



# เสวภาสัมพันธ์

ปีที่ 3 ฉบับที่ 9 เดือนมิถุนายน 2566



สถาบันเสวภา จัดโครงการกาชาดศึกษา  
ณ ศูนย์ราชการุณย์ เขาล้าน จังหวัดตราด  
ระหว่างวันที่ 25-27 พฤษภาคม 2566

# ผู้บริหารและบุคลากรสถานเสาวภามอบพวงมาลัยและกระเช้าผลไม้ แต่ผู้อำนวยการสถานเสาวภาเนื่องในโอกาสวันคล้ายวันเกิดผู้อำนวยการสถานเสาวภา



เนื่องในโอกาสวันคล้ายวันเกิด ศาสตราจารย์กิตติคุณ นายแพทย์วิศิษฎ์ สิตปรีชา ผู้อำนวยการสถานเสาวภา ตรงกับวันที่ 16 มิถุนายน 2566 ศาสตราจารย์ เกสัชกรหญิง ดร.กาญจน์พิมล ฤทธิเดช รองผู้อำนวยการสถานเสาวภา ฝ่ายบริหารและเทคนิค ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.น.สพ.ณรงค์ศักดิ์ ชัยบุตร รองผู้อำนวยการสถานเสาวภา ฝ่ายวิชาการ นำคณะผู้บริหาร หัวหน้าฝ่าย และบุคลากรสถานเสาวภามอบพวงมาลัยและกระเช้าผลไม้แต่ผู้อำนวยการ ณ ห้องสมุด ชั้น 2 ตึกอำนวยการ สถานเสาวภา



ในการนี้ ผู้อำนวยการสถานเสาวภา ได้กล่าวขอบคุณผู้บริหารและบุคลากร พร้อมทั้งมอบโอวาทเพื่อเป็นหลักในการทำงานแก่ผู้บริหารและบุคลากรของสถานเสาวภา มีใจความดังนี้

ชีวิต คือ การเดินทาง

ผู้บริหารและบุคลากรสถานเสาวภาเดินทางร่วมกันเมื่อคิดจะทำสิ่งใดต้องมี What When Where Why How ในใจ และจะต้องแสวงหาสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ ด้วยปัญญา ตามหลักพระพุทธศาสนา ปัญญาประกอบด้วย

1. สุตมยปัญญา ปัญญาเกิดจากการฟังหรือจากการเล่าเรียนอ่านมา
2. จินตมยปัญญา ปัญญาเกิดจากการคิด
3. ภวานามยปัญญา ปัญญาเกิดจากภavana คือ การลงมือปฏิบัติ

การพัฒนาต้องดำเนินไปตลอดชีวิตบนรากฐานของสุขภาพที่ดี สุขภาพที่ดีจะทำให้สามารถดำเนินชีวิตได้ตามเป้าหมายที่วางแผนไว้ ผมขอให้ทุกคนมีสุขภาพที่ดี



# The 2<sup>nd</sup> Intensive Course on Snake Handling Practice for Foreigners



สวนงู สถานเสาวภา สภากาชาดไทย จัดโครงการ The 2<sup>nd</sup> Intensive Course on Snake Handling Practice for Foreigners ขึ้น  
ในระหว่างวันที่ 31 พฤษภาคม – 1 มิถุนายน 2566 เวลา 9.00 – 16.00 น. ณ สวนงู สถานเสาวภา สภากาชาดไทย เพื่อให้ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับงูที่มีพิษ  
และไม่มีพิษที่สำคัญของประเทศไทย พร้อมทั้งสอนวิธีการจับงูอย่างถูกวิธีโดยใช้อุปกรณ์ต่างๆ และสอนวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นอย่างถูกวิธีเมื่อถูกงูกัด  
ให้แก่ชาวต่างชาติที่พักอาศัยอยู่ในประเทศไทยและต่างประเทศ

# สถานเสาวภา สภากาชาดไทย และบริษัท เอ็มเอสดี (ประเทศไทย) จำกัด ตรวจรับวัคซีนซิโนแวค ชนิด 4 สายพันธุ์ งวดที่ 2 ณ บริษัท ซิลลิค ฟาร์มา จำกัด



วันที่ 29 พฤษภาคม 2566 เภสัชกรหญิงดวงพร พรหมทฤกุล ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถานเสาวภา ฝ่ายเทคนิค พร้อมด้วย นางสาวกณษร นฤนกุลโสภิต เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ฝ่ายบริหารงานทั่วไป เข้าตรวจรับวัคซีนซิโนแวค ชนิด 4 สายพันธุ์ งวดที่ 2 (ส่วนที่ยังไม่ได้ตรวจรับ) ที่ได้รับบริจาคจากบริษัท เอ็มเอสดี (ประเทศไทย) จำกัด ณ คลังสินค้า บริษัท ซิลลิคฟาร์มา จำกัด อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ

ทั้งนี้ สภากาชาดไทย ได้ดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานเครือข่าย ได้แก่ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) สำนักงานนามัย กรุงเทพมหานคร กองการต่างประเทศ กระทรวงมหาดไทย และมอบหมายให้หน่วยงานในสังกัดสภากาชาดไทย ได้แก่ สถานเสาวภา สำนักงานบรรเทาทุกข์และประชานามัยพิทักษ์ สำนักงานบริหารกิจการเหล่ากาชาด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ในการดำเนินการนำวัคซีนซิโนแวค ชนิด 4 สายพันธุ์ บริการแก่ประชากรกลุ่มเป้าหมายอันจะนำไปสู่การลดอุบัติการณ์การติดเชื้อเอชพีวี ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการป่วยเป็นมะเร็งปากมดลูก และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันมะเร็งปากมดลูก และโรคอื่นๆ ที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชพีวี เช่น ทูดบริเวณอวัยวะเพศ ให้แก่ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

## สถานเสาวภา จัดโครงการกาชาดศึกษา ณ ศูนย์ราชการศูนย์ เขาล้าน จังหวัดตราด



ผู้บริหารและบุคลากรสถานเสาวภา ร่วมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ ณ บริเวณชายหาด ศูนย์ราชการศูนย์ เขาล้าน จังหวัดตราด



ศาสตราจารย์ เกสัชกรหญิง ดร.กาญจนาพิมล ฤทธิเดช รองผู้อำนวยการสถานเสาวภา ฝ่ายบริหารและเทคนิค นำผู้บริหารและบุคลากรศึกษาดูงาน ณ ศูนย์ส่งเสริมฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุ สภากาชาดไทย



ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. นายสัตวแพทย์ณรงค์ศักดิ์ ชัยบุตร รองผู้อำนวยการสถานเสาวภา ฝ่ายวิชาการ นำผู้บริหารและบุคลากรศึกษาดูงาน ณ ศูนย์ผลิตผลิตภัณฑ์จากพลาสมา สภากาชาดไทย

ระหว่างวันที่ 25-27 พฤษภาคม 2566 สถานเสาวภา สภากาชาดไทย ดำเนินโครงการกาชาดศึกษา ณ ศูนย์ราชการศูนย์ เขาล้าน จังหวัดตราด โดยคณะผู้บริหารและบุคลากรสถานเสาวภาเข้าศึกษาดูงาน ณ ศูนย์ผลิตผลิตภัณฑ์จากพลาสมา ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย จังหวัดชลบุรี ศูนย์ส่งเสริมฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุสภากาชาดไทย และศูนย์ราชการศูนย์ เขาล้าน จังหวัดตราด โดยร่วมกันปลูกป่าชายเลน และร่วมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ ณ บริเวณชายหาด ศูนย์ราชการศูนย์ เขาล้าน จังหวัดตราด

การดำเนินโครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรได้เรียนรู้กิจการของสภากาชาดไทย และเป็นการเสริมสร้างความผูกพันในองค์กร โดยมีผู้บริหารและบุคลากรสถานเสาวภาเข้าร่วมโครงการจำนวน 120 คน

# ภาพบรรยากาศโครงการกาชาดศึกษา ณ ศูนย์ราชการศูนย์ เขาล้าน จังหวัดตราด



ดูงาน

กิจกรรม  
กลุ่มสัมพันธ์  
&  
ปลูกป่าชายเลน



เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้า พระบรมราชินีนาถ (ศูนย์ราชการศูนย์สภากาชาดไทย เขาล้าน)



กิจกรรม Colorful on the Beach Night Party

# วิวัฒนาการของวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า และสถานการณ์โรคพิษสุนัขบ้าในสาธารณรัฐกินี ตอนที่ 1



บรรยายโดย Professor Noel Tordo  
Director of Institute Pasteur of Guinea, Conakry  
President of the French Society for Virology

แปลและเรียบเรียงโดย นายสัตวแพทย์บุญเลิศ ล้าเลิศเดชา  
ฝ่ายชันสูตรและวิจัยโรคในสัตว์

Professor Noel Tordo ผู้อำนวยการสถาบันปาสเตอร์ประจำกรุงโกนากรี (Conakry) แห่งสาธารณรัฐกินี และประธานสภาไวรัสวิทยาแห่งสาธารณรัฐฝรั่งเศส ให้เกียรติบรรยายทางไกลผ่านระบบ Zoom ในงานประชุมวิชาการนานาชาติ QSMI CENTENARY CONFERENCE ดำเนินการโดยสถานเสาวภา สภากาชาดไทย เนื่องในวาระที่สถานเสาวภา สภากาชาดไทย มีอายุครบรอบ 100 ปี ระหว่างวันที่ 1-2 ธันวาคม 2565 ณ โรงแรมมณเฑียร สุรวงศ์ กรุงเทพฯ

