

บันทึกความจำเป็นในการประชุมแพทย์

ณ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

ตั้งแต่วันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ถึงวันที่ ๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๔๘๗

ในการประชุมแพทย์คราวนี้ มีแพทย์ทั้งหมดประมาณ 150 คน แต่ที่ไปจาก ร.พ. จุฬาลงกรณ์เพียง 3 คนเท่านั้น คือ หมอหลวงจรูญเวรชัย, นายแพทย์สุมาน มันทราภรณ์ และนายแพทย์เฉลย อัครพุก การประชุมทางภาควิชาการได้เริ่มขึ้นตั้งแต่วันที่ 29 พฤศจิกายน ถึงเช้าและบ่าย และวันที่ 30 พฤศจิกายน ในภาคเช้าเท่านั้น วันที่ 1 ธันวาคม ได้ไปเที่ยวอำเภอแม่สาย ซ้ำมไปทำขี้เหล็ก ไป อ. เชียงแสน วันที่ 2 ธันวาคมได้เดินทางกลับ การประชุมทางวิชาการมีดังนี้

นายแพทย์เต็ม พริ่งพวงแก้ว (ร.พ. หึง) ได้บรรยายเรื่องโรค “คอพอก” ผู้บรรยายได้สนใจโรคนี้มาเป็นเวลา 18 ปี แต่ผู้บรรยายได้เป็นผู้ช่วยอาจารย์ ร.พ. เชียงราย ประชานุเคราะห์มา 14 ปี ได้ทำการผ่าตัดโรคคอพอกมาประมาณ 100 กว่าราย พบโรค Hashimoto (Struma Lymphomatosa) เพียง 3 ราย ไม่เคยพบ Riedel struma เลย ไม่เคยพบ True Myxedema ดังร้าย ผู้บรรยายได้อธิบายถึง “Thyroid belt” คือเส้นอาณาเขตของพวกโรคคอพอก ซึ่งอยู่ทางเขตเหนือของประเทศไทย เปรียบเทียบได้เหมือน

“Thyroid belt” ที่อยู่รอบ Great lake ทางเหนือของอเมริกา ได้พูดถึง “หมู่บ้านคอพอก” ซึ่งมีจำนวนคนเป็นโรคคอพอกเป็นจำนวนมากเกือบทั้งหมู่บ้าน (ผู้บันทึกได้จดจาก คุณ หมอองยุทธ กุดวงศ์ นายแพทย์ประจำตัวศาลาชนหนึ่ง อ. แม่จัน จ.ว. เชียงราย มีสถิติคนเป็นคอพอกดังนี้ ในอำเภอแม่จัน ในตำบลป่าเปา มีพดเมือง 1083 เป็นคอพอกเสีย 70 คน ในตำบลบ้านดง มีพดเมือง 261 คน เป็นคอพอกเสีย 155 คน ในตำบลบ้านห้วยไร่ มีพดเมือง 121 คน เป็นคอพอกเสีย 115 คน ในตำบลบ้านสันทอง มีพดเมือง 525 คน เป็นคอพอกเสีย 102 คน ในตำบลบ้านสันตเม้า มีพดเมือง 848 คน เป็นคอพอกเสีย 48 คน ในตำบลเหล่าน้อยตามดำน้าห้วยไร่ ตามริมฝั่งดำน้าไม่ชนิดหนึ่งเรียกว่า “ต้นเหนียง” เป็นต้นไม้ใหญ่ ชาวพื้นเมืองเชื่อว่า เพราะเหตุต้นเหนียงเองที่ทำให้พวกเขาเป็น “คอเหนียง” ซึ่งเป็นคำชาวบ้านเรียกพวกคอพอก ได้ทราบข่าวว่า นายแพทย์หึง

อมรา จันทราภานนท์ ได้ตั้งตนไม่ นมาเพื่อทดสอบสอบกนต่อไป) ผู้บรรยายก็ยังสงสัยว่าเหตุที่ทำให้เกิดคอพอก อาจจะมาจกเรื่องนารบประทานก้เป็นได้ และได้ฝากความสงสัยแก่ว่า หมูบ้านคอพอกนไม่มีใครเป็น “คอพอกเป็นพิษ” (Toxic goitre) เลย ไม่มีใครเป็น Cretinism เลย

