

Gambaran Radiologi Regio Sella: Apa Saja Yang Harus Diketahui Oleh Radiologi Klinis?

Sukma Imawati

Bagian Radiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ RSUP dr Kariadi Semarang
sukma.imawati@gmail.com

ANATOMI

Sella tursica

Sella tursica merupakan cekungan di garis tengah basis sphenoid yang berisi kelenjar hipofise. Batas anterior dibentuk oleh prosesus clionoid anterior ala minor os sphenoid. Batas posterior dibentuk oleh dorsum sella, dengan bagian superior yang melebar yaitu prosesus clinoid posterior dan membentuk batas atas clivus. Dasar sella terbentuk dari atap sinus sphenoid. Arteri carotis interna segmen cavernosa berada di sulcus caroticus yang berada di sisi inferolateral

Meningen

Duramater melapisi tulang dasar sella, pada sisi lateral membentuk dinding medial sinus cavernosus. Diafragma sella membentuk atap dari sella dan hampir menutupi kesuluruhan kelenjar pituitary kecuali pada hiatus diafragma dimana terdapat tangkai *pituitary*.

Kelenjar hipofise

Kelenjar hipofise memiliki 3 bagian yaitu adenohipofise, neurohipofise dan pars intermedia-infundibulum. Adenohipofise berada di anterior dan terdiri dari acidophil, basophil, and chromophobe cells dan tancytes. Sekresi hormone yang dihasilkan adalah TSH, ACTH, LH, FSH, GH. Volume adenohipofise sekitar 80% dari total volume hipofise. Pars intermedia berasal dari buccal ectoderm kantong Rathke. Neurohipofise terdiri dari lobus posterior hipofise, tangkai infundibulum dan eminensia mediana hypothalamus. Neurohipofise berasal dari diencephalon sebagai pemanjangan ke inferior hypothalamus. Vasopressin dan oksitosin dibentuk di hypothalamus dan dialirkan melalui tractus hipofisehypothalamus dan disimpan di neurohipofise. Volume neurohipofise sekitar 20% dari total volume hipofise.

PEMERIKSAAN RADIOLOGI

MRI merupakan modalitas utama. Sekuen yang direkomendasikan irisan tipis dengan FOV kecil potongan sagittal-koronal T1wI dan T2wI dilanjutkan post-contrast sagittal- coronal T1 WI. Whole brain FLAIR. T2* scans, terutama SWI bermanfaat mencari perdarahan hipofise. Jika dicurigai microadenoma irisan tipis coronal T1WI dengan interval 10-15 detik setelah injeksi bolus kontras dan setidaknya terdapat 3 irisan dengan ketelaban 3mm atau kurang, tanpa celah interslice. CT scan irisan tipis rekonstruksi sagittal-koronal bermanfaat untuk lesi pada tulang, sinus cavernosus dan basis sphenoid

RADIOLOGI ANATOMI

Ukuran

Tinggi kelenjar hipofise bervariasi menurut jenis kelamin dan usia. Pada anak preremaja sekitar 6mm atau kurang dianggap normal. Hipertrofi fisiologis hingga 10 mm sering terjadi pada wanita muda yang menstruasi. Pada wanita hamil dan menyusui ketinggian hipofise dapat mencapai 12mm. Batas atas normal pada pria dewasa dan wanita pascamenopause adalah 8 mm.



Intensitas signal

Intensitas signal hipofise bervariasi. Kecuali pada neonates dimana adenohipofise besar dan sangat hiperintens, typical adenohipofise akan tampak isointense terhadap grey matter pada prekontras T1WI. dark or "black" hipofise di T2* ditemukan pada deposit iron berlebih (thalassemia, hemochromatosis). "white" pituitary gland pada T1wi jarang ditemukan biasanta pada liver failure. Neurohipofise memiliki short T1 (posterior pituitary "bright spot") akibat granulasi vasopressin/oxytocin neurosecretory. The "bright spot" tidak tersupresi pada FatSat. Tidak adanya bright spot ditemukan diabetes insipidus, hamper 20% normal imaging juga tidak ditemukan bright spot.

Enhancement.

Kelenjar hipofise tidak memiliki blood-brain barrier sehingga tampak enhancemet cepat dan kuat setelah pemberian kontras. Enhancement sedikit kurang dibandingkan sinus cavernosus

Pituitary "incidentalomas" sering ditemukan pada scan T1WI kontras (15-20% kasus) dimana tampak fokal area hipointens didalam hipofise yang enhance akibat intrapituitary cyst. Jika pituitary "incidentaloma" tidak enhance sama sekali diagnosis lebih mengarah ke benign nonneoplastic cyst (seperti pars intermedia atau Rathke cleft cyst) daripada microadenoma.

