่นๆ มาบริโภคได้ยกเว้นบริเวณที่ถูกกัดให้ตัด ทาลาย อย่างไรก็ตามเนื้อสัตว์หรือน้ำนมสัตว์ที่จะนำมาบริโภคจะต้องผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนเสียก่อน



## โรคพิษสุนัขบ้าในคน

โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคที่เกิดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมทุกชนิด เกิดจากเชื้อไวรัส อยู่ในสกุล Rhabdoviridae , Genus Lyssavirus ไม่ทนทานต่อบรรยากาศแวดล้อม เชื้อจะถูกทำลายง่ายด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ การกระจายของโรค

พบได้ทั่วโลกพบมากในทวีป เอเชีย แอฟริกา ลาตินอเมริกา จากรายงานขององค์การอนามัยโลก พบว่ามีผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้าทั่วโลกในปี 2541 ประมาณ 35,000 - 50,000 ราย .

### สาเหตุการติดเชื้อ

ส่วนใหญ่จะมีสาเหตุมาจากสุนัขโดยการถูกสุนัขกัด, ข่วน หรือเลียบริเวณเยื่อเมือก( เช่นริมฝีปาก, เยื่อตา ) โดยเชื้อไวรัสในน้ำลายสัตว์ผ่านเข้าทางบาดแผลหรือเยื่อเมือกของผู้สัมผัส

### ระยะฟักตัวของเชื้อในคน

จากการสำรวจในประเทศไทย ในปี 2522 -2528 พบว่า 87% มีระยะฟักตัวของโรค 3 เดือน 71% มีระยะฟักตัวของโรค 1 เดือน แต่ทุกรายมีระยะฟักตัวของโรคไม่เกิน 1 ปี แต่ยังขึ้นกับปัจจัยดังนี้

1. อวัยวะที่ถูกกัด
2. ความรุนแรงของแผลที่ถูกกัด
3. ชนิดของสัตว์ที่กัด
4. ปริมาณของเชื้อไวรัสที่เข้าไปในบาดแผล
5. วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการรักษาหลังสัตว์กัด

การติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าในคนและสัตว์ แบ่งเป็น 3 ระยะ

1. ระยะที่เชื้อเดินทางจากตำแหน่งที่เข้าไปยังระบบประสาท
2. ระยะเชื้อเพิ่มจำนวนในระบบประสาทส่วนกลาง
3. ระยะที่เชื้อเดินทางจากระบบประสาทส่วนกลางออกสู่อวัยวะอื่น

จากการสำรวจผู้เสียชีวิตจากโรคพิษสุนัขบ้าในประเทศไทยปี พ.ศ. 2543 พบว่า

- การเกิดโรคในเพศชาย มากกว่าเพศหญิง
- ส่วนใหญ่ถูกสุนัขที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด
- ส่วนใหญ่ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคหลังรับเชื้อ
- กลุ่มอายุที่พบมากจะอยู่ระหว่าง 5 - 9 ปี

## การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในคน

องค์การอนามัยโลกได้มีการกำหนดให้มีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าให้กลุ่มคนที่มีอัตราเสี่ยงต่อการติดเชื้อพิษสุนัขบ้าดังนี้

- 1 กลุ่มที่เสี่ยงมากต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการวิจัยเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า กลุ่มดังกล่าวนี้จำเป็นต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า
- 2 กลุ่มที่มีโอกาสสัมผัสกับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าปานกลาง เช่น เจ้าหน้าที่ชันสูตรโรคพิษสุนัขบ้า สัตวแพทย์ นักสัตววิทยา ผู้ปฏิบัติงานควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในภาคสนาม ผู้พิทักษ์สัตว์ป่า ผู้มีอาชีพเลี้ยงสัตว์ (โดยเฉพาะสุนัข แมว และสัตว์ป่า) และรวมถึงบุคลากรในสถานบริการสาธารณสุข

## วัคซีนที่ใช้ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในประเทศไทย

- วัคซีนที่เตรียมจากเซลล์เพาะเลี้ยง มี 3 ชนิด

1. Human Diploid Cell Rabies Vaccine หรือ HDCV
2. Purified Chick Embryo Cell Rabies Vaccine หรือ PCEC
3. Purified Vero Cell Rabies Vaccine หรือPVRV

