

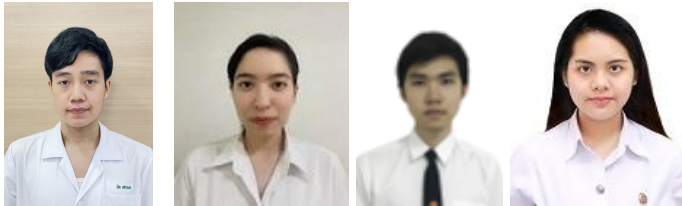
Case Report : Pituitary Apoplexy

หน่วยประสาทศัลยศาสตร์ ภาควิชาศัลยศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6

คณะผู้จัดทำ

1. นาย นัท	เสาวมล	6011670376
2. นางสาว พิศษา	คูภิรมย์	6011670236
3. นาย ยศกร	ชาญณรงค์	6011670533
4. นางสาว อาทิตยา	บริสุทธิ์เพ็ชร	6011670244



ข้อมูลส่วนบุคคล : ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 64 ปี ภูมิลำเนาจังหวัด ลพบุรี

อาการสำคัญ : ปวดศีรษะ 1 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติปัจจุบัน : 1 month PTA ผู้ป่วยมีอาการปวดศีรษะกะทันหัน ปวดศีรษะทั่วๆ pain score 10/10 ร่วมกับมีอาการตาพร่ามัว มองเห็นภาพซ้อน โดยภาพซ้อนมากขึ้นขณะมองไปด้านซ้าย และมีหนังตาด้านซ้ายตก ไม่มีอาการอ่อนแรง ไม่มีไข้ ไม่มีชักเกร็งกระตุก ไม่มีคลื่นไส้อาเจียน ไม่มีโอบหน้าอ่อนแรง ไม่มีชาผิดปกติ ไม่มีอาการซีดหรือซีหน้าผิดปกติ ปัสสาวะวันละ 4-5 ครั้ง ไม่มีน้ำนมไหลผิดปกติ เดินขึ้นลงบันไดได้ หิวไม่ได้ตามปกติ มีเปลี่ยนแปลงขนาดของแขนเนื่องจากน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น (53 kg → 66 kg ใน 2 เดือน) ประจำเดือนหมดตั้งแต่ปี 2553 (ขณะนั้นอายุ 52 ปี) การได้ยินและการรับรสปกติ ไม่มีประวัติน้ำใสไหลออกจากจมูก ไม่มีอาการหน้ามืดวิงเวียน ไม่มีใจสั่น

ประวัติอดีต :

- โรคประจำตัว : hypertension, dyslipidemia รับประทาน รพช.
- ยาประจำตัว

- Manidipine (20) 0.5x1 po pc
- Simvastatin (20) 1x1 po hs
- ปฏิเสธประวัติแพ้ยาและอาหาร
- ปฏิเสธประวัติการผ่าตัดหรือฉายรังสี
- ปฏิเสธประวัติอุบัติเหตุ

ประวัติครอบครัว :

- ปฏิเสธประวัติโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง โรคหัวใจ โรคไต โรคเส้นเลือดสมองตีบ โรคมะเร็ง และโรคประจำตัวอื่นๆ ในครอบครัว

ประวัติส่วนตัว :

- ปฏิเสธการดื่มสุรา สูบบุหรี่ หรือการใช้สารเสพติดอื่นๆ
- ปฏิเสธการกินยาชุด ยาหม้อ ยาต้ม ยาลูกกลอน ยาสมุนไพร หรือยาอื่นๆ นอกเหนือจากแพทย์สั่ง

Physical examination

Vital signs : BP 122/58 mmHg, BT 38.1 C, RP 94 bpm, RR 20/min

Measurements : BW 66 Kg, Height 152 cm., BMI 28.5 kg/m²

General Appearance : Alert, good consciousness, no pallor, no jaundice

HEENT :

- VA : RE : sc 20/30-2 scPH NI
LE : sc 20/30-2 scPH
- Conjunctiva: Not injected BE
- K : clear BE
- A/C : deep, no cell BE
- Pupil : round RTL BE, RAPE negative
- Lens : NS1.5+ BE
- Fundus
 - RE : C:D 0.3, pink sharp, normal macular, retina attach, normal vessel

