

Litt om frakturtyper og skademekanismer:

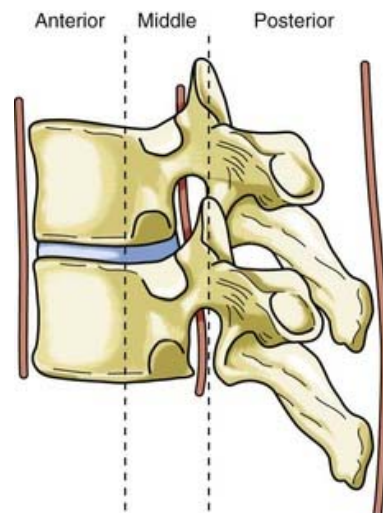
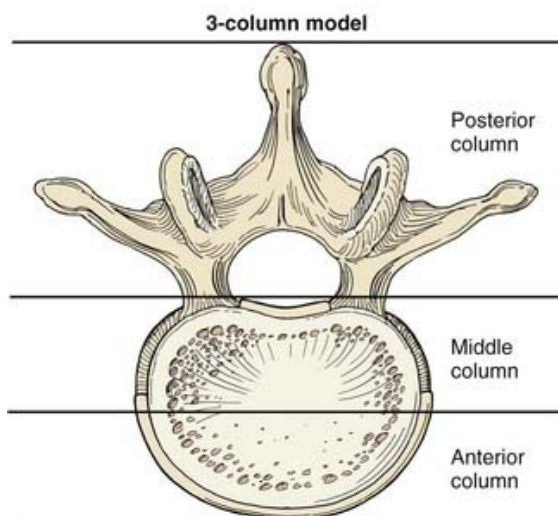
Generelt:

Columna består av tre søyler/kolonner: fremre, midtre og bakre.

Fremre: Anterior longitudinal ligament og anteriore 2/3 vertebral corpus, samt annulus fibrosus og intervertebralskiven.

Midtre: Posterior longitudinal ligament og posteriore 1/3 av corpus, annulus fibrosus og skiven.

Bakre: Alle de benede strukturene fom. pediklene, processus transversus, facettleddene, laminae og processus spinosus.



To av disse behøver som regel å være intakte for stabiliteten. Men det finnes unntak. Svikt i alle tre medfører helt sikkert instabilitet. Det finnes et utall typer frakturer, flere av disse med rare egennavn. Noen av dem kan det være greit å kjenne til og de nevnes under. Imidlertid er det ikke viktig å huske alt dette i detalj og dekkes her mest for fullstendighetens skyld.

Nyttigst for oss i praktisk anestesi er å vite hvor skaden sitter, hvilke utfall pasienten har og hvorvidt skaden er ustabil. Dette kan nevrokirurgen/ortopeden oftest svare på. Videre vil vi gjerne vite om det er indikasjon for kirurgi og timing av denne. Ved multitraume er det relevant å avgjøre hvilke skader som skal prioriteres. Dersom pasienten har nevrologiske utfall kan det være indisert med MAP-heving til 85 mmHg. Mer om dette under i kapitlet om spinalskade.

I tillegg til skader på skjelett og ligamenter kan det oppstå traumatiske skiveprolaps med påfølgende kompresjon av medulla eller nerverøtter.

Ustabile skader opereres stort sett alltid, uavhengig av utfall, men ikke nødvendigvis umiddelbart.

Toracolumbale frakturer:

Fleksjon/kompresjon:

Kompresjonsfraktur: Vanlig ved osteoporose, sjelden forbundet med medullaskade. Opereres kun dersom instabile, dvs. alle tre søyler er påvirket. Wedgeform, med høydetap fremtil, eller kompresjon av hele corpus.

