



“एन्डोस्कोपीक स्पाईन - सर्जरी  
दुर्बिणीद्वारे मणक्याची शस्त्रक्रिया!”

लेखक

डॉ. विनोद एच. जैन

डी. एन. बी. (ऑर्थो)



**विनोद हॉस्पिटल**

(ऑर्थोपेडिक अँड सोनोग्राफी सेंटर)

# एन. ए. बी. एच. मान्यता प्राप्त मिळालेले खान्देशातील पहिले ऑर्थोपेडिक हॉस्पिटल

जळगावमधील प्रथितयश अस्थिरोगतज्ञ डॉ. विनोद जैन यांचे विनोद हॉस्पिटल हे संपूर्ण खान्देशातील एन. ए. बी. एच. मान्यता प्राप्त मिळालेले पहिले ऑर्थोपेडिक हॉस्पिटल ठरले आहे.

अतिशय कडक निकष असणारी ही मान्यता मिळवणे कठीण असते. पण विनोद हॉस्पिटलच्या संपूर्ण टिमने हे यश मिळवून दाखवले आहे. मुळातच एन. ए. बी. एच. चे सर्व निकष पूर्ण करणे हे कोणत्याही हॉस्पिटलकरिता जिकिरीचे व भरपूर वेळ लागणारे काम असते. आणि विनोद हॉस्पिटलसारख्या सिंगल स्पेशलिटी हॉस्पिटलमध्ये तर हे अजून कठीण होत असते. मागच्या दिड वर्षापासून संपूर्ण टिमने एन. ए. बी. एच. चे सर्व निकष व प्रक्रिया पूर्ण करायला सुरुवात केली होती.

यामध्ये प्रामुख्याने सर्व प्रोसीजर्स, पेशंट्सची काळजी घेण्याच्या पद्धती, ऑपरेशन्सच्या वेळी घेतली जाणारी काळजी व यासारख्या शेकडो बाबी नीट तपासल्या जातात.

या सर्व गोष्टी अतिशय बारकाईने व काटेकोर तपासल्या जातात. कुठेही लहानशी गोष्ट जरी व्यवस्थित नसेल, तरी ही हॉस्पिटलला मान्यता दिली जात नाही. पुन्हा तपासणीसाठी काही महिने वाट पहावी लागते. यामुळेच एन. ए. बी. एच. मान्यता असणे ही सर्वच हॉस्पिटलसाठी अत्यंत प्रतिष्ठेची बाब असते.

जळगांवमध्ये आजपर्यंत काही मल्टीस्पेशलिटी हॉस्पिटलांनी ही मान्यता मिळवली आहे. मात्र कुठल्याही ऑर्थोपेडिक हॉस्पिटलला आजपर्यंत ही मान्यता मिळवता आलेली नव्हती. विनोद हॉस्पिटलने ऑर्थोपेडिक या शाखेमध्ये सर्वप्रथम ही मान्यता मिळवून सर्व जळगावकरांची मान उंचावली आहे.

हॉस्पिटलमध्ये केल्या जाणा-या जवळपास सर्वच सर्जरीज् साठी ही मान्यता मिळाली आहे. ज्यात प्रामुख्याने मणक्यांचे व पाठीच्या शस्त्रक्रिया, दुर्बिनीतून होणा-या शस्त्रक्रिया, गुडघाबदल व खुबा बदल शस्त्रक्रिया व इतर याकरिता ही मान्यता मिळाली आहे. त्याचसोबत एक्स-रे, सोनोग्राफी, मॅमोग्राफी व कलर डॉप्लर या सर्व तपासण्यांसाठी ही मान्यता मिळाली आहे.

## विनोद हॉस्पिटल

लाडवंजारी मंगल कार्यालय जवळ, आकाशवाणी चौक,

गणपती नगर, नॅशनल हायवे नं. ६, जळगांव.

