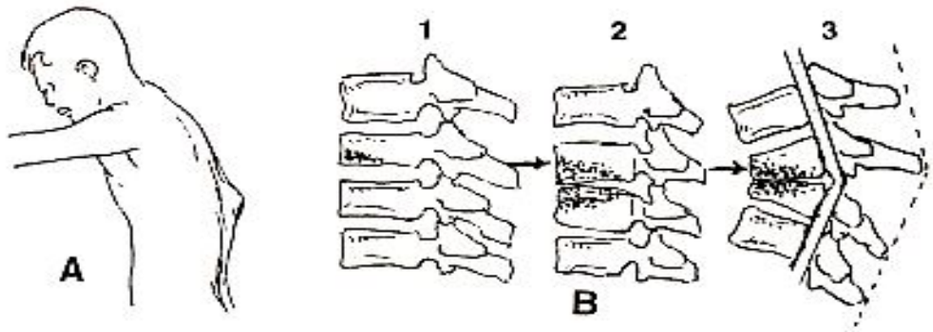
POTT'S DISEASE



POTT'S DISEASE?

Pott's disease atau Spondilitis tuberkulosis merupakan salah satu penyakit tertua pada manusia, ditemukan pada mumi kuno di Mesir dan Peru. Percival Pott menunjukkan gambaran klasik tuberkulosis spinal pada tahun 1779.

Pott's disease atau Spondilitis tuberkulosis adalah infeksi tuberkulosis ekstrapulmonal yang mengenai satu atau lebih tulang belakang.

Di Amerika, spondilitis tuberkulosis merupakan manifestasi paling banyak pada tuberkulosis muskuloskeletal (40-50% kasus).

Spondilitis tuberkulosa merupakan bentuk paling berbahaya dari tuberkulosis muskuloskeletal karena dapat menyebabkan destruksi tulang, deformitas dan paraplegia. Kondisi umumnya melibatkan vertebra thorakal dan lumbosakral. Vertebra thorakal bawah merupakan daerah paling banyak terlibat (40-50%), dengan vertebra lumbal merupakan tempat kedua terbanyak (35-45%). Sekitar 10% kasus melibatkan vertebra servikal.

Penatalaksanaan spondiltis tuberkulosa dapat secara konservatif atau tindakan operatif, dalam hal mana program rehabilitasi medik diperlukan untuk mempertahankan dan memperbaiki fungsi seoptimal mungkin, juga mencegah terjadinya komplikasi.

STRUKTUR ANATOMI TULANG BELAKANG

Tulang punggung terdiri dari 33 ruas yaitu : 7 ruas tulang leher (servikal), 12 ruas tulang dada (torakal), 5 ruas tulang pinggul (lumbal), 5 ruas tulang duduk (sakral) dan 4 tulang ekor (kogsigeal). Secara anatomis setiap ruas tulang belakang akan terdiri dari dua bagian :

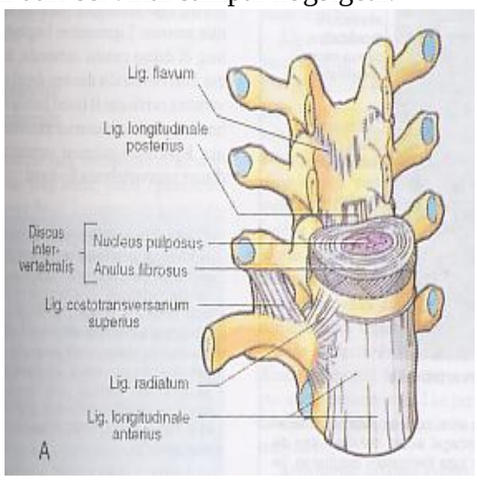
1. Bagian depan

   Bagian ini struktur utamanya adalah badan tulang belakang (*corpus vertebrae*). Bagian ini fungsi utamanya adalah untuk menyangga berat badan. Di antara dua korpus vertebra yang berdekatan dihubungkan oleh struktur yang disebut diskus intervertebralis yang bentuknya seperti cakram, konsistensinya kenyal dan berfungsi sebagai peredam kejut (*shock absorber*).

2. Bagian belakang

   Bagian belakang dari ruas tulang belakang ini fungsinya untuk :

   - Memungkinkan terjadinya pergerakan tulang belakang itu sendiri. Hal ini dimungkinkan oleh karena di bagian ini terdapat dua persendian.
   - Fungsi perlindungan, oleh karena bagian ini bentuknya seperti cincin dari tulang yang amat kuat dimana di dalam lubang di tengahnya terletak sumsum tulang belakang (medulla spinalis/*spinal cord*).
   - Fungsi stabilisasi. Karena fungsi tulang belakang untuk manusia adalah sangat penting, maka fungsi stabilisasi ini juga penting sekali. Fungsi ini didapat oleh kuatnya persendian di bagian belakang yang diperkuat oleh adanya ligamen dan otot-otot yang sangat kuat. Kedua struktur terakhir ini menghubungkan tulang belakang baik dari ruas ke ruas yang berdekatan maupun sepanjang tulang belakang mulai dari servikal sampai kogsigeal.