- วัคซีนที่เตรียมจากไข่เป็ดฟัก

1. Purified Duck Embryo Cell Rabies Vaccine หรือ PDEV

## การใช้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในคน

การใช้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

โปรแกรมการฉีดวัคซีนป้องกันล่วงหน้า (Pre-Exposure Immunization) องค์การอนามัยโลกกำหนดโปรแกรมการฉีดวัคซีนป้องกันล่วงหน้าโดยฉีด 3 ครั้ง ในวันที่ 0 7 และ 21 หรือ 28 หลังจากนั้นฉีดกระตุ้นเมื่อสัมผัสเชื้ออีก 1 หรือ 2 เข็ม แต่ถ้ามีประวัติสัมผัสแต่ต้องทำงานสัมผัสกับเชื้อตลอดเวลาอาจฉีดกระตุ้นทุก 3 – 5 ปี

โปรแกรมการฉีดวัคซีนป้องกันหลังจากสัมผัสกับโรค (Post-Exposure Immunization)

## องค์การอนามัยโลกกำหนดแนวทางการพิจารณารักษาผู้ที่สัมผัสกับโรคพิษสุนัขบ้าไว้ดังนี้

กลุ่ม	ชนิดของการสัมผัส	การรักษา
1	1.1 ถูกต้องตัวสัตว์ หรือป้อนน้ำป้อนอาหารกึ่งหนึ่งไม่มีแผลหรือรอยถลอก 1.2 ถูกเลีย สัมผัสน้ำลายหรือเลือดสัตว์กึ่งหนึ่งไม่มีแผลหรือรอยถลอก	ล้างบริเวณสัมผัส ไม่ต้องฉีดวัคซีน
2	2.1 ถูกจับเป็นรอยข่วนที่ผิวหนัง ไม่มีเลือดออก 2.2 ถูกข่วนที่ผิวหนังไม่มีเลือดออกหรือเลือดออกช้ำๆ 2.3 ถูกเลีย น้ำลายถูกผิวหนังที่มีแผล รอยถลอก รอยขีดข่วน	ล้าง และรักษาบาดแผล ฉีดวัคซีน (1)
3	3.1 ถูกกัด ถูกข่วนเป็นแผลเดียวหรือหลายแผลและมีเลือดออก 3.2 ถูกเลีย หรือน้ำลายถูกเยื่อเมือก ตา ปาก 3.3 มีแผลที่ผิวหนังและสัมผัสเนื้อสมองสัตว์และ/หรือขาและซากสัตว์	ล้าง และรักษาบาดแผล ฉีดวัคซีน (1) อิมมูโนโกลบูลิน (2)

อ้างอิง นายสัตวแพทย์เจษฎา ทองเหม กลุ่มไวรัสวิทยา สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ, (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

[http://niah.dld.go.th/th/AnimalDisease/zoonosis\\_Rabies.htm](http://niah.dld.go.th/th/AnimalDisease/zoonosis_Rabies.htm), ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

## โรคลมแดด โรคจากความร้อน (Heatstroke/Heat illness)

โรคลมแดด หรือโรคจากความร้อน (Heatstroke หรือ Sun stroke หรือ Heat illness หรือ Heat-related illness) เป็นภาวะที่เกิดจากมีความร้อนในสิ่งแวดล้อมสูงเช่น ในฤดูร้อนจัดจนร่างกายไม่สามารถระบายความร้อนที่เกิดจากการใช้พลังงานของร่างกายตามปกติได้ จึงก่อให้เกิดอาการผิดปกติขึ้น ซึ่งเรียกว่า โรคที่สัมพันธ์กับความร้อน (Heat illness หรือ Heat-related illness หรือ Heat stress) โดยเมื่อมีอาการรุนแรงที่สุดเป็นภาวะที่ต้องได้รับการรักษาฉุกเฉินเพราะอาจเป็นอันตรายต่อชีวิตได้เรียกว่า โรคลมแดด (Heatstroke)

### โรคลมแดดเกิดได้อย่างไร

โรคลมแดดเป็นโรคที่พบได้บ่อยขึ้นเมื่ออยู่ในช่วงฤดูร้อน เมื่อต้องทำงานกลางแจ้งเป็นเวลานานใน นักกีฬาหรือในทหารที่ต้องฝึกหนักกลางแจ้ง

