



Ragam Operasi Saraf Tulang Belakang dengan Teknik Minimal Invasif

[Tulang dan Otot](#)

 [dr. Elfikri Asril, Sp.OT](#)

 [2024-02-15](#)

Nyeri tulang belakang merupakan salah satu masalah yang bisa terjadi pada semua orang di segala usia. Kondisi ini bisa terjadi karena banyak faktor, seperti usia, kelainan genetik, atau mengalami kecelakaan hingga berujung pada cedera pada area tersebut.

Kebanyakan orang yang menderita nyeri tulang belakang mungkin tidak memerlukan pembedahan. Pembedahan dilakukan apabila masalah tulang belakang atau punggung, tidak kunjung membaik, setelah pengobatan dengan obat-obatan atau terapi fisik. Selain itu, Dokter hanya akan menyarankan operasi tulang belakang jika memiliki jenis masalah yang mungkin bisa dibantu dengan operasi. Beberapa kondisi tersebut yaitu:

1. Herniasi diskus (Penonjolan bantalan sendi tulang belakang)
2. Stenosis tulang belakang (penyempitan saluran tulang belakang)
3. Kelainan bentuk tulang belakang (seperti skoliosis)
4. Ketidakstabilan tulang belakang
5. Pergeseran tulang belakang
6. Fraktur tulang belakang
7. Pengangkatan tumor di tulang belakang
8. Infeksi pada tulang belakang

Salah satu jenis operasi tulang belakang yang terkini yaitu *Minimal Invasive Spine Surgery* (MISS). Bedah minimal invasif tulang belakang atau *Minimal Invasive Spine Surgery* (MISS) merupakan jenis operasi pada tulang tulang belakang (tulang punggung) yang menggunakan sayatan kecil dibandingkan operasi standar (operasi bedah terbuka). Pada operasi ini, kerusakan pada otot dan jaringan lain di sekitarnya lebih sedikit sehingga dapat mengurangi rasa sakit dan pemulihan lebih cepat setelah operasi.

Ada beberapa teknik tindakan yang digunakan pada MISS yaitu:

1. ***Uniportal Endoscopic Spine Surgery***

Uniportal Endoscopic Spine Surgery (UESS) adalah tindakan minimal invasif dengan menggunakan teknologi mutakhir dalam menangani masalah tulang belakang. Teknik uniportal hanya menggunakan satu titik sayatan untuk memasukkan kamera endoskopi yang terhubung dengan layar monitor beresolusi tinggi. Dengan cara ini, dokter dapat melihat dengan jelas secara 4 dimensi semua bagian dari tulang belakang dan lokasi saraf yang terjepit. Pada tindakan UESS hanya terbentuk sayatan kecil satu titik yaitu sebesar 7 mm sehingga proses penyembuhan lebih cepat dan bisa beraktivitas kembali seperti biasa. Prosedur ini memungkinkan untuk dilakukan pembiusan secara lokal pada kasus-kasus tertentu.

2. **BESS (*Biportal Endoscopic Spine Surgery*)**

BESS merupakan salah satu alternatif prosedur minimal invasif. Tindakan ini hanya akan menghasilkan luka yang kecil pasca operasi. Tindakan BESS melibatkan pembuatan dua sayatan kecil di bagian punggung pasien untuk memasukkan kamera dan tabung lainnya untuk memasukan bor tulang. Endoskop yang dilengkapi lampu dan kamera digunakan untuk memandu dokter dalam melakukan pembedahan tulang. Dalam prosedur ini juga, dokter akan mengikis bagian tulang yang dibedah menggunakan bor agar dapat mengakses saraf.

Tindakan endoskopi bisa menghilangkan tonjolan bantalan sendi tanpa harus mengambil atau memotong jaringan yang masih sehat, sehingga dapat meminimalisir kerusakan jaringan di sekitarnya. Prosedur BESS diperlukan ketika pasien memiliki gangguan tulang belakang. Contohnya adalah sebagai berikut:

- Hernia (tonjolan bantalan sendi) yang menekan saraf di pinggang
- Penyempitan saluran tulang belakang (spinal kanal stenosis)

3. ***Minimal Invasif Surgery Pedicle Screw Fixation* (Fiksasi Sekrup Pedikel)**

Metode ini adalah prosedur pemasangan implan tulang belakang secara minimal invasif dengan tujuan menstabilkan tulang belakang sehingga menghilangkan nyeri. Prosedur ini biasanya dilakukan pada kasus-kasus seperti ketidakstabilan tulang belakang, pergeseran tulang belakang dan fraktur tulang belakang. Prosedur ini juga dapat dikombinasikan dengan metode Endoskopi (BESS) untuk mengobati keluhan saraf terjepit karena penuaan.

4. ***Kyphoplasty***

Kyphoplasty adalah prosedur minimal invasif yang dilakukan untuk mengobati patah tulang kompresi pada segmen tulang belakang yang biasanya disebabkan oleh osteoporosis. Tujuan prosedur ini agar tulang dapat berbentuk dan berfungsi kembali seperti semula yaitu mengembalikan kekuatan sehingga mampu menyangga tubuh dan menghilangkan nyeri. Hal ini dilakukan dengan memasukkan balon kecil ke dalam tulang belakang dan menyuntikkan semen ke dalam ruang yang dibuat oleh balon tersebut, dan membantu mengisi tulang yang patah.

Kemajuan teknologi tatalaksana saraf tulang belakang telah membuat tatalaksana yang minimal invasif lebih aman dan efisien sehingga dapat meningkatkan percepatan kesembuhan pasca operasi dan menurunkan morbiditas. Berbagai pilihan tatalaksana saraf tulang belakang baik terapi non-invasif maupun minimal invasif dapat dilakukan berdasarkan kondisi umum pasien, kondisi penyakit, dan alat yang tersedia di fasilitas kesehatan. Segera konsultasikan keluhan Anda ke dokter Orthopedi dan Traumatologi di Rumah Sakit Universitas Indonesia agar mendapatkan terapi saraf tulang belakang yang optimal dan komprehensif.

Referensi:

- Choi CM. Biportal endoscopic spine surgery (BESS): considering merits and pitfalls. *J Spine Surg* 2020;6(2):457-465. doi: 10.21037/jss.2019.09.29
- Ahn Y, Lee S. Uniportal versus biportal endoscopic spine surgery: a comprehensive review. *Expert Rev Med Devices*. 2023 Jul;20(7):549-556
- Vaishnav AS, Othman YA, Virk SS, Gang CH, Qureshi SA. Current state of minimally invasive spine surgery. *J Spine Surg*. 2019 Jun;5(Suppl 1):S2-S10. doi: 10.21037/jss.2019.05.02
- *Johns Hopkins Medicine. Minimally invasive spine surgery*. 2021. Available at: <https://www.hopkinsmedicine.org/health/treatment-tests-and-therapies/minimally-invasive-spine-surgery> (Accessed: 19 January 2024).
- <https://health.ucsd.edu/care/neurological/spine-care/minimally-invasive-spine-surgery/>
- <https://miraclus.com/spine/pedicle-screw-scoliosis-spinal-fusion.php>
- <https://www.sciencedirect.com/topics/nursing-and-health-professions/pedicle-screw>
- <https://premiaspine.com/pedicle-screw-systems-as-an-aid-in-the-surgical-cure-of-spinal-disorders/>
- <https://www.hopkinsmedicine.org/health/treatment-tests-and-therapies/kyphoplasty>
- <https://kliniknyeritulangbelakang.com/endoskopi-tulang-belakang-untuk-atasi-saraf-kejepit-ini-keunggulannya/>