นายแพทย์สุนทร ตันทนันท์ (ร.พ. ศีรีราช) ได้อภิปรายเพิ่มเติมในเรื่องคอพอกนว่า Cretinism เคยเห็นขณะทำงานอยู่ในแผนกกุมาร ๗ ในทาง Blood Chemistry มี Blood Cholesterol สูง, Low B.M.R., ได้ถ่ายพิดมกระดุกเพื่อดูอายุของเด็ก, แต่ไม่ได้ทำ Protein bound iodine ซึ่งอาจจะเป็นของช่วยในการตรวจโรคนี้ได้ ผู้อภิปรายเคยเห็น Myxedema ภายหลังผ่าตัด 2-3 ราย มีหน้าบวม ตาบวม เตียงแหบ, มีผผหนึ่งหยาบ, Low B.M.R. E.K.G. มี Low voltage รักษาให้หายได้โดยใช้ dessicated thyroid extract เตียงคนไข้จะดีขึ้น บวมยุบไป บัดด้าระมากขึ้น สำหรับพวก Thyrotoxicosis ผู้อภิปรายพบว่าผู้ป่วยส่วนมากมาจากในถิ่นที่มเกิด iodine มาก เช่น อ. ส้มปวาน (นครปฐม) และจังหวัดสมุทรสาคร

นายแพทย์เฉลียว วัชรพุกกี (ร.พ. จุฬาลงกรณ์) ได้อภิปรายเพิ่มเติมในเรื่องคอพอกว่า ภายในระยะ 10 ปีมานี้ ที่ ร.พ. จุ-

ฬาลงกรณ์ได้พบคนไข้เป็นโรค Riedel struma (Wooden Thyroiditis) 2 รายมีอาการ Compression มาก ต่อมาไทรอยด์แข็ง และ fixed ได้พยายามทำ Total Thyroidectomy ทั้งต้องรายพบว่าอาการของคนไข้ไม่ได้มีอาการทาง Hypothyroidism ทั้งต้องคน ผู้อภิปรายได้พูดถึงใน สมัยปัจจุบันนี้ มีความสนใจในระหว่างศัลยแพทย์ทั่วไปถึง Thyroid Cancer คือแบ่งง่าย ๆ มีอยู่สองชนิด ๆ หนึ่งเป็นแกคนไข้ อายุน้อย ๆ เป็นพวก papillary adenocarcinoma พวกนี้เป็นพวก Lymphangio - invasive type คือ มี metastasis ไปตาม Cervical lymph glands ถ้าได้ทำการผ่าตัดแล้ว หายได้ดีกว่าในพวกหลัง ถ้าเป็นพวก Cancer ในผู้ใหญ่ เรียกว่า Non-papillary adeno carcinoma พวกนี้เป็น hemangio - invasive type มี metastasis เข้าเส้นเลือดโดยรวดเร็วไปที่ปอด, ตับกระดุกเป็นต้น พวกนี้การรักษาทางผ่าตัดไม่ได้ผลดี ผู้อภิปรายได้ยาลงความสำคัญอง true adenoma (Solitary nodular goitre) ซึ่งมีโอกาสเป็น Cancer ถ้า 10-15% และควรแนะนำให้ทำการผ่าตัดทุกคน ถึงแม้ก่อนจะเด็กแค่นั้นก็ตาม

เรื่องที่ 2 นายแพทย์เบียม มุสิกกระกุ่มมะ (อนามย์ภาค) ได้บรรยายเรื่อง “โรคที่เกิดจากอาหาร” (Food - borne Disease) ผู้บรรยายได้แยกสาเหตุโรคที่เกิดจากอาหารว่า

มีสาเหตุหลายอย่างสรุปแล้ว ผู้บรรยายกล่าวถึง staphylococcus diarrhoea ซึ่งได้เกิดขึ้นมากมาย ในระหว่างฤดูร้อนที่ต่างทั้งในกรุงเทพฯ และในหัวเมือง บางแห่งก็เหมาเอาว่าเป็นอหิวาตกโรค แต่แท้จริงเข้าใจว่าเป็น Staphylococcus diarrhoea แต่ผู้บรรยายไม่สามารถจะยืนยันได้จากทางห้องปฏิบัติการได้

นายแพทย์หญิง ตระหนักจิตต์ หารินสุต ได้อภิปรายเพิ่มเติมในเรื่องนี้ แต่ผู้เขียนจำไม่ได้ จึงต้องขอโทษคุณหมอตระหนักจิตต์ไว้ในที่นี้ด้วย