## บทนำเรื่อง

นับจากวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่ใช้ในมนุษย์เข็มแรกที่คิดค้นโดยหลุยส์ ปาสเตอร์ วิวัฒนาการผลิตวัคซีนจากเนื้อเยื่อสมองสัตว์สู่การเพาะเลี้ยงในเซลล์เนื้อเยื่อ และสู่เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมโดยการตัดต่อ DNA หรือ RNA นั้น ถึงแม้เทคโนโลยีเหล่านี้จะเจริญรุดหน้าไปไกลก็ตามแต่วัคซีนที่ใช้ในมนุษย์ก็ยังคงผลิตด้วยวิธีการดั้งเดิมคือเตรียมจากไวรัสที่เลี้ยงในเซลล์เนื้อเยื่อแล้วทำให้อ่อนกำลังลง หากเทียบกับวัคซีนที่ใช้ในสัตว์ที่มีนวัตกรรมสูงกว่า เช่น วัคซีนชนิดกินที่เตรียมจากไวรัสเชื้อเป็นหรือไวรัสที่ตัดแต่งพันธุกรรมที่ประสบความสำเร็จในการใช้กำจัดโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขจิ้งจอกในแถบยุโรปตะวันตก ถึงแม้ว่าสถาบัน ICTV (International Committee on Taxonomy of Viruses) จะรายงานพันธุกรรมทั้ง 17 สายพันธุ์ที่เกี่ยวข้องกับไวรัสพิษสุนัขบ้า แต่วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าทั้งหมดในปัจจุบันพุ่งเป้าไปที่สายพันธุ์ดั้งเดิมเท่านั้น (RABV) โดยออกฤทธิ์น้อยหรือไม่มีผลต่อสายพันธุ์แยกย่อยต่างๆ (เช่น Mokola, Lagos bat, Shimoni, West-Caucasian, Ikoma, Lleida bat เป็นต้น) ความพยายามในการเพิ่มศักยภาพของวัคซีนในการต้านไวรัสพิษสุนัขบ้าให้ครอบคลุมสายพันธุ์ต่างๆ ในสัตว์อื่นด้วยนั้นไม่เป็นจุดสนใจของหน่วยงานที่พัฒนาวัคซีนเพื่อการพาณิชย์ อาจสืบเนื่องมาจากการแพร่ของโรคพิษสุนัขบ้าเกิดจากสุนัขเป็นสาเหตุหลักที่ก่อให้เกิดความสูญเสียชีวิตมนุษย์ในแอฟริกาและเอเชียประมาณ 60,000 รายต่อปี

คณะผู้บรรยายใช้โมเดลของสาธารณรัฐกินีเป็นตัวแทนในการอธิบายสถานการณ์โรคในแอฟริกา ในการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างครอบคลุมที่รวบรวมจากหน่วยงานสาธารณสุขและสัตวแพทย์บริการและเภสัชกรรม พบว่าข้อจำกัดที่ชัดเจนคือการขาดรายงานผู้สัมผัสหรือผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าทำให้ข้อมูลทางสถิติประชากรชาติไม่มีความน่าเชื่อถือ นอกจากนี้แล้วความหลากหลายในการพยาบาลรักษาผู้สัมผัสก็ยังคงแตกต่างกันและหลายๆพื้นที่ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก จากการติดตามผลการประเมินในสาธารณรัฐกินี ที่ทำการปรับปรุงการแจ้งรายงานผู้ถูกกัดมากขึ้น การวินิจฉัยทางชีวภาพของสุนัขตัวที่กัด ทำให้มีการติดตามการฉีดวัคซีนและการรายงานผล เป็นเหตุให้มีการบริหารวัคซีนได้อย่างครอบคลุม อย่างไรก็ตาม ความคลาดเคลื่อนของตัวเลขที่รายงานรายจังหวัดยังมีความเหลื่อมล้ำสูง ข้อมูลทั่วโลกแสดงให้เห็นว่า 55% ของผู้ถูกกัดเป็นเพศชาย มากกว่า 55% ของผู้ถูกกัดเป็นเยาวชนอายุไม่ถึง 15 ปี จึงเชื่อว่าตัวเลขรายงานผู้เสียชีวิตนั้นต่ำกว่าความเป็นจริงและเป็นตัวยืนยันว่าระบบรายงานล้มเหลว