โรคลมแดดเกิดจากมีการเพิ่มอุณหภูมิในสิ่งแวดล้อมส่งผลให้ร่างกายกำจัดความร้อนจากการเผาผลาญพลังงานออกไม่ได้ตามปกติส่งผลให้ร่างกายมีอุณหภูมิสูงขึ้นกว่าปกติจึงก่อให้เกิดอาการต่างๆขึ้น ทั้งนี้อุณหภูมิปกติของร่างกายคือ 37 องศาเซลเซียส (Celsius)

ปกติร่างกายมีการเผาผลาญพลังงานอยู่ตลอดเวลาเพื่อใช้ในการดำรงชีวิต ส่วนอวัยวะที่เข้ามาเกี่ยวข้องเพื่อช่วยระบายความร้อนออกจากร่างกายคือ ประสาทอัตโนมัติที่ควบคุมการเต้นของหัวใจ การหดและขยายตัวของหลอดเลือด ซึ่งเป็นตัวนำพา (Convection) ความร้อนให้กระจายไปทั่วตัวและผ่านความร้อนออกทางผิวหนังเป็นหลักโดยการระเหย (Evaporation) คือทางเหงื่อ นอกจากนั้นความร้อนบางส่วนออกไปกับลมหายใจ นอกจากการพาดังกล่าวแล้ว เราเองยังช่วยระบายความร้อนจากร่างกายออกได้โดย

การนำ (Conduction): เช่น การอาบน้ำ การวางกระเป๋าน้ำแข็ง

การพา (Convection): เช่น การพัด การใช้พัดลม

การแผ่กระจาย (Radiation): เช่น การสวมใส่เสื้อผ้าสีขาวหรือสีอ่อนเพื่อช่วยสะท้อนแสงอาทิตย์ออกไป

การระเหย (Evaporation): เช่น การสวมใส่เสื้อผ้าหลวมๆและใช้เนื้อผ้าที่ความร้อนระเหยได้ดี เช่น ผ้าฝ้าย 100%

เมื่ออุณหภูมิในสิ่งแวดล้อม (อากาศ) สูงขึ้นจะส่งผลให้ร่างกายเพิ่มอัตราการเผาผลาญพลังงาน (Metabolic rate) ให้สูงขึ้นตามไปด้วย โดยมีการศึกษาพบว่าร่างกายจะเพิ่มการเผาผลาญพลังงานเพิ่มสูงขึ้น 10% เมื่ออุณหภูมิของอากาศเพิ่มขึ้นทุกๆ 0.6 องศาเซลเซียส ดังนั้นร่างกายจึงต้องมีการปรับตัว และเราเองต้องช่วยระบายความร้อนด้วยวิธีการดังกล่าวแล้ว ซึ่งถ้ากระบวนการระบายความร้อนทั้งหมดดังกล่าวแล้วทำไม่ได้ จะส่งผลให้อุณหภูมิร่างกายสูงขึ้นจนก่อให้เกิดอาการหรือ โรคลมแดดตามมาในที่สุด

## ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคลมแดดได้แก่

- ผู้สูงอายุ เนื่องจากมีโรคประจำตัวหลายโรค กินยาบางชนิด (เช่น ยาลดความดันโลหิต) ที่อาจก่อให้เกิดการระบายความร้อนของร่างกายลดลง รวมทั้งอวัยวะต่างๆที่ทำหน้าที่ระบายความร้อนเช่น หลอดเลือดหัวใจและปอดยังทำงานเสื่อมลง นอกจากนี้ผู้สูงอายุมักดื่มน้ำน้อย ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย และต้องพึ่งพาผู้อื่นในการใช้ชีวิตประจำวัน

- เด็ก โดยเฉพาะเด็กอ่อนและเด็กเล็ก เพราะร่างกายเด็กมีการเผาผลาญพลังงานสูงกว่าในผู้ใหญ่ อวัยวะต่างๆรวมทั้งที่ใช้ช่วยระบายความร้อนยังมีขนาดเล็ก และเด็กยังต้องได้รับการดูแลจากผู้อื่น

- โรคอ้วนและน้ำหนักตัวเกิน เพราะผิวหนังมีไขมันมากจึงระบายความร้อนได้ไม่ดี นอกจากนี้ยังมีโรคประจำตัว หรืออวัยวะต่างๆรวมทั้งอวัยวะที่ช่วยระบายความร้อนมีการทำงานได้น้อยกว่าเมื่อเทียบกับคนปกติ

