

Cedera Otak

By: Nurwahida Puspitasari



Apa itu cedera otak?

- Cedera otak adalah semua cedera terkait otak yang memengaruhi seseorang secara fisik, emosional, dan sikap.
- Cedera mengakibatkan perubahan aktivitas saraf otak, yang kemudian memengaruhi integritas fisik, aktivitas metabolisme, atau kemampuan fungsional sel-sel saraf di otak.

Ada dua jenis cedera otak menurut penyebabnya, yaitu:

- Cedera otak traumatik

Cedera jenis ini merupakan perubahan fungsi otak atau patologi otak lainnya yang disebabkan oleh kekuatan eksternal. Kondisi ini dibagi menjadi dua, yaitu tertutup (atau tidak menembus) dan terbuka (menembus).

- Cedera otak non-traumatik

Cedera jenis ini merupakan perubahan fungsi otak atau patologi yang disebabkan oleh faktor internal.

Jenis-jenis lain cedera otak

- **Cedera aksonal difus**
- Kondisi ini bisa terjadi karena rotasi kuat di kepala, seperti shaken baby syndrom (sindrom bayi terguncang), atau oleh kekuatan rotasi seperti kecelakaan mobil.
- **Gegar otak/*Mild Traumatic Brain Injury (mTBI)* atau cedera otak ringan**
- Gegar otak bisa disebabkan oleh pukulan langsung ke kepala, luka tembak, atau goyangan kepala yang keras. Gegar otak merupakan jenis cedera otak traumatik yang paling umum.
- **Luka memar**
- Kondisi ini disebabkan oleh memar (berdarah) di dalam otak karena kekuatan (pukulan atau hentakan) di kepala.

- **Cedera Coup-Contrecoup**

- Cedera otak ini mengacu pada kemunculan luka memar pada daerah yang berlawanan dengan lokasi trauma. Jenis cedera ini mungkin terjadi ketika intensitas pukulan begitu hebat hingga tak hanya membuat memar, tetapi juga menyebabkan perpindahan lokasi cedera karena otak terbanting ke sisi yang berlawanan.

- **Second impact syndrome**

- Kondisi ini terjadi ketika seseorang mengalami benturan kedua sebelum cedera sebelumnya pulih. Cedera kedua muncul beberapa hari atau minggu dari yang pertama. Hal ini bisa menyebabkan pembengkakan dan kerusakan otak.

Apa saja tanda dan gejala cedera otak?

- Keluar cairan dari telinga atau hidung
- Hilang kesadaran
- Dilatasi (bagian tengah mata hitam besar dan tidak mengecil dalam cahaya) atau ukuran pupil yang tidak sama
- Perubahan penglihatan (penglihatan kabur atau ganda, tidak bisa melihat cahaya terang, kebutaan)
- Pusing
- Masalah keseimbangan
- Kesulitan bernapas
- Koma (tidak bisa merespon orang lain)
- Lumpuh atau sulit menggerakkan tubuh
- Lemah

Lanjutan.....

- Koordinasi yang buruk
- Nadi lambat
- Detak jantung lambat, dengan peningkatan tekanan darah
- Muntah
- Lesu
- Sakit kepala
- Kebingungan
- Telinga berdengung atau perubahan kemampuan mendengar
- Kesulitan dalam berpikir (kesulitan dalam “berpikir dengan benar”, masalah memori, penilaian buruk, perhatian buruk)
- Respon emosional yang tidak pantas (mudah marah, mudah frustrasi, menangis atau tertawa dengan tidak pantas)
- Kesulitan berbicara
- Mati rasa atau kesemutan
- Kehilangan kontrol kandung kemih

Apa penyebab cedera otak?

Jenis cedera otak, yaitu traumatik dan non-traumatik dibedakan atas penyebabnya.

- **Cedera otak traumatic:**

- ✓ **Jatuh**
- ✓ **Kecelakaan bermotor**
- ✓ **Kekerasan**
- ✓ **Cedera olahraga**
- ✓ **Ledakan dan cedera akibat perkelahian lainnya**

Cedera otak non-traumatik

- Stroke (penyebab utama)
- Kekurangan oksigen (tenggelam atau tersedak)
- Tumor
- Penyakit lain, seperti kanker
- Infeksi otak atau peradangan
- Kelainan metabolik
- Overdosis obat-obatan

Apa saja yang meningkatkan risiko cedera otak?

- Cedera otak bisa terjadi akibat trauma fisik seperti kecelakaan, persalinan atau karena jenis cedera lain, seperti trauma atau penyakit.
- Pada jenis cedera otak traumatik, orang yang paling berisiko terkena adalah:
 - ✓ Anak-anak, terutama bayi baru lahir sampai anak berumur 4 tahun
 - ✓ Orang dewasa muda, terutama yang berumur antara 15 dan 24 tahun
 - ✓ Orang dewasa berumur 75 tahun dan lebih

Bagaimana dokter mendiagnosis cedera otak?

- Mendiagnosis kondisi ini bisa dilakukan dengan cepat, tapi tergantung tingkat keparahannya. Tim medis mungkin akan melakukan tes dan pemeriksaan di rumah sakit. Hal tersebut berguna untuk memberikan perawatan yang tepat untuk pengidap.