เรื่องที่ ๓ นายแพทย์ประพนธ์ เดวีรัตน์ได้บรรยายเรื่อง "Forceps Delivery" สรุปแล้วว่าการทำ Forceps Delivery นั้นต้องเลือกทำให้เหมาะ High forceps เขาไม่ทำกันแล้ว ทำ Coesarean section ดีกว่า แต่ถ้า membrane แตกแล้ว มี fully dilated cervix และหัวเด็กลงมาบ้างแล้ว เราจะทำ Forceps ก็ได้ แต่การใช้ Forceps นั้นควรเลือกชนิดของเครื่องมือให้ดี สำหรับหัวที่อยู่สูงๆ ถ้ายังไม่มีการหมุนของหัวอยู่ในท่า A.P. เราควรทำ Manual rotation หรือมีฉันทันให้ใช้ Keiland Forceps หรือ Barton Forceps เพราะมีลักษณะพิเศษในการทำ Rotation และกว่าได้ผู้บรรยายชอบใช้ Simpson Forceps สำหรับในราย "Low plane" เท่านั้น สำหรับ Painless labor โดยการทำให้ Caudal anesthe-

sia นั้น ผู้บรรยายไม่ชอบเลย เคยรวบรวมสถิติแล้วพบว่าคนไข้ที่ทำ Caudal anesthesia โคนทำ Forceps ทุกราย ยังได้กดต่ำเพิ่มเติมถึงประโยชน์และอันตรายจากการใช้ Pituitary extract นี้ดี ถ้าในรายที่มี Uterine inertia อาจจะใช้ I.V. pituitrin 0.1c.c. ทุก 1/2-1 ชั่วโมงได้ (หมายเหตุ ผู้เขียนจำไม่ได้ว่าจะใช้นานเท่าใด) ผู้บรรยายได้กล่าวถึงการใช้ Forceps ถ้าในระยะมี Fully dilated cervix จริงๆ อันตรายจากการใช้ Forceps จะน้อยมาก เคยพบแพทย์ใช้ Forceps ในขณะปากของ cervix ไม่เปิดหมด blade ของ Forceps จับ Posterior cervical lip และทะลุ Posterior fornix แล้วคนไข้ตายในระยะต่อมา

นายแพทย์ บุญเหลือ ทิพทัส (จ.จ. เพชรบุรี) ได้ถามเรื่องการใช้ยา Pituitary extract และผู้บรรยายก็ได้ตอบเหมือนดังกล่าวแล้วข้างต้น และยังมี นายแพทย์จางเมฆะสุต ได้ถามถึงเรื่อง Painless labor ผู้บรรยายได้ตอบแล้วตามข้างบน

เรื่องที่ ๔ นายแพทย์เจดีย์ จชรพุก (ร.พ. จุฬาลงกรณ์) ได้บรรยายเรื่อง "Surgical treatment of upper and Midthoracic Esophageal Cancer" ผู้บรรยายได้รวบรวมสถิติคนไข้ที่เป็นโรคของ Cancer of esophagus ในระยะ 4 ปี 10 เดือน ของ ร.พ. จุฬาลงกรณ์ทั้งหมด 50 ราย เป็นของผู้บรรยาย

เพียง 9 ราย มี 8 รายที่เป็น Midthoracic cancer เสีย 7 ราย และ upper 1 ราย นอกนั้นเป็น lower thoracic 1 ราย ได้ทำ Exploratory Thoracotomy ทั้งหมดพบว่ามี localized lesion without node involvement เสีย 3 รายเป็น Mid thoracic cancer ทั้งหมด ได้ทำ Esophagectomy และทำ supar aortic esophagogastric anastomosis แบบของ Dr. Richard Sweet ได้คิดตามคนไข้มา 1 ปี หนักตัวชน 8 กิโล อีกคนหนึ่งทำมาได้ 6 เดือน และ 5 เดือนตามลำดับ อยู่สบายดีทุกคน ผู้บรรยายแนะนำให้ทำแบบ Nakayama Rt. thoracotomy ในคนไข้เป็น mid thoracic lesion และทำแบบ Conerly Rt. thoracotomy ใน upper thoracic lesion ที่ทำได้ดีกว่า Sweet left thoracotomy แบบนี้คือโดยแพทย์ทุกคนได้ถึงความเห็นว่าเป็นใน lower thoracic หรือที่ Cardia ผู้บรรยายได้ถึงการวินิจฉัยโรคให้ได้เมื่อเป็นแต่แรกๆ คนไข้ทุกคนที่มีอาการแน่นๆ จุกๆ เวดากดินอาหาร ถึงแม้ในที่สุดจะกินลงไปได้ ก็ควรตรวจทาง Barium swallowing (esophagram) หรือทำ Esophagoscope ถ้าปล่อยไว้จนมีอาการของ dysphagia คือกินอาหารจนติดแล้ว เป็นอาการที่ร้ายไปสำหรับโรคนี้ คนไข้มีอายุไม่เกิน 1 ปี (หมายเหตุ— รายละเอียดจะพิมพ์ลงในเล่มต่อไป)