PENDEKATAN DIAGNOSIS KLINIS

Regio sella merupakan struktur anatomi kompleks. Kelainan bisa muncul dari kelenjar hipofise maupun struktur sekitar seperti otak, ventrikel III, meningen, sinus cavernosus, arteri, nervus cranial dll. Setidaknya 75-80% lesi regio sella adalah macroadenoma, meningioma, aneurisma, kraniofaringioma dan astrositoma. Lesi lain seperti Rathke cleft cyst, arachnoid cyst, germinoma, limfoma, metastasis dll masing-masing sekitar 1-2% atau kurang. Kunci diagnosis adalah anatomi, usia dan gambaran radiologis. Apakah suatu lesi terdapat kalsifikasi/ komponen kistik/ produk darah/ fokal atau infiltrasi/ *enhancement*?

TEMUAN PATOLOGI

Intrasellar

- Empty sella.
Angka kejadian empty sella sekitar 5-10% populasi dimana terdapat akumulasi CSF intraselle yang menyebabkan flattening hipofise pada dasar sella.
- Pituitary hyperplasia.
Pembesaran difus hipofise sering ditemukan dan dapat fisiologis. Sering terjadi pada wanita muda saat menstruasi dan wanita saat laktasi atau post partum. Hiperplasia juga dapat ditemukan pada kasus end-organ failure seperti hypothyroidism. Intracranial hypotension dan dAVFs juga dapat menyebabn pembesaran hipofise akibat venous congestion.
- Macroadenoma and microadenomas.
Adenoma merupakan massa intrasellar paling sering ditemukan. Ukuran microadenoma < 10mm dan macroadenoma > 10 mm. Macroadenoma dapat meluas ke superior melalui diafragma sella dan menempati sisterna suprasella. Macroadenoma kadang agresif dan invasif sampai dengan sinus cavernosus dan dapat menyebabkan erosi tulang.
- Lesi lainnya



Beberapa kelainan neoplasia maupun non neoplasia dapat menginfiltrasi hipofise dan struktur sekitarnya seperti neurosarcoïd, lymphoma, dan metastase.

Suprasellar

Untuk differensial diagnosis lesi di suprasellar harus dibedakan secara umur. Massa suprasellar pada usia anak yang sering adalah pilocytic astrocytomas (hypothalamus, optic chiasm), craniopharyngiomas, germinoma dan histiocytoma. Massa suprasellar paling sering yang ditemukan pada usia dewasa adalah perluasan dari macroadenoma, sedangkan lesi dapat berasal dari meningioma dan aneurisma.

Lesi kistik suprasellar sering non neoplasia dengan pengecualian craniofaringioma seperti pelebaran ventrikel III, Rathke cleft cyst, suprasellar arachnoid cyst, dan inflammatory cysts. Pilocytic astrocytoma dari chiasma opticus dan hypothalamus terlihat sebagai massa solid berbeda dengan lesi kistik yang ditemukan di fossa posterior.

Temuan kalsifikasi juga membantu dalam diagnosis, pada usia tua kalsifikasi ditemukan pada atherosclerosis (cavernous dan supraclinoid internal carotid arteries), saccular aneurysm, dan meningioma. Pada anak kalsifikasi sering ditemukan pada craniopharyngioma.

Perdarahan pada sella/suprasellar dapat terlihat dari T2* seperti pada hemorrhagic macroadenoma, pituitary apoplexy, dan aneurisma dengan thrombus akan terlihat blooming pada T2*. pilomyxoid variant dari pilocytic astrocytoma jarang terjadi namun menjadi penyebab utama perdarahan massa suprasellar pada anak dan dewasa muda.

Infundibular Stalk

Normal infundibular stalk sekitar 2mm atau kurang pada diameter transversal dan mengecil dari atas ke bawah. Penebalan infundibulum pada anak bisa karena histiocytosis or germinoma, sedangkan pada dewasa akibat neurosarcoïd, lymphocytic hypophysis, lymphoma, and metastasis. Infundibulum normal tidak memiliki blood-brain barrier dan akan enhance paska pemberian kontras.

Daftar Pustaka:

1. Atlas, SW. The Sella Turcica and Parasellar Region in Magnetic Resonance of the Brain and Spine. Fourth Edition. Lippincott Williams and Wilkins. Philadelphia. 2009 : 1120-1192
2. Osborn, AG, Salzman KL, Barkovich AJ. Sella and Pituitary in Diagnostic Imaging Brain. Second Edition. Amirsys. Canada. 2010 : 1046-1091