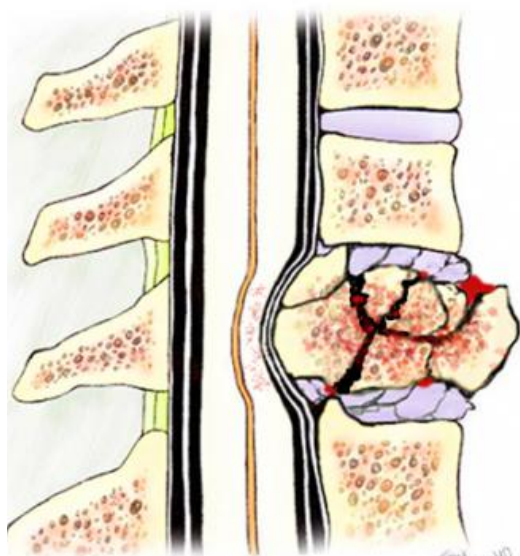
Processus spinosus fraktur: Plutselig fleksjon med muskulært strekk kan løsne av den ytterste delen av proc. spin. Sjeldent ustabil i seg selv, men kan opptre sammen med andre skader.

Aksiale traumer:

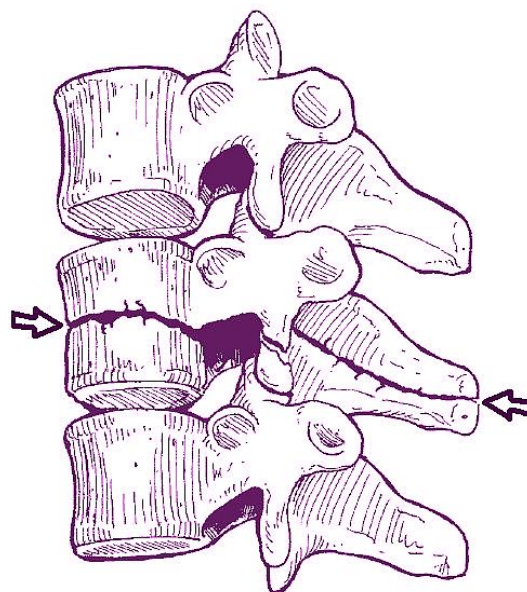
Klassisk Burstfraktur: Knusningsskade av corpus, dvs. fremre og midtre kolonne. Kan være ustabil og kreve kirurgi. Dersom bakre kolonne er intakt er ofte frakturen stabil. Skyldes ofte aksialt trykk eller fleksjon.

Fleksjons/distraksjonsskade:

Chance fraktur: Distraksjonsskade. Den klassiske setebelte-skaden. Har blitt mindre vanlig etter tre-punktselen kom i bruk. Fremover bevegelse av øvre del av columna, mens nedre del holdes tilbake. Dette gir en horisontal bruddlinje gjennom bakre og midte kolonne i første omgang. Som regel ustabil skade. Dersom alle tre søyler er påvirkede er skaden definitivt ustabil, likeledes hvis pars interarticularis er disloset. Sees oftest i toracolumbal overgangen. Alvorlige Chance frakturer er forbundet med intraabdominale skader.



Kompresjonsfraktur



Chance fraktur

Rotasjonstraumer:

En stor samleggruppe som innbefatter varierende grad av lateral fleksjon eller rotasjon, med eller uten antero-posterior ekstensjon/fleksjon. Fører ofte til forstyrrelse av bakre og midtre kolonne, med tilhørende ligamentskade. Ofte forbundet med nevrologisk skade.

Proc. transversusfraktur: Lateral bøyning. Kan lede til instabilitet, er ellers sjeldent behandlingskrevende.

Frakturer med dislokasjoner: Translasjonsskade. Forflytning/glidning av benede strukturer. Svært ofte betydelig medullaskade. Definisjonsmessig ustabile.

