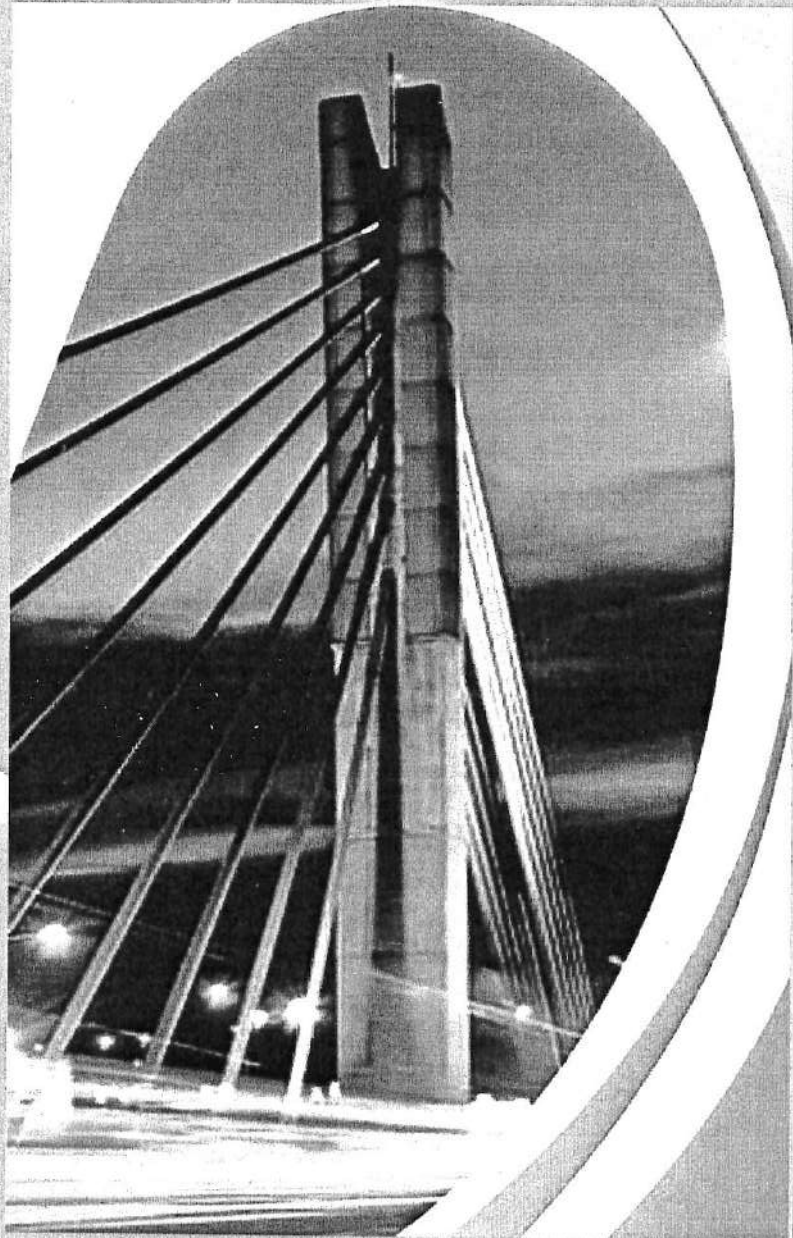


BUKU ILMIAH FETOMATERNAL

“Better Knowledge & Skills for Better Prognosis”

Budi Handono
Anita Deberah Anwar
Jusuf Sulaeman Effendi
Sevyorini Irianti
Muhammad Alamsyah Aziz
Ahmad Yogi Pramatipta
Amillia Siddiq
Febia Eriandi
Adhi Priyadi



Diterbitkan atas kerjasama:
Kerjasama Fetomaternal
Indonesia

Departemen
Obstetri & Ginekologi
RS Ujung / RS. Dr. Hasan Sadikin
Bandung
2019



Buku Ilmiah Fetomaternal
“Better Knowledge & Skills
for Better Prognosis”