फोन: (०२५७) २२३५६५८, २२२०९९९

विनोद हॉस्पिटल, जळगाव फोन: (०२५७) २२३५६५८, २२२०९९९

**Our Motto**  
**Life is Motion,**  
**Motion is Life**

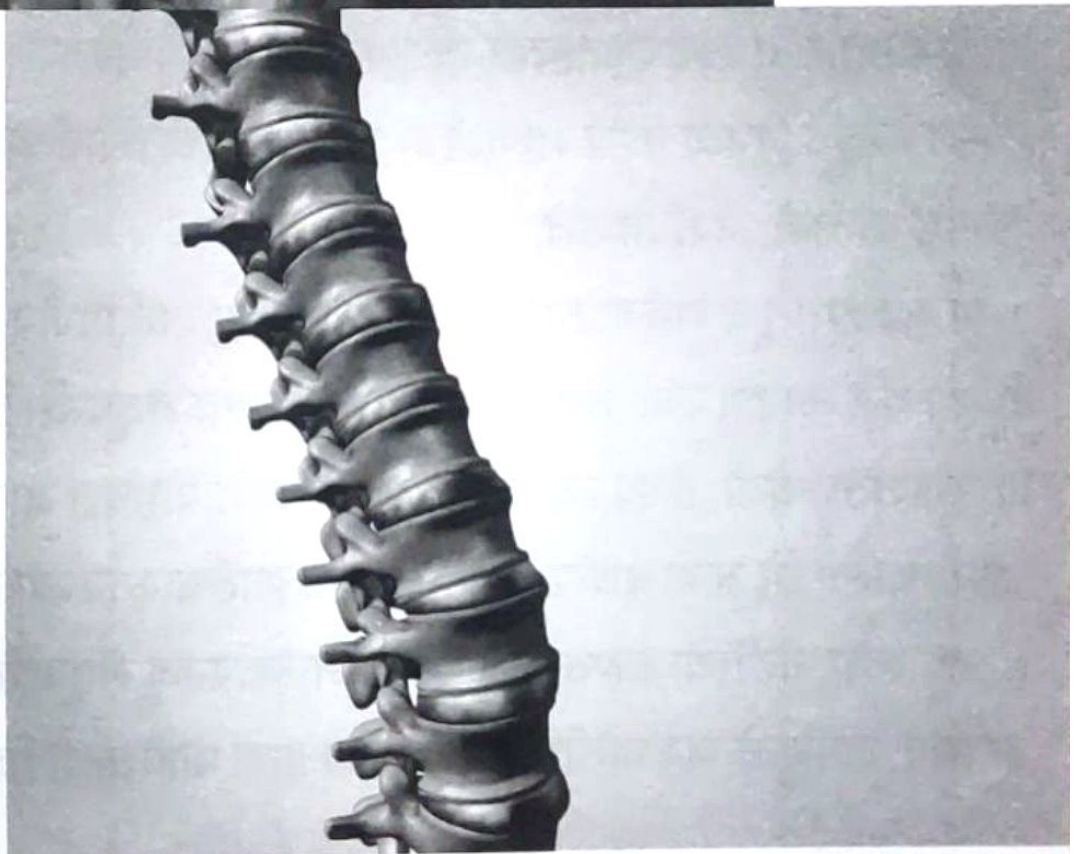
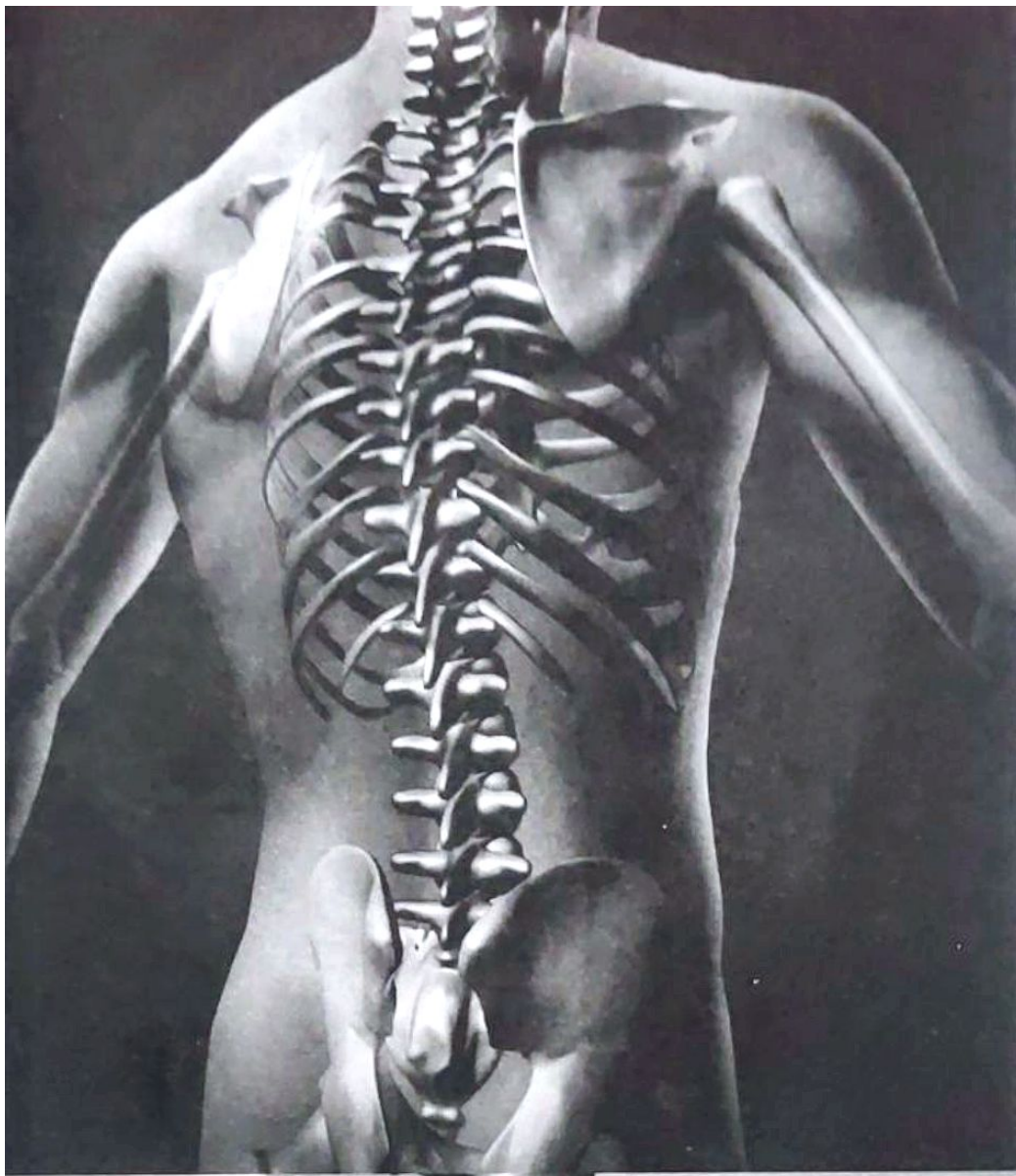
ते आम्ही देत आहोत

डॉ. विनोद एच. जैन  
डी. एन. बी. (ऑर्थो)

डॉ. सोनाली व्ही. जैन  
डी. एम. आर. ई. (रेडीओलॉजीस्ट)

# अनुक्रमणिका

१. पाठीचा मणका व मणक्याची रचना
२. पाठदुखीचे / मणक्याच्या दुखण्याचे प्रकार व कारणे
३. या दुखण्यावरील उपलब्ध उपचार
४. एन्डोस्कोपीक सर्जरी म्हणजे काय ?
५. दुर्बिनीद्वारे मणक्याची शस्त्रक्रीया
६. तुलनात्मक फायदे
७. शस्त्रक्रियेनंतर घ्यायची काळजी
८. एन्डो स्पाईन सर्जरीची माहिती सर्वांना का मिळत नाही ?



