



ความชุกการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน ในผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและสมอง

(Prevalence of venous thromboembolism in Neurosurgical Patients)

นพ.ชีวิน ขาวประภา

โรงพยาบาลสกจนคร



บทนำ

- ▶ ภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน (venous thromboembolism) นับเป็นภาวะแทรกซ้อนที่มีความสำคัญในผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล เนื่องจากเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตฉับพลันได้*
- ▶ ภาวะหลอดเลือดดำอุดตันที่พบบ่อยที่สุดคือ ภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน (deep vein thrombosis) ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือ ภาวะลิ่มเลือดอุดหลอดเลือดที่ปอด (pulmonary embolism)**

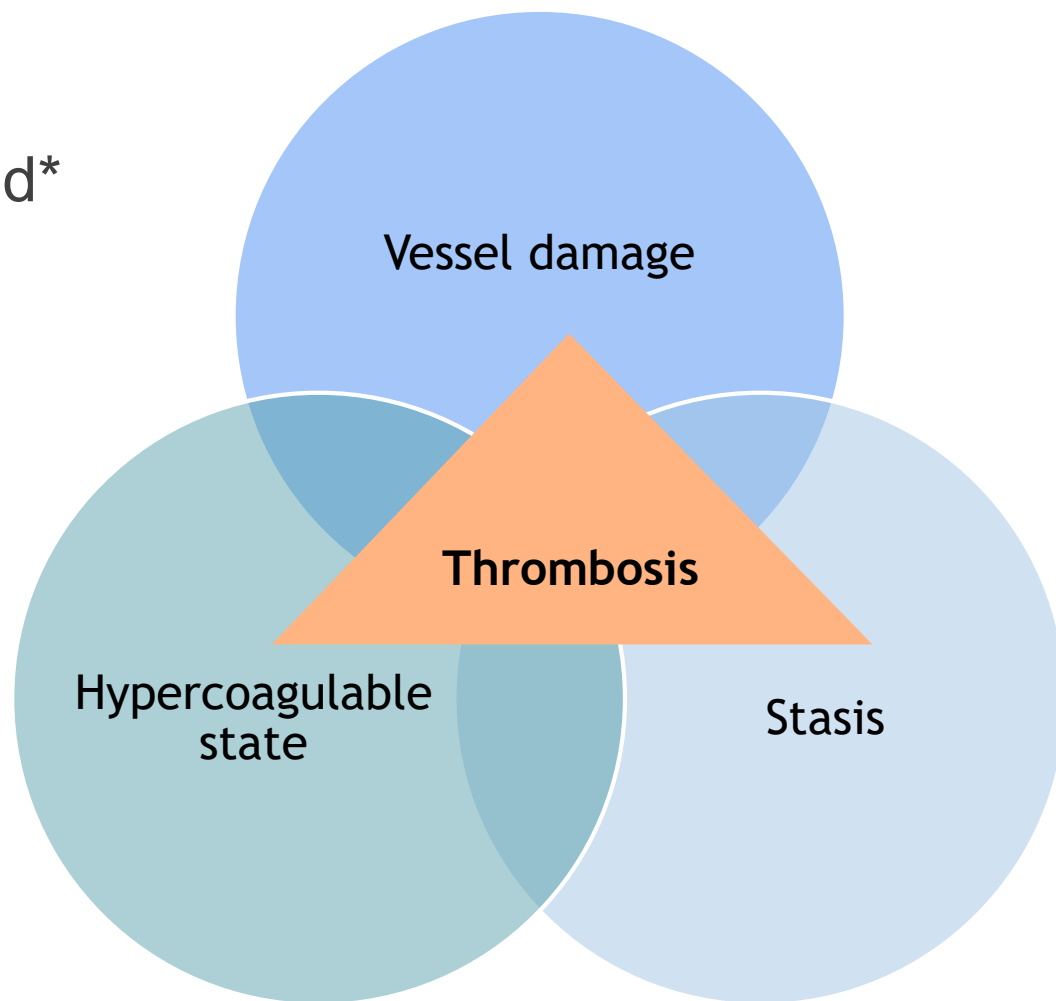
* Freitas GR, Nagayama M. Deep Venous Thrombosis after Intracerebral Hemorrhage, Gender and Ethnicity: A Challenge for Therapeutic Approaches. Cerebrovasc Dis 2009;27:320–1.