- LE : C:D 0.3, pink sharp, normal macular, retina attach, normal vessel
- EOM : minimal limit adduction LE
- Color test 17/17
- OCT disc
- CTVF 30-2

CVS : Full and regular pulse all extremities, capillary refill < 2 sec, normal S1&S2, no murmur

RS : No retraction, clear and equal breath sound both lungs, no adventitious sound

Abdomen : No distention, normoactive bowel sound, soft, no tenderness, non-palpable liver and spleen

Extremities : Warmth, capillary refill < 2sec, no deformities

Neurological signs :

- Consciousness : E4V5M6, oriented to time/place/person
- Cranial nerve
 - CN I : normal both sides
 - CN II, III : pupils 3 mm RTLBE, no RAPD, VF intact by confrontation test, VA : RE : sc 20/30-2 scPH NI
LE : sc 20/30-2 scPH
 - CN III, IV, VI : ptosis LEm limited MR LE, horizontal diplopia , no nystagmus
 - CN V : corneal reflex positive, normal sensation on V1-V3
 - CN VII : no facial weakness, no dysarthria
 - CN VIII : normal hearing both ears by screening test
 - CN IX, X : gag reflex positive
 - CN XI : no weakness of trapezius and sternocleidomastoid muscle
 - CN XII : no tongue deviation
- Sensory : Intact pain and temperature sensation all extremities
- Motor : normotonia motor power grade

	Rt	Lt
Upper extremity	V	V
Lower extremity	V	V

- Reflex
 - DTR 2+ all extremities
 - Barbinski's sign : plantar flexion both
 - Clonus : negative both sides
- Cerebellar sign :
 - FTN : intact both sides
 - Tandem gait : N/A
 - Truncal ataxia : N/A

Pertinent findings

- Sudden chronic headache
- Painless blurred vision
- Horizontal diplopia
- Left ptosis
- Weight gain
- Low grade fever
- Overweight
- Limited MR LE
- U/D : hypertension and dyslipidemia

Problem lists

1. Severe headache with visual disturbance
2. U/D : hypertension and dyslipidemia

Differential diagnosis

1. Pituitary apoplexy เนื่องจากผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงทางระบบประสาทที่มีลักษณะเข้าได้กับภาวะนี้คือ sudden severe headache, blurred vision, horizontal diplopia และ low grade fever เมื่อ 1 เดือนก่อน นอกจากนี้ยังมีประวัติน้ำหนักเพิ่มมากขึ้น 8 kg ใน 2 เดือนรวมทั้งประวัติเปลี่ยนขนาดแว่น 2 เดือนก่อนเริ่มมีอาการ อาจทำให้คิดได้ว่าผู้ป่วยมี pituitary adenoma นำมาก่อนจนเกิด tumor bleeding และ pituitary apoplexy ตามมาในที่สุด
2. Subarachnoid hemorrhage เนื่องจากผู้ป่วยเคยมีประวัติ sudden severe headache นำมาก่อน Pain score 10/10 ดังนั้นจึงควรคำนึงถึง subarachnoid hemorrhage ด้วยเสมอ
3. Brain metastatic นึกถึงได้ เนื่องจากอายุเข้าได้ แต่นึกถึงน้อยเนื่องจากไม่มีประวัติหรือผลการตรวจร่างกายที่ทำให้นึกถึง primary cancer ไม่มีประวัติเบื่ออาหารหรือน้ำหนักลด ไม่มีประวัติโรคมะเร็งต่างๆในครอบครัว