Budi Handono
Anita Deborah Anwar
Jusuf Sulaeman Effendi
Setyorini Irianti
Muhammad Alamsyah Aziz
Akhmad Yogi Pramatirta
Amillia Siddiq
Febia Erfiandi
Adhi Pribadi

Departemen/KSM Obstetri dan Ginekologi Fakultas
Kedokteran UNPAD RSUP Dr. Hasan Sadikin
Bandung

Buku Ilmiah Fetomaternal

“Better Knowledge & Skills for Better Prognosis...”

Editor:

Budi Handono
Anita Deborah Anwar
Jusuf Sulaeman Effendi
Setyorini Irianti
Muhammad Alamsyah Aziz
Akhmad Yogi Pramatirta
Amillia Siddiq
Febia Erfandi
Adhi Pribadi

ISBN : 978-602-6935-27-4

Layout : Asep Rahman

Diterbitkan Oleh,
Departemen/KSM Obstetri dan Ginekologi
Fakultas Kedokteran UNPAD
RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung
Alamat: Gedung Obstetri dan Ginekologi
RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Jl. Pasteur No. 38
Bandung - 40161

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengutip, memperbanyak dan menerjemahkan sebagian atau seluruh isi buku tanpa ijin tertulis dari penerbit

Sanksi pelanggaran pasal 72 Undang-Undang R.I. No.19 tahun 2002 tentang hak cipta :

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan / atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta), atau pidana penjara paling lama 7 (Tujuh) tahun dan / atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan / atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

20. Strategi Multi Modalitas Pencegahan Preeclampsia <i>Anak Agung Ngurah Jaya Kusuma</i>	104
21. Conjoined Twin : Prenatal Diagnosis, Obstetric Management and Prognosis; A Literature Review <i>Herlambang herlambang^{1*}, Muhammad Alamsyah Aziz², Amelia Dwi Fitri³</i>	114
22. Tanda-Tanda Biomolekular Peradangan Serviks Sebagai Prediksi Persalinan Preterm <i>Tjokorda Gde Agung Suwardewa</i>	124
23. Prognosis pada Penyakit Jantung Kongenital <i>Adhi pribadi</i>	134
24. Teknik USG Untuk Mendeteksi Edema Paru pada Preeklampsia <i>M. Alamsyah Aziz</i>	137
25. Toleransi Immunologis pada Kehamilan dan Preeklampsia <i>Sri Sulistyowati</i>	141
26. Twin To Twin Transfusion Syndrome : Apa yang Dapat Kita Lakukan Di Perifer? <i>M Adrianes Bachnas</i>	149
27. Update Managemen Edema Paru pada Kasus Preeklampsia <i>I Wayan Artana Putra</i>	153
28. Diagnosis Prenatal Hidrops Fetalis <i>Amillia Siddiq</i>	159
29. Perkembangan Terkini Penyakit Autoimun pada Kehamilan <i>Anita Deborah Anwar</i>	163
30. Kelainan Ekstremitas: yang Harus Terdiagnosa Selama Kehamilan <i>Makmur Sitepu</i>	169
31. Terdiagnosis Kelainan Kongenital: Apa yang Dapat Dilakukan? <i>Ernawati</i>	173
32. Patologi Sistem Saraf Pusat Janin. Waktu yang Tepat Untuk Mengidentifikasi <i>Aditiawarman, M Aldika Akbar, Ernawati D, Cininta P, Agus Sulistyo, Erry Gumilar D</i>	176
33. Obat Anti Koagulan Alternatif pada Kasus Obstetri Risiko Tinggi <i>Muhammad Ilham Aldika Akbar¹</i>	179
34. Sejauh Mana Penggunaan Modalitas Ultrasonik Dalam Pengembangan Bidang Fetomaternal <i>Hidayat Wijayanegara</i>	181
35. Tripel Eliminasi Hepatitis, Hiv Dan Sifilis Pencegahan Penularan dari Ibu Ke Bayi <i>Maisuri T. Chalid</i>	185
36. Kelainan Apa yang Harus Dapat Dideteksi dalam Kehamilan untuk Pencegahan PPROM <i>Besari Adi Pramono</i>	189
37. Fetoscopy Laser Coagulation for Twin-to-twin Transfusion Syndrome: An Experience of Single Center in Indonesia <i>Gatot Abdurrazak, Irvan Adenin, Sadina P Besar, Novan S Pamungkas, Aditiya Kusuma, Adly Nanda Al Fattah, Lidomon Sali</i>	200