** Turpie AG, Chin BS, Lip GY. Venous thromboembolism: pathophysiology, clinical features, and prevention. BMJ. 2002;325:887–90.



บทนำ

► Virchow's triad*

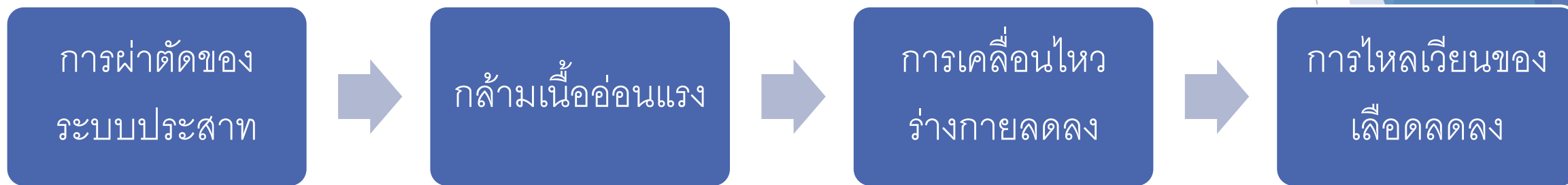


* Kumar DR, Hanlin ER, Glurich I, Mazza JJ, Yale SH. Virchow's contribution to the understanding of thrombosis and cellular biology. Clin Me Res. 2010;8:168–72.



บทนำ

- ▶ ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางสมองมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตันสูง*



- ▶ อัตราการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตันหลังการผ่าตัดเนื้องอกสมองมากกว่าการผ่าตัดสมองอื่นๆสองเท่า**

* Khalil J, Bensaid B, Elkacemi H, Afif M, Bensaid Y, Kebdani T, et al. Venous thromboembolism in cancer patients: an underestimated major health problem. World J Surg Oncol. 2015;13:204.

** Senders JT, Goldhaber NH, Cote DJ, Muskens IS, Dawood HY, Devos FY, et al. Venous thromboembolism and intracranial hemorrhage after craniotomy for primary malignant brain tumors: a National Surgical Quality Improvement Program analysis. J Neurooncol. 2018;136:135–45.

Cote DJ, Smith TR. Venous thromboembolism in brain tumor patients. J Clin Neurosci. 2016;25:13–18.

Stein PD, Beemath A, Meyers FA, Skaf E, Sanchez J, Olson RE. Incidence of venous thromboembolism in patients hospitalized with cancer. Am J Med. 2006;119:60–8.



วัตถุประสงค์

▶ วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาความชุกของการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตันในผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและสมองของโรงพยาบาลสกลนคร

▶ วัตถุประสงค์รอง

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตันในผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและสมอง



วิธีการวิจัย

รูปแบบการศึกษา

- การศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective descriptive study)

สถานที่ที่ทำการศึกษา

- หอผู้ป่วยใน แผนกศัลยกรรมระบบประสาทและสมอง โรงพยาบาลสกลนคร

ประชากรศึกษา

- ผู้ป่วยที่เข้าการรักษา ที่หอผู้ป่วยใน แผนกศัลยกรรมระบบประสาทและสมอง โรงพยาบาลสกลนคร ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2560 ถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562



เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้ามาศึกษา (Inclusion criteria)

- ▶ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยใน
แผนกศัลยกรรมระบบประสาทและสมอง
- ▶ มีอายุมากกว่า 15 ปี



เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

- ▶ ข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบถ้วนเพียงพอในการวินิจฉัย
ภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน
- ▶ ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะชนิดไม่รุนแรง



วิธีดำเนินการศึกษา

การเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างดังนี้

- ▶ ข้อมูลทั่วไป เช่น อายุ เพศ โรคประจำตัว ประวัติการสูบบุหรี่และดื่มสุรา
- ▶ ข้อมูลการวินิจฉัยโรคทางศัลยกรรมระบบประสาท ที่เข้ารับการรักษารั้งนี้
การรักษาและระยะเวลาในการผ่าตัด (Duration of surgery)



วิธีดำเนินการศึกษา

การเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างดังนี้

- ▶ ข้อมูลการวินิจฉัยภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน จากการวินิจฉัยทางรังสีวิทยา โดย Doppler ultrasound หรือ Computerized tomography และข้อมูลการรักษา
- ▶ ระยะเวลาในการรักษาที่หอผู้ป่วยวิกฤติทางศัลยกรรมระบบประสาทและสมอง
- ▶ ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล
- ▶ ระยะเวลาที่เริ่มได้รับโปรแกรมการเคลื่อนไหวร่างกาย



การวิเคราะห์ข้อมูล

SPSS version 23

ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย

Percentage,
mean, SD

ความชุกของการเกิด
ภาวะหลอดเลือดดำ
อุดตัน

Percentage

ความสัมพันธ์ระหว่าง
การเกิดภาวะหลอดเลือด
ดำอุดตันและ
ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

Chi-square



ผลการศึกษา



ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล	ผู้ป่วยที่มีภาวะ VTE (N=6)	ผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะ VTE (N=174)	P-Value
เพศ, จำนวน (%)			
ชาย	1(16.7)	118(67.8)	0.009
หญิง	5(83.3)	56(32.2)	
อายุ (ปี) Mean $\pm$ SD	52.67 $\pm$ 4.2	55.67 $\pm$ 15.6	0.412
น้ำหนัก (กิโลกรัม) Mean $\pm$ SD	61.0 $\pm$ 15.3	59.44 $\pm$ 12.3	0.761
โรคประจำตัว, จำนวน (%)			
DM	5(83.3)	17(9.8)	< 0.001
HT	4(66.7)	46(26.4)	0.031
DLD	1(16.7)	12(6.9)	0.363
Cardiac disease	0	5(2.9)	0.674
Malignancy	0	3(1.7)	0.746



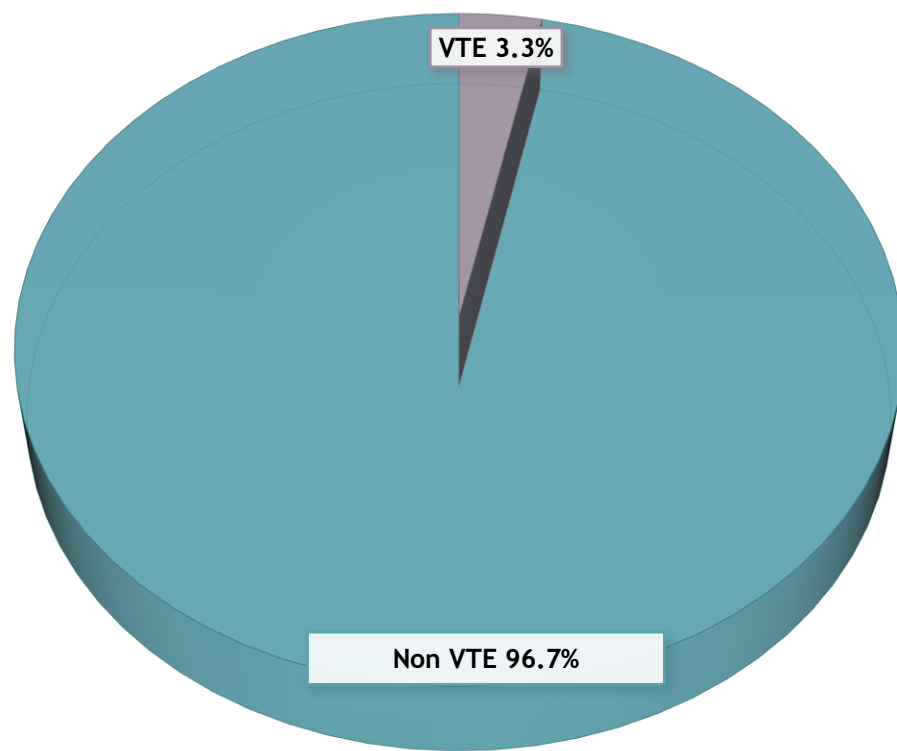
ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูล	ผู้ป่วยที่มีภาวะ VTE (N=6)	ผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะVTE (N=174)	P-Value
ประวัติสูบบุหรี่			
มี	0	36(20.7)	0.213
ไม่มี	6(100)	138(79.3)	
ประวัติดื่มแอลกอฮอล์			
มี	0	60(34.5)	0.746
ไม่มี	6(100)	114(65.5)	
ประวัติได้รับยาคุมกำเนิดหรือ HRT*			
มี	0	3(1.7)	0.078
ไม่มี	6(100)	171(98.3)	