विनोद हॉस्पिटल, जळगाव फोन: (0246) 2234648, 2220999

## १. पाठीचा मणका व मणक्याची रचना

पाठीचा मणका एक नसतो. आपल्या पाठीमध्ये ३३ मणके असतात. त्यातील ७ मणके मानेत, १२ मणके हे छातीच्या पिंजऱ्यात मागच्या बाजूला म्हणजेच पाठीत असतात व ५ मणके हे कंबरेत, ९ माकड हाडाचे असतात.

प्रत्येक दोन मणक्यांच्यामध्ये एक चकतीच्या आकाराचा मऊ पदार्थ असतो. त्याला 'कुर्चा' म्हणतात.

हे सर्व मणके एकमेकांना सारवळीसारखे जोडलेले असतात. या सर्व मणक्यांच्या मधून आपली 'मज्जारज्जू' गेलेली असते. सर्वात वरती ती मेंदूला जोडलेली असते, वर सर्वात खाली ती कंबरेत असते.

हा मज्जारज्जूतून अनेक मज्जातंतू, डाव्या व उजव्या बाजूने बाहेर पडतात व शरीराच्या त्या-त्या बाजूचे नियंत्रण करतात. मज्जारज्जूचे मुख्य कार्य म्हणजे मेंदू व शरीराच्या सर्व भागाची सांगड घालणे असे असते.

या मज्जातंतू व मज्जारज्जू मार्फतच मेंदूला सर्व शरीर नियंत्रण करता येते कारण सर्व संवेदना या दोहोंकडूनच मेंदूपर्यंत त्रास होतो वा अडथळा येतो, तेव्हा त्या संवेदना मेंदूपर्यंत पोहचत नाही व मग आपल्याला तो भाग बधीर अथवा लुला झाल्यासारखा वाटतो.

आपल्या पाठीच्या कण्यामधूनच हा मज्जारज्जू मेंदूपर्यंत गेलेला असतो. त्यामुळे जर पाठीच्या कण्याला इजा पोहोचली किंवा

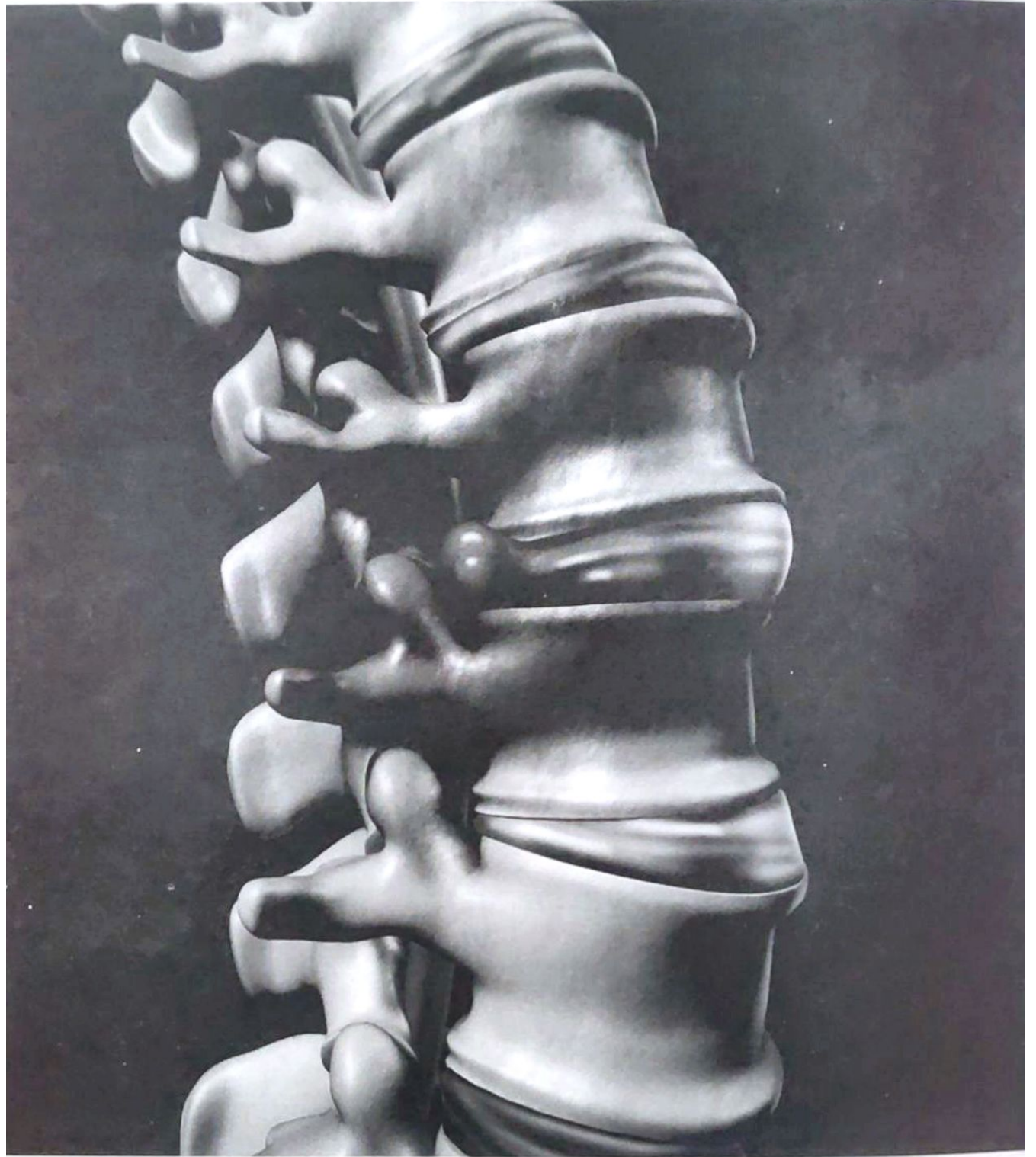
रचनेत काही बदल झाला तर मज्जारज्जूला अडचण येते. आणि त्यामुळेच आपला पाठीचा कणा व्यवस्थितच असला पाहिजे.