Gambar 1. Penampang ventral kolumna vertebralis

Vaskularisasi kolumna vertebralis

Arteria spinalis yang mengantar darah kepada vertebra, adalah cabang dari :

- Arteria vertebralis dan arteria servikalis ascendens di leher
- Arteria interkostalis posterior di daerah thorakal
- Arteria subkostalis dan arteria lumbalis di abdomen
- Arteria iliolumbalis dan arteria sakralis lateralis

Arteria spinalis memasuki foramen intervertebralis dan bercabang menjadi cabang akhir dan cabang radikular. Beberapa dari cabang-cabang ini beranastomosis dengan arteri-arteri medulla spinalis.

Vena spinalis membentuk pleksus vena yang meluas sepanjang kolumna vertebralis, baik di sebelah dalam (pleksus venosi vertebralis profundus) dan juga di sebelah luar (pleksus venosi vertebralis superficialis) kanalis vertebralis. Vena basivertebralis terletak dalam korpus vertebra.

PATOGENESIS

Infeksi *Mycobacterium tuberculosis* pada tulang selalu merupakan infeksi sekunder. Berkembangnya kuman dalam tubuh tergantung pada keganasan kuman dan ketahanan tubuh penderita. Reaksi tubuh setelah terserang kuman tuberkulosis dibagi menjadi lima stadium, yaitu :

1. Stadium I (Implantasi)

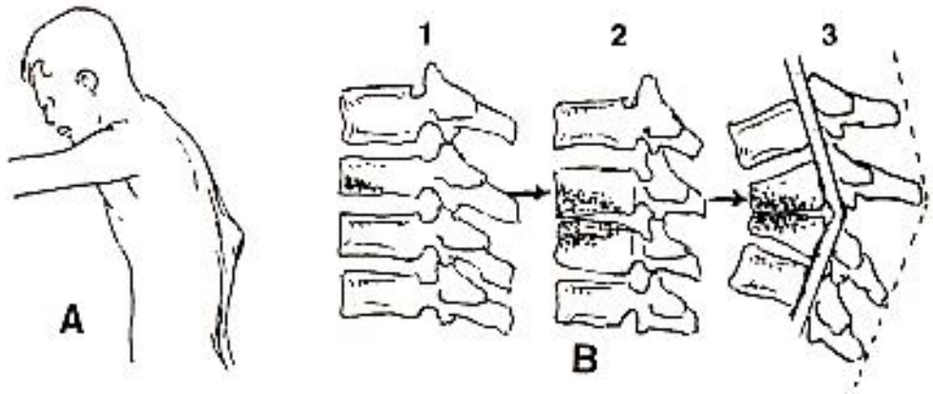
   Stadium ini terjadi awal, bila keganasan kuman lebih kuat dari daya tahan tubuh. Pada umumnya terjadi pada daerah torakal atau torakolumbal soliter atau beberapa level.
2. Stadium II (Destruksi awal)

   Terjadi 3 – 6 minggu setelah implantasi. Mengenai diskus intervertebralis.
3. Stadium III (Destruksi lanjut dan Kolaps)

   Terjadi setelah 8-12 minggu dari stadium II. Bila stadium ini tidak diterapi maka akan terjadi destruksi yang hebat dan kolaps dengan pembentukan bahan-bahan pengejuan dan pus (*cold abscess*).
4. Stadium IV (Gangguan Neurologis)

   Terjadinya komplikasi neurologis, dapat berupa gangguan motoris, sensoris dan otonom.
5. Stadium V (Deformitas dan Akibat)

   Biasanya terjadi 3-5 tahun setelah stadium I. Kiposis atau gibus tetap ada, bahkan setelah terapi.



Gambar 3. Spondilitis tuberkulosis. A) Gibus thorakolumbar dengan hipertonus erektor trunkus. Penderita menyandarkan diri pada ekstremitas atas; B) 1. rarefaksi bagian anterior vertebra mulai nampak penyempitan diskus intervertebralis, 2. rarefaksi meluas, penyempitan jelas, 3. kompresi vertebra bagian ventral, terjadinya gibus, kompresi medulla spinalis

Daerah yang biasanya terkena bagian anterior korpus vertebra. Destruksi tulang yang progresif mengakibatkan kolaps vertebra dan kifosis. Kanal spinalis menyempit karena adanya abses atau jaringan granulasi. Ini mengakibatkan kompresi *spinal cord* dan defisit neurologis.