- คนมีโรคประจำตัวที่ต้องกินยาหลายชนิดซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระบบการระบายความร้อนของร่างกายเช่น ยาลดความดันโลหิตบางชนิด ยาลดความอ้วน ยาขับน้ำ/ยาขับปัสสาวะ ยาแก้ท้องผูก (ยาถ่าย) ยาแก้ชัก และยาทางจิตเวชบางชนิด

- นักกีฬา คนทำงานกลางแจ้งเช่น ทหาร เกษตรกร กรรมกร และผู้ที่ออกกำลังกายมากเกินควร โดยเฉพาะกลางแจ้ง

- ติดสุราหรือดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ช่วงอากาศร้อน เพราะเพิ่มการขับน้ำออกจากร่างกาย

- บางคน (พบได้น้อย) มีพันธุกรรมที่ทนต่อความร้อนได้น้อยกว่าคนทั่วไป

## โรคลมแดดมีความรุนแรงและมีอาการอย่างไร?

โรคจากอากาศร้อนแบ่งตามความรุนแรงจากน้อยไปหามากได้เป็น 5 ระดับคือ

- การขึ้นผื่นแดด (Heat rash) : ผิวหนังขึ้นแฉะจากเหงื่อจึงเกิดผื่นคันเม็ดเล็กๆ สีออกชมพู (ผด) ซึ่งเกิดได้กับผิวหนังทุกส่วนโดยเฉพาะลำคอ ในร่มผ้า และตามข้อพับต่างๆ
- การเกิดตะคริวแดด (Heat cramp) : กล้ามเนื้อหดเกร็งจากการสูญเสียน้ำและเกลือแร่มากทางเหงื่อ ส่งผลให้เกิดอาการปวด/เจ็บกล้ามเนื้อ พบบ่อยบริเวณหน้าท้อง แขน และขา
- การหมดสติชั่วคราวจากแดด/ความร้อน (Heat syncope) : อาการคืออ่อนเพลีย วิงเวียน และ หมดสติชั่วคราว
- การหมดแรงเพราะแดด/ความร้อน (Heat exhaustion) : อาการคือเหงื่อออกมาก อ่อนเพลีย หมดแรง กล้ามเนื้อเป็นตะคริว มีไข้ต่ำๆ ดูซีด หัวใจเต้นเร็ว หายใจเร็วตื้น เหนื่อย วิงเวียน สับสน
- โรคลมแดด (Heat stroke) : อาการคือเหงื่อออกมาก ผิวหนังร้อน ตัวสั่น กล้ามเนื้อเป็นตะคริว ปวดศีรษะ พูดซ้ำสับสน เห็นภาพหลอน หายใจเร็วตื้น เหนื่อย หัวใจเต้นเร็ว มีไข้สูง หมดสติ ช็อก โคม่า และเมื่อให้การรักษาไม่ทันอาจเสียชีวิต (ตาย) ได้

บางตำรายังแบ่งโรคจากอากาศร้อนเพิ่มเติมจากดั่งได้กล่าวแล้วได้แก่ การบวมน้ำจากแดด/ ความร้อน (Heat edema), และการชักเกร็งจากแดด/ความร้อน (Heat tetany)

- การบวมน้ำจากแดด/ความร้อน (Heat edema): คือเกิดอาการบวมน้ำโดยเฉพาะที่เท้า ขา มือ แขน จากความร้อนทำให้หลอดเลือดขยาย น้ำ/ของเหลวในเลือดจึงซึมออกจากหลอดเลือดเข้ามาในเนื้อเยื่อต่างๆของหลอดเลือดโดยเฉพาะตามแรงโน้มถ่วง/แรงดึงดูดของโลกคือ เท้า ขา มือ แขน
- การชักเกร็งจากแดด/ความร้อน (Heat tetany): การที่มีอุณหภูมิของร่างกายสูงขึ้นจะส่งผลให้อัตราการหายใจเร็วขึ้น (Hyperventilation) ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในความเป็นกรด-ด่างของเลือดจึงเกิดการชักเกร็งของกล้ามเนื้อได้

### รักษาโรคลมแดดอย่างไร?

แนวทางการรักษาโรคลมแดดคือ การช่วยให้ร่างกายระบายความร้อนออกได้โดยเร็วที่สุดเช่น ประคบเย็นทั้งตัว และให้น้ำและเกลือแร่ชดเชยจากที่เสียไปกับเหงื่อออกโดยการดื่มหรือให้ทางหลอดเลือดขึ้นกับความรุนแรงของอาการ และการรักษาประคับประคองตามอาการเช่น ยาแก้ปวดศีรษะ เป็นต้น