## The original Pasteur vaccine



Rabid rabbit spinal cord -> desiccated

Joseph Meister

## Human rabies vaccines : improved efficacy & safety

- **IntraMuscular (IM)** 1 dose = 2.5IU, 1-0.5 mL ; **IntraDermal (ID)** 1 dose = 0.1 mL
- **WHO prequalified vaccines**

Nerve Tissue Vaccines	Sample	Sheep, Goat or Rabbit brain	Local Producers (LP)
	Fuenzalida	Suckling mouse brain	LP
Embryo-nated Eggs	Duck Embryo	PDEV: Purified Duck Embryo vaccine	Vaxirab™ (Zydus Gladis, India)
	Primary Animal Cells	PHKC: Primary Hamster Kidney Cell PCEC: Purified Chicken Embryo Cell	LP China Rabipur™ / RabAvert™ (Novartis, India / Germany)
Cell Culture Vaccines	Human Diploid Cell Line	HDCV: Human Diploid Cell Vaccine	Imovax Rabies, (Sanofi Pasteur) Rabivax™ (Serum Institute, India)
	Continuous Cell Line	PVRV: Purified Vero Cell Rabies Vaccine	Verorab™ (Sanofi Pasteur) Abhayrab™ (HBI, India) Other Chinese et Indian LP
		CPRV: Chromatographically Purified PVRV	PVRV serum free

วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าชนิดแรกที่คิดค้นขึ้นโดย หลุยส์ ปาสเตอร์ ผลิตจากไขสันหลังกระต่าย ถูกนำไปใช้รักษาผู้ถูกกัดเป็นครั้งแรกในคนไข้ชื่อโจเซฟ โมสเตอร์ เป็นผลสำเร็จและถูกใช้ต่อเนื่องอีกหลายปี วัคซีนชนิดแรกนี้เรียกว่า Nerve tissue vaccine เตรียมได้จากสมองแกะ แพะ หรือกระต่าย แต่ในปัจจุบัน วัคซีนในกลุ่มนี้ถูกทำการยกเลิกไปแล้วเนื่องจากมีอันตรายต่อคนไข้ที่ได้รับวัคซีน วิวัฒนาการของวัคซีนในลำดับถัดมาเป็นชนิดที่เตรียมจากตัวอ่อนไข่ไก่ (Embryonated eggs) จนถึงวัคซีนยุคปัจจุบันที่ใช้การผลิตในเนื้อเยื่อเพาะเลี้ยง (Cell culture vaccines) ถึงแม้ว่าวัคซีนต่าง ๆ เหล่านี้ไม่ได้รับการรับรองจากองค์การอนามัยโลกแต่ถูกใช้ในการรักษาคคนไข้ต่อเนื่องกันมาหลายปีและมีการจำหน่ายแพร่หลายทั่วไป การฉีดวัคซีนทำได้ 2 วิธีคือการฉีดเข้ากล้ามเนื้อ (Intramuscular) และการฉีดเข้าในชั้นผิวหนัง (Intradermal) ซึ่งเป็นการบริหารวัคซีนให้สามารถฉีดได้จำนวนมากขึ้นเพื่อความปลอดภัย

## Animal vaccines : more brents

### Parenteral administration : domestic animals

- > Inactivated (+ adjuvant), modified live (attenuated), recombinant
- > Potency >1 IU / dose; annual boosters (3 years immunity proven for some)

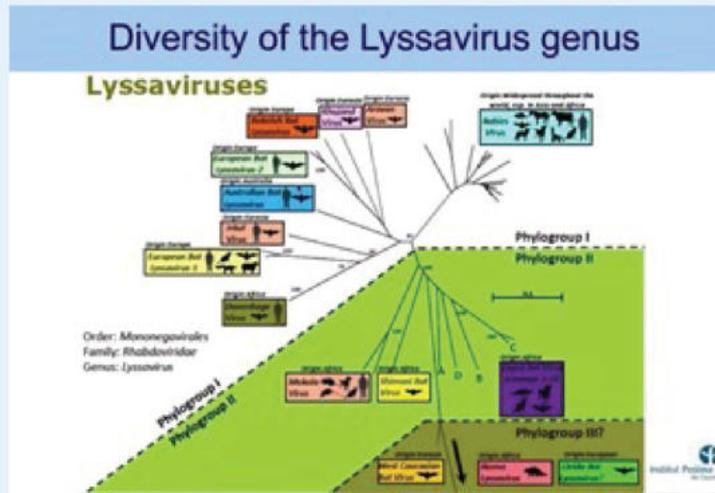
### Oral administration : stray / wild animals