Patologi Sistem Saraf Pusat Janin Waktu yang Tepat Untuk Mengidentifikasi

Aditiawarman, M Aldika Akbar, Ernawati D, Cininta P, Agus Sulistyono, Erry Gumilar D

Divisi Kedokteran Feto Maternal Dep/SMF Obstetri Ginekologi

FK UNAIR/RSUD Dr Soetomo Surabaya

Pendahuluan

Dalam 10 tahun terakhir, kelainan Sistem saraf pusat pada janin merupakan kelainan yang banyak sekali dilaporkan.

Hal itu tidak terlepas dari bertambah canggihnya sarana ultrasound yang mempunyai resolusi tinggi. Hal lainnya adalah secara anatomi kepala janin merupakan organ yang menonjol dan bentukannya embriologi secara visual tampak menonjol dan dapat diikuti perbedaannya.

Pemeriksaan Ultrasonografi yang menyangkut kepala janin yang pertama kali dilaporkan adalah penggunaan diameter biparietal sebagai sarana mengukur usia kehamilan menurut biometri ultrasound.

Walaupun demikian kendala dan penyulit pemeriksaan system saraf pusat masih ada.

Deteksi kelainan bawaan janin pada awal kehamilan

Baik kelainan bawaan secara umum maupun susunan saraf pusat selalu dimulai dari data factor risiko dari janin itu. Setelah itu barulah dilakukan pemeriksaan ultrasonografi. Pemeriksaan dapat dilakukan baik secara kuantitatif (ukuran biometri) maupun kualitatif dengan mengikuti pola gerakan janin dan lain lain. Gambaran lingkungan (jumlah cairan ketuban) juga merupakan data yang penting. Kelainan penyerta lain dapat merupakan pertanda untuk mendeteksi suatu kelainan di tempat lainnya.

Kelainan bawaan secara umum berkisar pada 71,5% sedang bila dikerjakan trimester satu berkisar 31,2%. Kelainan bawaan mayor dapat diketahui 78,8% tetapi hanya 37,8% terdeteksi saat trimester satu. Pada usia kehamilan 11-14 minggu, kelainan hanya terdeteksi 22,3%. Hal ini yang menjadi pertimbangan bahwa prenatal deteksi melalui pemeriksaan ultrasonografi sebaiknya dikerjakan saat trimester dua karena detection rate yang lebih tinggi.

Deteksi kelainan bawaan system saraf pusat

Pada pemeriksaan kelainan saraf pusat harus diperhatikan bahwa perkembangan embriologi

susunan saraf pusat mempunyai pengaruh pada gambaran ultrasonografi. Adanya gambaran kista di daerah fosa posterior kepala janin pada awal trimester satu antara 6-8 minggu merupakan gambaran rhombencephalon.

Gambaran kistik ini merupakan perkembangan normal pada awal kehamilan yang mungkin dianggap sebagai suatu kista patologis. Pada awal kehamilan tampak choroid pleksus dominan mengisi ventrikel. Tetapi dalam perkembangannya gambaran echolucensi ventrikel menjadi dominan dan perlu dibedakan dengan hidrocephalus, sehingga hidrocephalus sebaiknya dikonfirmasi pada usia kehamilan lebih lanjut. Pada kehamilan lanjut gambaran ini harus hilang atau dianggap kista patologis. Simpulannya adalah gambaran ultrasonografi susunan saraf pusat bervariasi mengikuti usia kehamilan. Dibutuhkan pemahaman tentang perkembangan embriologi untuk mengetahui dan membedakan gambaran normal dan patologi.