การดูแลตนเอง การพบแพทย์เมื่อมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอาการต่างๆจากอากาศร้อน แดดร้อน หรือลมแดดคือ หลีกเลี่ยงการอยู่ในที่แดดจัดเป็นเวลานาน พยายามอยู่ในที่ร่มมีอากาศถ่ายเทได้ดี มีลมพัด/มีพัดลมใช้พัดช่วย หรือใช้เครื่องปรับอากาศ

เมื่อออกแดด ใช้ร่มหรือสวมหมวกปีกกว้าง สวมใส่เสื้อผ้าหลวม ผ้าที่ระบายอากาศได้ดี (ผ้าฝ้าย 100%) สีขาวหรือสีอ่อน ดื่มน้ำสะอาดเพิ่มมากขึ้นอย่างน้อยวันละ 8 - 10 แก้ว แต่เมื่อเหงื่อออกมากและเริ่มเพลียอาจต้องดื่มเครื่องดื่มเกลือแร่ด้วยทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้ร่างกายเกิดภาวะขาดน้ำ หลีกเลี่ยงการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกายที่เสียเหงื่อมากในช่วงอากาศร้อน งดการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จำกัดหรืองดดื่มเครื่องดื่มกาเฟอีน เพราะเครื่องดื่มเหล่านี้เพิ่มการขับน้ำทางปัสสาวะ ร่างกายจึงเสียน้ำและเกลือแร่มากขึ้น

การดูแลตนเองเมื่อเกิดผื่นแดด: นอกเหนือจากการดูแลโดยทั่วไปดังกล่าวแล้ว การดูแลตนเองเมื่อเกิดผื่นแดดคือ การอาบน้ำบ่อยขึ้น การทาแป้งและทายาบรรเทาอาการคันเช่น น้ำยาคาลามาย (Calamine lotion) ระวังอย่าเกาเพราะแผลอาจติดเชื้อได้ ดังนั้นจึงควรตัดเล็บให้สั้น

การดูแลตนเองเมื่อเกิดตะคริวแดด: คือรีบกลับเข้าพักในที่ร่ม อากาศเย็น ถ่ายเทได้ดี ดื่มน้ำผลไม้หรือน้ำเกลือแร่ พักการทำงานอย่างน้อย 2 - 3 ชั่วโมง เพราะถ้ารีบกลับไปทำงานมักทำให้อาการรุนแรงขึ้น แต่ถ้าอยู่ในกลุ่มมีปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวแล้วในหัวข้อปัจจัยเสี่ยง ควรรีบพบแพทย์/ไปโรงพยาบาลตั้งแต่แรก รวมทั้งเมื่ออาการตะคริวเลวลงหรือไม่ดีขึ้นใน 1 ชั่วโมง

การดูแลตนเองเมื่อวิงเวียนจะเป็นลมจากอากาศร้อน: เมื่อเริ่มมีอาการดังกล่าวแล้วควรรีบเข้าที่ร่ม อากาศถ่ายเทได้ดี นั่งลงหรือนอนเอนตัว ปลดเสื้อผ้าให้หลวมสบาย จิบน้ำหรือเครื่องดื่มเกลือแร่ช้าๆ และถ้าอาการไม่ดีขึ้นหรือเลวลงรีบไปโรงพยาบาลฉุกเฉิน/ทันที

การดูแลตนเองเมื่อหมดแรงจากแดด: คือการเข้าพักในที่ร่ม อากาศเย็น ถ่ายเทได้ดี ดื่มน้ำมากๆ โดยเฉพาะน้ำเย็น งดดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และถ้าอาการไม่ดีขึ้นหรืออาการเลวลงควรรีบไปโรงพยาบาลฉุกเฉิน/ทันที

การดูแลตนเองเมื่อมีอาการลมแดด: คือการไปโรงพยาบาลฉุกเฉิน/ทันที

การดูแลตนเองเมื่อมีการบวมน้ำจากแดด/ความร้อน: ควรเข้าพักในที่ร่ม นั่ง/นอนยกเท้า/แขนสูง แต่ถ้าอาการไม่ดีขึ้นใน 1 - 2 วัน หรืออาการเลวลง หรือเกิดร่วมกับอาการผิดปกติอื่นๆ ควรรีบพบแพทย์/ไปโรงพยาบาล