**कुर्चा -**

दोन मणक्यांच्या मधील चक्ती ही एखाद्या रिपिंगप्रमाणे काम करत असते. ती मऊ असल्याने दाब दिल्यावर आकुंचन पावते व दाब काढल्यावर प्रसरण पावते.

**स्नायू -**

पाठीच्या कण्याभोवती जे स्नायू असतात त्यांचे मुख्यकार्य पाठीच्या कण्याला आधार देणे व त्याची हालचाल करणे हे असते. या स्नायूंना जर इजा झाली, तर पाठीच्या कण्यालाही प्रॉब्लेम येतो व त्याचे कार्य व्यवस्थित होत नाही.



विनोद हॉस्पिटल, जळगाव फोन: (0297) 2239698, 2220999

## २. पाठदुरवीचे / मणक्याच्या दुरवण्याचे प्रकार व कारणे

‘एन्डोस्कोपीक स्पाईनल सर्जरी’ ही पाठीच्या सर्वच दुरवण्यांवर करता येत नाही. संपूर्ण तपासणीनंतर डॉक्टरच हे ठरवतात. पाठीच्या ह्या सर्व दुरवण्यांवर ही दुर्बिनीतून बिनटाक्याची मणक्याची शस्त्रक्रीया केली जाते.

### १. हर्निएटेड डिस्कस (Herniated Discs)

यालाच ‘स्लिप’ असेही म्हटले जाते. यामध्ये मणक्यातील चकती/कुर्चाच्या मध्यभागी असलेला रबरासारखा भाग हा बाहेर येतो व मणक्यामध्ये येतो ज्यामुळे तिथली नस दाबली जाते. काही वेळेस याने जास्त त्रास होत नाही. पण जर औषधे किंवा व्यायामाने फरक पडला नसेल आणि त्रासही कमी होत नसेल, तर मात्र मग ऑपरेशनची गरज पडते. स्लिप डिस्क अतिशय कॉमन आहे भारतात दरवर्षी १ करोड पेक्षा जास्त लोक यावर उपचार घेतात.

### २. बल्गिंग डिस्कस (Bulging Discs)

वरीलप्रमाणे यातही डिस्कचा मऊ भाग बाहेर येतो. व त्यामुळे त्रास होतो.

### ३. डिजनरेटीव्ह डिस्क डिजीज (Degenerative Disk Disease)

बऱ्याचदा वय वाढल्यावर मणक्यातील कुर्चाचा आकार चपटा होतो. म्हणजेच तो बारिक होतो. यामुळे मणक्याची हालचाल मंदावते किंवा कमी होऊ शकते. मणक्यांमधील अंतर कमी झाल्यामुळे नसांवर दाब येऊन वेदना येऊ शकतात. बऱ्याचदा यामध्ये डॉक्टर औषधे किंवा फिजीयोथेरापी सांगतात.

### ४. पिंचड नर्व्ह / नर्व्ह रुट कम्प्रेसन (Pinched Nerve or Nerve Root Compression)

काही कारणांमुळे मणक्यांचा नसांवर जर दाब येऊन वेदना होत असतील, तर त्याला पिंचड नर्व्ह असे म्हटले जाते. अशा वेळेस शरीराच्या त्या भागात बधीरता, मुंग्या किंवा वेदना होऊ शकतात.

### ५. सायटिका (Sciatica)

कमरेच्या मणक्यातून मज्जातंतूची घट्ट विण तयार होऊन पायांमध्ये खालपर्यंत जात असते. तिलाच सायटिक नर्व्ह म्हणतात. या नसेवर जर दाब आला, तर ती वेदना संपूर्ण पायापर्यंत पोहोचू शकते. यालाच सायटिका असे म्हटले जाते.

### ६. फोरॅमिनल कम्प्रेसन (Foraminal Compression)

मज्जातंतू मणक्यातून बाहेर पडतो त्या जागेत जर ताण आला तर हा त्रास होतो.

## ३. या दुखण्यावरील उपलब्ध उपचार

डॉ. विनोद जैन हे स्वतः प्रख्यात सर्जन आहेत, तरी सुद्धा रुग्णांना ते आधी इतर उपचार करायला सांगतात.

यात प्रामुख्याने खालील उपचार येतात.