นายแพทย์สมาน มันทราภรณ์ (ร.พ. จุฬาลงกรณ์) ได้เข้าถึงการผ่าตัดว่าควรเข้าทางขวาดำหรับในรายที่เป็นในระดับ mid thoracic หรือ upper thoracic region ดีกว่าเข้าทางซ้าย เพราะสะดวกและง่ายกว่า ผู้อภิปรายได้กล่าววาส่อกันมากมักจะพบคนไข้ที่มี advanced cancer ตามไปที่ pleura ท่อนอปอด หรือตาม para esophageal glands แถวทงน แต่ถึงกระนั้นก็พยายามตัดออกให้ ได้ฝากความสังเกตตามที่ Dr. Sweet สังเกตมาว่าคนไข้ที่เป็น Cancer of esophagus มักมี paracardial gland metastasis เด็มอ

นายแพทย์โรจน์ สุวรรณดุทธิ (ร.พ. ศิริราช) ได้ถามถึง intramural spread ของ Cancer ว่าจะไปเกิดตาม wall ของ esophagus ไกลแค่ไหนจาก gross lesion เพราะเกี่ยวกับ การใช้ Deep xrays therapy คำถามนเคยถามนายแพทย์โอภาส พดวงกุล ก็ยังเป็นทศกุ่มเครืออยู่

นายแพทย์เฉลย อัครพุก (ร.พ. จุฬาลงกรณ์) ผู้บรรยายได้ตอบว่ายังไม่เคยเห็นใครรายงานเกี่ยวกับเรื่องนี้เลยแต่เข้าใจว่าเป็นอย่าง extramural metastasis แต่ก็เป็นของแปลกที่เป็น retrograde metastasis ไปได้ไกลเช่นเป็นที่ mid thoracic แต่มี paracardial gland โดเป็นต้น ได้กล่าวเปรียบเทียบกับ cancer of rectum ที่ Dr. Charles Mayo¹

ได้รายงานไว้ว่าเขาทำ serial section ของ rectum จากตัว cancer เขาพบ retrograde metastasis อย่าง intramural spread ไม่เกิน 1-2 เซนติเมตรห่างจากตัว cancer เท่านั้น มีบางรายเท่านั้นที่ห่างออกไปถึง 5 เซนติเมตร ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า ในการทำ Deep x-rays therapy ภายหลัง esophagectomy แล้วนั้นไม่ควรทำตรงที่เคยมี cancer ดูกว่า เพราะทุก ๆ ครั้งททำ esophagectomy ในรายที่เป็นกรณี mid thoracic แล้ว เรา remove esophagus ออกหมดคิดแต่ส่วนใต้ arch of aorta ลงไปจนถึง cardia ถ้าไม่ทำเช่นนั้นแล้ว esophagus ที่เหลืออยู่จะเน่าเพราะ blood supply ของมันเป็น segmental supply โดยมาจาก intercostal artery ส่วน esophagus ที่อยู่เหนือ arch of aorta มี Blood supply อยู่แต่คนเดียว คือจาก Descending branch ของ inferior thyroid artery

นายแพทย์สุด แสงวิเชียร (ร.พ. ศิริราช) ประทานในที่ประชุมได้สรุปว่าการวินิจฉัยโรคให้ได้ตั้งแต่แรก ๆ นั้นเป็นของสำคัญ ในโรคนี้ ได้กล่าวไว้ว่าเป็นเรื่องน่าสนใจที่ผู้บรรยายเขาเรื่อง Blood supply ของ esophagus และ metastasis ของโรคไปที่ lymph glands มากด่าไว้ในที่นี้

(Reference (I) Erich A. Quer, David. C. Dahlin and Charles W. Mayo.- Retrograde intramural spread of rectal cancer. Surg, Gyna and obst Vol. 96, Jan, 1953.)