การดูแลตนเองเมื่อมีการชักเกร็งจากแดด/ความร้อน: คือการรีบพบแพทย์/ไปโรงพยาบาล

## ป้องกันโรคลมแดดอย่างไร?

การป้องกันโรคลมแดดได้แก่ การดูแลตนเองในเรื่องทั่วไปดังได้กล่าวแล้วในหัวข้อ การดูแลตนเองและการพบแพทย์ (อ่านเพิ่มเติมในหัวข้อนั้น) ซึ่งที่สำคัญคือ อย่าอยู่กลางแจ้งแดด ควรอยู่ในที่อากาศถ่ายเทได้ดี สวมใส่เสื้อผ้าที่ระบายอากาศได้ดี มีเครื่องป้องกันเมื่อต้องออกแดดเช่น กางร่ม และต้องดื่มน้ำสะอาดให้ได้เพียงพอกับน้ำที่สูญเสียทางเหงื่อคือ อย่างน้อยวันละ 8 - 10 แก้วเมื่อไม่มีโรคต้องจำกัดน้ำดื่ม

อ้างอิง ศาสตราจารย์เกียรติคุณ แพทย์หญิง พวงทอง ไกรพิบูลย์ ว.รังสีรักษา และเวชศาสตร์นิวเคลียร์.  
(ออนไลน์). แหล่งที่มา :

<http://haamor.com/th/%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%A5%E0%B8%A1%E0%B9%81%E0%B8%94%E0%B8%94/> .๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

## การป้องกันเด็กจมน้ำ

การจมน้ำเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับ 1 ของเด็กไทยอายุต่ำกว่า 15 ปี ซึ่งสูงมากกว่าการเสียชีวิตจากโรคติดเชื้อและโรคไม่ติดเชื้อ และสูงมากกว่าอุบัติเหตุจากการจราจรถึง 2 เท่า

เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี มักเกิดจากการเผลอเผลอชั่วขณะของผู้ปกครอง/ผู้ดูแลเด็ก เช่น รัปโทรศัพท์ เปิด-ปิด ประตูบ้าน ทำกับข้าว ซึ่งบางครั้งไม่คิดว่าแหล่งน้ำในภาชนะในบ้านจะทำให้เด็กจมน้ำได้ เนื่องจากเด็กเล็กมีการทรงตัวไม่ดี จึงทำให้ล้มในท่าศีรษะที่มลมได้ จึงมักพบเด็กจมน้ำสูงในแหล่งน้ำภายในบ้าน หรือรอบ ๆ บ้าน เช่น ถังน้ำ กะละมัง แอ่งน้ำ บ่อน้ำ (เด็กสามารถจมน้ำเสียชีวิตได้ในแหล่งน้ำที่มีระดับความสูงเพียง 1-2 นิ้ว)

เด็กอายุตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป เด็กเริ่มโตและชน จะเริ่มออกไปเล่นนอกบ้าน การจมน้ำสูง มักเกิดจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของเด็ก การที่เด็กว่ายน้ำไม่เป็น และการช่วยเหลือที่ไม่ถูกวิธี โดยส่วนใหญ่จะเห็นว่าเด็กวัยนี้จะเสียชีวิตพร้อมกันครั้งละหลาย ๆ คน เนื่องจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของเด็ก พอเห็นเพื่อนหรือน้องตกน้ำ คิดว่าตัวเองว่ายน้ำเป็นจึงกระโดดลงไปช่วย แต่สุดท้ายจะกอดคอกันเสียชีวิต แหล่งน้ำที่พบเด็กจมน้ำคือแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น บ่อขุดเพื่อการเกษตร คลอง แม่น้ำ บึง

