

7-1-1988

รางวัลผลงานวิจัยดีเยี่ยมของสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2531
เรื่อง 'เมตลิลอยลาสโตมาของสมองเล็ก: การศึกษาเนื้องอก 35 ราย โดยเน้นที่
การแตกตัวของเซลล์ของเนื้องอก

เสก อักษรานุเคราะห์

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjournal>



Part of the [Medicine and Health Sciences Commons](#)

Recommended Citation

อักษรานุเคราะห์, เสก (1988) "รางวัลผลงานวิจัยดีเยี่ยมของสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2531 เรื่อง 'เมตลิลอยลาสโตมาของสมองเล็ก: การศึกษาเนื้องอก 35 ราย โดยเน้นที่การแตกตัวของเซลล์ของเนื้องอก,'" *Chulalongkorn Medical Journal*: Vol. 32: Iss. 7, Article 1.

DOI: <https://doi.org/10.56808/2673-060X.2950>

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjournal/vol32/iss7/1>

This Editorial is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn Medical Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

รางวัลผลงานวิจัยดีเยี่ยมของสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2531 เรื่อง “เมทัลโลบลาสโตมาของสมองเล็ก : การ ศึกษาเนื้องอก 35 ราย โดยเน้นที่การแตกตัวของเซลล์ของ เนื้องอก”

เสก อักษรานุเคราะห์*

เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2531 นายจุมล สวัสดิการ เลขาธิการคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ ได้ออกประกาศสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ เรื่อง ผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัลผลงานวิจัยดีเยี่ยมประจำปี 2531 มีข้อความตอนหนึ่งว่า ในการประชุมครั้งที่ 1/2531 เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2531 คณะกรรมการบริหารสภากิจการวิจัยแห่งชาติได้พิจารณาและมีมติอนุมัติให้รางวัลผลงานวิจัยดีเยี่ยม ในกลุ่มสาขาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ 1 เรื่อง คือ “เมทัลโลบลาสโตมาของสมองเล็ก : การศึกษาเนื้องอก 35 ราย โดยเน้นที่การแตกตัวของเซลล์ของเนื้องอก” ซึ่งดำเนินการวิจัยโดย นายวีระ กสานติกุล และนายสำรวย ช่วงโชติ เนื่องจากการวิจัยชิ้นนี้ได้กระทำขึ้นที่ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงเห็นเป็นการสมควรที่จะได้บันทึกเรื่องนี้ในรูปของสังเขปความไว้ใน “จุฬาลงกรณ์เวชสาร” โดยหวังว่าอาจมีส่วนช่วยกระตุ้นให้เกิดการวิจัยในคณะแพทยศาสตร์แห่งนี้ให้มากยิ่งขึ้น ส่วนเรื่องราวโดยละเอียดนั้นผู้สนใจจะหาอ่านได้จากวารสารที่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ไปแล้ว⁽¹⁾

เมทัลโลบลาสโตมาของสมองเล็กพบบ่อยในเด็ก ความสามารถเกี่ยวกับการแตกตัวของเซลล์ของเนื้องอกชนิดนี้ยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ บางท่านเชื่อว่าเซลล์ของเมทัลโลบลาสโตมาจะไม่มีการแตกตัวอีกต่อไป บ้างก็เชื่อว่าเซลล์ดังกล่าวอาจจะแตกตัวเป็นเซลล์อ่อนของนิวโรน หรือนิวโรกลีออนชนิดต่าง ๆ (แอสโตรไซต์ อีเพนดิมา และโอลิโกเดนโดรเกลีย) งานวิจัย

นี้ได้ศึกษาเมทัลโลบลาสโตมาจากผู้ป่วย 35 ราย ที่ได้รับการผ่าตัดที่คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ตรวจเนื้องอกด้วยกล้องจุลทรรศน์ หลังจากที่ได้ทำการย้อมสีพิเศษต่าง ๆ รวมทั้งกรรมวิธีด้านอิมมูโนฮิสโตเคมี เพื่อหาแอนติบอดีต่อเกลียลไฟบริลลารี แอซิดิก โปรตีน (Glial fibrillary acidic protein หรือ GFAP) ซึ่งเป็นแอนติบอดีเฉพาะต่อนิวโรเกลีย การศึกษานี้ได้เน้นถึงการเปลี่ยนแปลงด้านจุลพยาธิวิทยาต่าง ๆ อาทิ การเรียงตัวของทิวเมอร์เซลล์แบบดอกกุหลาบ (โรเซตต์) ชนิดต่าง ๆ, การพบนิวโรเกลียชนิดต่าง ๆ, การเกิดร่วมของไกลโอบลาสโตมา malignant, นิวโรนตัวอ่อน, การสร้างสารเมือก (มิวซิน), การเพิ่มจำนวนของเซลล์บุหลอดเลือด (เอนโดเธลิยม), การลุกลามของเนื้องอกไปยังเยื่อหุ้มสมองข้างเคียง, และการแพร่กระจายของเนื้องอกนอกกระป๋องประสาทส่วนกลาง