Spesielt for cervicale frakturer:

Mer utsatt for skader ettersom den er mer bevegelig og ikke er forankret i mye bløtvev. Nakken holder det tunge hodet oppe og oppfører seg som en vektstang. Høyere risiko for instabilitet ved frakturer, grunnet tynnere/flatere virvler. Som ved toracolumbale skader er traumemekanismene fleksjon, ekstensjon, rotasjon. I tillegg ser man oftere shearing/translasjonsskader.

Hos voksne er C5/C6 eller C6/C7 skader mest vanlige, mens hos barn sees oftere C0/C1 og C1/C2 brudd. Nedre cervicale skader (under C2) kalles subaxiale skader.

Enkelte frakturtyper kan det være nyttig å kjenne til:

Dens frakturer: C2 fraktur av odontoide processen. Mest vanlige frakturen i øvre cervicalcolumna. Hyperfleksjon forflytter øvre del av dens anteriort. Sjeldnere er hyperekstensjon. Ustabile skader, ettersom de gir en atlanto-aksial instabilitet. Opereres oftest med skrue, men kan unntaksvis behandles med krage.

Occipital condyl fraktur: Kun enkelte er instabile og må opereres. Finnes oftest i forbindelse med TBI.

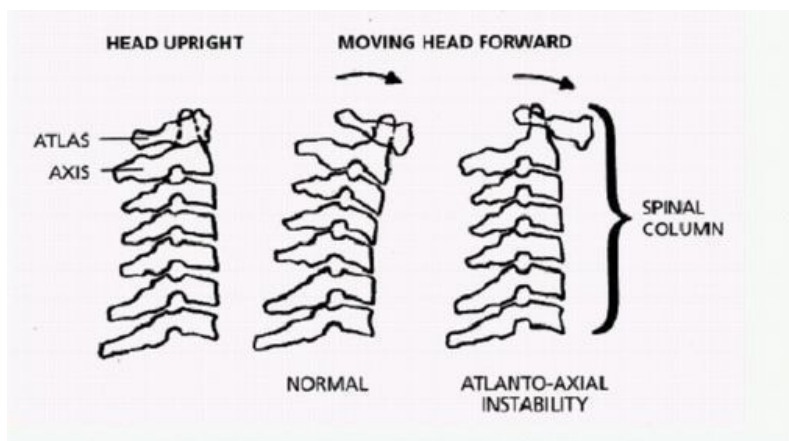
Jackson fraktur: Burst fraktur av C1. Stupeskode med aksialt traume mot columna. Ofte andre C-nivåer involvert (50%). Obs. halskarskade. Kan behandles konservativt, men opereres ved ligamentskader.

Hangman fraktur: C2 fraktur med brudd i pars interarticularis på begge sider. Skyldes distraksjon og torsjon, som oftest grunnet hyperekstensjonsskader fra høyenergi traume. Til tross for navnet sees skaden sjeldent ved hengning. Kun nevrologiske utfall ved 25%.

Atlantoaxial subluksasjon/dislokasjon: Potensielt svært alvorlige skader. Leder til umiddelbar død dersom komplett transeksjon.



Dens fraktur



Ikke-traumatisk ryggmargsskade:

Ryggmargen kan også trues av ikke-traumatiske prosesser som prolapser, spinale svulster, abscesser, blødninger/hematomer, tromboembolier osv. I tillegg kan helt trivielle traumer lede til patologiske frakturer i columna, spesielt ved osteolytiske tumores i skjelettet. Vi dekker ikke dette i detalj her. Tilnærmingen vår vil være nokså lik som ved traumer. Viktigst her er igjen å ta stilling til om ryggmargen er mekanisk truet, og ved skjelettdestruksjon hvorvidt instabilitet er til stede, å kartlegge nevrologien og om tilstanden krever dekompressiv eller stabiliserende kirurgi. Skaden på medulla kan være et resultat av direkte vevsskade eller av kritisk redusert sirkulasjon pga ødem eller kompresjon.

Referanser:

Medscape: <http://emedicine.medscape.com/article/824380-overview>

www.radiopaedia.org