### การป้องกัน

เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็กทุกคนควรดูแลเด็กอย่างใกล้ชิด ไม่ควรเผลอเผลอแม้แต่เสี้ยววินาทีเดียว โดยเด็กเล็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ต้องอยู่ในระยะที่มองเห็น คว่ำถึงและเข้าถึง ไม่ปล่อยทิ้งให้เด็กเล่นน้ำเองตามลำพังแม้ในกะละมัง ถังน้ำ โถง มีการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น เท้าทิ้ง ภายหลังใช้งาน หาฝาปิด รวมถึงการจัดพื้นที่เล่นปลอดภัยให้เด็ก สอนให้เด็กเล็กรู้จักแหล่งน้ำเสี่ยงภายในบ้าน เช่น กะละมัง ถังน้ำ และวิธีการหลีกเลี่ยง โดยเน้น “อย่าใกล้ อย่าเก็บ อย่าก้ม” คือ สอนให้เด็กอย่าเข้าไปใกล้แหล่งน้ำ อย่าเก็บสิ่งของหรือของเล่นที่อยู่ในน้ำ และอย่าก้มไปดูน้ำในแหล่งน้ำ

เด็กอายุตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป ไม่ปล่อยให้เด็กไปเล่นน้ำกันเองตามลำพัง ต้องมีผู้ใหญ่ไปด้วย สอนให้เรียนรู้กฎแห่งความปลอดภัยทางน้ำ เช่น ไม่เล่นใกล้แหล่งน้ำ ไม่เล่นคนเดียว ไม่ลงไปเก็บดอกบัว/กระทงในแหล่งน้ำ ไม่เล่นน้ำตอนกลางคืน รู้จักแหล่งน้ำเสี่ยง รู้จักใช้ชูชีพหรืออุปกรณ์ลอยน้ำได้เมื่อต้องโดยสารเรือ ควรสอนให้เด็กรู้จักการเอาชีวิตรอดในน้ำ เพราะหากเด็กไม่รู้จักรู้วิธีการเอาชีวิตรอดในน้ำ เมื่อตกน้ำหรือจมน้ำในจุดที่ห่างไกลจากฝั่งมาก ๆ เด็กจะพยายามว่ายน้ำเข้าหาฝั่ง จนหมดแรงก่อนที่จะว่ายน้ำถึงฝั่ง แต่การเอาชีวิตรอดที่ดีที่สุดสำหรับเด็กคือ การลอยตัวอยู่ในน้ำให้นานที่สุดเพื่อรอการช่วยเหลือ สอนให้เด็กรู้จักวิธีการช่วยเหลือที่ถูกต้อง คือ “ตะโกน โยน ยื่น” โดยเมื่อพบคนตกน้ำต้องไม่กระโดดลงไปช่วย แต่ควรตะโกนขอความช่วยเหลือ โทรแจ้ง 1669 และหาอุปกรณ์โยนหรือยื่นให้คนตกน้ำจับเพื่อช่วย เช่น ไม้ เชือก ถังแกลอนพลาสติกเปล่า ขวดน้ำพลาสติกเปล่า จัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่เด็ก เช่น สร้างรั้ว หาฝาปิด/ฝงกลบหลุมบ่อที่ไม่ได้ใช้ ติดป้ายคำเตือน จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยคนตกน้ำที่หาได้ง่ายบริเวณแหล่งน้ำเสี่ยง (ถังแกลอนพลาสติก

เปล้า ขวดน้ำพลาสติกเปล้า ไม้ เชือก) มีมาตรการทางด้านกฎหมาย/กฎระเบียบ/ข้อบังคับ เช่น ต้องใส่เสื้อชูชีพเมื่อโดยสารเรือ ห้ามดื่มสุราก่อนลงเล่นน้ำ กำหนดให้มีบริเวณเล่นน้ำ/ดำน้ำที่ปลอดภัย และแยกออกจากบริเวณสัญจรทางน้ำ กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ (lifeguard) ดูแลแหล่งน้ำ

### **การช่วยเหลือ**

หลังจากช่วยคนที่ตกน้ำ จมน้ำขึ้นมาแล้ว ห้ามจับอ้อมพาดบ่า กระโดดหรือวิ่งรอบสนาม หรือวางบนกระเพาะคว่ำแล้วรีดน้ำออก เพราะจะทำให้ขาดอากาศหายใจนานยิ่งขึ้น กรณีเด็กไม่หายใจ ให้ช่วยด้วยการเป่าปากและนวดหัวใจและควรนำส่งโรงพยาบาลทุกราย

อ้างอิง Porraphat Jutrakul. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.thaihealth.or.th/Content/40792-%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%9B%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B9%80%E0%B8%94%E0%B9%87%E0%B8%81%E0%B8%88%E0%B8%A1%E0%B8%99%E0%B9%89%E0%B8%B3.html> . ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