- > Replicative-competent viruses administered as baits
- > **Attenuated rabies virus vaccines**
  - > In vitro serial passage : ERA, SAD-Bern, SAD-B19, Vnukovo-32
  - > Monoclonal selection mutants R333D : SAG1-SAG2; Rabadrop
  - > Genetically engineered (site directed mutagenesis) : SPBN; GASGAS
- > **Vector-borne vaccines**
  - > Commercial : Vaccinia (V-RG), Human-Adenovirus 5 (HAdV-RG)
  - > Clinical trials : Raccoon-pox, Canarypox (ALVAC), MVA, Lumpy skin  
Canine adeno Type 2 (CaV2), Chimp adeno (ChAd155-RG)  
NDV, Pseudo-rabies

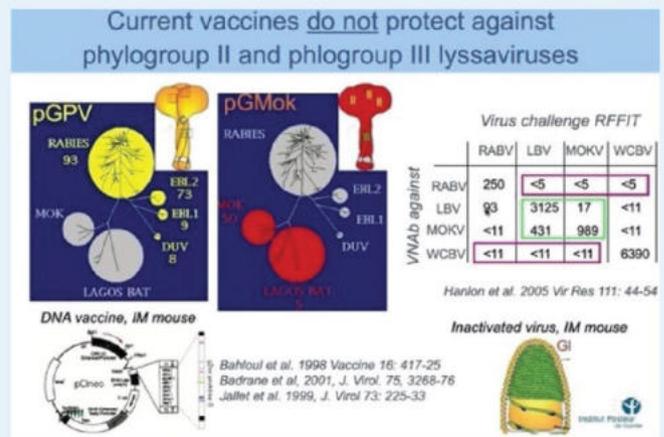
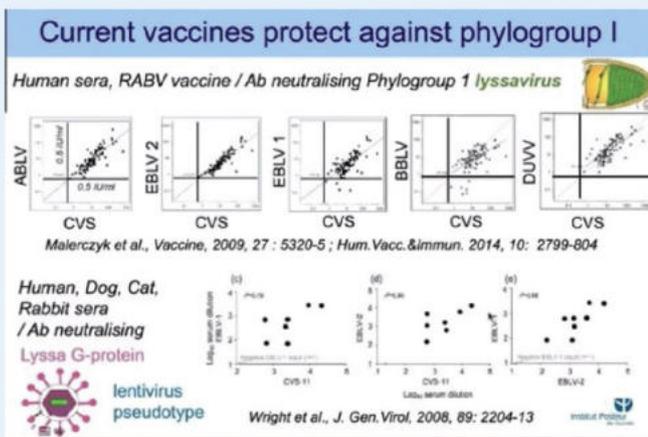
วัคซีนสัตว์มีความหลากหลายมากชนิดกว่าคือหากใช้ในสัตว์เลี้ยง มีทั้งชนิดเชื้อตาย (ผสมหรือไม่ผสมสาร Adjuvant) หรือชนิดเชื้อเป็น และชนิดปรับแต่งพันธุกรรม ความแรงกำหนดไว้ที่ 1 หน่วยต่อโดส ฉีดซ้ำทุกปีหรือบางชนิดฉีดซ้ำทุก ๆ 3 ปี

หากกล่าวถึงวัคซีนที่ใช้กับสัตว์ไม่มีเจ้าของหรือสัตว์ป่า เลือกใช้วัคซีนชนิดกินที่เตรียมจากไวรัสที่ผ่านกระบวนการปรับแต่ง เช่น กลุ่มวัคซีนชนิดเชื้อเป็นอ่อนกำลังผ่านการเพาะเลี้ยง (In vitro serial passage: ERA, SAD-Bern, SAD-B19, Vnukovo-32) ชนิดโมโนโคลนผสม (R333D: SAG1-SAG2; ชื่อ Rabadrop) ชนิดสายพันธุ์ตัดแต่ง (SPBN; GASGAS) หรือกลุ่มวัคซีนที่ผลิตจากไวรัสพาหะที่นำโรคอื่น เช่น Vaccinia (V-RG), Human-Adenovirus5 (HAdV-RG) รวมถึงชนิดอื่น ๆ ที่อยู่ในขั้นตอนก่อนการผลิตเพื่อการค้า Raccoon-pox, Canarypox (ALVAC), MVA, Lumpy skin, Canine adeno Type2 (CaV2), Chimp adeno (ChAd155-RG), NDV, Pseudo-rabies