เรื่องที่ 5 ศาสตราจารย์สุด แสงวิเชียร (ร.พ. ศิริราช) ได้บรรยายเรื่อง “ทางเดินของน้ำเหลืองจากนมและผนังทรวงอก” ผู้บรรยายได้กล่าวท้าวความเดิมว่า เมื่อหลายเดือนมาแล้ว ได้มีประชุมทางวิชาการ ประจำเดือนของสมาคมแพทย์ ได้มีนายแพทย์เสนาอักษณเศรษฐี (ร.พ. อภิระพยาบาล) ได้บรรยายเรื่องมะเร็งของเต้านม และได้กล่าถึงกันในเรื่อง ของ ทางเดิน ของ น้ำเหลือง จาก ผนังทรวงอก ซึ่งนายแพทย์เสนาอักษณเศรษฐี ได้ยืนยันว่า การไหลของน้ำเหลืองจากผนังทรวงอกของเต้านมนั้น ไม่ได้ไหลไปโดยตรงเข้าต่อมน้ำเหลืองที่รักแร้ แต่ต้องเข้า subareolar plexus แล้วเข้า Lymphatic lake of Stiles เสียก่อนจึงจะไหลไปที่รักแร้ แต่นายแพทย์สุด แสงวิเชียรมีความเห็นแย้งในความเห็นนี้ โดยให้ความเห็นว่าน้ำเหลืองจากผนังทรวงอกของเต้านมนั้นไหลไปโดยตรงไปที่ต่อมน้ำเหลืองของรักแร้ทีเดียว ไม่ได้ผ่านเข้า subareolar plexus of Sappey เพราะถือตามหลักของ Embryology ว่า Mammary gland เป็น ectodermal origin และเป็น origin มาจาก skin คือมี process of invagination of skin แล้วตอนหลังจึงกลายเป็น Mammary tissues ผู้บรรยายจึงได้ทำการทดลองฉีดสีเข้าไปในศัพทหลายศพ และได้พิสูจน์ให้เห็นจริง ดังผู้บรรยาย ให้ความเห็น

ไว้ข้างต้น และได้เพิ่มเติมความน่าเชื่อถือที่ไหล
 จาก nipple และ areolar tissue จึงไหลเข้า
 subareolar plexus of Sappey และเข้า
 Lymphatic lake of Stiles ซึ่งเป็น space อยู่
 anterior surface of pectoral fascia และ
 จากเหงื่อที่ไหลเข้าต่อมน้ำเหลืองรักแร้ เข้า
 Infraclavicular glands และ Supraclavicular
 glands หรือเข้า gland ตาม branches ของ
 internal mammary vessels หรือมีการติด
 ต่อโดยตรงกับท่อน้ำเหลือง ของ ผิวหนังบน เต้านม
 ด้านตรงกันข้าม หรือไหลไปทาง rectus
 sheath เข้า peritoneum ผู้บรรยายได้เข้าถึง
 Tail of Spence ซึ่งเป็น mammary tissue ไม่
 ใช่ lymph gland เพราะบางทีในคนใช้ที่ตั้ง
 ครรภ์ Tail of Spence อาจจะมีใหญ่ได้คล้ายๆ
 lymph gland โตเหมือนกัน นอกจากนี้ยังได้
 กล่าวถึง ท่อน้ำเหลืองที่ติดต่อกับต่อมน้ำเหลือง
 ของรักแร้ จะผ่านเข้าตามเนื้อส่วนบนของ
 pectoralis minor แล้วจึงเข้า Infraclavicular
 gland (ตรง Coracoid process) ในสุดท้ายผู้
 บรรยายได้แสดงถึงรูปภาพ และสิ่งที่ฉีดเข้าไป
 รอบๆ axillary vein นั้นเต็มไปด้วย Lymphatic
 plexus ทงนน

นายแพทย์เจดีย์ วัชรพุกก์ (ร.พ. จุฬาลงกรณ์) ได้อภิปรายและถามผู้บรรยายดังนี้ คือ เท้าที่ฟังผู้บรรยายมา มีข้อสงสัยอยู่อย่าง

หนึ่งคือ มีท่อน้ำเหลืองที่มาจาก
 Lymphatic lake of Stiles ผ่านเข้า Pectoralis
 muscles เช่นในรายที่เป็น Intraductal หรือ
 Intra cystic papillary adeno-carcinoma โดย
 ไม่มี node involvement และไม่มี direct
 extension เข้า muscles นั้น เราอาจจะไม่จำเป็น
 ต้องตัด pectoral muscles เราเพียงแต่เอา
 pectoral fascia ออกให้หมดก็อาจจะเพียงพอ
 เหมือนกับ Sauer และ Bacon แนะนำทำ
 Cancer of rectum ที่ไม่มี direct extension
 เข้า Levator Ani muscles เขาทำ extensive
 pelvic node removal เท่านั้นโดยตัด levator
 Ani muscles ต้น้อยก็พอ