Investigation

- Electrolytes

Bun	12
Cr	0.63
Na	142
K	4
Cl	105
HCO ₃	24

- Complete blood count

Hb	12.8
Hct	38.7
WBC	14,533
Neutrophil	80.13
Lymphocyte	15.78
Platelets	324,000

- Coagulation

PT	11.5
aPTT	22.3
INR	0.96

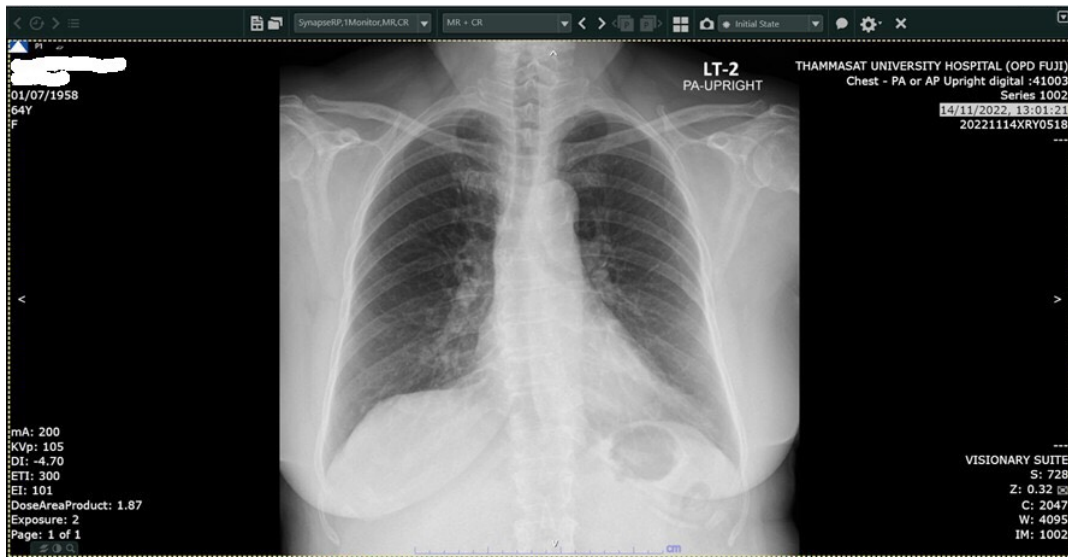
- UA

Color	Pale yellow
Appearance	Clear
Sp.gr	1.005
pH	7.5
RBC	1-2
Sq. Epi.	0-1

- Hormone

Free T3	2.09 (2-4.4)
Free T4	0.833 (0.93-1.7)
TSH	0.302 (0.27-4.2)
Prolactin	42.2 (4.79-23.3)
Cortisol (serum)	9.51
LH	0.691 (0)
FSH	2.82
Estradiol	<5.00
IGF-1	116 (51-187)

Chest X-ray



MRI brain (28/10/65)

- 1.7 x 2.9 x 2.1 cm heterogenous enhancing T1/T2 hyperintense signal mass fluid-fluid level, pituitary macroadenoma with apoplexy + left cavernous sinus invasion



CT brain (30/11/65)

- No significant change of a hyperdense cystic mass involving sellar and suprasellar region with widened sella tunica, measured about 2.5 x 2.0 x 2.0 cm (prior 2.6 x 1.8 x 2.0 cm)
- A well-defined hypodense lesion at right parietal lobe, like old infraction
- Diffuse cerebral atrophy is noted, aging process



Diagnosis

Pituitary apoplexy

Management

Set OR for endoscopic transphenoid approach with tumor removal (1/12/65)

One day order	Continuous order
<ul style="list-style-type: none">- Set OR for endoscopic transphenoid approach with tumor removal (1/12/65)- NPO AMN- NSA 100 ml IV rate 80 ml/hr- EKG- CXR- ICU post-op	<ul style="list-style-type: none">- Record V/S ad I/O- Thyroxine (100 mcg) 1 tab PO PC- Prednisolone (5) 1 tab PO PC- DTX premeal and hsKeep 80-200 mg%- Cefazolin 1 gm IV q 6 he- Omeprazole 40 mg IV q 24 hr

Pituitary Apoplexy

Introduction

Pituitary apoplexy is a rare and potentially life threatening disorder caused by primary hemorrhage, ischemic infarction, or hemorrhagic infarction of an enlarged pituitary gland or pituitary tumor. Patients with this disorder may present to the emergency department, outpatient clinic, or inpatient setting after an invasive procedure requiring general anesthesia, and they may or may not have a pre-established diagnosis of pituitary pathology. In some patients, pituitary apoplexy will be the first indication of a pituitary tumor.