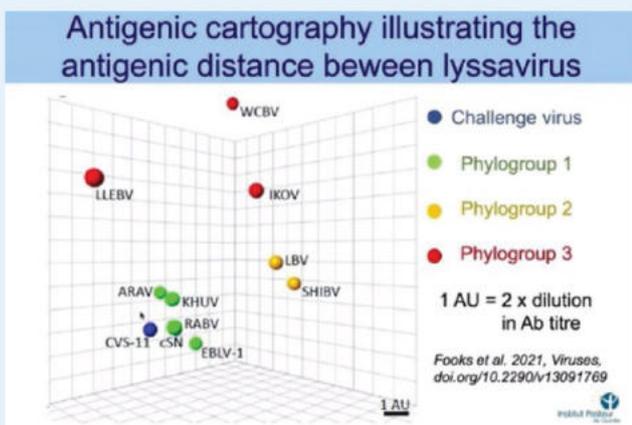
วัคซีนชนิดกินสามารถควบคุมการระบาดของโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขจิ้งจอกในยุโรปช่วงปี คศ.1983-2017 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ไวรัสชื่อ Rabies จัดอยู่ในประเภท (Genus) Lyssavirus ตามการจัดกลุ่มในอนุกรมวิธาน ก่อให้เกิดโรคพิษสุนัขบ้า โดยเฉพาะในสุนัขทั่วทุกภูมิภาค และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่น ไวรัสในกลุ่มนี้ก่อให้เกิดอาการทางประสาทคล้ายกันในพาหะต่างชนิดกันและมีการกระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาคในชื่อต่างๆ แบ่งออกเป็น 3 phylogroup ซึ่ง phylogroup 1 มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับไวรัสพิษสุนัขบ้าดั้งเดิมมากที่สุด และความสัมพันธ์ลดหลั่นออกไปตามอัตราแปรผันของพันธุกรรมในกลุ่มที่ 2 และที่ 3 วัคซีนที่จำหน่ายทั่วไปไม่มีความสามารถในการยับยั้งการเกิดโรคติดเชื้อของไวรัสกลุ่มที่ 1 ประสิทธิภาพของวัคซีนในการทดสอบการยับยั้งไวรัสในกลุ่มที่ 1 เปรียบเทียบกับไวรัสทดสอบ (CVS) ในภาพถัดไป

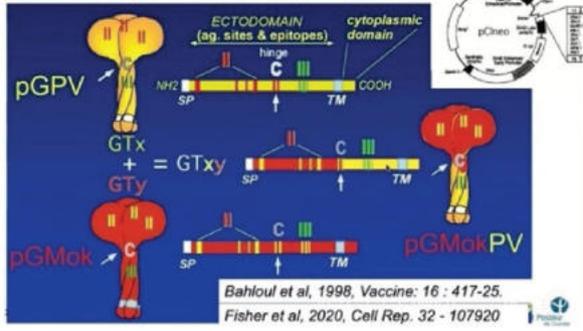


การทดลองในปี 1998 โดยทำการ code บนวัคซีน-DNA ด้วย glycoprotein ของไวรัสพิษสุนัขบ้า(Rabies virus) เทียบกับ lyssavirus จากกรุปที่ 2 (Lagos bat virus) แสดงให้เห็นว่าภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นในสัตว์ทดลองไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อของไวรัสข้ามกรุปกันได้

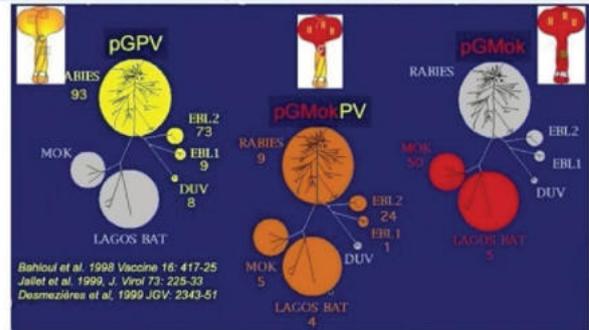


แผนผัง 3 มิติในการแสดงตำแหน่งการสร้างภูมิคุ้มกันในแต่ละกรุปของ lyssavirus หากเป็นกรุปเดียวกันจะใกล้เคียงกันและคล้ายกัน

## Increasing the vaccine spectrum: chimerical lyssavirus G protein



## Neutralizing Ab induced by pGPV, pGMok & pGMok-PV against other lyssaviruses



DNA vaccine ที่เตรียมจากสาย chimer ที่ fuse รวม epitope ที่ code การสร้างโปรตีนบน site II และ site III ของ glycoprotein ของไวรัส แต่ละกรุ๊ปย่อย สามารถขยายความสามารถในการต้านทานการติดเชื้อข้ามกรุ๊ปได้ด้วย ทำให้ภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นสามารถยับยั้งไวรัสตัวอื่นทั้งหมดในกรุ๊ปเดียวกัน