นายแพทย์สุด แสงวิเชียร ผู้บรรยายได้
 ตอบว่า ไม่ปรากฏว่ามี และจะพยายามต้อง
 ทำต่ออีก ผู้ถามได้ถามต่อไปว่า ท่อน้ำเหลือง
 จากรักแร้ที่เข้าไป Halsted node (Infra-
 clavicular gland) นั้น ที่เห็นจากภาพที่แสดง
 ว่ามี ท่อน้ำเหลือง ผ่าน เข้า ไป ในกล้ามเนื้อ
 pectoralis minor ใช่หรือไม่ ?

ผู้บรรยายตอบว่าใช่

Reference 1. Illydio Sauer. Harvey E. Bacon A New approach for excision of carcinoma of the lower part of the rectum and anal canal. Sury, Gynec & obstetric Vol. 95, August, 1952.

หมายเหตุ — ผู้บันทึกต้อง ขอโทษท่าน นายแพทย์ ที่ได้ นำเรื่อง ชน บรรยาย ในคราว ประชุมแพทย์คราวนี้ ที่ไม่สามารถจะนำมาลงในหนังสือนี้ได้ เพราะผู้บันทึกจำไม่ได้ เท่าที่บันทึกเล่ามาให้ฟังนี้ เพียงแต่จำมา โดยไม่ได้เขียนไว้ก่อนเลย เพราะฉะนั้น ถึงอะไรที่ขาดตกบกพร่อง หรือไม่ตรงกับความจริงบ้าง ก็ขออภัยมาในทันทีด้วย นายแพทย์ที่บรรยายแต่ไม่ได้เขียนลงในหนังสือคือ นายแพทย์สมัย จันทวิมต บรรยายเรื่องเกี่ยวกับ

การใช้ยาทาง Autonomic Nervous System นายแพทย์ ประเสริฐ นุคกุล (ร.พ. กดัง) บรรยายเรื่อง กระดูกแขนหัก โดยใช้ยา Rush Nail นายแพทย์เปี่ยม มุกดีกรรม บรรยายเรื่องอาหารเป็นพิษจากเชื้อ Staphylococci แพทย์หญิงตระหนักจิตต์ हरินสูต และนายแพทย์มุกดา ศฤชณานนท์ พูดเรื่อง "Spontaneous pneumothovax"

(เฉลี่ย วัชรพุกก์ ผู้บันทึก)

ประวัติของ Poliomylitis Virusse.

Type I ชื่อ Brunhilde strain เป็นชื่อของดิงชิมแปนซี ที่มเซอไวร์ตันอยู่ และแยกได้จากในห้องทดลองของมหาวิทยาลัยจอนส์ฮอปกินส์

Type II ชื่อ Lansing strain ชื่อของตำบลแดนซิง อยู่ในเมืองมิชิแกน ไวร์ดแยกได้จากคนไข้ในตำบลนี้ เชื้อนี้แยกได้ก่อนเพื่อนแดงได้ในหนู (Cotton rats และ mice)

Type III Leon strain ชื่อเป็นชื่อ คนไข้ ในคาดีฟอเรนีย์ แยกไวร์ดได้จากคนไข้คนแรก — สำหรับ Lansing strain นั้นแดงได้ในหนูเท่านั้น ครั้งแรก — สำหรับ Brunhilde และ Leon strain แดงในดิงแตรดิงชิมแปนซี. ทั้ง 3 ชนิดให้ความต้านทานไม่เหมือนกันเลย คนไข้บางคนเป็น poliomyelitis 2-3 ครั้งก็ได้ เพราะได้รับเชื้อไวร์ดต่างๆ strain กัน ครั้งแรกๆ การวินิจฉัยโรคคนเฉพาะอย่างยิ่ง Brunhilde และ Leon strain ทำได้ยากและเปลืองมาก เพราะต้องทำให้ดิงชิมแปนซี ค่อม่าสามารถแดงเชื้อไวร์ดได้ในหนู เหมือนกับ Lansing strain จึงทำให้การทดลอง และการวินิจฉัยโรคโดยหา serum antibody response จึงง่ายและถูกตมมาก เพราะทำในหนูได้ทั้งหมด.