

UDK 616.711.1-001.5-089

**C2 TISHSIMON O'SIG'I II-TIP SINIB-CHIQUISHI VA ATLANTOAKSIAL
NOSTABILLIK FONIDA RIVOJLANGAN KRANIOVERTEBRAL KOMPRESSION
MIYELOPATIYA: KLINIK HOLAT**

Ravshanov Davron Mavlonovich

Samarqand davlat tibbiyot universiteti huzuridagi Ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy
neyroxirurgiya va neyroeabilitatsiya markazi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21948007>

Annotatsiya:

Dolzarblik. Kraniovertebral o'tish sohasi travmalari neyroxirurgiya amaliyotida yuqori xavfli patologiyalar qatoriga kiradi, chunki bu sohada orqa miyaning yuqori bo'yin segmentlari, uzunchoq miya bilan funksional bog'liq o'tkazuvchi yo'llar, vertebral arteriyalar va atlantoaksial stabilizatsiyani ta'minlovchi murakkab ligamentar-suyak kompleks joylashgan. C2 tishsimon o'sig'ining Anderson–D'Alonzo bo'yicha II-tip sinishi bitish qobiliyatining pastligi, segmentar nostabillik va orqa miya kompressiyasi xavfi yuqoriligi bilan klinik jihatdan muhim hisoblanadi.

Klinik holat. Bemor balandlikdan yiqilishdan keyin bo'yin sohasida kuchli og'riq, qo'l-oyoqlarda harakat cheklanishi, ikki tomonlama braxiopleksalgiya, uyushish va umumiy holsizlik shikoyatlari bilan neyroxirurgiya bo'limiga yotqizilgan. Nevrologik statusda tetraparez, Frankel shkalasi bo'yicha C daraja, McCormick bo'yicha 3-daraja, VAS bo'yicha 8 ball og'riq sindromi aniqlangan. Diagnostik tekshiruvlarda C2 tishsimon o'sig'ining patologik sinib-chiqishi, qisman osteoliz va siljish, C1 laterolistezi, C1–C2 segmenti nostabilligi, spinal kanal stenoz va orqa miya kompressiyasi aniqlangan. Bemorga C1–C2 orqali transpedikulyar fiksatsiya, reduksiya, stabilizatsiya va dekompressiya bajarilgan.

Xulosa. Mazkur klinik holat kraniovertebral o'tish sohasi travmalarida erta MSKT/MRT diagnostikasi, standart nevrologik baholash, segmentar barqarorlikni tiklash va orqa miya dekompressiyasining muhimligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: kraniovertebral o'tish, C2 tishsimon o'sig'i, Anderson–D'Alonzo II-tip, atlantoaksial nostabillik, C1–C2 fiksatsiya, kompression miyelopatiya, tetraparez, Frankel shkalasi.

**КРАНИОВЕРТЕБРАЛЬНАЯ КОМПРЕССИОННАЯ МИЕЛОПАТИЯ ПРИ
ПЕРЕЛОМО-ВЫВИХЕ ЗУБОВИДНОГО ОТРОСТКА C2 II ТИПА И
АТЛАНТОАКСИАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ: КЛИНИЧЕСКОЕ
НАБЛЮДЕНИЕ**

Равшанов Даврон Мавлонович

Специализированный научно-практический центр нейрохирургии и
нейрореабилитации при Самаркандском государственном медицинском университете

Аннотация:

Актуальность. Травматические повреждения краниовертебрального перехода относятся к числу наиболее опасных патологий в нейрохирургической практике, поскольку в этой зоне располагаются верхнешейные сегменты спинного мозга, проводящие пути, функционально связанные с продолговатым мозгом, позвоночные артерии и сложный костно-связочный комплекс, обеспечивающий стабильность атлантоаксиального сегмента. Переломы зубовидного отростка C2 II типа по классификации Anderson–D'Alonzo имеют

важное клиническое значение в связи с высоким риском нестабильности, несращения, вторичного смещения и компрессии спинного мозга.

Клиническое наблюдение. Пациент после падения с высоты был госпитализирован в нейрохирургическое отделение с жалобами на выраженную боль в шейном отделе, иррадиацию боли в обе верхние конечности, ограничение движений в руках и ногах, онемение, ощущение похолодания конечностей и общую слабость. При неврологическом осмотре выявлены тетрапарез, Frankel C, McCormick 3 и болевой синдром 8 баллов по ВАШ. По данным инструментальной диагностики определялись патологический переломовывих зубовидного отростка C2 с частичным остеолизом и смещением, латеролистез C1, нестабильность C1–C2, выраженный стеноз позвоночного канала и компрессия спинного мозга. Пациенту выполнены транспедикулярная фиксация C1–C2, редукция, стабилизация и декомпрессия.

Заключение. Представленный случай демонстрирует необходимость ранней МСКТ/МРТ-диагностики, стандартизированной неврологической оценки, восстановления сегментарной стабильности и своевременной декомпрессии спинного мозга при травмах краниовертебрального перехода.

Ключевые слова: краниовертебральный переход, зубовидный отросток C2, Anderson–D’Alonzo II тип, атлантоаксиальная нестабильность, фиксация C1–C2, компрессионная миелопатия, тетрапарез, шкала Frankel.

CRANIOCERVICAL COMPRESSIVE MYELOPATHY ASSOCIATED WITH TYPE II ODONTOID FRACTURE-DISLOCATION AND ATLANTOAXIAL INSTABILITY: A CASE REPORT

Ravshanov Davron Mavlonovich

Specialized Scientific and Practical Center of Neurosurgery and Neurorehabilitation,
Samarkand State Medical University

Abstract.

Relevance. Traumatic injuries of the craniocervical junction represent high-risk conditions in neurosurgical practice because this region contains the upper cervical spinal cord, neural pathways functionally related to the medulla oblongata, vertebral arteries, and a complex osteoligamentous system responsible for atlantoaxial stability. Type II odontoid fractures according to the Anderson–D’Alonzo classification are clinically significant due to their increased risk of nonunion, instability, secondary displacement, and spinal cord compression.

Case presentation. A patient was admitted to the neurosurgical department after falling from a height. The main complaints included severe cervical pain, bilateral radiation of pain to the upper limbs, restricted movements in the arms and legs, numbness, cold sensation in the extremities, sleep disturbance due to pain, and general weakness. Neurological examination revealed tetraparesis, Frankel grade C, McCormick grade 3, and severe pain scored as 8 points on the visual analogue scale. Instrumental diagnostics demonstrated pathological fracture-dislocation of the C2 odontoid process with partial osteolysis and displacement, C1 lateral listhesis, C1–C2 instability, pronounced spinal canal stenosis, and spinal cord compression at the craniocervical junction. The patient underwent C1–C2 transpedicular fixation, reduction, stabilization, and decompression.

Conclusion. This clinical case highlights the importance of early CT/MRI assessment, standardized neurological grading, restoration of atlantoaxial stability, and timely spinal cord decompression in traumatic craniocervical junction injuries.

Keywords: craniocervical junction, C2 odontoid process, Anderson–D’Alonzo type II, atlantoaxial instability, C1–C2 fixation, compressive myelopathy, tetraparesis, Frankel scale.

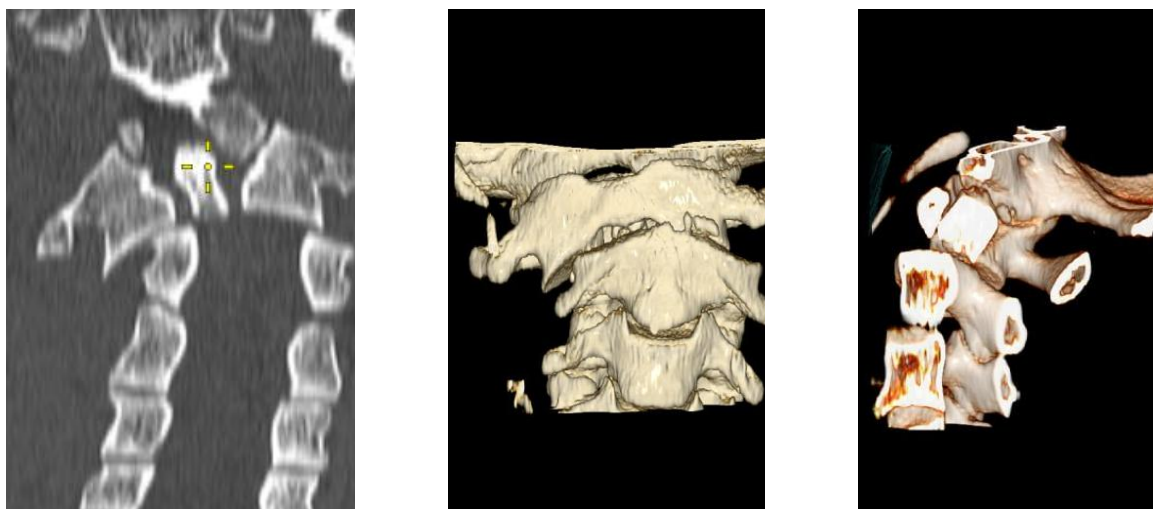
KIRISH

Kraniovertebral o‘tish sohasi anatomik, biomekanik va neyroxirurgik nuqtayi nazardan umurtqa pog‘onasining eng murakkab segmentlaridan biri hisoblanadi. Bu hudud ensa suyagi, atlas, axis, tishsimon o‘siq, atlantoaksial bo‘g‘imlar, ko‘ndalang boylam, oldingi va orqa bo‘ylama boylamlar, orqa miya yuqori bo‘limlari, uzunchoq miya bilan tutashuvchi traktlar hamda vertebral arteriyalar bilan yaqin topografik munosabatda joylashgan. Shuning uchun C1–C2 segmentidagi har qanday beqarorlik, sinish, chiqish yoki deformatsion o‘zgarish nafaqat mahalliy og‘riq sindromi, balki og‘ir nevrologik yetishmovchilik, orqa miya kompressiyasi, nafas faoliyati buzilishi va yuqori darajali nogironlik xavfi bilan kechishi mumkin [1, 2, 10, 13]. Axis tishsimon o‘sig‘i, ya‘ni dens axis, atlantoaksial rotatsion harakatlarning markaziy anatomik elementi hisoblanadi. Ushbu tuzilmaning sinishi odatda yuqori energiyali travmalar, bosh-bo‘yin sohasi keskin fleksion-ekstension zo‘riqishi, aksial yuklama yoki balandlikdan yiqilishdan keyin kuzatiladi. Anderson–D’Alonzo tasnifiga ko‘ra II-tip tishsimon o‘siq sinishi dens asosiga yaqin joylashgan bo‘lib, bitish qobiliyati nisbatan past, nostabillik va pseudoartroz xavfi yuqori bo‘lgan shikastlanish turi sifatida baholanadi [3, 6, 15, 18]. Ushbu turdagi sinishlar klinik jihatdan ayniqsa muhim, chunki tishsimon o‘siq fragmentining siljishi C1–C2 segmenti biomekanikasini izdan chiqaradi va orqa miya kompressiyasiga sharoit yaratadi. Atlantoaksial nostabillik odatda suyak elementlari sinishi, ligamentar kompleks zararlanishi yoki ularning kombinatsiyasi natijasida shakllanadi. Ko‘ndalang boylam, alar boylamlar, oldingi va orqa atlantoaksial membranalar, shuningdek oldingi va orqa bo‘ylama boylamlar C1–C2 segmentining statik va dinamik barqarorligini ta‘minlaydi. Ushbu tuzilmalar shikastlanganda atlas va axis o‘rtasidagi fiziologik munosabat buziladi, natijada patologik translatsiya, laterolistez, rotatsion sublyuksatsiya va orqa miya kanali torayishi yuzaga keladi [5, 11, 16, 20].

Kraniovertebral o‘tish sohasidagi kompression miyelopatiya patogenezida mexanik bosim, lokal mikrotsirkulyatsiya buzilishi, venoz dimlanish, likvorodinamik disbalans, aksonal o‘tkazuvchanlik pasayishi va ikkilamchi ishemik o‘zgarishlar muhim o‘rin tutadi. Orqa miyaning yuqori bo‘yin segmentlari darajasida kompressiya bo‘lsa, klinik manzara tetraparez, patologik reflekslar, sezgi buzilishlari, og‘riq, braxiopleksalgiya va harakat koordinatsiyasi pasayishi bilan namoyon bo‘lishi mumkin [4, 7, 14, 19]. Bunday bemorlarda shikastlanish darajasini Frankel, ASIA, McCormick kabi nevrologik funksional shkalalar asosida baholash davolash taktikasini tanlash va prognozni aniqlash uchun muhimdir. Tishsimon o‘siq II-tip sinishlari va atlantoaksial nostabillikda konservativ davolash, tashqi immobilizatsiya, oldingi dens vintli fiksatsiyasi, posterior C1–C2 fiksatsiya, oksipitoservikal stabilizatsiya kabi turli yondashuvlar mavjud. Biroq orqa miya kompressiyasi, progressiv nevrologik defitsit, segmentar nostabillik, fragment siljishi va ligamentar kompleks zararlanishi mavjud bo‘lgan holatlarda jarrohlik dekompressiya va stabilizatsiya ustuvor yondashuv sifatida ko‘rib chiqiladi [21, 24, 30, 32]. Ayniqsa C1–C2 orqa fiksatsiyasi rigid segmentar barqarorlikni tiklash, patologik harakatni cheklash va orqa miya uchun xavfsiz anatomik muhit yaratishda samarali usullardan biri hisoblanadi. Mazkur klinik holatning ilmiy ahamiyati shundaki, bemorda balandlikdan yiqilishdan keyin kraniovertebral o‘tish sohasida

murakkab posttravmatik patologiya shakllangan: C2 tishsimon o'sig'ining Anderson–D'Alonzo bo'yicha II-tip sinib-chiqishi, qisman osteoliz va fragment siljishi, C1 laterolistezi, atlantoaksial segment nostabilligi, C1–C2 darajasida spinal kanal stenozi, orqa miya kompressiyasi, kompression miyelopatiya va tetraparez bir klinik majmuada namoyon bo'lgan. Bunday kombinatsiya diagnostik jihatdan murakkab, jarrohlik taktikasi nuqtayi nazaridan esa yuqori aniqlik va individual yondashuvni talab etadi [2, 3, 10, 18].

Ushbu maqolaning maqsadi posttravmatik atlantoaksial nostabillik va C2 tishsimon o'sig'i II-tip sinib-chiqishi bilan kechgan, kraniovertebral o'tish sohasida kompression miyelopatiya chaqirgan klinik holatni tahlil qilish, bemorning anamnezi, nevrologik statusi, diagnostik belgilarini ilmiy jihatdan qayta ishlash hamda jarrohlik stabilizatsiyaning klinik ahamiyatini ko'rsatishdan iborat.



Rasm 1. Bemorning operatsiyadan oldingi MSKT tekshiruvi

KLINIK HOLAT

Klinik kuzatuv sifatida 41 yoshli erkak bemor tahlil qilindi. Bemor balandlikdan, ya'ni tomdan yiqilishi natijasida og'ir mexanik shikastlanish olgan. Yiqilishdan keyingi dastlabki davrda bemorda hushdan ketish holati kuzatilgan, bu esa travmaning yuqori energiyali bo'lganini va markaziy asab tizimi zararlanishi ehtimolini ko'rsatadi. Bemor dastlab Navoiy shahridagi shoshilinch yordam markazining reanimatsiya bo'limiga olib kelingan va ikki hafta davomida intensiv davolash muolajalarini olgan. Shu davr mobaynida bo'yin sohasi va qo'llardagi og'riq kuchaygan, harakat cheklanishi, uyushish, sovuq qotish hissi hamda umumiy holsizlik saqlanib qolgan. Reanimatolog tomonidan neyroxirurg ko'rigi tavsiya etilganidan so'ng bemor qo'shimcha instrumental tekshiruv va ixtisoslashtirilgan neyroxirurgik davolash maqsadida Samarqand davlat tibbiyot universitetining ko'p tarmoqli klinikasi neyroxirurgiya bo'limiga gospitalizatsiya qilingan. Qabul vaqtida bemorning asosiy shikoyatlari ikkala qo'l va oyoqlarda harakatning keskin cheklanishi, bo'yin sohasidagi kuchli og'riq, og'riqning ikkala qo'lga irradiatsiyasi, qo'l-oyoqlarda uyushish va sovuq qotish hissi, kuchli og'riq sababli uyqu buzilishi, bo'yin harakatlari vaqtida krepitatsiya sezilishi va umumiy holsizlikdan iborat bo'lgan. Bu shikoyatlar kraniovertebral o'tish sohasida beqarorlik, spinal kanal torayishi, orqa miya kompressiyasi va yuqori bo'yin segmentlari darajasida neyrogen og'riq sindromi mavjudligini ko'rsatadi.

Anamnestik ma'lumotlar bemorda balandlikdan yiqilish natijasida ko'p sohali shikastlanish yuzaga kelganini tasdiqlaydi. Bemorning dastlab reanimatsiya bo'limida

davolanganligi travmaning umumiy og'irligini, ko'p tizimli zararlanish ehtimolini va nevrologik holatning dinamik kuzatuvga muhtoj bo'lganini ko'rsatadi.

Obyektiv ko'rikda bemorning umumiy ahvoli o'rta og'ir deb baholangan. Teri qoplamlari oqimtir bo'lgan, teri osti yog' qavati yaxshi rivojlangan. Nafas olishi erkin, o'pkada susaygan vezikulyar nafas eshitilgan. Yurak tonlari bo'g'i, puls 1 daqiqada 78 marta, arterial qon bosimi 120/80 mm simob ustuniga teng bo'lgan. Qorin yumshoq va og'riqsiz, ichak va siydik ajratish faoliyatida keskin buzilish kuzatilmagan. Ushbu somatik ko'rsatkichlar bemorning jarrohlik davolashga tayyorlash jarayonida umumiy gemodinamik holati nisbatan barqaror bo'lganini ko'rsatadi.

Nevrologik status - hushi ravshan, Glazgo koma shkalasi bo'yicha 15 ball bo'lgan. Umumiy miya simptomlari va meningial belgilar aniqlanmagan. Bosh miya nervlari faoliyati bo'yicha ko'ruv, ko'z harakatlari, yuz mimikasi, eshitish, yutish, til harakati va yelka kamari funksiyalarida yaqqol fokal defitsit kuzatilmagan. Bu holat shikastlanishning asosiy klinik markazi intrakranial emas, balki kraniovertebral va yuqori bo'yin orqa miya segmentlari darajasida ekanini ko'rsatadi. Bo'yin sohasida paravertebral mushaklar taranglashgan, ikki tomonlama braxiopleksalgiya aniqlangan. Qo'l va oyoqlarda harakat qisman cheklangan. Orqa miya faoliyati Frankel shkalasi bo'yicha "C" daraja, McCormick shkalasi bo'yicha 3-daraja sifatida baholangan. Vizual analog shkalasi bo'yicha og'riq intensivligi 8 ballni tashkil qilgan. Chanoq a'zolari faoliyati buzilmagan. Frankel "C" darajasi motor funksiya saqlangan, biroq funksional jihatdan yetarli bo'lmagan darajada cheklanganligini bildiradi. McCormick 3-darajasi esa bemorda mustaqil harakatlanish va kundalik faoliyatda sezilarli cheklanish mavjudligini ko'rsatadi [4].

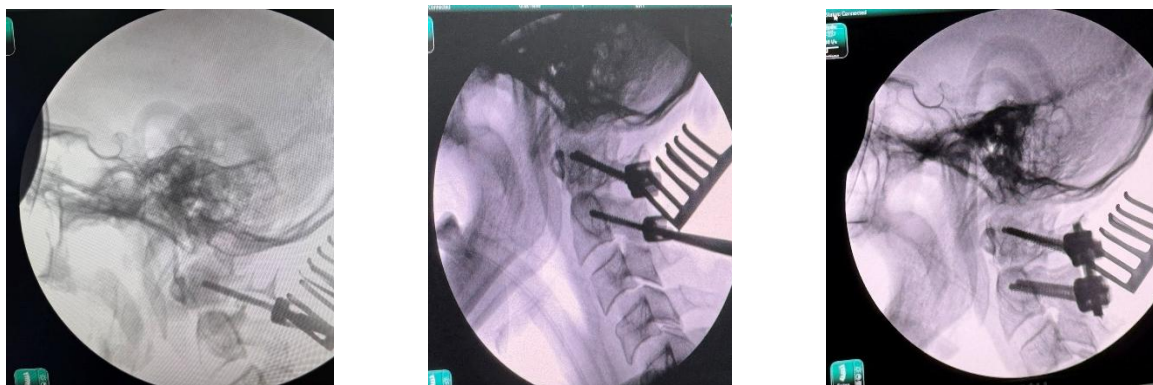
Mahalliy statusda bemorda chap katta va kichik boldir suyaklari sohasining yopiq sinishi, boshning tepa-ensa sohalaridagi tikilgan jarohat, qorin sohasidagi urilib-yirtilgan jarohat aniqlangan. Ushbu belgilar klinik holatning izolyatsiyalangan bo'yin umurtqa shikastlanishi emas, balki politravma fonida rivojlangan murakkab vertebro-spinal shikastlanish ekanini ko'rsatadi. Politravma sharoitida neyroxirurgik qaror qabul qilish murakkablashadi, chunki jarrohlik vaqti, immobilizatsiya, og'riq nazorati, infeksiya profilaktikasi, tromboembolik xavf va rehabilitatsiya rejasi birgalikda baholanishi kerak.

Chiqarilish vaqtida qo'yilgan klinik tashxis bemorning shikastlanish darajasini to'liq aks ettiradi. Asosiy tashxis vertebro-spinal travma oqibatida C2 tishsimon o'sig'ining patologik sinib-chiqishi, qisman osteoliz va siljishi bilan kechgan Anderson-D'Alonzo bo'yicha II-tip shikastlanishdan iborat bo'lgan. Bundan tashqari C1 umurtqasining laterolistezi, atlantoaksial segment nostabilligi, C1-C2 sohasida oldingi va orqa bo'ylama boylamlarning qalinlashishi, ifodalangan umurtqa kanali stenozi, orqa miyaning bosilishi va kraniovertebral o'tish sohasining kompression miyelopatiyasi qayd etilgan. C2 darajasida orqa miya traktlarining yupqalashishi va bosilishi klinik jihatdan tetraparez bilan namoyon bo'lgan. Mazkur tashxisda bir necha patogenetik komponentlar mavjud. Birinchi komponent suyak shikastlanishi bo'lib, u C2 tishsimon o'sig'i sinib-chiqishi va fragment siljishi bilan ifodalanadi. Ikkinchi komponent ligamentar apparat zararlanishi va C1-C2 beqarorligidir. Uchinchi komponent spinal kanal stenozidir. To'rtinchi komponent orqa miyaning bevosita kompressiyasi va kompression-ishemik miyelopatiyadir. Beshinchi komponent esa klinik nevrologik sindrom, ya'ni tetraparez, braxiopleksalgiya va yuqori intensiv og'riq bilan namoyon bo'lgan funksional yetishmovchilikdir. Bunday ko'p komponentli patologik majmua jarrohlik stabilizatsiya va dekompressiyani asoslaydi.

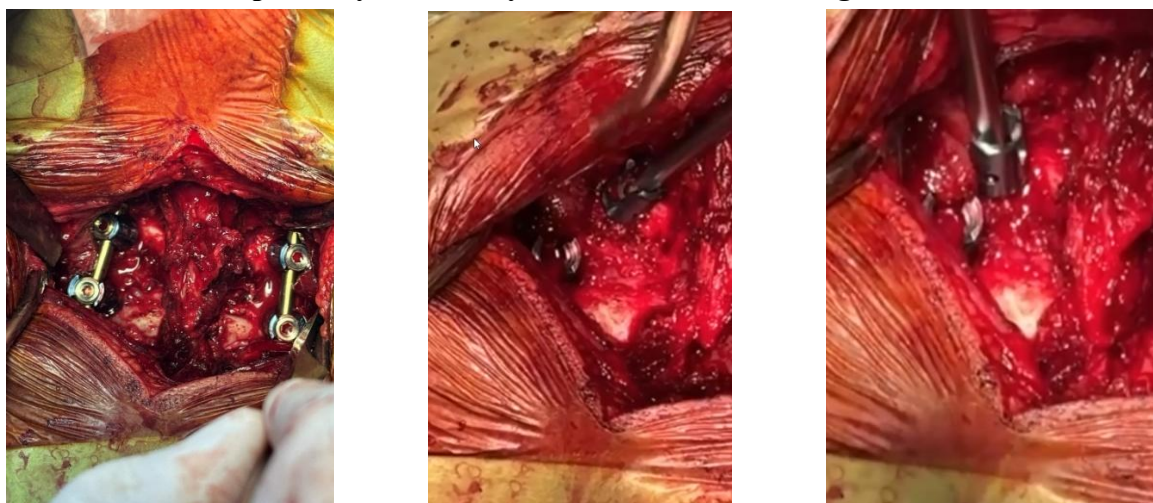
Laborator tekshiruvlarda gemoglobin 102 g/l bo'lib, yengil-o'rta darajadagi anemiya belgilarini ko'rsatgan. Leykotsitlar $6,6 \times 10^9/l$ bo'lgan, trombositlar $225 \times 10^9/l$ miqdorida

aniqlangan. C-reaktiv oqsil musbat bo'lgan, fibrinogen dastlabki tekshiruvlarda oshgan qiymatlarda qayd etilgan. Biokimyoviy tahlillarda mochevina 8,4 mmol/l, kreatinin 117,6 mkmol/l, umumiy bilirubin 24,7 mkmol/l, AST va ALT ko'rsatkichlari yuqorilashgan. Siydik tahlilida proteinuriya, leykotsituriya, bakteriyalar va zamburug' elementlari mavjudligi qayd etilgan. Ushbu laborator belgilar politravmadan keyingi yallig'lanish javobi, katabolik holat, ehtimoliy siydik yo'llari infeksiyasi va umumiy somatik fonni hisobga olish zarurligini ko'rsatadi.

Jarrohlik davolash sifatida bemorga C1–C2 segmentida transpedikulyar fiksatsiya, reduksiya, stabilizatsiya va dekompressiya bajarilgan. Ushbu amaliyotning asosiy maqsadi atlantoaksial bo'g'im nostabilligini bartaraf etish, patologik siljishni kamaytirish, orqa miya kompressiyasini yengillashtirish va kraniovertebral o'tish sohasida barqaror anatomik munosabatni tiklashdan iborat bo'lgan (Rasm 3, 4).

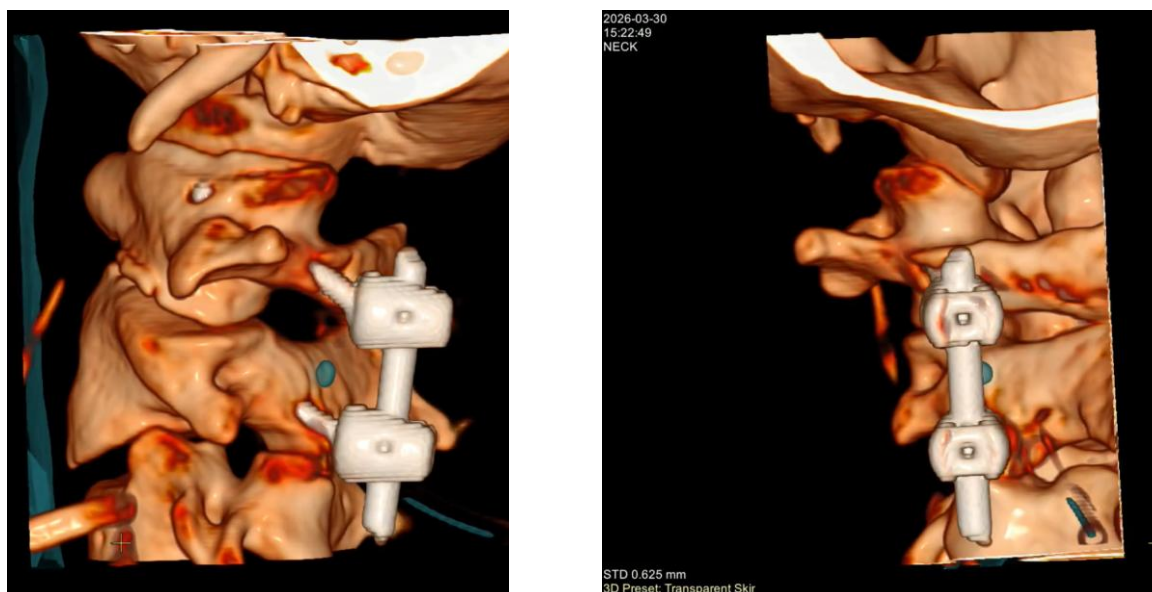


Rasm 2. Intraoperatsion rentgen nazorati ostida C1–C2 segmentida transpedikulyar fiksatsiya o'rnatish ketma-ketligi



Rasm 3. Bemorga transpedikulyar fiksatorlar o'rnatilgandan keyingi holat.

Operatsiyadan keyingi davo rejasi yallig'lanishga qarshi, og'riqsizlantiruvchi, neyrotrop, metabolik va antibakterial terapiyani o'z ichiga olgan. Bemor deksametazon, deksketoprofen, B guruhi vitaminlari, kaliy xlorid, natriy xlorid eritmasi, riboksin, askorbin kislotasi va seftriakson qabul qilgan. Bu terapiya operatsiyadan keyingi shish, og'riq, yallig'lanish, neyrometabolik buzilishlar va infeksiyon asoratlarni xavfini kamaytirishga qaratilgan kompleks yondashuv sifatida baholanishi mumkin. Operatsiyadan keyingi davrda bemorga qayta MSKT tekshiruvi o'tkazildi (Rasm 4).



Rasm 4. Bemorning operatsiyadan keyingi 3D MSKT rekonstruksiya

Chiqarilish vaqtida bemorning umumiy ahvoli o'rta og'ir, hushi ravshan, Glazgo shkalasi bo'yicha 15 ball bo'lgan. Nafas olishi erkin, arterial bosim 130/80 mm simob ustuniga teng, puls 78 marta bo'lgan. Qo'l-oyoqlarda harakat cheklanishi qayd etilmagan, chanoq a'zolari faoliyati saqlangan. Operatsion jarohat sohasi toza va quruq bo'lib, birlamchi qoniqliq belgilari kuzatilgan. Bu holat jarrohlik stabilizatsiya va dekompressiyadan so'ng nevrologik statusda ijobiy klinik dinamika yuzaga kelganini ko'rsatadi.

1-jadval. Klinik holatning asosiy diagnostik va davolash umumlashtirilgan komponentlari.

Klinik komponent	Aniqlangan holat	Ilmiy-amaliy talqin
Travma mexanizmi	Tomdan yiqilish, hushdan ketish, politravma	Yuqori energiyali aksial va fleksion-ekstension shikastlanish ehtimoli
Asosiy suyak zararlanishi	C2 tishsimon o'sig'i sinib-chiqishi, Anderson-D'Alonzo II-tip	Nostabillik, pseudoartroz va orqa miya kompressiyasi xavfi yuqori
Segmentar deformatsiya	C1 laterolistezi, C1-C2 nostabilligi	Atlantoaksial bo'g'im biomekanikasi buzilgan
Neyrokompressiv komponent	C1-C2 darajasida spinal kanal stenozi va orqa miya bosilishi	Kompression-ishemik miyelopatiya rivojlanishiga asos yaratgan
Nevrologik sindrom	Tetraparez, Frankel C, McCormick 3, VAS 8 ball	Og'ir funksional cheklanish va yuqori intensiv og'riq sindromi
Jarrohlik yondashuvi	C1-C2 fiksatsiya, reduksiya, stabilizatsiya, dekompressiya	Segmentar barqarorlik va orqa miya dekompressiyasiga qaratilgan
Chiqarilishdagi holat	Hush ravshan, harakat cheklanmagan, chanoq faoliyati saqlangan	Ijobiy erta klinik dinamika va jarrohlik samaradorligi belgisi

MUHOKAMA

Klinik holatning originalligi bir nechta omillar bilan belgilanadi. Birinchidan, bemorda C2 tishsimon o'sig'i II-tip sinishi oddiy sinish sifatida emas, balki sinib-chiqish, qisman osteoliz va siljish bilan kechgan. Ikkinchidan, C1 laterolistezi va atlantoaksial nostabillik birgalikda spinal

kanal stenozini kuchaytirgan. Uchinchidan, kompressiya darajasi klinik jihatdan tetraparez, kuchli braxiopleksalgiya va yuqori VAS ko'rsatkichi bilan namoyon bo'lgan. To'rtinchidan, politravma fonida yopiq boldir sinishi, bosh sohasi tikilgan jarohati va qorin sohasidagi yirtilgan jarohat mavjud bo'lgan. Beshinchidan, jarrohlik dekompressiya va C1–C2 stabilizatsiyasidan so'ng erta davrda harakat cheklanishining kamayishi kuzatilgan.

Mazkur holatni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, kraniovertebral o'tish sohasidagi travmalarda faqat suyak sinishini aniqlash yetarli emas. MRT va MSKT ma'lumotlari asosida ligamentar kompleks, spinal kanal kengligi, orqa miya signali, fragment siljishi, atlantoaksial bo'g'im holati va vertebral arteriyalar topografiyasi ham baholanishi kerak. Ayniqsa orqa miya kompressiyasi va nevrologik defitsit mavjud bo'lsa, diagnostika va davolash jarayonida vaqt omili hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ladi. Bemorning klinik holatida chanoq a'zolari faoliyatining saqlanganligi nisbatan ijobiy prognostik belgi hisoblanadi. Yuqori bo'yin segmentlarida kompression miyelopatiya og'ir holatlarda nafas faoliyati, yutish, vegetativ regulyatsiya va chanoq a'zolari funksiyasiga ham ta'sir qilishi mumkin. Mazkur bemorda tetraparez bo'lishiga qaramay, chanoq faoliyatining saqlanishi orqa miya zararlanishi to'liq bo'lmaganligini ko'rsatadi. Frankel C darajasi ham to'liq o'tkazuvchanlik uzilishi emas, balki qisman saqlangan motor faoliyat bilan tavsiflanadi. Bu esa jarrohlik dekompressiyadan so'ng funksional tiklanish ehtimolini oshiradi [13, 15, 17, 27]. Davolash natijasida chiqarilish vaqtida qo'l-oyoqlarda harakat cheklanishi qayd etilmagani klinik jihatdan muhim ijobiy natijadir. Biroq bunday bemorlarda erta yaxshilanish yakuniy funksional tiklanish bilan tenglashtirilmasligi kerak. Kraniovertebral o'tish sohasida fiksatsiya o'tkazilgan bemorlar uzoq muddatli reabilitatsiya, neyromushak nazorati, bo'yin immobilizatsiyasi, yara nazorati, rentgen yoki KT orqali fiksatorlar holatini baholash, infeksiya profilaktikasi va bosqichli nevrologik monitoringga muhtoj bo'ladi. Ayniqsa politravma bilan kelgan bemorlarda ortopedik jarohatlar ham reabilitatsiya dasturining tarkibiy qismi bo'lishi kerak.

Mazkur klinik holat asosida amaliy jihatdan quyidagi prinsiplar muhim deb baholanishi mumkin. Kraniovertebral o'tish sohasida og'riq, krepitatsiya, braxiopleksalgiya va qo'l-oyoqlarda harakat cheklanishi mavjud bo'lgan har qanday travma bemorida C1–C2 nostabillik istisno qilinmaguncha bo'yin segmentini xavfsiz immobilizatsiya qilish zarur. MSKT suyak shikastlanishini, MRT esa orqa miya, ligamentar kompleks va neyrokompresiv komponentni baholashda bir-birini to'ldiradi. Nevrologik defitsit mavjud bo'lsa, Frankel yoki ASIA shkalasi bo'yicha standartlashtirilgan baholash o'tkazilishi kerak. Atlantoaksial nostabillik, dens II-tip sinishi va orqa miya kompressiyasi kombinatsiyasida jarrohlik stabilizatsiya davolashning asosiy bosqichi sifatida ko'rib chiqiladi [6, 11, 12, 20].

XULOSA

Keltirilgan klinik holat balandlikdan yiqilish natijasida yuzaga kelgan kraniovertebral o'tish sohasi shikastlanishining murakkab variantini namoyon etdi. Bemorda Anderson–D'Alonzo bo'yicha C2 tishsimon o'sig'ining II-tip sinib-chiqishi, C1 laterolistezi, atlantoaksial nostabillik, C1–C2 darajasida spinal kanal stenoz, orqa miya kompressiyasi va kompression miyelopatiya tetraparez hamda yaqqol nevrologik defitsit bilan kechdi. Ushbu holat kraniovertebral travmalarni baholashda klinik ma'lumotlar, nevrologik status, Frankel va McCormick shkalalari, MSKT hamda MRT natijalarini kompleks tahlil qilish zarurligini ko'rsatadi. C1–C2 transpedikulyar fiksatsiyasi, reduksiya, dekompressiya va stabilizatsiya patogenetik jihatdan asoslangan jarrohlik usuli bo'lib, atlantoaksial segment barqarorligini tiklash, orqa miya kompressiyasini bartaraf etish va ikkilamchi nevrologik shikastlanishning oldini olish imkonini berdi. Operatsiyadan keyingi

davrda bemorda klinik-nevrologik holatning ijobiy dinamikasi kuzatildi. Mazkur klinik kuzatuv C2 tishsimon o'sig'i II-tip sinishlari orqa miya kompressiyasi va atlantoaksial nostabillik bilan kechganda yuqori xavfli neyroxirurgik holat sifatida baholanishi lozimligini tasdiqlaydi. Bunday bemorlarda erta diagnostika, individual jarrohlik taktikasini tanlash va bosqichma-bosqich multidisiplinar reabilitatsiya funksional tiklanishni yaxshilash, asoratlar va nogironlik xavfini kamaytirishning asosiy omili hisoblanadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Xudoyberdiyev, X. X. (1999). Xirurgiya nerv kasalliklari. Toshkent.
2. Mamadaliyev, A. M., & Shodiyev, A. Sh. (2008). Travmy pozvonochnika i spinnogo mozga [O'quv qo'llanma]. Toshkent.
3. Mamadaliyev, A. M., Shodiyev, A. Sh., Yuldashev, R. Yu., Norkulov, N. Yu., Qudratov, Sh. A., Mamadaliyeva, S. A., Choriyev, U. X., & Nabiye, A. A. (2008). Travmy pozvonochnika i spinnogo mozga [O'quv-uslubiy tavsiyanoma]. Toshkent.
4. Mamadaliyev, A. M., Shodiyev, A. Sh., Yuldashev, R. Yu., Norkulov, N. Yu., Nabiye, A. A., Mamadaliyeva, S. A., & Choriyev, U. X. (2009). Travmy pozvonochnika i spinnogo mozga [O'quv-uslubiy qo'llanma]. Samarqand.
5. Mamadaliyev, A. M., Shodiyev, A. Sh., Nabiye, A. A., & Aliyev, M. A. (2014). Dopolnitel'nye metody obsledovaniya, primenyaemye v neyroxirurgii [O'quv-uslubiy qo'llanma]. Samarqand.
6. Mamadaliyev, A. M., Aliyev, M. A., & Mamadaliyeva, S. A. (2015). Osteoxondroz pozvonochnika va umurtqalararo disk churrallari [O'quv-uslubiy tavsiyanoma]. Samarqand.
7. Mamadaliyev, A. M., & Shodiyev, A. Sh. (2019). Neyroxirurgiya [O'quv qo'llanma]. Toshkent.
8. Mamadaliyev, A. M., & Aliyev, M. A. (2020). Travmy pozvonochnika i spinnogo mozga [Uslubiy ko'rsatma]. Samarqand.
9. Tursunov, N. I. (2010). Xirurgicheskoe lechenie tyazhely travmy sheynogo otdela pozvonochnika i spinnogo mozga. Vestnik Kazakhskogo Natsional'nogo Meditsinskogo Universiteta.
10. Kuleshov, A. A., Vetrile, S. T., & Luk'yanov, D. S. (2019). Varianty khirurgicheskogo lecheniya zastarelykh perelomov zubovidnogo otrostka C2 pozvonka. Khirurgiya pozvonochnika.
11. Basankin, I. V., & Vetrile, S. T. (2016). Khirurgicheskoe lechenie bol'nykh s perelomami zubovidnogo otrostka CII pozvonka. Khirurgiya pozvonochnika.
12. Gushcha, A. O., Konovalov, N. A., & Arkhipov, I. V. (2018). Metody ventral'noy dekompressii u patsientov s patologiyey kraniovertebral'nogo perekhoda. Voprosy neyrokhirurgii imeni N. N. Burdenko, 82(1), 33–42.
13. Kalinin, P. L., Sharipov, O. I., Pronin, I. N., Kutin, M. A., Fomichev, D. V., Kadashev, B. A., Shkarubo, A. N., Alekseev, S. N., Astaf'eva, L. I., Tropinskaya, O. F., Dobrovolskiy, G. F., Shults, E. I., Andreev, D. N., Voronina, I. A., & Kurnosov, A. B. (2016). Endoscopic transsphenoidal resection of pituitary adenomas invading the cavernous sinus. Burdenko's Journal of Neurosurgery, 80(4), 63–74. doi: 10.17116/neiro201680463-74
14. Yarikov, A. V., Perl'mutter, O. A., Fraerman, A. P., Smirnov, I. I., Sosnin, A. G., Mukhin, A. S., Simonov, A. E., Kalinkin, A. A., Kotel'nikov, A. O., Khomchenkov, M. V., & Garipov, I. I. (2021). Oslozhneniya khirurgicheskogo lecheniya travm i zabolevaniy sheynogo otdela pozvonochnika na subaksial'nom urovne. Vrach, 12, 28–37. doi: 10.29296/25877305-2021-12-04
15. Kadashev, B. A. (2007). Adenomy gipofiza: Klinika, diagnostika, lechenie. Tver'.