Pada trimester dua dan tiga, pemeriksaan ultrasonography pada susunan saraf pusat lebih terstruktur dan dapat kita lihat melalui potongan trathalamic, transcerebelar ataupun tranventrikular.

Kelainan susunan saraf pusat

Pada awal perkembangan, kelainan dapat digolongkan menjadi

- Kelainan osifikasi (Exencephaly, Iniencephaly, Rachischisis, Sacral Agenesis and Caudal Regression, Sacrococcygeal Teratomas, Neural Tube Closure Defects, Anencephaly, Encephaloceles, Myelomeningocele).
- Kelainan Migrasi (Holoprosencephaly, Dandy-Walker Malformation, Neuronal Migration Disorders, Heterotopia, Pachygyria, Polyrnicrogyria, Lissencephaly, Agenesis of the Corpus Callosum)
- Kelainan fungsi vascular (Hydranencephaly, Schizencephaly, Matrix Hemorrhages infarcts)

Exencephaly-Anencephaly

Adanya dugaan suatu exencephaly-Anencephaly dimulai dengan adanya gambaran CRL yang memendek dari ukuran normal. Gambaran ultrasonography anencephaly janin saat usia kehamilan trimester satu berbeda dengan saat usia kedua. Saat usia kehamilan di trimester satu, jaringan otak masih diliputi meningen yang dikelilingi oleh cairan amnion. Terdapat gambaran hipoplastic dari carnial-pole dan gambaran tepi yang tidak teratur. Oleh karena exposed dan reaksi inflamasi dari material cairan amnion, meningen mengalami deformitas dan jaringan otak terlihat langsung berbatasan dengan cairan amnion. Gambaran ultrasonografi saat trimester satu dikenal sebagai gambaran Wajah Mickey-mouse. Gambaran ini khas dan dilaporkan angka diagnosis nya mempunyai false positif amat rendah. Gambaran cairan amnion pada anencephaly juga berbeda dengan gambaran echogenisitas yang mengandung partikel.

Dandy Walker malformation

Kelainan ini merupakan suatu kelainan perkembangan Rhombencephalon disertai suatu agenesis cerebellar vermis dan pelebaran dari ventrikel ke empat dan fossa posterior. Suatu Dandy Walker malformation klasik dengan pelebaran fosa posterior, defect dari cerebellar yang lebar dan hydrocephalus mungkin dapat ditemukan saat usia kehamilan trimester satu.

Terdapat gambaran pelebaran IT (intracranial translucency) dan jarak batang otak ke tepi occipital dan gambaran vermis hilang. Sedangkan gambaran penebalan dari nuchal translucency tidak didapatkan. Untuk gambaran struktur cerebellum dapat ditunjukkan saat usia kehamilan 18-24 minggu.

Holoprocencephaly

Holoprocencephalon merupakan kelainan yang disebabkan gagalnya pembelahan presencephalon atau forebrain menjadi dua lobus dari cerebral sehingga yang nampak adalah gambaran lobus otak hanya satu disertai kelainan struktur otak, tulang tengkorak dan wajah. Holoprocencephalon dibagi menjadi dua yakni alobar holoprocencephalon (prognosis buruk karena sulit bertahan hidup) dan lobar atau semilobar holoprocencephalon (bayi dapat hidup dengan kelainan pada perkembangan neurologi. Diagnosis dari holoprocencephalon pada beberapa kasus mungkin ditemukan saat 10-14

minggu.