ผลการวิจัยพบว่า เนื้องอกเกิดในผู้ป่วยอายุน้อยสุด 1.5 ปี อายุมากที่สุด 25 ปี พบในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ถึง 77.1% โดยเฉพาะในช่วง 10 ปีแรก พบถึง 65.7% และมักเป็นเด็กช่วงอายุ 6 ถึง 10 ปี ที่เหลือ 22.9% พบในผู้ป่วยอายุเกิน 15 ปีขึ้นไป พบในเพศชายมากกว่าหญิงในอัตราส่วน 4:3 เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานอื่น ๆ ทั้งทางซีกโลกตะวันออกและตะวันตกแล้วพบว่าเมทัลโลบลาสโตมา เกิดกับเด็กทางซีกโลกตะวันออกบ่อยกว่าทางตะวันตก

เซลล์ของเมทัลโลบลาสโตมามีขนาดเล็ก นิวเคลียส

*ภาควิชาออร์โทปิดิกส์และเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่อนข้างใหญ่ติดสีเข้ม มีซัยโตพลาสมน้อย พบการเรียงตัวของเซลล์คล้ายดอกกุหลาบของโฮเมอร์ไรท์ (Homer Wright's rosette) ทุกราย และเซลล์เหล่านี้จะได้ผลลบต่อ GFAP โรเซตต์แบบโฮเมอร์ไรท์นี้ถือเป็นลักษณะจำเพาะสำหรับวินิจฉัยเมดัลโลบลาสโตมา นอกจากนี้ยังพบการเรียงตัวของเซลล์ในรูปแบบของโรเซตต์จริง (true rosette) และการเรียงรอบหลอดเลือดแบบโรเซตต์เทียม (pseudorosette) ปะปนอยู่ทั้ง 35 รายเช่นกัน บางครั้งก็พบลักษณะแพพิลลารี (papillary) เซลล์ที่เรียงตัวดังกล่าวในบางครั้งให้ผลบวกต่อ GFAP เมื่อประกอบกับลักษณะของโรเซตต์จริงจึงเป็นเครื่องสนับสนุนว่าเซลล์ของเมดัลโลบลาสโตมามีการแตกตัวไปเป็นอีเพนดิมาทุกราย

นอกจากนี้ยังมีเซลล์ที่มีแขนงกระจายทั่วไปในเนื้องอก มักให้ผลบวกต่อ GFAP จัดเป็นพวกแอสโตรซัยท์ พบถึง 31 ราย (88.6%) สำหรับโอลิโกเดนโดรเกลียนั้นมีลักษณะคล้ายไขดาว มักอยู่เป็นกลุ่ม พบ 12 ราย (34.3%) ให้ผลบวกต่อ GFAP เป็นบางครั้ง พบลักษณะจุลพยาธิวิทยาของไกลโอโบลาสโตมาในเมดัลโลบลาสโตมา 3 ราย (8.9%) ไกลโอโบลาสโตมาดังกล่าว น่าจะมีพยาธิกำเนิดมาจากนิวโรเกลียที่แตกตัวมาจากเซลล์ของเมดัลโลบลาสโตมา

พบเซลล์ตัวอ่อนของนิวโรในเมดัลโลบลาสโตมา 3 ราย (8.9%) มักอยู่รวมกันเป็นกลุ่มให้ผลลบต่อ GFAP แต่มีแกรนูลของนิสเซล (Nissl's granules) ในซัยท์โตพลาสซึม โดยอาศัยการตรวจทางกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน เคยมีผู้พบเซลล์ที่มีลักษณะของนิวโรเหมือนกัน ซึ่งเป็นการสนับสนุนงานวิจัยนี้

จากข้อมูลดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า เมดัลโลบลาสโตมาเป็นเนื้องอกที่มีกำเนิดมาจากเซลล์ตัวอ่อนของนิวโรอีพิเทลิยมสามารถจะแตกตัวไปเป็นนิวโรเกลียและนิวโรได้ การเรียนรู้ถึงลักษณะของการแตกตัวของเซลล์ของเนื้องอกดังกล่าวจะช่วยในการวินิจฉัยเนื้องอกชนิดนี้ให้ถูกต้องได้มากยิ่งขึ้น กับทั้งเป็นการสนับสนุนว่าเมดัลโลบลาสโตมานั้นเป็นเนื้องอกชนิดเดียวกันกับพริมีติฟนิวโรเอกโตเดอร์มัลทูเมออร์ (primitive neuroectodermal tumor) ซึ่งเกิดได้ทั้งระบบประสาททั้งส่วนกลางและส่วนปลาย⁽²⁻⁴⁾ แต่ถ้าเกิดกับสมองเล็กก็อาจใช้ชื่อเมดัลโลบลาสโตมาได้ เพราะเป็นชื่อที่ใช้กันมานานแล้ว