१. औषधे - वेदनाशामक औषधांनी तात्पुरता आराम मिळतो व काही जणांना बराच काळ पुन्हा पाठदुखीचा त्रास होत नाही.

२. फिजीथेरेपी / व्यायाम

३. काही विशिष्ट व्यायाम प्रकारांनी बऱ्याचदा रुग्णांना आराम मिळतो. प्रत्येकाच्या स्थितीनुसार डॉक्टर त्यांना वेगवेगळे व्यायाम सांगतात.

४. आहारात बदल करणे

५. जीवनशैलीत बदल करणे

६. जीवनसत्वे गोळ्याद्वारे घेणे

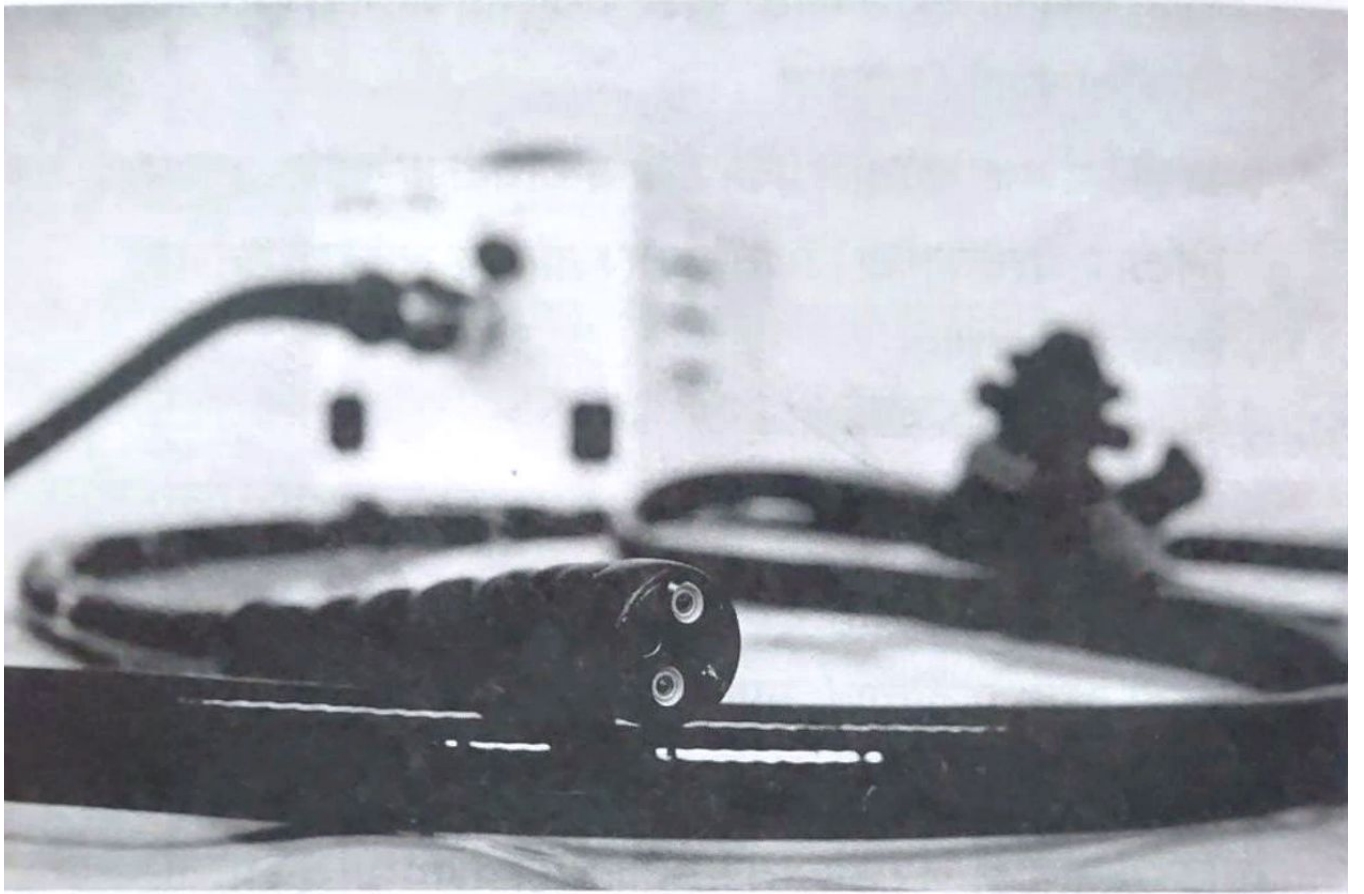
७. काही काळ पाठीला / मणक्याला आराम देणे / बेडरेस्ट

या उपचारांनीही जर आराम पडला नाही व वेदना सुरुच राहिल्या किंवा वाढल्या, तर मात्र सर्जरी शिवाय पर्याय नसतो.