Berikut pemeriksaan yang mungkin akan dilakukan tim medis untuk orang dengan kondisi cedera otak:

Glasgow Coma Scale (GCS)

- Cedera ini biasanya darurat karena bisa berakibat buruk dengan cepat tanpa perawatan. Glasgow Coma Scale (GCS) atau Skala Koma Glasgow sering digunakan untuk menilai cedera kepala.
- Ini adalah skala dari 3-15 yang mengidentifikasi seberapa serius cedera kepala, berdasarkan gejala dan apakah otak telah rusak (dengan 3 paling parah dan 15 paling ringan).

Glasgow Outcome Scale (GOS)

- Glasgow Outcome Scale (GOS) merupakan pemeriksaan deskriptif yang digunakan oleh tim perawatan kondisi cedera ini. GOS bisa membantu menentukan langkah selanjutnya dalam perawatan, tapi ini tidak berguna dalam mendeteksi peningkatan kecil dan bertahap.

British Society of Rehabilitation Medicine membagi cedera kepala menjadi:

- Cedera kepala ringan (GCS 13-15)
- Cedera kepala sedang (GCS 9-12)
- Cedera kepala berat (GCS < 9)

MANAJEMEN CEDERA KEPALA PADA PASIEN TIDAK SADAR

- Lakukan pengkajian lengkap airway, breathing dan sirkulasi (A,B,C)
- Lakukan resusitasi jika perlu. Perlu diingat resusitasi yang tidak adekuat menyebabkan injuri otak sekunder yang lebih berat.
 - Panggil bantuan
 - Pasang cervical collar
 - Bersihkan jalan napas (Keluarkan debris, dan pasang orofaringeal)
 - Berikan oksigen aliran tinggi
- Lakukan intubasi jika gag refleks menurun/hilang
- Pastikan pernapasan adekuat
- Pasang monitor jantung, catat HR, TD, RR dan temperatur.

- Hiperkapnia menyebabkan vasodilatasi cerebral dan meningkatkan TIK. Koreksi Ventilasi
- Periksa adanya bradikardia dan hipertensi
- merupakan tanda peningkatan TIK
- Kurangi faktor-faktor sistemik yang menyebabkan cedera otak sekunder

Lanjutan...

- Catat GCS dan periksa ulang secara teratur (tiap 15 menit).
- Periksa respon pupil
- Periksa muka, kulit kepala, laserasi, memar dan deformitas
- Periksa telinga adakah darah, cairan cerebrospinal atau hemotimpanum, mrpkn tanda fraktur basis cranii.
- Tanda lain fr basis cranii adanya racoon eyes, battle sign, rhinorrhoea.
- Cek ulang jalan napas, hindari retensi pada pasien lepaskan baju
- Lakukan pemeriksaan foto Ro, CT scan

MANAJEMEN TRAUMA KEPALA PADA PASIEN SADAR

- Kaji riwayat trauma, lakukan pemeriksaan dan investigasi untuk mengidentifikasi pasien
- Kaji apakah pasien dapat mengingat kejadian.apakah terjadi amnesia retrograd atau aterograd?
- Pd orang tua cidera kepala akan menyebabkan gangguan jantung atau cerebrovaskuler yang memerlukan perhatian khusus.
- Lakukan pemeriksaan sama dengan pasien yang mengalami cedera kepala berat
- Hati-hati pada pasien intoksikasi karena alkohol atau obat.

Lakukan foto Ro/ CT Scan

- Indikasi Pasien yang harus di CT Scan :
 - Koma setelah resusitasi
 - Mamburuknya GCS
 - Adanya Fraktur tengkorak yang disertai dengan :
 - Gangguan kesadaran
 - Kejang
 - Gangguan neurologis
 - Fraktur tulang kepala terbuka (Termasuk Basis cranii)

Pemeriksaan diagnostik yang perlu dilakukan pada pasien cedera kepala :

- CT Scan (tanpa/dengan kontras) untuk mengidentifikasi adanya hemoragik, keadaan ventrikel, pergeseran jaringan otak. Pemeriksaan berulang mungkin diperlukan karena pd iskemia/ infark mungkin tidak terdeteksi dalam 24-72 jam
- Sinar X : mendeteksi adanya perubahan struktur tulang (fraktur) atau pergeseran.

- BAER (Brain Auditory Evoked Respons) : Menentukan fungsi korteks dan batang otak
- PET (Positron Emission Tomografi) : menunjukkan perubahan aktivitas metabolisme pada otak



Pemeriksaan..

- DATA SUBJEKTIF :
 1. Keluhan pasien ?
 2. Tanyakan mekanisme kejadian kepada saksi keluarga
 3. muntah ? Amnesia ? Riw penyakit ?

- DATA OBJEKTIF :

A : Airway, Periksa kepatenan jalan napas pasien

B : Breathing, Frekuensi pernapasan? Kualitas pernapasan?

C : Circulation, Frekuensi nadi? Kualitas? Tekanan darah? Warna kulit? Akral dingin / hangat?

D : Disability, GCS, Pupil

E : Exposure, Laserasi, hematoma ? Luka penyerta ?

F : Full Vital Signs, TD, N, R, S ?

G : Give Comfort, Apakah pasien memerlukan pengaman, bidai, selimut?

H : Head to Toe Assesment

I : Inspeksi, Adakah trauma Tulang belakang ?