Diagnosis dikerjakan dan ditegakkan setelah ditemukan dua kriteria sonografi yakni tidak ditemukannya struktur midline (falx cerebri) sehingga terlihat sebagai single ventrikel dan adanya abnormalitas struktur wajah (hipotelorim, Cyclops). Gambaran dysmorphology dari pleksus choroidalis yang digambarkan sebagai Butterfly sign merupakan suatu pertanda dan kecurigaan kearah holoprocencephalon.

Neural tube defect (opened).

Diagnosis dari kelainan ini dilakukan dengan suatu pemeriksaan ultrasonography dengan ditemukannya kelainan pada vertebra karena adanya menonjolan kantong meningen (myelomeningocele or meningocele). Dapat dijumpai saat usia kehamilan 10 minggu.

Selain itu mungkin dicurigai dengan adanya gambaran scalloping frontal bone (bentuk kepala lemon shape)

IT (intracranial translucency) menghilang atau pendek dan jarak batang otak ke os occipital pendek. Pemendekan dari IT diduga karena kecilnya volume dari ventrikel ke empat.

Detection rate untuk kelainan ini belum banyak dilaporkan saat usia kehamilan trimester satu.

Encephalocele

Encephalocele merupakan kelainan tulang cranium (defect) sehingga terjadi penonjolan jaringan otak keluar dari cranium. Bila hanya jaringan meningen yang keluar, maka sebutan yang dipakai adalah meningocele. Kelainan ini biasanya menyertai kelainan lainnya yakni Microcephaly, Spina Bifida, Hydrocephalus atau bagian dari Mecke-Gruber Syndrome.

Ringkasan

Kemajuan dalam mendeteksi kelainan susunan saraf pusat janin dalam 10 tahun terakhir banyak dilaporkan. Hal ini disebabkan bertambah baiknya alat ultrasonografi. Susunan saraf pusat, karena merupakan organ yang menonjol dalam tampilan, merupakan organ pertama yang menjadi tujuan pemeriksaan. Diawali dengan pemeriksaan biometri kepala janin, kemudian dilanjutkan dengan gambaran patologi dari susunan saraf pusat. Tetapi dalam melakukan pemeriksaan ultrasonografi Susunan

saraf pusat janin, pemeriksa harus mengerti dan paham tentang embriologi susunan saraf pusat, mengingat gambaran normal saat pertumbuhan berbeda dan selalu berubah mengikuti usia janin tersebut. Beberapa kelainan dapat dideteksi saat awal trimester satu, tetapi kelainan lain haruslah menunggu sampai akhir trimester satu, bahkan harus dikonfirmasi ulang saat trimester 2.

Kepustakaan

1. Boaz Weisz¹, Eva Pajkr^t, Eric Jauniaux. 2005. Early detection of fetal structural abnormalities RBM Online - Reproductive BioMedicine Online. Vol 10. No 4.541–553.
2. Bornstein E. 2013. First trimester Sonographic Findings associated with a Dandy Walker Malformation and inferior Vermian Hypoplasia. *Ultrasound Med*; 32:1863–1868. doi:10.7863/ultra.32.10.1863
3. Carvalho. 2002. Detection of fetal structural abnormalities at 11-14 weeks ultrasound scan. *Prenatal Diagnosis*. 22: 1-4. doi: 10.1002/pd.200.
4. Daniel Cafici, MD, Waldo Sepulveda, MD. 2003. First-Trimester Echogenic Amniotic Fluid in the Acrania-Anencephaly Sequence. *J Ultrasound Med* 22:1075–1079
5. Dominic Gabriel Iliescu¹ and Cristina Comanescu. 2017. CNS Abnormalities at 11-14 Weeks, *Neonat Pediatr Med*, 3:2. DOI: 10.4172/2572-4983.1000141
6. Timor Tritsch, Monteagudo, Pilu, Malinger. 2012. *Ultrasonography of the Prenatal Brain*. 3th ed. Mc Graw Hill Med. New York



ISBN 978-602-6935-27-4



9 786026 935274