The most common presenting signs of pituitary apoplexy are sudden onset of severe headache, visual changes, and cranial nerve palsies. Rapid assessment, diagnosis, and treatment of pituitary apoplexy will improve outcomes for this group of patients who initially may be misdiagnosed.

Epidemiology

Pituitary apoplexy results in an estimated 1.5-27.7% of cases of pituitary adenoma, although the figure is probably closer to 10%.

Mohr and Hardy reviewed hospital records of 664 patients who had surgery for pituitary adenomas. Typical symptomatic pituitary apoplexy occurred in only 0.6% of patients with significant hemorrhagic and necrotic changes in 9.5% of surgical specimens.

Frequency of intratumoral hemorrhage increases to 26% if using only MRI criteria without clinical evidence of apoplexy.

However, hemorrhagic pituitary apoplexy may be fatal. Kurisu et al described a 68-year-old man who developed pituitary apoplexy resulting in massive intracerebral hemorrhage and death 1 month later.

Sex: Pituitary apoplexy has a male-to-female ratio of 2:1

Age: The usual age range is 37-57 years.

Etiology

Sudden intrasellar expansion may occur as a result of hemorrhage, necrosis, and/or infarction within a pituitary tumor and adjacent pituitary gland. Occasionally, hemorrhage occurs into a normal pituitary gland or Rathke's cleft cyst.

Pathophysiology

Pituitary apoplexy stems from an acute expansion of a pituitary adenoma or, less commonly, in a nonadenomatous gland from infarction or hemorrhage. The anterior pituitary gland is perfused by its portal venous system, which passes down the hypophyseal stalk. This unusual vascular supply likely contributes to frequency of pituitary apoplexy. It is more common in macroadenomas and non functioning adenomas, and it rarely has been reported in microadenomas.

Some postulate that a gradually enlarging pituitary tumor becomes impacted at the diaphragmatic notch, compressing and distorting the hypophyseal stalk and its vascular supply. This deprives the anterior pituitary gland and the tumor itself of its vascular supply, apoplectically causing ischemia and subsequent necrosis.

Another theory stipulates that rapid expansion of the tumor outstrips its vascular supply, resulting in ischemia and necrosis. This explanation is doubtful, since most tumors that undergo apoplexy are slow growing.

Clinical presentation and diagnosis

Clinical presentation	percentage
sudden severe headache	90-100
visual changes	40-90
diplopia	50-80
nausea/ vomiting	40-80
alteration of consciousness	5-40
fever	10-25
Meningismus from subarachnoid hemorrhage	5-15

Investigations

- CT brain
- MRI brain
- Cerebral angiography (CTA) : in case of differential diagnosis with aneurysmal SAH

Management

Pituitary function is consistently compromised, necessitating rapid administration of corticosteroids and endocrine evaluation.

In the absence of visual deficits, prolactinomas may be treated with bromocriptine.

Rapid decompression is required for

- Sudden constriction of visual fields
- Severe and/or rapid deterioration of acuity
- Neurologic deterioration due to hydrocephalus

Surgery in < 7 days of pituitary apoplexy resulted in better improvement in ophthalmoplegia (100%), visual acuity (88%), and field cuts (95%) than surgery after 7 days, based on a retrospective study of 37 patients.²¹ Decompression is usually via a transsphenoidal route (transcranial approach may be advantageous in some cases).

Goals of surgery

1. To decompress the following structures if under pressure: optic apparatus, pituitary gland, cavernous sinus, third ventricle (relieving hydrocephalus)
2. To obtain tissue for pathology
3. To complete removal of tumor is usually not necessary
4. For hydrocephalus: ventricular drainage is generally required

Reference

- Mark S. Greenberg. Handbook of neurosurgery (9th edition). New York: Thieme; 2020
- Michael S Vaphiades DO. Pituitary apoplexy [Internet]. Practice Essentials, Background, Pathophysiology. Medscape; 2022 [cited 2022Dec11]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/1198279-overview>
- กุลพัฒน์ วีรสาร. แนวทางเวชปฏิบัติการรักษาโรคเนื้องอกต่อมใต้สมองสำหรับแพทย์ กรุงเทพฯ: ธนาเพรส จำกัด; 2558