DIAGNOSIS

1. Riwayat penyakit dan gambaran klinis :
    - ❖ Onset penyakit biasanya beberapa bulan – tahun berupa kelemahan umum, nafsu makan menurun, berat badan menurun, keringat malam hari, suhu tubuh meningkat sedikit pada sore dan malam hari.
    - ❖ Nyeri pada punggung merupakan gejala awal dan sering ditemukan.
    - ❖ Gibus.
    - ❖ *Cold abscess.*
    - ❖ Abnormalitas neurologis terjadi pada 50% kasus dan meliputi kompresi *spinal cord* berupa gangguan motoris, sensoris maupun autonom sesuai dengan beratnya destruksi tulang belakang, kifosis dan abses yang terbentuk.
    - ❖ Tuberkulosis vertebra servikal jarang ditemukan tetapi mempunyai kondisi lebih serius karena adanya komplikasi neurologis berat. Kondisi ini khususnya diikuti dengan nyeri dan kaku. Pasien dengan penyakit vertebra servikal bawah ditemukan dengan disfagia atau stridor. Gejala juga meliputi tortikolis, serak dan defisit neurologis.
2. Pemeriksaan penunjang
    - ❖ Tuberkulin skin test : positif
    - ❖ Laju endap darah : meningkat
    - ❖ Mikrobiologi (dari jaringan tulang atau abses) : basil tahan asam (+)
    - ❖ X-ray :
        - destruksi korpus vertebra bagian anterior
        - peningkatan *wedging* anterior
        - kolaps korpus vertebra
    - ❖ CT scan :
        - menggambarkan tulang lebih detail dengan lesi *lytic* irregular, kolaps disk dan kerusakan tulang
        - resolusi kontras rendah menggambarkan jaringan lunak lebih baik, khususnya daerah paraspinal
        - mendeteksi lesi awal dan efektif untuk menggambarkan bentuk dan kalsifikasi dari abses jaringan lunak
    - ❖ MRI
        - standar untuk mengevaluasi infeksi *disk space* dan paling efektif dalam menunjukkan perluasan penyakit ke dalam jaringan lunak dan penyebaran debris tuberkulosis di bawah ligamen longitudinalis anterior dan posterior
        - paling efektif untuk menunjukkan kompresi neural

PENANGANAN

1. Terapi konservatif :
    - ❖ Medikamentosa :
        - Rifampisin 10-20 mg/kgBB, maksimum 600 mg/hari
        - Etambutol 15 mg/kgBB, maksimum 1200 mg/hari
        - Piridoksin 25 mg/kgBB
        - INH 5-10 mg/kgBB, maksimum 300 mg/hari

      Etambutol diberikan dalam 3 bulan, sedangkan yang lain diberikan dalam 1 tahun. Semua obat diberikan sekali dalam sehari.
    - ❖ Imobilisasi
    - ❖ Pencegahan komplikasi imobilisasi lama
        - *turning* tiap 2 jam untuk menghindari ulkus dekubitus
        - latihan luas gerak sendi untuk mencegah kontraktur
        - latihan pernapasan untuk memperkuat otot-otot pernapasan dan mencegah terjadinya orthostatik pneumonia
        - latihan penguatan otot
        - bladder training dan bowel training bila ada gangguan
        - mobilisasi bertahap sesuai dengan perkembangan penyakit
    - ❖ Program aktivitas hidup sehari-hari sesuai perkembangan penyakit
2. Operasi

    Indikasi operasi :
    - adanya abses paravertebra
    - deformitas yang progresif
    - gejala penekanan pada sumsum tulang belakang
    - gangguan fungsi paru yang progresif
    - kegagalan terapi konservatif dalam 3 bulan
    - terjadi paraplegia dan spastisitas hebat yang tidak dapat dikontrol

    Kontra-indikasi operasi :
    - kegagalan pernapasan dengan kelainan jantung yang membahayakan operasi

    Secara garis besar tindakan operatif dibagi menjadi :

    a. Debridement

       Dilakukan evaluasi pus, bahan kaseous dan sekuestra tanpa melakukan tindakan apapun pada tulangnya.

    b. Operasi radikal

       Eksisi dilakukan dari atas sampai ke bawah meliputi seluruh tulang belakang yang rusak, hingga mencapai daerah yang sehat dan posterior mencapai duramater. Dilanjutkan dengan *grafting* yang diambil dari kosta atau tibia.

Pada umumnya meliputi *anterior radical focal debridement* dan stabilisasi dengan instrumentasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hidalgo JA. *Pott Disease (Tuberculous Spondylitis)*. http://www.eMedicine.com
2. Thamrinsyam H, SM Mei Wulan, Reni HM. *Rehabilitasi Medik pada Spondilitis Tuberkulosis*
3. Bayu S. Pandangan Umum Masalah Tulang Belakang. Dalam : Bayu S dkk, editor. *Gangguan Tulang Belakang*. Panitia Konggres Nasional III Perhimpunan Dokter Spesialis Rehabilitasi Medik Indonesia. Surabaya, 1994 : 1-8
4. Moore KL & Agur AMR. *Anatomi Klinis Dasar*. Vivi S & Virgi S, editor. Penerbit Hipokrates. Jakarta, 1995 : 191-216
5. R Sjamsuhidajat & Wim de Jong. *Buku-Ajar Ilmu Bedah*. EGC. Jakarta, 1997 : 20-7, 1226-30
6. Frymoyer JW. *The Adult Spine : Principles and Practice*. Second edition. Lippincott-Raven Publishers. Philadelphia, 1997 : 1057-147