*HRT= hormone replacement therapy



กราฟที่ 1 แสดงความชุกการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตันในผู้ป่วย ศัลยกรรมระบบประสาทและสมอง





ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ของภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน กับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูล	ผู้ป่วยที่มีภาวะ VTE (N=6)	ผู้ป่วยที่ไม่มี ภาวะVTE (N=174)	p-value
โรคที่เข้ารับการรักษารั้งนี้, จำนวน (%)			
Hemorrhagic stroke	1(16.7)	45(25.9)	0.612
Traumatic brain injury	1(16.7)	63(36.2)	0.326
Brain tumor	4(66.7)	41(23.6)	0.017
Spine surgery	0	25(14.4)	0.317
การรักษาโดยการผ่าตัดทางสมองและระบบประสาท, จำนวน (%)			
ผ่าตัด	5(83.3)	87(50.0)	0.108
ไม่ได้ผ่าตัด	1(16.7)	87(50.0)	



ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ของภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน กับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูล	ผู้ป่วยที่มีภาวะ VTE (N=6)	ผู้ป่วยที่ไม่มี ภาวะVTE (N=174)	p-value
ระยะเวลาในการผ่าตัด, (นาที) Mean $\pm$ SD	161.7 $\pm$ 128.0	45.2 $\pm$ 68.0	0.076
ระยะเวลาที่รักษาในNSICU, (วัน) Mean $\pm$ SD	6.5 $\pm$ 5.4	1.4 $\pm$ 3.4	0.068
ระยะเวลาในการเริ่ม Mobilization program, (วัน) Mean $\pm$ SD	8.3 $\pm$ 6.1	3.4 $\pm$ 2.6	0.106
ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล, (วัน) Mean $\pm$ SD	24.2 $\pm$ 17.2	8.5 $\pm$ 7.8	0.077



วิจารณ์และสรุปผล

- ▶ ความชุกของการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน ในผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและสมอง โรงพยาบาลสกลนคร เป็นร้อยละ 3.3 โดยพบภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดที่ปอด ร้อยละ 0.6 และ 2.8 ตามลำดับ
- ▶ Brain tumor มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน ($p = 0.017$)
- ▶ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Kristopher และ Walter* และ การศึกษาของ Andrew และคณะ**

* Kimmell KT, Walter KA. Risk factors for venous thromboembolism in patients undergoing craniotomy for neoplastic disease. J Neurooncol .2014;120:567–73.