16. Shkarubo, A. N., Shishkina, L. V., Serova, N. K., & colleagues. (2015). Endoskopicheskoe endonazal'noe udalenie krupnoy adenomy gipofiza, rasprostranyayushcheysya v zadnyuyu cherepnuyu yamku. *Voprosy neyrokhirurgii imeni N. N. Burdenko*, 79(6), 85–91.
17. Assotsiatsiya neyrokhirurgov Rossii. (2015). *Klinicheskie rekomendatsii po lecheniyu pozvonочно-spinnomozgovoy travmy*. Moskva.
18. Anderson, L. D., & D'Alonzo, R. T. (1974). Fractures of the odontoid process of the axis. *Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*, 56(8), 1663–1674.
19. Althoff, B. (1979). Fracture of the odontoid process: An experimental and clinical study. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 50(1), 1–95.
20. Brooks, A. L., & Jenkins, E. B. (1978). Atlanto-axial arthrodesis by the wedge compression method. *Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*, 60(3), 279–284.
21. Gallie, W. E. (1939). Fractures and dislocations of the cervical spine. *The American Journal of Surgery*, 46(3), 495–499.
22. Goel, A., & Laheri, V. (1994). Plate and screw fixation for atlanto-axial subluxation. *Acta Neurochirurgica*, 129(1–2), 47–53. doi: 10.1007/BF01400872
23. Harms, J., & Melcher, R. P. (2001). Posterior C1–C2 fusion with polyaxial screw and rod fixation. *Spine*, 26(22), 2467–2471. doi: 10.1097/00007632-200111150-00014
24. Grauer, J. N., Shafi, B., Hilibrand, A. S., Harrop, J. S., Kwon, B. K., Beiner, J. M., Albert, T. J., & Vaccaro, A. R. (2005). Proposal of a modified, treatment-oriented classification of odontoid fractures. *The Spine Journal*, 5(2), 123–129. doi: 10.1016/j.spinee.2004.09.014
25. Joaquim, A. F., & Patel, A. A. (2015). Surgical treatment of type II odontoid fractures: Anterior odontoid screw fixation or posterior cervical instrumented fusion? *Neurosurgical Focus*, 38(4), E11. doi: 10.3171/2015.1.FOCUS14781
26. Pal, D., Sell, P., & Grevitt, M. (2011). Type II odontoid fractures in the elderly: An evidence-based narrative review of management. *European Spine Journal*, 20(2), 195–204. doi: 10.1007/s00586-010-1507-6
27. Huybrechts, J. G. J., Jacobs, W. C. H., & Vleggeert-Lankamp, C. L. A. M. (2013). The optimal treatment of type II and III odontoid fractures in the elderly: A systematic review. *European Spine Journal*, 22(1), 1–13. doi: 10.1007/s00586-012-2452-6
28. Shen, Y., Miao, J., Li, C., Fang, L., Cao, S., Zhang, M., Yan, J., & Kuang, Y. (2015). A meta-analysis of the fusion rate from surgical treatment for odontoid fractures: Anterior odontoid screw versus posterior C1–C2 arthrodesis. *European Spine Journal*, 24(8), 1649–1657. doi: 10.1007/s00586-015-3823-4
29. Cho, E. J., Kim, S. W., Youn, M. S., & colleagues. (2017). Clinical results of odontoid fractures according to a modified classification. *Korean Journal of Spine*, 14(2), 55–61. doi: 10.14245/kjs.2017.14.2.55
30. Musa, A., Farhan, S. A., Lee, Y. P., Uribe, J. S., & Kiester, P. D. (2019). Traumatic atlantoaxial lateral subluxation with chronic type II odontoid fracture: A case report. *Cureus*, 11(2), e4041. doi: 10.7759/cureus.4041
31. Mathkour, M., Werner, C., Riffle, J., Scullen, T., Dallapiazza, R. F., & Dumont, A. S. (2022). Classifications of odontoid process fractures: A review. *Cureus*, 14(12), e32579. doi: 10.7759/cureus.32579
32. Jo, W. R., Lee, C. Y., Kwon, S. M., Kim, C. H., Kwon, M. Y., Kim, J. H., & Ko, Y. S. (2023). Does the surgical approach matter in treating odontoid fractures? A comparison of mechanical complication rates between anterior versus posterior surgical approaches: A meta-analysis and

- systematic review. Korean Journal of Neurotrauma, 19(4), 409–421. doi: 10.13004/kjnt.2023.19.e64
33. Texakalidis, P., Matsoukas, S., & colleagues. (2023). Outcomes following anterior odontoid screw versus posterior arthrodesis for odontoid fractures: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Neurosurgery: Spine*, 39(2), 196–207. doi: 10.3171/2023.3.SPINE221437
34. Avila, M. J., Farber, S. H., Rabah, N. M., Hopp, M. J., Chapple, K. M., Hurlbert, R. J., & Tumialán, L. M. (2024). Nonoperative versus operative management of type II odontoid fracture in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Neurosurgery: Spine*, 40(1), 45–53. doi: 10.3171/2023.6.SPINE22920
35. Kreinest, M., Ludes, L., & Grützner, P. A. (2024). Odontoid fracture with accompanying severe atlantoaxial instability: Radiological and functional outcomes of surgical and conservative treatment. *Journal of Clinical Medicine*, 13(5), 1326. doi: 10.3390/jcm13051326
36. Nouri, A., Da Broi, M., May, A., Janssen, I., Molliqaj, G., Davies, B., Pandita, N., Schaller, K., Tessitore, E., & Kotter, M. (2024). Odontoid fractures: A review of the current state of the art. *Journal of Clinical Medicine*, 13(20), 6270. doi: 10.3390/jcm13206270
37. Berube, M., & colleagues. (2025). Chronic type 2 odontoid fracture with atlantoaxial spondyloptosis: Case report and review of management principles. *Journal of Spine Surgery*.