पाठीच्या मणक्यांची सर्जरी दोन प्रकारे होते.-

१. ओपन स्पाईन सर्जरी

२. एन्डोस्कोपिक स्पाईन सर्जरी



विनोद हॉस्पिटल, जळगाव फोन: (0246) 2234648, 2220111

## ४. एन्डोस्कोपीक सर्जरी

### म्हणजे काय ?

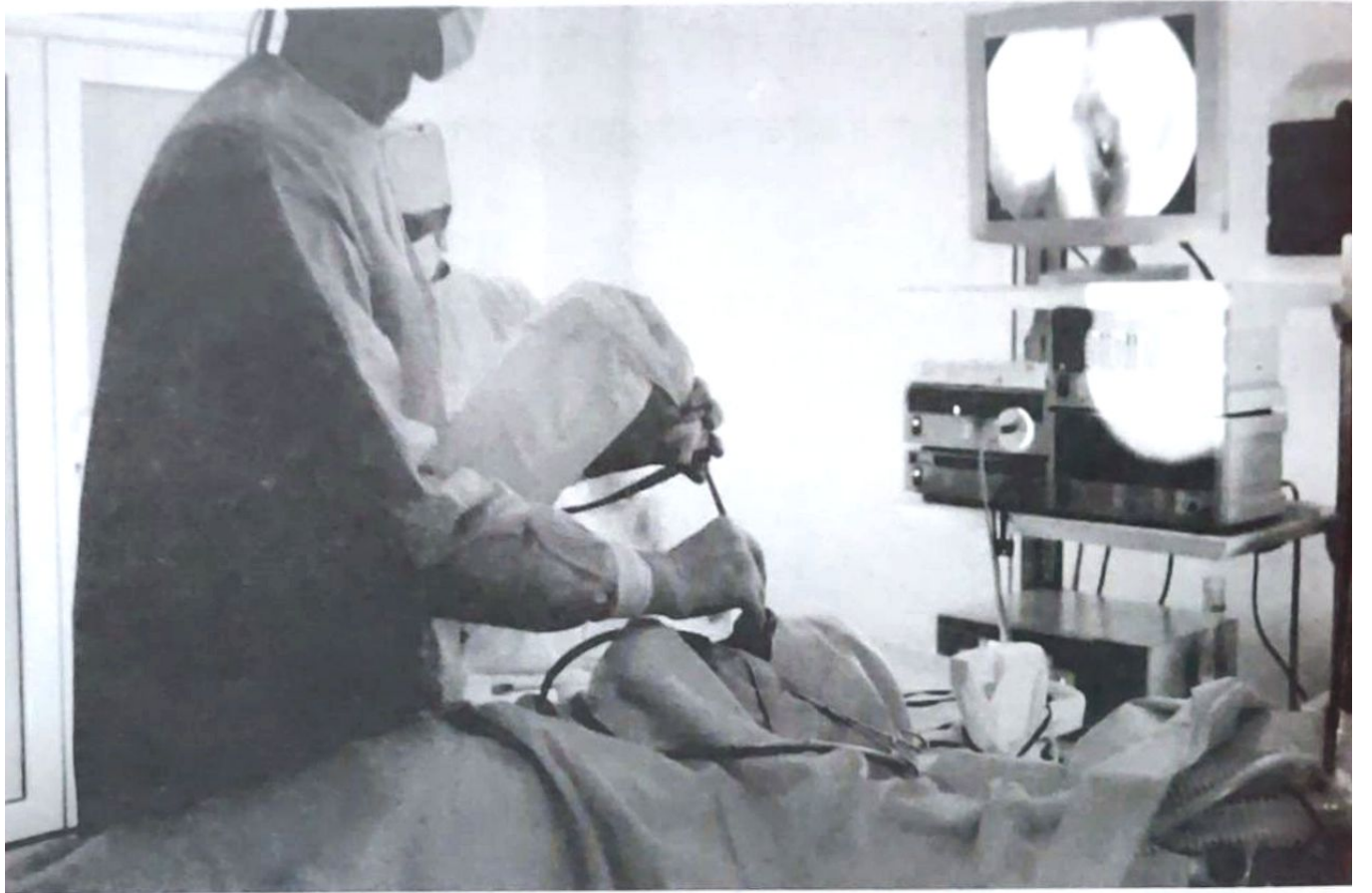
एन्डोस्कोपीक सर्जरी म्हणजे अत्याधुनिक एन्डोस्कोप या उपकरणद्वारे केली जाणारी सर्जरी।

एन्डोस्कोपमध्ये अतिसुक्ष्म कॅमेरे असतात - ज्यातून स्पेशालिस्ट सर्जन शरीराचा आतील भाग कॅमेऱ्याने बघतात व सर्जरी करतात.

फायबर ऑप्टिकल लाईट - एन्डोस्कोपमध्ये फायबर ऑप्टिक तंत्रज्ञानाने लाईट दिसण्यास मदत होते.

एन्डोस्कोपमध्ये डॉक्टरांना इतर सर्जिकल इंस्ट्रुमेंट्स जाण्याचीही रचना केलेली असते.

एन्डोस्कोप हे उपकरण अतिशय प्रगत तंत्रज्ञानाने बनविलेले असते व सर्वच हॉस्पिटलमध्ये ते उपलब्ध नसते.



विनोद हॉस्पिटल, जळगाव फोन: (0246) 2234648, 2220111

## ५. दुर्बिनीद्वारे मणक्याची शस्त्रक्रीया (एन्डो स्पाईन सर्जरी)

ही बिनटाक्याची शस्त्रक्रीयेची उत्तम पद्धत आहे. यांत एन्डोस्कोप नावाचे उपकरण वापरले जाते.

ह्या शस्त्रक्रीयेदरम्यान बऱ्याचवेळा रुग्णाला संपूर्ण भूल देण्याची आवश्यकता नसते. ज्या भागात दुखवते आहे त्याच्या आसपास भूल देऊनही हे ऑपरेशन करता येते.