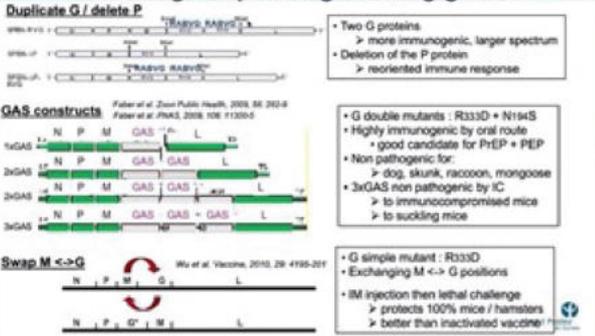
## Increasing the vaccine spectrum: vaccinia virus expressing 2 lyssavirus G proteins

Group	VNAs			Challenge
	Step 1	Step 7	Step 21	
RABV	VR 299 <sup>1</sup>	<1:100	1:121 (46/243)	100% (10/10)
	VR 299 <sup>2</sup>	<1:100	1:121 (46/243)	100% (10/10)
	VR 299 <sup>3</sup>	<1:100	1:121 (46/243)	100% (10/10)
	VR 299 <sup>4</sup>	<1:100	1:121 (46/243)	100% (10/10)
	VR 299 <sup>5</sup>	<1:100	1:121 (46/243)	100% (10/10)
MOKV	VR 299 <sup>1</sup>	<1:100	1:121 (46/243)	100% (10/10)
	VR 299 <sup>2</sup>	<1:100	1:121 (46/243)	100% (10/10)
	VR 299 <sup>3</sup>	<1:100	1:121 (46/243)	100% (10/10)
	VR 299 <sup>4</sup>	<1:100	1:121 (46/243)	100% (10/10)
	VR 299 <sup>5</sup>	<1:100	1:121 (46/243)	100% (10/10)
WCBV	VR 299 <sup>1</sup>	<1:100	1:121 (46/243)	100% (10/10)
	VR 299 <sup>2</sup>	<1:100	1:121 (46/243)	100% (10/10)
	VR 299 <sup>3</sup>	<1:100	1:121 (46/243)	100% (10/10)
	VR 299 <sup>4</sup>	<1:100	1:121 (46/243)	100% (10/10)
	VR 299 <sup>5</sup>	<1:100	1:121 (46/243)	100% (10/10)

WV recombinants expressing G genes from 2 # lyssavirus protect mice against both lyssavirus  
Weyer et al, Epidemiol. Infect. 2008, 136 : 670-8

การศึกษาลำดับต่อมาโดยการใช้ vaccinia virus (ที่ก่อโรคฝีดาษ) เป็นตัวนำพา (vector) glycoprotein ของไวรัสพิษสุนัขบ้าสายพันธุ์ต่างๆ ในการสร้างภูมิคุ้มกันในสัตว์ทดลอง ในกลุ่มแรก (RABV) พบว่ายังมีมีการติดต่อ G-protein เข้าไปหลายๆ ชุดจึงจะสามารถสร้างภูมิคุ้มกันที่ป้องกันการติดเชื้อที่ดียิ่งขึ้นเช่นเดียวกับการติดต่อไวรัสในกรุ๊ปอื่นเข้าไปร่วมกับกรุ๊ปที่ 1 จะขยายความสามารถในการคุ้มกันโรคข้ามกรุ๊ปได้

## Rabies virus as a vector : Shuffling / duplicating / adding genes



ถัดมาเป็นการศึกษาที่ใช้ไวรัสพิษสุนัขบ้าเป็น vector ในการนำพาชิ้นส่วนประกอบในการสร้างภูมิคุ้มกันต่อตนเอง ได้แก่การเพิ่ม glycoprotein อีก 1 ชุดเข้าไปในสายพันธุกรรม ทำให้มี glycoprotein 2 ชุดสำหรับกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกัน หรือการใช้สถาปัตยกรรมอื่น GAS (คือยีนของไวรัสพิษสุนัขบ้าที่ตัดแต่ง ลำดับโปรตีนที่ 194 และที่ 333 ของ nucleoprotein ไม่ให้แสดง code ของ amino acid บางตัว) เข้าไปแทน glycoprotein ปกติ หรือการสลับย้ายตำแหน่งยีน M และ G ของไวรัส

## Rabies-based vaccine candidates (M. Schnell lab)

Scher, G. & Schnell, M.J. Current Opinion in Virology, 2020, 44 : 169-82

Attenuation/Inactivation	Target/Component	Notes
Live attenuated and inactivated	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 S1 Spike Protein	
Inactivated	Rift Valley Fever Virus Glycoprotein	
Inactivated	Marburg Virus Glycoprotein	
Inactivated	Nipah Virus Glycoprotein	
Inactivated	Lassa Fever Virus Glycoprotein	
Replication-deficient	Lymphocytic Choriomeningitis Virus Glycoprotein	
Live attenuated	Lagos Bat Virus Glycoprotein	
Inactivated	Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Spike Protein	
Inactivated	Canine Distemper Virus Glycoproteins	
Live attenuated and inactivated	Canine Parvovirus Virus Protein 2	
Live attenuated and inactivated	Hendra Virus Glycoprotein	
Live attenuated	Canine Distemper Virus Hemagglutinin Protein	
Inactivated	Bolivian Neurotoxins, serotypes A, B and E	
Live attenuated and inactivated	Ebola Virus Glycoprotein	
Live attenuated and inactivated	Gonadotropin-Releasing Hormone (Immunomodulator)	
Inactivated	Anthrax Protective Antigen	
Live attenuated	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Spike Protein	
Replication-deficient	Simian Immunodeficiency Virus Env Protein	
Live attenuated	Simian Immunodeficiency Virus Gag-Pol Proteins	
Live attenuated	Simian Immunodeficiency Virus Gag Protein	
Live attenuated	Simian Human Immunodeficiency Virus Env Protein	
Live attenuated	HIV Env Protein	
Live attenuated	HIV Chronic Env Protein (gp120/gp41)	
Live attenuated	HIV Gag-Pol or Gag-Pol and Env Proteins	
Live attenuated and inactivated	Hepatitis C Envelope Proteins	
Live attenuated	HIV Gag Protein	
Inactivated	Rabies, Mokola and European bat lyssavirus 1 glycoproteins	
Replication-deficient	Mokola Virus Glycoprotein	

**Viral Hemorrhagic Fevers**  
• Ebola, Marburg  
• Lassa, LCMV  
• Rift Valley Fever

**Henipaviruses**  
• Nipah, Hendra

**Coronaviruses**  
• SARS, MERS  
• SARS-CoV-2

**Lentiviruses / Hepatitis viruses**  
• HIV, SHV, HCV

**Veterinary viruses**  
• Canine distemper  
• Canine parvovirus

**Toxins**  
• Anthrax  
• Botulinum neurotoxins

**Lyssaviruses**  
• Mokola  
• Lagos bat  
• European Bat Lyssa

กลุ่มนักวิจัย Scher และคณะ นำเสนอการใช้ไวรัสพิษสุนัขบ้าเป็น vector ในการนำพา glycoprotein ของไวรัสชนิดอื่นๆ เพื่อกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันของโรคนั้นๆ ในสัตว์ทดลอง ภาพทางซ้ายแสดงประเภทของวัคซีนและชนิดของไวรัสที่นำพาโดยไวรัสพิษสุนัขบ้า แยกเป็นกลุ่มโรคต่างๆ ทางขวามือของภาพ วัคซีนกลุ่มนี้ยังอยู่ในขั้นตอนการวิจัยเท่านั้น

ติดตามตอนจบได้ในสวารภาสัมพันธ์ ปีที่ 3 ฉบับที่ 10 เดือนกรกฎาคม 2566

# สัมมนาวิชาการประจำเดือนมิถุนายน 2566



วันที่ 20 มิถุนายน 2566 ฝ่ายวิจัยและพัฒนา จัดสัมมนาวิชาการประจำเดือนมิถุนายน 2566 โดยมี นายชานนท์ ฝาเงิน ผู้อำนวยการนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ 6 ฝ่ายชั้นสูตตรและวิจัยโรคในสัตว์ นำเสนองานวิจัยเรื่อง “Serological Detection of Rickettsia spp. and Blood Parameters Evaluation in Pet Dogs and Cats from Bangkok and Neighboring Provinces” ณ ห้องประชุม ชั้น 2 ตึกอำนวยการสถานเสาวภา

แนะนำบุคลากรใหม่สถานเสาวภา  
(ประจำเดือน มิถุนายน 2566)



นายธีรภัทร์ สมจิตร (อาร์ต)  
ตำแหน่ง พนักงานห้องปฏิบัติการ (ชั่วคราว)  
ฝ่ายผลิตเซรัม

สถานเสาวภา สภากาชาดไทย

1871 ถนนพระราม 4 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ 10330

หมายเลขโทรศัพท์ 0 2252 0161 - 4 หรือ 0 2252 0167

หมายเลขโทรสาร 0 2254 0212

www.saovabha.org

e-mail : info@saovabha.org

 สถานเสาวภา สภากาชาดไทย : Queen Saovabha Memorial Institute

 Snake Farm QSMI - สวนงู สถานเสาวภา

ติดตามอ่านเสาวภาสัมพันธ์ได้ที่

<https://www.saovabha.org/ebook/Ebook/news>

หรือ สแกนคิวอาร์โค้ด