เมดัลโลบลาสโตมา 1 ราย ในงานวิจัยนี้ผลิตเมือก (มิวซิน) ได้ นับว่าเป็นรายงานครั้งแรกในวารสารการแพทย์ลักษณะพยาธิวิทยาเช่นนี้ จะแยกจากเนื้องอกทูติยภูมิชนิดอเดนไครซีโนมา (metastatic adenocarcinoma) ของสมองเล็ก โดยเฉพาะถ้าพบในผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่

พบการเพิ่มจำนวนเซลล์บุหลอดเลือด (endothelium) ในเมดัลโลบลาสโตมา 10 ราย (28.6%) มักพบร่วมไปกับการแตกตัวของเซลล์เมดัลโลบลาสโตมาไปเป็นนิวโรเกลีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งชนิดไกลโอโบลาสโตมา การเพิ่มจำนวนเอนโดธีเลียมจะทำให้หลอดเลือดอุดตันได้ เป็นผลให้มีการตายเป็นหย่อม ๆ ของเนื้องอก สาเหตุในการเพิ่มจำนวนของเอนโดธีเลียมน่าจะเกี่ยวข้องกับการแตกตัวของเนื้องอกออกเป็นนิวโรเกลีย เพราะเอนโดธีเลียมมักจะเพิ่มจำนวนในเนื้องอกประเภทไกลโอมา

พบเมดัลโลบลาสโตมาแทรกแซงเข้าสู่เยื่อหุ้มสมองข้างเคียง 12 ราย (34.3%) ก่อให้เกิดความสับสนกับเนื้องอกชนิดซาร์โคมาของเยื่อหุ้มสมองเอง อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้ก็ได้ให้ข้อแตกต่างระหว่างเนื้องอกทั้ง 2 ชนิด กล่าวคือถ้าหากเป็นเมดัลโลบลาสโตมาที่ลุกลามไปยังเยื่อหุ้มสมองจะพบเซลล์ที่ให้ผลบวกต่อ GFAP

พบเมดัลโลบลาสโตมากระจายออกนอกกระบบประสาทส่วนกลาง 1 ราย (2.8%) โดยแพร่ไปยังกระดูกต่าง ๆ เช่น บริเวณกระดูกตา, กระโหลกศีรษะ, กระดูกไหปลาร้า, กระดูกสันหลัง, เชิงกราน, และกระดูกต้นขา จากการทบทวนวารสารทางการแพทย์พบว่ามีน้อยกว่า 5% ของเมดัลโลบลาสโตมาที่มีการแพร่กระจายของเซลล์เนื้องอกออกนอกกระบบประสาทส่วนกลาง ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักได้รับการผ่าตัดมาก่อน การแพร่กระจายของเซลล์เนื้องอกออกนอกกระบบประสาทส่วนกลางที่เกิดขึ้นเองพบน้อยมาก มักวินิจฉัยได้จากการตรวจศพ มีผู้ป่วยจำนวนน้อยรวมทั้งผู้ป่วยในงานวิจัยนี้ ที่วินิจฉัยได้ในขณะที่ยังมีชีวิตอยู่⁽⁵⁾

การวิจัยนี้สนับสนุนโดยเงินทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภช-ไขนา เมดิคัล บอร์ด จำนวน 30,072 บาท หนึ่ง ผู้วิจัยทั้งสองท่านยังได้รับพระราชทานทุนส่งเสริมบัณฑิตของมูลนิธิ "อานันทมหิดล" ระหว่างที่ทำการวิจัยเรื่องนี้อีกท่านละ 6,000 บาทต่อเดือน เป็นเวลา 3 ปี นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณล้นเกล้าล้นกระหม่อมหาที่สุดมิได้

อ้างอิง

1. Kasantikul V, Shuangshoti S. Cerebellar Medulloblastomas : a study of 35 cases with particular reference to cellular differentiation. Surg Neurol 1986 Dec; 26(6) : 532-541
2. Shuangshoti S. Primitive neuroectodermal (neuroepithelial) tumor of soft tissue of neck in a child: demonstration of neuronal and neuroglial differentiation. Histopathology 1986 Jun; 10(6) : 651-658
3. Shuangshoti S, Menakanit W, Changwaivit W, Suwanwela N. Primary intraorbital extraocular primitive neuroectodermal (neuroepithelial) tumor. Br J Ophthalmol 1986 Jul; 70(7) : 543-548
4. Shuangshoti S, Kasantikul V, Sindhavananda S, Nutakom T. Primary primitive neuroectodermal (neuroepithelial) tumor of ovary. J Med Assoc Thai 1987 Aug; 70(8) : 478-484
5. Shuangshoti S. Cerebellar medulloblastoma with extraneural metastases diagnosed during life. J Med Assoc Thai 1985 Dec; 68(12) : 617-629