या शस्त्रक्रीयेची पद्धत अशी असते-

१. रुग्णाला ऑपरेशन टेबलवर झोपवून ज्या भागात दुखवते आहे तिथे 'एन्ट्री पॉईंट' मार्क केला जातो. यासाठी डॉक्टर अत्याधुनिक व उत्कृष्ट प्रतीची इमेज इंटेसिफायर एक्स-रे सिस्टम वापरतात.
२. या 'एन्ट्री पॉईंट' (छिद्रातून) मधून डॉक्टर एक नीडल गाईड वायर आत टाकतात.
३. गाईडवायरवरून डायलेटर आत टाकले जाते.
४. डायलेटर वरून कॅनुला नावाचे उपकरण आत टाकले जाते. यातूनच पुढे एन्डोस्कोप आत जाणार असतो. या सर्व प्रक्रियेत डॉक्टर वर सांगितलेल्या एक्सरे सिस्टमचा वापर करतात.

५. यानंतर डायलेटर बाहेर काढून घेतला जातो व त्याच कॅनुला मधून 'स्पायनल एन्डोस्कोप' आत टाकला जातो. या एन्डोस्कोपमध्ये अतिसुक्ष्म मायक्रोस्कोपिक कॅमेरा असतो ज्याद्वारे डॉक्टर मणक्याची स्थिती बघत असतात. या एन्डोस्कोपमध्ये फायबर ऑप्टिक टेक्नॉलॉजी द्वारे लाईट म्हणजेच प्रकाशाची योजना असते. यामुळे शरिराच्या आत डॉक्टरांना कॅमेरा द्वारे सर्व व्यवस्थित दिसते. एन्डोस्कोपमधूनच डॉक्टर अतिसुक्ष्म अशा वैद्यकीय तंत्रज्ञानाचा वापर करतात व मणक्याचे ऑपरेशन करतात. यात प्रामुख्याने सूक्ष्म उपकरणे, रेडियोफ्रिक्वेन्सी वेव्ज (लहरी) व लेसर यांचा वापर केला जातो.
६. यांचा वापर करून डॉक्टर तिथे ऑपरेशन करतात व एन्डोस्कोप द्वारेच तिथे कट केलेला शरिराचे सूक्ष्म भाग (ज्यामुळे नसांवर दाब पडतो किंवा दुखते) डॉक्टर बाहेर काढून घेतात.
७. सर्व ऑपरेशन झाल्यानंतर एन्डोस्कोप व कॅनुला बाहेर काढून घेतला जातो.
८. ज्या छोट्या छिद्रातून हे सर्व ऑपरेशन झालेले असते, त्या छिद्राला ड्रेसिंग करून बंद केले जाते.
९. अशा प्रकारे हे ऑपरेशन केले जाते.
१०. साधारणतः २४ तासांतच रुग्ण घरीही जाऊ शकतात. काही केसेस ही संपूर्ण प्रक्रिया २ किंवा ३ वेळा ही करण्याची गरज पडते.

## ६. तुलनात्मक फायदे

ओपन सर्जरी ही पूर्वापार चालत आलेली यशस्वी शस्त्रक्रिया पद्धती आहे.

एन्डोस्कोपिक स्पाईन सर्जरी ही मागच्या काही दशकांत आलेली पद्धती आहे ही सध्याच्या तंत्रज्ञानाचा पूरेपूर वापर करते!

आज असलेले तंत्रज्ञान पूर्वी नव्हते त्यामुळे ओपन सर्जरीला पर्यायच नव्हता. पण आज तो आहे - एन्डोस्पाईन सर्जरी.

या दोन्ही पद्धतींमधील तुलनात्मक फायदे आपण बघूया.

	एन्डोस्कोपीक स्पाईन सर्जरी	ओपन सर्जरी
इन्सिजन / कटची साईज	अतिशय लहान कट (काही मिलीमीटर)	बराच मोठा कट (काही सेंटीमीटर)
रक्तस्त्राव	अतिशय कमी	बऱ्याच प्रमाणात कारण रनायू व मांसल भाग कापावा लागतो
रिकव्हरी / वेदना थांबतात	एकदम लवकर	बऱ्याचदा ऑपरेशनमुळे होणाऱ्या वेदना जास्त काळ राहतात. (मणक्याच्या वेदना थांबल्यावरही)
औषधे	कमी औषधे कमी अँटीबायोटिक	बरीच औषधे व अँटीबायोटिक्स
इन्फेक्शनचे चांन्सेस	खूपच कमी	जरवम मोठी असल्याने इन्फेक्शनचे चांन्सेस असतात
अँनेस्थेशिया / भूल	बऱ्याचदा लोकल अँनेस्थेशिया	शक्यतो पूर्ण जनरल अँनेस्थेशिया
सक्सेस रेट	खूपच चांगला	खूपच चांगला
ऑपरेशननंतरची रिकव्हरी पिरीयड	१ ते २ दिवस	काही आठवडे महिनाभर
ऑपरेशननंतरची बेडरेस्ट	गरज नसते	खूपच गरज असते
डॉक्टर	स्पेशालिस्ट ऑर्थोपेडिक सर्जन (ज्यांना एन्डोस्कोपीक व ओपन सर्जरी यांचा अनुभव आहे)	ऑर्थोपेडीक सर्जन
इंन्स्ट्रुमेंटस	अत्याधुनिक एन्डोस्कोप सर्वोत्तम ऑपरेशन थिएटर	रेग्युटर सर्जिकल इंन्स्ट्रुमेंटस व ऑपरेशन थिएटर

विनोद हॉस्पिटल, जळगाव फोन: (0240) 2234646, 2220999

## ७. शस्त्रक्रियेनंतर घ्यायची काळजी

१. तुम्ही स्वतःची पर्सनल कामे करू शकता. पण पाठीवर ताण पडेल अशी कोणतीही क्रिया करू नये.
  २. चालण्याचा व्यायाम हा उत्तम असतो. रोज चालण्याची सवय ठेवा.
  ३. काही दिवसांकरिता कोणतेही वजन उचलू नका.
  ४. कोणतीही वस्तू ढकलण्याचा अथवा ओढण्याचा प्रयत्न करू नका.
  ५. किमान २ महिने २-व्हीलर / दुचाकीचा वापर अजिबात करू नका.
  ६. पायच्या चढ-उतार करतांना रेलिंगचा / भिंतीचा आधार घ्या. जर पाठीला ताण वाटला, तर जिऱ्याचा वापर करू नका.
  ७. कमरेत वाकणे / वळवण्याचा प्रयत्न करू नका. पाठ मोडणे ही क्रिया करू नका.
  ८. खूप जास्त वेळ सलग बसून राहू नका. मधूनमधून चक्कर मारा किंवा बिछान्यावर पडून घ्या.
  ९. डॉक्टरांच्या सल्ल्याशिवाय कुठलाही व्यायाम करू नका.
  १०. ऑपरेशन केलेल्या जागी खूप खाजवू नका. हलक्या हाताने कपड्याने पुसून घ्या.
  ११. डॉक्टरांनी दिलेली औषधे वेळेवर व्यवस्थित घ्या.
  १२. धुम्रपान व अल्कोहोल पूर्णपणे बंद करा.
- हा गोष्टींमुळे तुम्हालाच लवकर आराम मिळेल.

# ८. एन्डो स्पाईन सर्जरीची माहिती

## सर्वांना का मिळत नाही ?

१. एन्डो स्पाईन ही अत्याधुनिक पद्धती आहे जी मागच्या काही दशकांत झालेल्या तंत्रज्ञानामुळे सहज होऊ शकते.
२. यासाठी खास प्रशिक्षण घ्यावे लागते. डॉ. विनोद जैन यांनी सिंगापूर, बँकॉक व आपल्या भारतात हे प्रशिक्षण घेतले आहे.
३. एन्डोस्कोप व इतर इंस्ट्रुमेंट्स - अतिशय प्रगत तंत्रज्ञानाने ही उपकरणे बनवलेली असतात जी सगळ्याच हॉस्पिटलकडे उपलब्ध नसते.
४. स्पाईन सर्जरीचा अनुभव डॉक्टरांना असावा लागतो.
५. अत्याधुनिक ऑपरेशन थिएटरची खासाठी गरज पडते.

आपल्या विनोद हॉस्पिटलमध्ये अनेक वर्षांपासून डॉ. विनोद जैन या प्रकारच्या शस्त्रक्रीया करीत आहेत. खान्देशातील हे एकमेव आहे, जिथे ही सर्जरी होते.

याविषयी अजून काहीही प्रश्न अथवा शंका असल्यास डॉक्टरांशी संपर्क साधावा.

# उपलब्ध सुविधा

अद्यावत आय.सी.यु. व ट्रॉमा सेंटर  
अत्याधुनिक स्टेनलेस स्टील ऑपरेशन थिएटर  
लैमिनार एअरफ्लो सिस्टीम - पी.पी.एस.सह

डिजीटल एक्स-रे मशीन  
डिजीटल मॅमोग्राफी  
टेली - रेडीओलॉजी

## सोनोग्राफी

Live 3D / 4D सोनोग्राफी  
Real time Imaging  
कलर डॉपलर  
Abdominal USG  
Obstetrics & Gynaecology USG  
Transvaginal USG  
Musculoskeletal USG  
Anomaly Scan  
Eye, thyroid & breast USG  
USG guided procedure

## फिजीओथेरापी

Shoulder C.P.M  
Elbow C.P.M.  
Knee C.P.M  
Digital Traction System  
Muscle stimulator

स्पेशल, प्रायव्हेट, डिलक्स सूट  
एक्झिक्युटिव्ह रुमची सोय  
२४ तास पाणी व विजेची सोय  
जनरेटर व लिफ्टची सोय

# विनोद हॉस्पिटलमध्ये खालील उपचार पध्दती उपलब्ध आहेत:

## अस्थिरोग

- संपुर्ण गुडघा बदल शस्त्रक्रिया
- संपुर्ण खुबा बदल शस्त्रक्रिया
- संपुर्ण खांद्या बदल शस्त्रक्रिया
  - अॅक्सिडेंट
  - फ्रॅक्चर
  - संधीवात / सांधेवात
- मणक्याचे आजार / उपचार
  - जन्मजात अस्थिव्यंग
- लहान मुलांचे हाडांचे आजार/उपचार
  - इलिझारोव्ह शस्त्रक्रिया
- कमीत कमी टाक्यांची शस्त्रक्रिया (Minimal Invasive Surgery)
  - दुर्बिनीद्वारे मणक्याची शस्त्रक्रिया

## ऑर्थोस्कोपी

- दुर्बिनीद्वारे गुडघ्याची तपासणी
- गुडघ्याचे तंतु बदलण्याचे दुर्बिनीद्वारे ऑपरेशन
  - खांद्याची दुर्बिनीद्वारे तपासणी व ऑपरेशन
- न जुळलेले व तिरपे जुळलेले हाडांचे ऑपरेशन

## रेडीओलॉजी

- डिजीटल एक्स रे व एक्स रे प्रोसिजर
- ३ डी ४ डी रियल टाईम सोनोग्राफी
- पोटाची, डोळ्यांची, थायरॉईड, टेस्टीज, स्नायु, हाडांची सोनोग्राफी
  - डिजीटल सोनोग्राफी
  - कलर डॉपलर
  - डिजीटल मॅमोग्राफी