** Chan AT, Atiemo A, Diran LK, et al. Venous Thromboembolism Occurs Frequently in Patients Undergoing Brain Tumor Surgery Despite Prophylaxis. J Thromb Thrombolysis. 1999;8:139–42.



วิจารณ์และสรุปผล

- ▶ ผู้ป่วยเพศหญิงเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดดำอุดตันในผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและสมอง ($p = 0.009$)
- ▶ อุบัติการณ์การเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตันมีความแตกต่างกันในเพศหญิงและเพศชายในแต่ละช่วงอายุ โดยเพศหญิงมีความเสี่ยงสูงกว่าในช่วงวัยเจริญพันธุ์ ขณะที่เพศชายมีความเสี่ยงสูงกว่าเมื่ออายุมากกว่า 50 ปี ขึ้นไป ซึ่งในหญิงวัยเจริญพันธุ์พบว่ามีความสัมพันธ์กับการตั้งครรภ์และการใช้ฮอร์โมน*

* Bistervels IM, Scheres LJJ, Hamulyák EN, Middeldorp S. Sex matters: Practice 5P's when treating young women with venous thromboembolism. J Thromb Haemost .2019;17(9):1417–29.



วิจารณ์และสรุปผล

- ▶ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดลิ่มเลือดอุดตัน
- ▶ มีการศึกษาทางห้องปฏิบัติการพบว่า ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงทำให้เกิด Oxidative stress ส่งผลให้ Endothelial ทำงานผิดปกติ เกิดภาวะ Hypercoagulation และ Hypofibrinolysis* สอดคล้องกับการศึกษาในที่พบว่าโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตันในผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทและสมอง ($p < 0.001$)

* Lemkes BA, Hermanides J, DeVries JH, Holleman F, Meijers JCM, Hoekstra JBL. Hyperglycemia: a prothrombotic factor. J Thromb Haemost . 2010;8: 663–9.



วิจารณ์และสรุปผล

- ▶ การศึกษานี้พบว่าโรคความดันโลหิตสูงมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน ($p = 0.031$)
- ▶ การศึกษาของ Zhang และคณะ^{*} พบว่าโรคความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน
- ▶ การศึกษาของ Anders, Gorm และ Eva^{**} พบว่า Diastolic blood pressure ที่มากกว่า 100 มิลลิเมตรปรอท มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตันทั้งในเพศหญิงและชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

^{*} Zhang Y, Yang Y, Chen W, et al. Hypertension associated with venous thromboembolism in patients with newly diagnosed lung cancer. Sci Rep. 2016;6:19603.

^{**} Anders GH, Gorm J, Eva P. Risk Factors for Venous Thromboembolism. 2010;121:1896-903.



วิจารณ์และสรุปผล

American College of Chest Physicians (ACCP) ปี 2012¹⁹

- ▶ Mechanical prophylaxis : Intermittent pneumatic compression เพื่อป้องกันการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตันในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดสมอง
- ▶ Pharmacologic prophylaxis ร่วมกับ Mechanical prophylaxis ในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดสมองกรณีผู้ป่วยความเสี่ยงสูง เช่น โรคมะเร็ง เมื่อมีภาวะการแข็งตัวของเลือดปกติเพียงพอ และมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกน้อย



วิจารณ์และสรุปผล

เนื่องจากภาวะหลอดเลือดดำอุดตันเป็นภาวะแทรกซ้อนที่มีความสำคัญในผู้ป่วย ศัลยกรรมระบบประสาทและสมอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยเนื้องอกสมอง ผู้ป่วยเพศหญิง ผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง ดังนั้นจึงต้องมีการเฝ้าระวังในผู้ป่วยกลุ่มนี้ และอาจใช้ อุปกรณ์ป้องกัน หรือ ใช้ยาป้องกัน เพื่อป้องกันการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตันในผู้ป่วยที่ เข้ารับการผ่าตัดสมอง โดยพิจารณาตามปัจจัยเสี่ยงและความเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย