

**Державна установа
"Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка
Національної академії медичних наук України"**

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.О. директора ДУ «Інститут
патології хребта та суглобів ім. проф. М.І.
Ситенка НАМН України»
д-р мед. наук С.Є.Бондаренко
« ____ » _____ 2023 р.

ЗВІТ

про патентні дослідження

11.11.2023 р.

Найменування та шифр теми: “Дослідити патофізіологічні механізми гемодинамічних та неврологічних реакцій, обумовлених видом анестезії та інтраопераційним положенням тіла пацієнта під час хірургічних втручань на хребті” ЦФ.2021.2.НАМНУ

Найменування фрагменту: “Дослідити закономірності перебігу загальної та спінальної анестезії та розробити методи прогнозування та корекції розладів кровообігу у пацієнтів під час хірургічних втручань у прон-позиції”

Найменування етапу: – остаточний

Науковий керівник
д-р мед. наук, проф.

В.О. Радченко

2023

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ

Найменування суб'єкта господарської діяльності: Державна установа «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І.Ситенка НАМН України»

Дата початку розробки – 2021 р

Дата закінчення розробки – 2023 р.

Призначення: Розробка та удосконалення медичних технологій діагностики, профілактики та лікування найпоширеніших хвороб людини.

Галузь використання: ортопедія та травматологія.

Стислий опис об'єктів господарської діяльності (ОГД)

У результаті реалізації даної роботи будуть уточнені механізми функціональних змін гемодинаміки, що виникають у організмі людини при зміні положення з положення на спині у положення на животі. Буде вперше запропонована математична модель прогностичного індексу нестабільності гемодинаміки. Будуть уточнені дані щодо особливостей розподілу гіпербаричного розчину рентгенконтрасної речовини у дуральному мішку у положенні пацієнта на животі при різних дегенеративних захворюваннях спинного мозку. Будуть уточнені безпечні межі керованої гіпотензії для забезпечення мінімальної крововтрати при операціях на поперековому відділі хребта в положенні на животі. Вперше будуть досліджені зміни внутрішньочеревного тиску у положенні на животі в умовах різних видів анестезії.

СПИСОК ВИКОНАВЦІВ

Зав. відділення анестезіології та інтенсивної терапії з операційним блоком д-р. мед. наук	_____	М. В. Лизогуб
Зав. відділом патофізіології та функціональної діагностики канд. мед. наук	_____	І. В. Котульський
Наук. співроб. відділу травматології опорно-рухової системи канд. мед. наук.	_____	К.І. Лизогуб
Ст.наук. співроб. відділу патофізіології та функціональної канд. біол. наук	_____	Д. Р. Дуплій
Ст. наук.співроб. відділу патофізіології та функціональної канд. мед. наук	_____	С.М. Яковенко
Мол. наук. співроб. відділу патофізіології та функціональної	_____	В.М. Піщик

—

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

ОГД – об'єкт господарської діяльності;

ПІХС – Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І.Ситенка;

НДР – науково-дослідна робота;

МПК – міжнародна патентна класифікація;

РЖ – Реферативний журнал;

ЗМІСТ

Основна частина звіту	
Г.1 Визначення патентоспроможності ОГД (новизни, винахідницького рівня та промислової придатності)	
Форма Г.1.1 Патентна документація, відібрана для подальшого аналізу	
Форма Г.1.2 Інша науково-медична та науково-технічна документація, відібрана для подальшого аналізу	
Форма Г.1.3 Документація, що відома з джерел посилання, але не виявлена у процесі пошуку	
Форма Г.1.4 Техніко-економічні показники ОГД та об'єктів аналогічного призначення	
Форма Г.1.5 Аналіз новизни, винахідницького рівня та промислової придатності ОГД	
Висновки по розділу 1	
Г.2 Визначення ситуації щодо використання прав на об'єкти промислової власності	
Г.3 Виявлення порушення прав власників чинних охоронних документів та заявників на об'єкти промислової власності	
Додаток А Завдання на проведення патентних досліджень	
Додаток Б Регламент пошуку	
Додаток В Довідка про пошук	

ОСНОВНА ЧАСТИНА ЗВІТУ

Г.1. Визначення патентоспроможності ОГД (новизни, винахідницького рівня та промислової придатності).

Таблиця Г.1.1. Патентна документація, відібрана для подальшого аналізу

Документи на об'єкти промислової власності		
ОГД, його складові частини	Бібліографічні дані	Відомості щодо їхньої дії
1	2	3
Анестезіологічне забезпечення оперативних втручань. Інтраопераційне положення тіла пацієнта під час хірургічних втручань на поперековому відділі хребта	Пат. 13991 UA МПК А61В5/02 Спосіб прогнозування несприятливих змін гемодинаміки на фоні спінальної анестезії. /Автор(и): Лизогуб М.В., Георгіянц М.А., Висоцька О.В., Порван А.П., Лизогуб К.І. Власник(и): Харківський національний університет радіоелектроніки [UA] - u2018 08333, заявл. 30.07.2018; опубл. 11.02.2019, Бюл.№3.	Не діє
	Пат. 136681 UA МПК А61В17/00; А61К31/00 Спосіб проведення спінальної анестезії при оперативних втручаннях на поперековому відділі хребта /Лизогуб Микола Віталійович [UA], Георгіянц Марине Акопівна [UA] Власник(и): Харківська медична академія післядипломної освіти [UA] - u201902909; заявл. 25.03.2019; опубл. 27.08.2019.	Не діє
	Пат.141065 UA МПК G09В23/28 Пристрій для відпрацювання навиків спінальної та епідуральної анестезій /Винахідник(и):Столярчук Олександр Володимирович, Гребенюк Дмитро Ігорович [UA] Заявник(и): Столярчук Олександр Володимирович, Гребенюк Дмитро Ігорович [UA] - u201907761; заявл. 09.07.2019; опубл. 25.03.2020.	Не діє
	Пат. 140510 UA МПК А61В17/00, А61К31/00 Спосіб анестезіологічного забезпечення хірургічної корекції сколіотичної деформації хребта /Винахідник(и): Барса Максим Миколайович [UA] Заявник(и): Барса Максим Миколайович [UA] - u201911515; заявл. 28.11.2019; опубл. 25.02.2020	Діє
	Пат. 115848 UA МПК А61М19/00,61К31/00 Спосіб інтра- та післяопераційного знеболення при грижах шийного відділу хребта /Винахідник(и):Чаплинський Ростислав Петрович, Тимченко Олександр Васильович [UA] Заявник(и): Харківська медична академія післядипломної освіти [UA] - u201612358, заявл. 05.12.2016, опубл. 25.04.2017	Не діє

	Пат. 84742 UA МПК А61К31/00 Спосіб керування вентиляційним параметром пристрою для штучної вентиляції легені пацієнта у відповідності з множиною положень легені, спосіб керування вентиляційним тиском, спосіб керування зміною положення вентилязованої легені пацієнта та відповідні пристрої для здійснення цих способів /Винахідник(и):Бем Стівен [DE], Бем Стівен [DE] Заявник(и):ККІ ЛАЙСЕНСІНГ, ІНК. [US], ККІ ЛАЙСЕНСІНГ, ІНК. [US] Власник(и): Гантлі Текнолоджі Лімітед [GB] - а200610764; заявл. 29.03.2005; опубл. 25.11.2008	Не діє
	Пат. 134049 UA МПК А61К31/00, А61Р25/00 Спосіб корекції центральної та периферичної гемодинаміки у постраждалих в стані травматичного гіповолемічного шоку Винахідник(и): /Курсов Сергій Володимирович [UA], Ніконов Вадим Володимирович [UA] Заявник(и): Харківська медична академія післядипломної освіти [UA] - u201812319; заявл. 11.12.2018; опубл. 25.04.2019.	Не діє
	Пат.141065 UA МПК G09B23/28 Пристрій для відпрацювання навиків спінальної та епідуральної анестезій /Винахідник(и):Столярчук Олександр Володимирович, Гребенюк Дмитро Ігорович [UA] Заявник(и): Столярчук Олександр Володимирович, Гребенюк Дмитро Ігорович [UA] - u201907761; заявл. 09.07.2019; опубл. 25.03.2020.	Не діє
	Пат. 140510 UA МПК А61В17/00, А61К31/00 Спосіб анестезіологічного забезпечення хірургічної корекції сколіотичної деформації хребта /Винахідник(и):Барса Максим Миколайович [UA] Заявник(и):Барса Максим Миколайович [UA] - u201911515; заявл. 28.11.2019; опубл. 25.02.2020 .	Діє
	China 109363637 МПК А 61В 5/00; А61В 5/01 Real-time anesthesia level monitoring method based on body temperature monitoring /Inventors: SONG XINGRONG - 201811278575.4; заявл. 30.10.2018; опубл. 22.02.2019.	Діє
	CN212880024 МПК А61G 13/04, А61G 13/10 Операционная кровать для хирургии позвоночника ИзобретателиZHANG WENMING; MIAO JIXIAN; LI JUNHUI Заявители HENAN LUOYANG BONESETTING HOSPITAL (HENAN ORTHOPAEDIC HOSPITAL Номер заявки 202021189193,7; Дата подачи 23.06.2020; Дата публикации 06.04.2021.	Діє
	CN213220322 МПК А61М 19/006 А61В 17/34 Устройство для инъекций анестезии с функцией автоматического введения /Изобретатели HAN MIAOMIAO; LUO PENG; ZHANG JIANGUANG Заявители SHENZHEN MEDGEN LIFE SCIENCES	Діє

	CO., LTD. - Номер заявки 202021484954.1; Дата подачи 24.07.2020; Дата публикации 18.05.2021.	
	CN112168467 МПК А61F 7/00 Prone position frame warm-keeping mechanism for spine surgery and used for long time Теплый механизм, который удерживает тело в прон-позиции при хирургии на позвоночнике и может использоваться в течение длительного времени /Inventors QU XINGHUI; YU JING; WEI NA Applicants JILIN UNIVERSITY - Номер заявки 202011082113.2; Дата подачи 12.10.2020; Дата публикации 05.01.2021.	Діє
	CN108743192 (A) Classification A61G13/12; A61M16/01; A61M16/08 Anesthesia system for prone position surgery /Inventor(s): ZHANG YU; YUAN YINGCHUN Applicant(s): SICHUAN LIZHI JIUCHUANG INTELLECTUAL PROPERTY OPERATION CO LTD - Application number: CN201810606728 20180613, Priority number(s): CN201810606728 20180613	Діє
	CN114176530 (A) - Anesthesia state evaluation system and method suitable for patients of different ages Система и метод оценки состояния анестезии, подходящие для пациентов разного возраста A61B5/00; A61B5/369; A61B5/372 /Inventor(s): ZHANG JIAQIANG; LI YAN; WANG TIANLONG; YANG JIANJUN; GENG ZHILONG; LYU HONGJIE; JENSEN ERIK WEBER; BIAN HANDAO Applicant(s): SHENZHEN WEHAOKANG MEDICAL INSTR CO LTD; SHENZHEN YUHAI ZHENXIN MEDICAL TECH CO LTD - Application number: CN20221040034 20220114, Priority number(s): CN20221040034 20220114	Діє
	CN219480746U Multifunctional prone position body position pad for spine surgical operation Багатофункціональна накладка для положення тіла лежачи для хірургічних операцій на хребті /Applicants UNIV PEKING FIRST HOSPITAL Inventors RONG RONG; DI HONGHE; LI CHUNDE; ZHAO YAO; QI LONGTAO; YUE LEI; ZHU RANLYU Classifications IPC A61G13/12; Priorities CN202320140700U·2023-02-07 Application CN202320140700U·2023-02-07 Publication CN219480746U·2023-08-08	Діє

	<p>CN116172821A Multifunctional prone position body position pad for spine surgical operation Багатофункціональна накладка для положення тіла лежачи для хірургічних операцій на хребті Applicants /UNIV PEKING FIRST HOSPITAL Inventors RONG RONG; DI HONGHE; LI CHUNDE; ZHAO YAO; QI LONGTAO; YUE LEI; ZHU RANLYU Classifications IPC A61G13/12 Priorities CN202310073479A·2023-02-07 Application CN202310073479A·2023-02-07 Publication CN116172821A·2023-05-30</p>	<p>Діє</p>
--	--	------------

**Таблиця Г.1.2. Інша науково-медична та науково-технічна документація,
вібрана для подальшого аналізу**

ОГД, його складові частини	Джерела інформації	Бібліографічні дані
1	2	3
Анестезіологічне забезпечення оперативних втручань. Інтраопераційне положення тіла пацієнта під час хірургічних втручань на поперековому відділі хребта	Анестезиология и реаниматология. - 2004.	Николаев А.П. Операции на позвоночнике в положении на животе: состояние газообмена, гемодинамики и возможные осложнения / А.П. Николаев, В.А. Светлов //Анестезиология и реаниматология. - 2004. - № 5. - С. 32 – 37.
	Харьков. – 2004.	Радченко В.А. Анестезиологическое обеспечение оперативных вмешательств на позвоночнике (методические рекомендации) / В.А. Радченко, Г.С. Орлов, А.А. Хмызов - Харьков. – 2004. – С.16.
	Медицина неотложных состояний. -2017.	Курсов С.В. Аналіз результатів дослідження центральної гемодинаміки та периферичного капілярного кровообігу при різних режимах інтраопераційного рідинного забезпечення. /С.В.Курсов, К.І.Лизогуб, М.В.Лизогуб //Медицина неотложных состояний. - 2017. - Т. 86, №;7. – С.110-117.
	Медицина неотложных состояний. 2014.	Шейман Б.С. Міжнародні стандарти безпечної анестезіологічної практики (короткий огляд /Б.С.Шейман, М.А.Георгіянц, Г.І.Постернак, та інші //Медицина неотложных состояний. - 2014. - Т.61, №6. - С.33-36.
	Клиническая и экспериментальная хирургия. -2012.	Тимербулатов Ш.В. Метод определения объема и степени острой кровопотери /Ш.В.Тимербулатов, Р.Р.Фаязов, Р.А.Смыр, и др. //Клиническая и экспериментальная хирургия. – 2012. –Т.5, №3.
	Медицина неотложных состояний. -2015.	Пушкар М.Б. Маркеры стрессу та стан регуляторних систем при аденотомії у дітей. /М.Б.Пушкар, М.А.Георгіянц //Медицина неотложных состояний. – 2015. – Т.68, №5. – С.144–147.
	Вінниця, Нова Книга. 2015.	Годлевський А.І. Діагностика та моніторинг ендотоксикозу у хірургічних хворих: монографія. /А.І.Годлевський, С.І.Савосюк. Вінниця, Нова Книга. – 2015. – 232 с.
	Український журнал екстремальної медицини ім. Г.О. Можаяєва. 2011.	Доценко В.В. Влияние различных методик анестезии на выраженность воспалительного ответа в пластической хирургии. / В.В.Доценко //Український журнал екстремальної медицини ім. Г.О. Можаяєва. - 2011. – Т.12, №3. – С.55-59.
	Сибирский научный медицинский журнал. -2017.	Лебедева М.Н. Математические модели прогнозирования кровопотери в хирургии идиопатического сколиоза / [М.Н.Лебедева, А.А.Иванова, М.В.Михайловский, В.Л.Лукинов] //Сибирский научный медицинский журнал. – 2017. – Т. 37, № 6. – С. 38-45.

	Хирургия позвоночника. - 2017.	Лебедева М.Н. Патогенетические основы профилактики развития повышенной кровопотери в хирургии идиопатического сколиоза / [М.Н.Лебедева, А.А.Иванова, А.А.Елистратов, А.С.Васюра] // Хирургия позвоночника. -2017. -Т. 14, № 3. -С. 100-112.
	Медицина: теория и практика. -2018.	Ульрих Г.Э. Спинальная блокада как способ кровосбережения в хирургии поясничного отдела позвоночника у детей / Г.Э.Ульрих // Медицина: теория и практика. - 2018. – Т. 3, № 4. – С. 208-212.
	Хирургия позвоночника. 2005.	Ульрих ГЭ. Способы кровосбережения при операциях на позвоночнике у детей. / Г.Э.Ульрих // Хирургия позвоночника. – 2005. - №1. – С.91-94.
	Біль, знеболювання та інтенсивна терапія. -2012.	Смирнова Н.Н. Особенности проведения анестезии при операциях на позвоночнике. / Н.Н.Смирнова, С.А.Стегний, В.А.Билошапка // Біль, знеболювання та інтенсивна терапія. -2012. №1. С.454–455.
	Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. - 2018.	Соленкова А.В. Динамика состояния когнитивных функций в раннем послеоперационном периоде после спинальных нейрохирургических вмешательств / А.В.Соленкова, А.А.Поддубская, А.Ю.Лубнин, Д.А.Мошев, и др. // Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. – 2018.- № 1. – С.27-36.
	Анестезиология и реаниматология. - 2017.	Бывальцев В.А. Анализ использования транексамовой кислоты при выполнении многоуровневых декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств на пояснично-крестцовом отделе позвоночника / В.А.Бывальцев, В.Ю.Голобородько, А.А.Калинин, и др. // Анестезиология и реаниматология. – 2017. – Т.62, № 4 – С.263-268.
	Клиническая физиология кровообращения. - 2020.	Соленкова А.В. Сравнительная оценка безопасности и эффективности ксеноновой анестезии у пациентов пожилого и старческого возраста при спинальных нейрохирургических вмешательствах / А.В.Соленкова, А.Ю.Лубнин, Н.А.Коновалов и др. // Клиническая физиология кровообращения. – 2020. – Т.17. - № 1. – С. 32-43.
	Український журнал медицини, біології та спорту. -2019	Lyzohub MV. Hemodynamics in Different Types of Anesthesia Depending on the Initial Blood Circulation Regime During Spine Surgery in Prone Position. / M.V. Lyzohub // Український журнал медицини, біології та спорту. – 2019. – Т.21, №4/5. – С.149-153.
	Вінниця, 2019.	Лизогуб М.В. Особливості проведення різних видів анестезії при оперативних втручаннях у положенні пацієнта на животі. Матеріали Третьої Подільської всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Невідкладна допомога, інтенсивна терапія та анестезіологічне

		забезпечення важкохворих» (м. Віння, 3-4 жовтня 2019 р.). – С.52-53.
	Біль, знеболювання та інтенсивна терапія. – 2013.	Лизогуб М.В. Вибір анестезії при оперативних втручаннях на поперековому відділі хребта /М.В.Лизогуб, Т.О.Архіпова, Г.С.Орлов //Біль, знеболювання та інтенсивна терапія. – 2013. - №2д. – С. 284-286.
	Science Rise. Medical Science. – 2019.	Лизогуб М.В. Прогнозування розвитку артеріальної гіпотензії при повороті пацієнта на живіт на фоні спінальної анестезії. /М.В.Лизогуб, М.А.Георгіянц, О.В.Висоцька, та ін. //Science Rise. Medical Science. – 2019. – Т.30, №3. – С.4-10.
	Біль, знеболення та інтенсивна терапія. – 2019.	Лизогуб М.В. Больовий синдром та післяопераційне знеболення при оперативних втручаннях на поперековому відділі хребта. /[М.В.Лизогуб, М.А.Георгіянц, К.І.Лизогуб, А.О.Хмизов] //Біль, знеболення та інтенсивна терапія. – 2019. - №3. – С.23-26.
	Медицина невідкладних станів. – 2019.	Лизогуб М.В. Вплив методу анестезії на об'єм крововтрати при оперативних втручаннях на поперековому відділі хребта. /М.В.Лизогуб, М.А.Георгіянц, К.І.Лизогуб //Медицина невідкладних станів. – 2019. Т.98, №3. – С.80-84.
	Медицина невідкладних станів.- 2019.	Лизогуб М.В. Вплив премедикації та знеболення на стан тривоги та післяопераційної когнітивної функції при операціях на поперековому відділі хребта. /М.В.Лизогуб, М.А.Георгіянц, К.І.Лизогуб //Медицина невідкладних станів. – 2019. – Т.103, №8. – С.106-110.
	Медицина неотложных состояний. -2019.	Лизогуб М.В. Можливості контрольованої гіпотензії при операціях на поперековому відділі хребта. / М.В.Лизогуб, М.А.Георгіянц, К.І.Лизогуб //Медицина неотложных состояний. – 2019. - Т.97, №2. – С.228-229.
	Клінічна анестезіологія та інтенсивна терапія. -2017.	Лизогуб М.В. Особливості больового синдрому у пацієнтів з дегенеративно-дистрофічними захворюваннями поперекового відділу хребта у періопераційному періоді. / М.В.Лизогуб, М.А.Георгіянц //Клінічна анестезіологія та інтенсивна терапія. – 2017. – Т.9, №1. – С.35-40.
	Ортопедия, травматология и протезирование. - 2013.	Лизогуб М.В. Анестезіологічне забезпечення оперативних втручань у положенні хворого на животі (огляд літератури). /М.В.Лизогуб, Е.В.Кострікова, А.О.Хмизов // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2013. – Т.99, №3. – С.99-107.
	Ортопедия, травматология и	Лизогуб М.В. Вибір анестезії при оперативних втручаннях на поперековому відділі хребта.

	протезирование. - 2019.	/М.В.Лизогуб, І.В.Котульський, Н.А.Москаленко, В.М.Піщик //Ортопедія, травматологія і протезирование. – 2019. - №4. – С.23-27. DOI: http://dx.doi.org/10.15674/0030-598720194
	Український журнал медицини, біології та спорту. -2018.	Лизогуб М.В. Динаміка біохімічних маркерів операційного стресу в крові пацієнтів під час оперативних втручань на поперековому відділі хребта в залежності від виду анестезії. /М.В.Лизогуб, Ф.С.Леонтєва, К.І.Лизогуб //Український журнал медицини, біології та спорту. – 2018. – Т.14, №3/5. – С.105-109.
	Ортопедія, травматологія та протезування. - 2018.	Лизогуб М.В. Дослідження цитокінового профілю у крові при оперативних втручаннях на поперековому відділі хребта: вплив методу анестезії. / [М.В.Лизогуб, Ф.С.Леонтєва, А.Г.Скіданов, В.С.Піонктовський] //Ортопедія, травматологія та протезування. – 2018. - №2. – С.28-32.
	Проблеми безперервної медичної освіти та науки. -2019.	Лизогуб М.В. Вплив методу анестезії на розвиток післяопераційних ускладнень у хірургії поперекового відділу хребта. / М.В.Лизогуб //Проблеми безперервної медичної освіти та науки. – 2019. – Т.36,№4. – С.21-24.
	Біль, знеболювання та інтенсивна терапія. -2018.	Лизогуб М.В. Спинальна анестезія при оперативних втручаннях на хребті у положенні на животі. / М.В.Лизогуб, М.А.Георгіянц //Біль, знеболювання та інтенсивна терапія. – 2018. – Т.83, №2. – С.74-78.
	Український журнал медицини, біології та спорту. 2018.	Лизогуб М.В. Динаміка кортизол-інсулінового коефіцієнту та індексу інсулінорезистентності у пацієнтів під час оперативних втручань на поперековому відділі хребта. / М.В.Лизогуб //Український журнал медицини, біології та спорту. – 2018. – Т.16, №3/7. – С.117-121.
	Scientific Journal «ScienceRise». - 2017	Лизогуб М.В. Дослідження внутрішньоочного тиску при оперативних втручаннях на хребті у положення на животі. / М.В.Лизогуб //Scientific Journal «ScienceRise». – 2017. – Т.19, №11. – С.28-30.
	Scientific Journal «ScienceRise». - 2015.	Лизогуб М.В. Керована гіпотензія при оперативних втручаннях на хребті у положенні на животі / М.В.Лизогуб //Scientific Journal «ScienceRise». -2015. –Т.7, №2/4. – С.73-76.
	Scientific Journal «ScienceRise». - 2015.	Лизогуб М.В. Постуральні реакції гемодинаміки при повороті на живіт. / М.В.Лизогуб //Scientific Journal «ScienceRise». – 2015. Т.8, №3/4. – С.71-74.
	Проблеми безперервної	Лизогуб Н.В. Реакции системы кровообращения при повороте пациента на живот на фоне

	медичної освіти та науки. -2019.	внутривенной анестезии. / М.В.Лизогуб //Проблеми безперервної медичної освіти та науки. – 2019. – Т.34, №2. – С.33-38.
	Чернігів, 2013.	Возможности регионарной анестезии в хирургии поясничного отдела позвоночника. /Лизогуб Н.В., Архипова Т.А. Збірник наукових праць конференції молодих вчених «Актуальні проблеми сучасної ортопедії та травматології». 2013 Тра 16-17; м.Чернігів, Україна:105-106.
	Клінічна анестезіологія та інтенсивна терапія. -2013.	Лизогуб Н.В. Управляемая гипотензия при некоторых операционных положениях. /Н.В.Лизогуб, Э.В.Кострикова, Г.С.Орлов //Клінічна анестезіологія та інтенсивна терапія. – 2013. - №2. – С.72-76.
	Ортопедия, травматология и протезирование. - 2019.	Лизогуб Н.В. Динамика функциональных показателей сердечно-сосудистой системы у пациентов с вертеброгенной патологией при изменении положения тела. /[Н.В.Лизогуб, И.В.Котульский, Н.А.Москаленко, В.Н.Пищик] //Ортопедия, травматология и протезирование. - 2019. - №1. – С.25-30.
	Колега – НАН України. – 2008.	Корж М.О. Розробка та впровадження новітніх хірургічних технологій при захворюваннях та пошкодженнях хребта /М.О.Корж, В.О.Радченко, Є.Г.Педаченко, та ін. //Колега – НАН України. – 2008. – №5. – С. 2-23.
	Біль, знеболювання і інтенсивна терапія. – 2015.	Альбокрінов А.А. Варіабельність серцевого ритму за різних видів регіонарної анестезії передньої черевної стінки у дітей /А.А.Альбокрінов, У.А.Фесенко //Біль, знеболювання і інтенсивна терапія. – 2015. – № 3. – С. 24-29.
	Регионарное кровообращение и микроциркуляция . – 2017.	Горбачев В.И. Взаимосвязь глубины седации с показателями гемодинамики и вариабельностью сердечного ритма /В.И.Горбачев, И.В.Хмельницкий, С.М.Горбачева //Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2017. – Том 16, №3 (63). – С. 49-55.
	Acta biomedica scientifica. – 2017.	Горбачев В.И. Отношение уровня анестезии с показателями гемодинамики и вариабельностью сердечного ритма /В.И.Горбачев, И.В.Хмельницкий, С.М.Горбачева //Acta biomedica scientifica. – 2017. – Т. 2, № 3. – С. 9-13.
	Ортопедия, травматология и протезирование. - 2018.	Lyzogub M.V. Study of the cytokine profile at surgeries on the lumbar spine: influence of the method of anesthesia / [M.V. Lyzogub, F.S. Leontyeva, A.G Skidanov, V.K. Piontkovsky] //Ортопедия, травматология и протезирование. – 2018. –Т.611, № 2. – С. 28-32.
	Медицина неотложных	Lyzohub M.V. Influence of anesthesia type on blood loss during lumbar spine SURGERY / M.V.Lyzohub,

	состояний. – 2019.	M.A.Georgiyants, K.I.Lyzohub //Медицина неотложных состояний. – 2019. – Т.98, № 3. – С. 80-84.
	Медицина неотложных состояний. – 2019.	Lyzohub M.V Influence of premedication and anaesthesia on agitation and postoperative cognitive function during lumbar spine surgery / M.V.Lyzohub, M.A.Georgiyants, K.I.Lyzohub//Медицина неотложных состояний. – 2019. Т.103, № 8. – С. 96-99.
	Urol J. – 2011.	Agah M. Prone position in percutaneous nephrolithotomy and postoperative visual loss /M.Agah, M.Ghasemi, F.Roodneshin, et al. //Urol J. – 2011. – Т.8, №3. – С.191-196.
	World Neurosurg. - 2016.	Agarwal P. Cost Analysis of Spinal Versus General Anesthesia for Lumbar Discectomy and Laminectomy Spine Surgery./ P. Agarwal, J. Pierce, W.C.Welch //World Neurosurg. – 2016. – Vol.89. – P.266-271. doi: 10.1016/j.
	World Neurosurg. - 2012.	Ahmad FU. Anterior thigh compartment syndrome and local myonecrosis after posterior spine surgery on a Jackson table. / [F.U. Ahmad, K. Madhavan, R. Trombly, A.D.Levi] //World Neurosurg. – 2012. – Vol.78, №3. – P.553. doi: 10.1016/j.wneu.
	Spine (Phila Pa 1976). - 2008.	Albertin A1. Greater peripheral blood flow but less bleeding with propofol versus sevoflurane during spine surgery: a possible physiologic model?/ A1.Albertin, L. La Colla, A. Gandolfi, et al.//Spine (Phila Pa 1976). – 2008. – Vol.33. – P.2017–2022. DOI: 10.1097/BRS.0b013e31817e0405.
	Anesthesiology. - 2011.	Albin MS. Venous air embolism: a warning not to be complacent--we should listen to the drumbeat of history./ MS.Albin // Anesthesiology. – 2011. – Vol.115, №3. – P.626-629. doi: 10.1097/ALN.0b013e31822a6408.
	Curr Opin Anaesthesiol. - 2019.	Alboog A. Anesthetic management of complex spine surgery in adult patients: a review based on outcome evidence./ A. Alboog, S. Bae, J. Chui //Curr Opin Anaesthesiol. – 2019. – Vol.32, №5. – P.600-608. doi: 10.1097/ACO.0000000000000765
	J Clin Monit Comput. -2019.	Ali A. Comparison of ability of pulse pressure variation to predict fluid responsiveness in prone and supine position: an observational study./ A. Ali, T. Abdullah, P.A. Sabanci, et al. //J Clin Monit Comput. – 2019. – Vol.33, №4. – P.573-580. doi: 10.1007/s10877-018-0195-3.
	Anesth Essays Res. 2017.	Ali H.M. Effect of Single Compared to Repeated Doses of Intravenous S(+) Ketamine on the Release of Pro-inflammatory Cytokines in Patients Undergoing Radical Prostatectomy./ H.M. Ali, A.M. Mokhtar //Anesth Essays Res. – 2017. – Vol.11, №2. – P.282-286. doi: 10.4103/aer.AER_28_17

Anesthesiology and Pain Medicine - 2012	Anvari Z.T. Effect of Clonidine Premedication on Blood Loss in Spine Surgery. / Z.T. Anvari, N. Afshar-Fereydouniyan, F. Imani et al. //Anesthesiology and Pain Medicine. – 2012. – Vol.1, №4. – P.252-256.
J Clin Anesth. - 2009	Ariyama J. Spread of spinal anesthesia in patients having perianal surgery in the jackknife position: effects of baricity of 0.5% bupivacaine and positioning during and after induction of spinal anesthesia./ J. Ariyama, M. Hayashida, Y. Sugimoto, et al. //J Clin Anesth. – 2009. – Vol.21, №6. – P.408-13. doi: 10.1016/j.jclinane.
J Res Med Sci. - 2011.	Attari M.A. Spinal anesthesia versus general anesthesia for elective lumbar spine surgery: A randomized clinical trial. / [M.A. Attari, S.A. Mirhosseini, A. Honarmand, M.R. Safavic] //J Res Med Sci. – 2011. – Vol.16, №4. – P.524–529.
J Neurosurg Anesthesiol. -2017.	Babakhani B. Cerebral Oxygenation Under General Anesthesia Can Be Safely Preserved in Patients in Prone Position: A Prospective Observational Study. / B. Babakhani, A. Heroabadi, N. Hosseinatababaei, et al. //J Neurosurg Anesthesiol. – 2017. – Vol.29, №3. – P.291-297. doi: 10.1097/ANA.0000000000000319
J Med Sci. -2012.	Baer K. Ups Routine intubation in the prone position./ K. Baer, B. Nyström //J Med Sci. – 2012. – Vol.117, №4. – P.411-414. doi: 10.3109/03009734.2012.686125.
Asian Spine J. - 2019.	Bala R. Comparative Evaluation of Pregabalin and Clonidine as Preemptive Analgesics for the Attenuation of Postoperative Pain Following Thoracolumbar Spine Surgery./ [R. Bala, J. Kaur, J. Sharma, R. Singh] //Asian Spine J. – 2019. – Vol.13, №6. – P.967-975. doi: 10.31616/asj.2019.0031.
J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg. -2018.	Baschera D. Perioperative Use of Anticoagulant and Platelet-inhibiting Medications for Elective Spine Surgery: Results of a Nationwide Survey./ [D. Baschera, J. Oberle, F. Grubhofer, S.L. Schmid] //J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg. – 2018. –Vol.79, №5. – P.398-407.
Neurosurg Anesthesiol. -2001.	Bhardwaj A1, Long DM, Ducker TB, Toung TJ. J //Neurosurg Anesthesiol. – 2001. – Vol.13, №4. – P.314-319. DOI: 10.1097/00008506-200110000-00006
Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2018.	Bible J.E. Blood-loss Management in Spine Surgery. / J.E. Bible, M. Mirza, M.A. Knaub //Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. – 2018. – Vol.26, №2. – P.35–44. doi:10.5435/jaaos-d-16-00184.
Clin J Pain. -2000.	Breivik E.K. A comparison of pain rating scales by sampling from clinical trial data./ E.K. Breivik, G.A.

		Björnsson, E. Skovlund //Clin J Pain. – 2000. – Vol.16, №1. – P.22-28.
	Anaesth Intensive Care. -2007.	Brimacombe J.R. The proseal laryngeal mask airway in prone patients: a retrospective audit of 245 patients./ J.R. Brimacombe, V. Wenzel, C. Keller //Anaesth Intensive Care. – 2007. – Vol.35, №2. – P.222-225. DOI: 10.1177/0310057X0703500211
	BMC Anesthesiol. - 2019.	Brown C.H. Shaping anesthetic techniques to reduce post-operative delirium (SHARP) study: a protocol for a prospective pragmatic randomized controlled trial to evaluate spinal anesthesia with targeted sedation compared with general anesthesia in older adults undergoing lumbar spine fusion surgery./ C.H. Brown, E.L. Jones, C. Lin, et al. //BMC Anesthesiol. – 2019. – Vol.19,№3. – P.192. doi: 10.1186/s12871-019-0867-7.
	Front Endocrinol (Lausanne). 2014.	Capri M. Pre-Operative, High-IL-6 Blood Level is a Risk Factor of Post-Operative Delirium Onset in Old Patients./ M. Capri, S.L. Yani, R. Chattat, et al.//Front Endocrinol (Lausanne). – 2014. – Vol.17, №5. – P.173. doi: 10.3389/fendo.2014.00173.
	Crit Care. -2011.	Charron C. PaCO ₂ and alveolar dead space are more relevant than PaO ₂ /FiO ₂ ratio in monitoring the respiratory response to prone position in ARDS patients: a physiological study./ C. Charron, X. Repesse, K. Bouferrache, et al. //Crit Care. – 2011. – Vol.25, №4. – P.175. doi: 10.1186/cc10324.
	Anesthesiology. - 2001.	Cheng M.A. The effect of prone positioning on intraocular pressure in anesthetized patients./ M.A. Cheng, A. Todorov, R. Tempelhoff, et all. //Anesthesiology. – 2001. – Vol.95, №6. – P.1351-1355. DOI: 10.1097/00000542-200112000-00012.
	Anesth Analg. - 2002.	Chu Y.C. Lateral medullary syndrome after prone position for general surgery/ Y.C. Chu, S.K. Tsai, K.H. Chan et all. //Anesth Analg. – 2002. – Vol.95, №5. – P.1451-1453. DOI: 10.1097/00000539-200211000-00065
	Ann Surg. -2018.	Columbo J.A. Meta-analysis of the Impact of Aspirin, Clopidogrel, and Dual Antiplatelet Therapy on Bleeding Complications in Noncardiac Surgery. / J.A. Columbo, Lambour AJ, Sundling RA. et al. //Ann Surg. – 2018. – Vol.267, №1. – P.1-10.
	Spine (Phila Pa 1976). -2019.	Cozowicz C. Multimodal Pain Management and Postoperative Outcomes in Lumbar Spine Fusion Surgery: A Population-Based Cohort Study. / C. Cozowicz, J. Bekeris, J. Poeran, et al.//Spine (Phila Pa 1976). – 2019. – Vol.15. doi:

		10.1097/BRS.0000000000003320. [Epub ahead of print].
	Int J Surg Case Rep. -2019.	Curto R.A. Lengthy complex lumbar fusion surgery in high-risk elderly patient under spinal anesthesia: A case report./ [R.A. Curto, C.C. Edwards, C. Lin, C.H. Brown] //Int J Surg Case Rep. – 2019. – Vol.65. – P.131-134. doi: 10.1016/j.ijscr.2019.10.053.
	Anaesthesia. -2009.	Cuvas O. The use of low dose plain solutions of local anaesthetic agents for spinal anaesthesia in the prone position: bupivacaine compared with levobupivacaine. / [O. Cuvas, H. Gulec, M. Karaaslan, H. Basar] //Anaesthesia. – 2009. – Vol.64, №1. – P.14-18. doi: 10.1111/j.1365-2044.2008.05680.x.
	J Neurosurg. -2018.	Czorlich P. Intraocular pressure during neurosurgical procedures in context of head position and loss of cerebrospinal fluid./ P. Czorlich, T. Krätzig, N. Kluge, et al.//J Neurosurg. – 2018. - №1. – P.1-10. doi: 10.3171/2018.3.JNS173098
	Eur Spine J. -2012.	Dahab R. Anterior thigh compartment syndrome after prone positioning for lumbosacral fixation. / [R. Dahab, C. Barrett, R. Pillay, M. De Matas] //Eur Spine J. – 2012. – Vol.21, №4. – P.554–556. doi: 10.1007/s00586-012-2282-3.
	Clin Orthop Surg. - 2019.	Dashtbani M. A Survey on the Short-term Outcome of Microlumbar Discectomy with General versus Spinal Anesthesia. / [M. Dashtbani, M.M. Dori, M. Hassani, F.Omidi-Kashani] //Clin Orthop Surg. – 2019. Vol.11, №4. – P.422-426. https://doi.org/10.4055/cios.2019.11.4.422 .
	Neurosurg Focus. - 2019.	Debono B. Benefits of Enhanced Recovery After Surgery for fusion in degenerative spine surgery: impact on outcome, length of stay, and patient satisfaction. / B. Debono, M. Corniola, R. Pietton, et al. //Neurosurg Focus. – 2019. – Vol.46, №4. – P.6. doi: 10.3171/2019.1.FOCUS18669.
	Journal of Orthopaedic Science. -2006.	Demura S. Serum interleukin-6 response after spinal surgery: estimation of surgical magnitude./ S. Demura, K. Takahashi, N. Kawahara et al.//Journal of Orthopaedic Science. – 2006. – Vol.11, №3. – P.241-247. DOI: https://doi.org/10.1007/s00776-006-1002-4
	PLoS One. -2019.	Deng H. Spinal anesthesia for lumbar spine surgery correlates with fewer total medications and less frequent use of vasoactive agents: A single center experience./ H. Deng, J.V. Coumans, R. Anderson, et al.//PLoS One. – 2019. – Vol.14, №6. doi: 10.1371/journal.pone.0217939.
	Braz J Anesthesiol. -2013.	Deniz MN. The effect of head rotation on intraocular pressure in prone position: a randomized trial. / M.N.

		Deniz, A. Erakgün, N. Sertöz, et al. //Braz J Anesthesiol. – 2013. – Vol.63, №2. P.209–12.
	J Clin Neurosci. - 2015.	Devin C. Best evidence in multimodal pain management in spine surgery and means of assessing postoperative pain and functional outcomes./ C. Devin, M. McGirt //J Clin Neurosci. – 2015. – Vol.22. – P.930-938. DOI: 10.1016/j.jocn.2015.01.003
	Crit Care Nurs Q. - 2012.	Dirkes S. Prone positioning: is it safe and effective? / [S. Dirkes, S. Dickinson, R. Havey, D. O'brien]//Crit Care Nurs Q. – 2012. – Vol.35, №1. – P.64-65.
	Eur Spine J. -2016.	Divani K.G. A multicentre retrospective review of muscle necrosis of the leg following spinal surgery with motor evoked potential monitoring: a cause for concern?/ K.G. Divani, A. O'Brien, S. Molloy, et al. //Eur Spine J. – 2016. – Vol.25, №3. – P.801-806. doi: 10.1007/s00586-015-4063-2.
	British Journal of Anaesthesia. - 2008.	Edgcombe H. Anaesthesia in the prone position /H. Edgcombe, K. Carter, S. Yarrow //British Journal of Anaesthesia. - 2008. – Vol.100, № 2. – P.165–183.
	Curr Opin Anaesthesiol. - 2014.	Ellard L. Should we induce general anesthesia in the prone position?/ L. Ellard, D.T. Wong //Curr Opin Anaesthesiol. – 2014. – Vol.27, №6. – P.635-642. doi: 10.1097/ACO.0000000000000123
	Surg Neurol Int. - 2016.	Epstein N. Perioperative visual loss following prone spinal surgery: A review. / N. Epstein //Surg Neurol Int. – 2016. – Vol.7, №13. – P.347–360. doi: 10.4103/2152-7806.182550
	Turk Neurosurg. - 2015.	Erbas Y. Posterior Lumbar Stabilization Surgery under Spinal Anesthesia for High-Risk Patients with Degenerative Spondylolisthesis, Spinal Stenosis and Lumbar Compression Fracture./ Y. Erbas, S. Pusat, E.Yilmaz, et al. //Turk Neurosurg. – 2015. – Vol.25, №5. – P.771-775. DOI: 10.5137/1019-5149.JTN.14772-15.1.
	Eklemler Hastalik Cerrahisi. -2016.	Eroğlu M. The effects of general and spinal anesthesia on systemic inflammatory response in patients undergoing total knee arthroplasty. / M. Eroğlu, S. Kokulu, H.B. Koca //Eklemler Hastalik Cerrahisi. – 2016. – Vol.27, №3. – P.153-159. doi: 10.5606/ehc.2016.31.
	Neurosurg Spine. - 2019.	Ezhevskaya A.A. Relationship among anesthesia technique, surgical stress, and cognitive dysfunction following spinal surgery: a randomized trial J/ Ezhevskaya AA, Ovechkin AM, Prusakova Z.B. et al //Neurosurg Spine. – 2019. - №6. – P.1-8. doi: 10.3171/2019.4.SPINE184.

J Clin Anesth. - 2017.	Fandino W. Strategies to prevent ischemic optic neuropathy following major spine surgery: A narrative review./ W.Fandino //J Clin Anesth. – 2017. – Vol.43. – P.50-58. doi: 10.1016/j.jclinane.2017.09.009
Anesthesiology. - 2012.	Farag E. Effects of crystalloid versus colloid and the α -2 agonist brimonidine versus placebo on intraocular pressure during prone spine surgery: a factorial randomized trial./ E. Farag, D.I. Sessler, B. Kovaci, et al. //Anesthesiology. – 2012. – Vol.116, №4. – P.807-815. doi: 10.1097/ALN.0b013e3182475c10.
BJA Education. - 2014.	Feix B. Anaesthesia in the prone position. / B. Feix, J. Sturgess //BJA Education. – 2014. – Vol.14, №6. P.291-297. doi.org/10.1093/bjaceaccp/mku001
J Clin Anesth. - 2018.	Finsterwald M. Spinal versus general anesthesia for lumbar spine surgery in high risk patients: Perioperative hemodynamic stability, complications and costs./ M. Finsterwald, M. Muster, M. Farshad et al //J Clin Anesth. – 2018. – Vol.46. P.3-7. doi: 10.1016/j.
Surgeons of England. -2011.	Fitz-Henry J. The ASA classification and peri-operative risk. Annals of The Royal College of / J. Fitz- Henry //Surgeons of England. – 2011. – Vol.93, №3. P.185-187. doi: 10.1308/147870811X565070a
Anesth Analg. - 2014.	Gan T.J. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. / T.J. Gan, P. Diemunsch, A.S. Habib et al. //Anesth Analg. – 2014. – Vol.118, №1. – P.85-113. doi: 10.1213/ANE.0000000000000002.
Rev. Bras. Anesthesiol.- 2002.	Garcia J. Cytokines and anesthesia./ J. Garcia, A. Issy, R.Sakata//Rev. Bras. Anesthesiol. – 2002. – Vol.52. - №1. http://dx.doi.org/10.1590/S0034-70942002000100011
Anesthesiology - 2013.	Gerbershagen H.J. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures./ H.J. Gerbershagen, S. Aduckathil, van Wijck AJM. et al. //Anesthesiology – 2013. Vol.118. P.934–944.
Spine J. -2017.	Goes R. Risk of aspirin continuation in spinal surgery: a systematic review and meta-analysis/ R. Goes, I.S. Muskens, T.R. Smith et al. //Spine J. – 2017. doi: 10.1016/j.spinee.2017.08.238.
Acta Anesthesiologica Scandinavica. - 2016.	Gouveia M.A. Understanding spinal anesthesia./ M.A. Gouveia, L.A. Imbelloni //Acta Anesthesiologica Scandinavica. – 2016. – Vol.50, №2. – P.259-260. DOI: 10.1111/j.1399-6576.2006.00895.x
Korean J Pain. - 2017.	Gudala K. Usefulness of four commonly used neuropathic pain screening questionnaires in patients

		with chronic low back pain: a cross-sectional study. / K. Gudala, B. Ghai, D. Bansal //Korean J Pain. – 2017. – Vol.30, №1. – P.51–58. doi: 10.3344/kjp.2017.30.1.
	J Clin Monit Comput. -2008.	Gujjar A.R. Non-invasive cardiac output by transthoracic electrical bioimpedance in post-cardiac surgery patients: comparison with thermodilution method./ A.R. Gujjar, K. Muralidhar, S. Banakal et al. //J Clin Monit Comput. – 2008. – Vol.22, №3. P.175-180. doi: 10.1007/s10877-008-9119-y.
	Br J Ophthalmol. - 2004.	Halfon M.J. Central retinal artery occlusion and ophthalmoplegia following spinal surgery. / M.J. Halfon, P. Bonardo, S. Valiensi et al. //Br J Ophthalmol. – 2004. – Vol.88. №10. – P.1350–1352. doi: 10.1136/bjo.2003.039651
	J Korean Neurosurg Soc. -2012.	Han I. The Effect of Body Mass Index on Intra-Abdominal Pressure and Blood Loss in Lumbar Spine Surgery. / I. Han, D. Son, K. Nam et al. //J Korean Neurosurg Soc. – 2012. – Vol.51, №2. – P.81–85. doi: 10.3340/jkns.2012.51.2.81
	Spine (Phila Pa 1976). -2006.	Harmavaram S. Effect of prone positioning systems on hemodynamic and cardiac function during lumbar spine surgery: an echocardiographic study./ S. Harmavaram, W.S. Jellish, R.P. Nockels et al. //Spine (Phila Pa 1976). – 2006. – Vol.31, №12. – P.1388-1393. https://doi.org/10.1097/01.brs.0000218485.96713.44
	Forensic Sci Int. - 2011.	Ho J.D. Effect of position and weight force on inferior vena cava diameter--implications for arrest-related death. / J.D. Ho, D.M. Dawes, J.C. Moore et al. //Forensic Sci Int. – 2011. – Vol.212, №1-3. – P.256-259. doi: 10.1016/j.forsciint.2011.07.001
	Neurosurg Anesthesiol. -2005.	Ho V.T. Ischemic optic neuropathy following spine surgery. / V.T. Ho, N.J. Newman, S. Song et al. //Neurosurg Anesthesiol. – 2005. – Vol.17, №1. – P.38-44.
	Br J Anaesth. - 2018.	Hu J. Interleukin-6 is both necessary and sufficient to produce perioperative neurocognitive disorder in mice. / J. Hu, X. Feng, M. Valdearcos et al //Br J Anaesth. – 2018. – Vol.120, №3. – P.537-545. doi: 10.1016/j.bja.2017.11.096.
	Anesth Analg. - 2008.	Hung M.H. Emergency airway management with fiberoptic intubation in the prone position with a fixed flexed neck./ M.H. Hung, S.Z. Fan, C.P. Lin et al //Anesth Analg. – 2008. – Vol.107, №5. – P.1704-6. doi: 10.1213/ane.0b013e3181831e2e

	Anaesthesia. -2009.	Imbelloni L.E. Plain anaesthetic agent solutions in the prone position./ L.E. Imbelloni, M.A. Gouveia //Anaesthesia. – 2009. – Vol.64, №7. – P.787. DOI: 10.1111/j.1365-2044.2009.05977.x
	Anesth Essays Res. -2014.	Imbelloni LE. Spinal Hemianesthesia: Unilateral and Posterior. / L.E. Imbelloni //Anesth Essays Res. – 2014. – Vol.8, №3. – P.270–276. DOI: 10.4103/0259-1162.143108
	Caspian J Intern Med. -2013.	Jabbari A. Post spinal puncture headache, an old problem and new concepts: review of articles about predisposing factors./ A. Jabbari, E. Alijanpour, M. Mir et al //Caspian J Intern Med. – 2013. – Vol.4, №1. P.595–602
	Spine J. -2015.	Janssen S.J. Allogeneic blood transfusions and postoperative infections after lumbar spine surgery. / S.J. Janssen, Y. Braun, K.B. Wood et al //Spine J. - 2015. – Vol.15. – P.901–909.
	Best Pract Res Clin Anaesthesiol. - 2003.	Jellish W.S. Spinal anesthesia for spinal surgery. / W.S. Jellish, J.F. Shea //Best Pract Res Clin Anaesthesiol. – 2003. – Vol.17, №3. P.323 – 334.
	Neurol Neurochir Pol. -2014.	Kahveci K. Perioperative outcome and cost-effectiveness of spinal versus general anesthesia for lumbar spine surgery. / K. Kahveci, C. Doger, D. Ornek et al //Neurol Neurochir Pol. – 2014. – Vol.48, №3. P.167-173. doi: 10.1016/j.pjnns.2014.05.005.
	Indian J Pharmacol. -2012.	Kaimar P. A comparison of hypotension and bradycardia following spinal anesthesia in patients on calcium channel blockers and β -blockers./ [P. Kaimar, N. Sanji, M. Upadya, K.R. Mohammed] //Indian J Pharmacol. – 2012. – Vol.44, №2. – P.193–196. doi: 10.4103/0253-7613.93847
	Anesth Analg. - 2006.	Kamel I.R. The use of somatosensory evoked potentials to determine the relationship between patient positioning and impending upper extremity nerve injury during spine surgery: a retrospective analysis. / I.R. Kamel, E.T. Drum, S.A. Koch et al //Anesth Analg. – 2006. – Vol.102, №5. – P.1538-1542. DOI: 10.1213/01.ane.0000198666.11523.d6
	Drug Design, Development and Therapy -2019.	Kien N.T. Preemptive analgesia after lumbar spine surgery by pregabalin and celecoxib: a prospective study. / N.T. Kien, P. Geiger, H.V. Chuong et al. //Drug Design, Development and Therapy – 2019. – Vol.13. – P.2145-2152.
	Pain Physician. - 2015.	Kim K.H. Prevalence of neuropathic pain in patients scheduled for lumbar spine surgery: Nationwide, multicenter, prospective study. / K.H. Kim, S. Moon,

		C.J. Hwang, Y.E. Cho //Pain Physician. – 2015. – Vol.18, №5. – P.889-897.
	J Sci Rep. -2019.	Kim K.M. Effects of ventilatory strategy on arterial oxygenation and respiratory mechanics in overweight and obese patients undergoing posterior spine surgery./ K.M. Kim, J.J. Choi, D. Lee et al. //J Sci Rep. – 2019. – Vol.9, №1. – P.16638. doi: 10.1038/s41598-019-53194-2.
	Int J Anesthesiol Res. -2016.	Kline R. Peri-Operative Inflammatory Cytokines in Plasma of the Elderly Correlate in Prospective Study with Postoperative Changes in Cognitive Test Scores. / R. Kline, E. Wong, M. Haile et al. //Int J Anesthesiol Res. – 2016. – Vol.4, №8. P.313-321. doi: 10.19070/2332-2780-1600065
	IOSR Journal of Dental and Medical Sciences. -2017.	Kumar H. Emergency Spinal Anesthesia in Prone Position: Case Report. / [H. Kumar, L. Lakra, R. Chandra, S.K. Singh] //IOSR Journal of Dental and Medical Sciences. – 2017. – Vol.16, №4. – P.111-113. DOI: 10.9790/0853-160401111113
	Indian Journal of Anaesthesia. -2008.	Kumar V. Use of Classic Laryngeal Mask Airway Inserted in Prone Position for Controlled Ventilation: A Feasibility Study. / V.Kumar, K.Lalitha, T.Lone //Indian Journal of Anaesthesia. – 2008. – Vol.52, №6. – P.813-817.
	Br.J.Anaesth. - 2013.	Kupersztych-Hagege E. Bioreactance is not reliable for estimating cardiac output and the effects of passive leg raising in critically ill patients./ E.Kupersztych-Hagege, J.Teboul, A.Artigas et al. //Br.J.Anaesth. – 2013. - Vol.111, №6. – P:961-966.
	J Am Acad Orthop Surg. -2017.	Kurd M. The Role of Multimodal Analgesia in Spine Surgery./ [M.Kurd, T.Kreitz T, G.Schroeder, A.Vaccaro] //J Am Acad Orthop Surg. – 2017. – Vol.25, №4. – P.260-268. doi: 10.5435/JAAOS-D-16-00049
	J Neurosurg Anesthesiol. -2018.	Kutteruf R. Injury and Liability Associated With Spine Surgery. / R.Kutteruf, D.Wells, L.Stephens et al //J Neurosurg Anesthesiol. – 2018. – Vol.30, №2. – P.156-162. doi: 10.1097/ANA.0000000000000448
	BMC Anesthesiol. -2019.	Lee J.M. Comparison of volume-controlled ventilation mode and pressure-controlled ventilation with volume-guaranteed mode in the prone position during lumbar spine surgery. / J.M. Lee, S.K. Lee, K.M. Kim et al //BMC Anesthesiol. – 2019. - Vol.19, №1. P.133. doi: 10.1186/s12871-019-0806-7
	Korean J Anesthesiol. -2011.	Lee J.Y. Bilateral tension pneumothorax caused by an abrupt increase in airway pressure during cervical spine surgery in the prone position A case report / J.Y.

		Lee, J.U. Kim, E.H. An, et al //Korean J Anesthesiol. – 2011. – Vol.60, №5. – P.373-376. doi: 10.4097/kjae.2011.60.5.373
	Anesthesiology. - 2006.	Lee L.A. The American Society of Anesthesiologists Postoperative Visual Loss Registry: analysis of 93 spine surgery cases with postoperative visual loss./ L.A. Lee, S. Roth, K.L. Posner, et al //Anesthesiology. – 2006. – Vol.105, №4. – P.652-659. DOI: 10.1097/00000542-200610000-00007
	Ophthalmology. - 2013.	Lee T. Effects of different sleeping postures on intraocular pressure and ocular perfusion pressure in healthy young subjects. / T. Lee, C. Yoo, Y. Kim //Ophthalmology. – 2013. – Vol.120, №8. – P.1565-170. doi: 10.1016/j.ophtha.2013.01.011
	Anaesth Intensive Care. -2011.	Leslie K. Cardiac output and propofol concentrations in prone surgical patients. / K. Leslie, C.Y. Wu, A.R. Bjorksten, et al //Anaesth Intensive Care. – 2011. – Vol.39, №5. – P.868-874. DOI: 10.1177/0310057X1103900511
	BMJ Open. -2019.	Li G. Intraoperative physiological ranges associated with improved outcomes after major spine surgery: an observational study. / G. Li, L. Lin, J Xiao, et al. //BMJ Open. – 2019. – Vol.9, №5. doi: 10.1136/bmjopen-2018-025337
	Br J Anaesth. - 2011.	López A.M. Comparison of the LMA Supreme™ with the LMA Proseal™ for airway management in patients anaesthetized in prone position./ A.M. López, R. Valero, P. Hurtado, et al. //Br J Anaesth. – 2011. – Vol.107, №2. – P.265-71. doi: 10.1093/bja/aer104
	Spine (Phila Pa 1976). -2018.	Ho Y.T. The perioperative efficacy and safety of antifibrinolytics in adult spinal fusion surgery: a systematic review and meta-analysis./ [Ho YT, Nambiar M, Mobbs RJ, Phan K.] //Spine (Phila Pa 1976). – 2018. – Vol.43. P.949–958.
	Asian J Neurosurg. -2019.	Mahajan S. Cardiovascular Changes and Lumbar Spine Surgery: A Neglected Entity. / S. Mahajan, A.C. Swami, A.Kumar //Asian J Neurosurg. – 2019 – Vol.4, №4. – P.1253–55. doi: 10.4103/ajns.AJNS_224_19
	Ophthalmology. - 2012.	Malihi M. Effect of head and body position on intraocular pressure. / M.Malihi, A.Sit //Ophthalmology. – 2012. – Vol.119, №5. – P.987-991. doi: 10.1016/j.ophtha.2011.11.024
	Curr Pain Headache Rep. - 2017.	Malik O. Perioperative Hyperalgesia and Associated Clinical Factors. / O.Malik, A.Kaye, R.Urman //Curr Pain Headache Rep. – 2017. – Vol.21, №1. – P.1-4.
	World Neurosurg. - 2019.	Mallepally A.R. Sensorineural Deafness After Spine Surgery: Case Series and Literature Review. / [A.R.

		Mallepally, T. Rustagi, H.S. Chhabra, A.Gupta] //World Neurosurg. – 2019. – Vol.131. – P.482-485. doi: 10.1016/j.wneu.2019.07.204
	Spine (Phila Pa 1976). -2019.	Martin B.I. Trends in Lumbar Fusion Procedure Rates and Associated Hospital Costs for Degenerative Spinal Diseases in the United States, 2004 to 2015. / B.I. Martin, S.K. Mirza, N. Spina, et al. //Spine (Phila Pa 1976). – 2019. – Vol.44, №5. – P.369-376. doi: 10.1097/BRS.0000000000002822
	The Spine Journal. -2012.	Mathai K.M. Prediction of blood loss during surgery on the lumbar spine with the patient supported prone on the Jackson table./ K.M. Mathai, J.D. Kang, W.F. Donaldson, et al. //The Spine Journal. – 2012. – Vol.12, №12. – P.1103–1110. doi:10.1016/j.spinee.2012.10.027
	Eur Spine J. -2013.	Mathiesen O. A comprehensive multimodal pain treatment reduces opioid consumption after multilevel spine surgery. / O.Mathiesen, B. Dahl, B.A. Thomsen, et al.//Eur Spine J. – 2013. – Vol.22, №9. – P.2089-96. doi: 10.1007/s00586-013-2826-1
	Endocr. J. -2014.	Matsuda Y. Perioperative sequential monitoring of hemodynamic parameters in patients with pheochromocytoma using the Non-Invasive Cardiac System (NICaS). / Y.Matsuda, H.Kawate, S.Shimada, et al.//Endocr. J. – 2014. – Vol.61, №6. – P.571-575.
	J Surg Orthop Adv. -2007.	McLain R.F. Microdiscectomy: spinal anesthesia offers optimal results in general patient population. / McLain RF, Tetzlaff JE, Bell GR, Uwe-Lewandrowski K, Yoon HJ, Rana M. //J Surg Orthop Adv. -2007 Spring; Vol.16(№1):5-11
	Anaesthesia. -2016.	Meng T. Impact of spinal anaesthesia vs. general anaesthesia on peri-operative outcome in lumbar spine surgery: a systematic review and meta-analysis of randomised, controlled trials. / T. Meng, Z. Zhong, L.Meng //Anaesthesia. – 2016. – Vol.72, №3. – P.391–401. doi:10.1111/anae.13702
	JRSR. -2014.	Metahi N. The Effect of Lying in Prone Position on Blood Pressure and Heart Rate with and without Massage. / [N. Metahi, S. Bervis, S. Taghizadeh, G. Farahnaz] //JRSR. – 2014. - №1. – P.40-43
	Global Spine J. - 2020.	Mikhail C. Minimizing Blood Loss in Spine Surgery. / C. Mikhail, Z. Pennington, P.M. Arnold, et al. //Global Spine J. – 2020. – Vol.10, №1. – P.71–83. doi: 10.1177/2192568219868475
	J Clin Monit Comput. -2017.	Min J.J. Utility of stroke volume variation measured using non-invasive bioreactance as a predictor of fluid responsiveness in the prone position./ [J.J. Min, J.H.

		Lee, K.Y. Hong, S.J. Choi] //J Clin Monit Comput. – 2017. – Vol.31, №2. – P.397-405. doi: 10.1007/s10877-016-9859-z
	Gac Med Mex - 2016.	Montes-Casillas Y.E. Determination of postoperative hemoglobin levels and their correlation with the weight of the transoperative textiles. / Y.E. Montes-Casillas, M.F. Zazueta-Medina //Gac Med Mex – 2016. – Vol.152. – P.604-607.
	Global Spine J. - 2019.	Morris M.T. An Analysis of the Cost-Effectiveness of Spinal Versus General Anesthesia for Lumbar Spine Surgery in Various Hospital Settings. / M.T. Morris, J. Morris, C. Wallace, et al. // Global Spine J. – 2019. – Vol.9, №4. P.368-374. doi: 10.1177/2192568218795867
	Korean J Anesthesiol. -2010.	Nam Y. The effect on respiratory mechanics when using a Jackson surgical table in the prone position during spinal surgery / [Y. Nam, A. Yoon, Y. Kim, S. Yoon] //Korean J Anesthesiol. – 2010. – Vol.59, №5. – P.323–328. doi: 10.4097/kjae.2010.59.5.323
	Acta Anaesthesiol Scand. -2006.	Bellander B.M. Oxygenation and cerebral perfusion pressure improved in the prone position. / B.M. Bellander, M. Mure //Acta Anaesthesiol Scand. – 2006. – Vol.50, №8. – P.932-936. DOI: 10.1111/j.1399-6576.2006.01099.x
	Anesthesiology. - 2007.	Newman S. Postoperative cognitive dysfunction after noncardiac surgery: a systematic review / Newman S, J. Stygall, S. Hirani, et al. //Anesthesiology. – 2007. – Vol.106, №3. P.572-590.
	Anesthesia & Analgesia. -2002.	Ng A. Induction of Anesthesia and Insertion of a Laryngeal Mask Airway in the Prone Position for Minor Surgery. / A. Ng, D.G. Raitt, G. Smith //Anesthesia & Analgesia. – 2002. - Vol.94, №5. – P.1194–1198.
	Dan Med J. -2018.	Nielsen R.V. Adjuvant analgesics for spine surgery. / R.V. Nielsen// Dan Med J. – 2018. – Vol.65, №3. – P.5468.
	J Clin Med. -2019.	Oh S.K. Comparison of Operating Conditions, Postoperative Pain and Recovery, and Overall Satisfaction of Surgeons with Deep vs. No Neuromuscular Blockade for Spinal Surgery under General Anesthesia: A Prospective Randomized Controlled Trial. / S.K. Oh, W.K. Kwon, S. Park, et al. //J Clin Med. – 2019. – Vol.8, №4. – P.498. doi: 10.3390/jcm8040498
	Spine (Phila Pa 1976). -2016.	Orita S. Prevalence and Location of Neuropathic Pain in Lumbar Spinal Disorders: Analysis of 1804 Consecutive Patients With Primary Lower Back Pain.

		/ S. Orita, T. Yamashita, S. Ohtori, et al. //Spine (Phila Pa 1976). – 2016. – Vol.41, №15. – P.1224-1231. doi: 10.1097/BRS.0000000000001553
	Inflammation. - 2012.	Orosz J.E. Cytokine profile in patients undergoing minimally invasive surgery with balanced anesthesia. / J.E. Orosz, M.G. Braz, M.A. Golim //Inflammation. – 2012. – Vol. 35, №6. – P.1807-1813. doi: 10.1007/s10753-012-9501-2
	Anesth Analg. - 2004.	Ozcan M.S. The effect of body inclination during prone positioning on intraocular pressure in awake volunteers: a comparison of two operating tables./ M.S. Ozcan, C. Praetel, M.T. Bhatti, et al. //Anesth Analg. – 2004. – Vol.99, №4. P.1152-1158. DOI: 10.1213/01.ANE.0000130851.37039.50
	J Neurosurg Anesthesiol. -2001.	Ozkose Z. Inhalation versus total intravenous anesthesia for lumbar disc herniation: comparison of hemodynamic effects, recovery characteristics, and cost. / Z. Ozkose, B. Ercan, Y. Unal, et al. //J Neurosurg Anesthesiol. – 2001. – Vol.13, №4. – P.296-302. DOI: 10.1097/00008506-200110000-00003
	Anesth Analg. - 2000.	Park CK. The effect of patient positioning on intraabdominal pressure and blood loss in spinal surgery./ C.K. Park //Anesth Analg. – 2000. – Vol.91, №3. – P.552-557. DOI: 10.1097/00000539-200009000-00009
	Korean J Anesthesiol. -2018.	Park J.H. Sudden hemodynamic collapse after making prone position on the Jackson spine table for spinal surgery./ J.H. Park, J.Y. Kwon, S.E. Lee, et al. //Korean J Anesthesiol. – 2018. - Vol.28. doi: 10.4097/kja.d.18.00339
	Radiographics. - 2020.	Patel D.M. CT Myelography: Clinical Indications and Imaging Findings. / D.M. Patel, B.D. Weinberg, M.J. Hoch //Radiographics. – 2020. - Vol.14. – P.190135. doi: 10.1148/rg.2020190135.
	World Neurosurg. - 2019.	Patil H. Lumbar Spine Surgeries Under Spinal Anesthesia in High-Risk Patients: A Retrospective Analysis. / [H. Patil, N. Garg, D. Navakar, L. Banabokade]//World Neurosurg. – 2019. – P.1878. doi: 10.1016/j.wneu.2019.01.023
	Anaesthesist. - 2018.	Pestel G. Meta-analyses on measurement precision of non-invasive hemodynamic monitoring technologies in adults. / G. Pestel, K. Fukui, M. Higashi, et al. //Anaesthesist. – 2018. – Vol.67, №6. – P.409-425. doi: 10.1007/s00101-018-0452-3
	J Clin Anesth. - 2018.	Pinar H.U. The effect of spinal versus general anesthesia on intraocular pressure in lumbar disc surgery in the prone position: A randomized,

		controlled clinical trial. / H.U. Pınar, Z.E.A. Kaşdoğan, B. Başaran, et al. //J Clin Anesth. – 2018. – Vol.46. – P.54-58. doi: 10.1016/j.jclinane.2018.01.026.
	Clin Exp Pharmacol Physiol. -2014.	Plaschke K. Surgery-induced changes in rat IL-1 β and acetylcholine metabolism: role of physostigmine. / K. Plaschke, A.K. Müller, J. Kopitz //Clin Exp Pharmacol Physiol. – 2014. – Vol.41, №9. – P.663-670. doi: 10.1111/1440-1681.12267
	Anesthesiology. - 2012.	Postoperative Visual Loss Study Group. Risk factors associated with ischemic optic neuropathy after spinal fusion surgery. //Anesthesiology. – 2012. – Vol.116, №1. – P.15-24. doi: 10.1097/ALN.0b013e31823d012a
	Med Clin North Am. -2016.	Pozek J.P. The Acute to Chronic Pain Transition: Can Chronic Pain Be Prevented? / J.P. Pozek, D. Beausang, J.L. Baratta, E.R.Viscusi //Med Clin North Am. – 2016. – Vol.100, №1. – P.17-30. doi: 10.1016/j.mcna.2015.08.005
	Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol. -2002.	Pump B. Effects of supine, prone, and lateral positions on cardiovascular and renal variables in humans. / B. Pump, U. Talleruphuus, N.J. Christensen, et al. //Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol. – 2002. – Vol.283. – P.174–180.
	Spine J. -2017.	Purvis T.E. Effect of liberal blood transfusion on clinical outcomes and cost in spine surgery patients. / T.E. Purvis, C.R. Goodwin, R. De la Garza-Ramos, et al. //Spine J. – 2017. – Vol.17. – P.1255–1263.
	European Journal of Anaesthesiology. - 2004.	Radstrom M. Respiratory effects of the kneeling prone position for low back surgery. / M. Radstrom, A. Loswick, J. Bengtsson //European Journal of Anaesthesiology. – 2004. – Vol.21. – P.279-283.
	Spine J. -2019.	Raja S. A prospective randomized study to analyze the efficacy of balanced pre-emptive analgesia in spine surgery. / S. Raja, A.P. Shetty, B. Subramanian, et al. //Spine J. – 2019. – Vol.19, №4. – P.569-577. doi: 10.1016/j.spinee.2018.10.010.
	J Anesth Crit Care Open Access. - 2016.	Rajendra P. Subarachnoid block in prone position for giant subgleteal neurofibroma. / P. Rajendra, D. Priti, H. Sudha //J Anesth Crit Care Open Access. – 2016. – Vol.4, №2. DOI 10.15406/jaccoa.2016.04.00131
	Urol J. -2019.	Roodneshin F. Comparison of Hemodynamic Stability and Pain Control in Lateral and Prone Positions in Patients undergoing Percutaneous Nephrolithotomy; a Randomized Controlled Trial Study. /F. Roodneshin, Z. Poor, P. Rostami, et al. //Urol J. – 2019. doi: 10.22037/uj.v0i0.4915

	Anesthesiology. - 2001.	Roth S., Barach P. Postoperative visual loss: still no answers—yet. / S. Roth, P. Barach //Anesthesiology. – 2001. – Vol.95. P.575–577.
	Dtsch Arztebl Int - 2014.	Rundshagen I. Postoperative Cognitive Dysfunction. / I. Rundshagen //Dtsch Arztebl Int – 2014. – Vol.111, №8. – P.119–125. doi: 10.3238/arztebl.2014.0119
	Surg Neurol. - 2009.	Sadrolsadat S.H. A prospective randomized trial comparing the technique of spinal and general anesthesia for lumbar disk surgery: a study of 100 cases. / S.H. Sadrolsadat, A.R. Mahdavi, R.S. Moharari, et al. //Surg Neurol. – 2009. – Vol.71. – P.60–65. DOI: 10.1016/j.surneu.2008.08.003
	Saudi J Anaesth. - 2011.	Samantaray A. Tracheal intubation in the prone position with an intubating laryngeal mask airway following posterior spine impaled knife injury. / A. Samantaray //Saudi J Anaesth. – 2011. – Vol.5, №3. – P.329-331.
	Neuromodulation. - 2017.	Samuel N. Patient Perspectives Regarding Ethics of Spinal Column Stimulators in the Surgical Management of Persistent Postoperative Neuropathic Pain./ N. Samuel, M. Bernstein, N.M. Alotaibi, et al. //Neuromodulation. – 2017. – Vol.20, №3. – P.274-278. doi: 10.1111/ner.12470
	Masui. -2006.	Satomoto M. Hepatic infarction following prolonged prone position. / [M. Satomoto, Y. Takagi, H. Igarashi, S. Sato] //Masui. – 2006 – Vol.55. – P.1170 – 1172.
	Anaesthesiologie und Reanimation. - 2001.	Schneemilch C.E. Release of pro- and anti-inflammatory cytokines during different anesthesia procedures. / C.E. Schneemilch, U. Bank //Anaesthesiologie und Reanimation. – 2001. – Vol.26, №1. – P.4-10.
	Eur Spine J. -2004.	Schonauer C. Positioning on surgical table./ C. Schonauer, A. Bocchetti, G. Barbagallo, et al. //Eur Spine J. – 2004. – Vol.13, №1. – P.850–855. doi: 10.1007/s00586-004-0728-y
	Anesth Analg. - 2019.	Shah S.H. Predicting Risk of Perioperative Ischemic Optic Neuropathy in Spine Fusion Surgery: A Cohort Study Using the National Inpatient Sample./ S.H. Shah, Y.F. Chen, H.E. Moss, et al. //Anesth Analg. – 2019. - №3. doi: 10.1213/ANE.0000000000004383.
	Anaesthesiol Clin Pharmacol.- 2014.	Sharma B. ProSeal laryngeal mask airway™ insertion in the prone position: Optimal utilization of operation theatre personnel and time? / B. Sharma, J. Sood, R. Sehgal, et al. //Anaesthesiol Clin Pharmacol. – 2014. – Vol.30, №2. – P.177–182. doi: 10.4103/0970-9185.130005

	Br J Anaesth. - 2010.	Sharma V. Prospective audit on the use of the LMA-Supreme for airway management of adult patients undergoing elective orthopaedic surgery in prone position. / V. Sharma, C. Verghese, P.J. McKenna //Br J Anaesth. – 2010. – Vol.105, №2. – P.228-232. doi: 10.1093/bja/aeq118
	Anesth Analg. - 2009.	Shen Y. The prevalence of perioperative visual loss in the United States: a 10-year study from 1996 to 2005 of spinal, orthopedic, cardiac, and general surgery. / Y. Shen, M. Drum, S. Roth //Anesth Analg. – 2009. – Vol.109, №5. – P.1534-1545.
	Plast Reconstr Surg. -2006.	Shermak M. Prone positioning precautions in plastic surgery. / M. Shermak, B. Shoo, E.G. Deune //Plast Reconstr Surg. – 2006. – Vol.117, №5. – P.1584-1588. DOI: 10.1097/01.prs.0000207390.76490.67.
	J Nucl Cardiol. - 2015.	Shimizu M. Cardiac function changes with switching from the supine to prone position: analysis by quantitative semiconductor gated single-photon emission computed tomography. / [M. Shimizu, H. Fujii, N. Yamawake, M. Nishizaki]//J Nucl Cardiol. – 2015. – Vol.22, №2. – P.301-307. doi: 10.1007/s12350-014-0058-3
	Neurosurg Focus. - 2015.	Shriver M.F. Lumbar spine surgery positioning complications: a systematic review. / M.F. Shriver, V. Zeer, V.J. Alentado, et al. //Neurosurg Focus. – 2015. – Vol.39, №4. – P.16. doi: 10.3171/2015.7.FOCUS15268
	Colorectal Dis. - 2017.	Siekmann W. Surgical and not analgesic technique affects postoperative inflammation following colorectal cancer surgery: a prospective, randomized study. / W. Siekmann, C. Eintrei, A. Magnuson //Colorectal Dis. – 2017. – Vol.19, №6. – P.186-195. doi: 10.1111/codi.13643
	J Anaesthesiol Clin Pharmacol. -2006.	Singla D. Risk factors for development of early hypotension during spinal anaesthesia. / D. Singla, S. Kathuria, A. Singh, et al. //J Anaesthesiol Clin Pharmacol. – 2006. – Vol.22. – P.387–393.
	Front Surg. -2017.	Soghomonyan S. The Role of Permissive and Induced Hypotension in Current Neuroanesthesia Practice. / S. Soghomonyan, N. Stoicea, G.S. Sandhu, et al. //Front Surg. – 2017. – №4. – P.1. doi: 10.3389/fsurg.2017.00001
	Clin Orthop Surg. - 2019.	Song K.J. Etiology and Related Factors of Postoperative Delirium in Orthopedic Surgery. / [K.J. Song, J.H. Ko, T.Y. Kwon, B.W. Choi] //Clin Orthop Surg. – 2019. – Vol.11, №3. – P.297-301. doi: 10.4055/cios.2019.11.3.297

J Spine Surg. - 2019.	Spivak A. Ultrasound guided paraspinal intrafascial plane blocks for postoperative analgesic on spine surgery. / A. Spivak, J.L. Xu //J Spine Surg. – 2019. – Vol.5, №4. – P.601–602. doi: 10.21037/jss.2019.11.08
J Am Acad Orthop Surg. -2007.	Stambough J.L. Ophthalmologic complications associated with prone positioning in spine surgery./ [J.L. Stambough, D. Dolan, R. Werner, E. Godfrey] //J Am Acad Orthop Surg. – 2007. – Vol.15, №3. P.156-165. DOI: 10.5435/00124635-200703000-00005
Journal of Analytical Toxicology -2013.	Stephenson J.B. Phenazepam and its Effects on Driving./ J.B. Stephenson, D.E. Golz, M.J. Brasher //Journal of Analytical Toxicology – 2013. – Vol.37. – P.25–29. doi:10.1093/jat/bks080
Anaesthesia. -2006.	Sudheer P.S. Haemodynamic effects of the prone position: a comparison of propofol total intravenous and inhalation anaesthesia. / [P.S. Sudheer, S.W. Logan, B. Ateleanu, J.E. Hall] //Anaesthesia. – 2006. – Vol.61, №2. – P.138-141. DOI: 10.1111/j.1365-2044.2005.04464.x
J Neurosurg Anesthesiol. -2012.	Sugata A. Changes in intraocular pressure during prone spine surgery under propofol and sevoflurane anesthesia. / A. Sugata, H. Hayashi, M. Kawaguchi, et al. //J Neurosurg Anesthesiol. – 2012. – Vol.24, №2. – P.152-156. doi: 10.1097/ANA.0b013e31823fe822
International Journal of Medical and Applied Sciences. -2013.	Sukhen N.S. Study of physiological effects of spinal anaesthesia in patients who undergo surgeries in prone position. / [N.S. Sukhen, R.B. Narayan, S. Padmanabha, N. Jayakrishnan] //International Journal of Medical and Applied Sciences. – 2013. - Vol.2, №4. – P.370-379.
Int J Surg. -2017.	Sutovsky J. Cytokine and chemokine profile changes in patients with lower segment lumbar degenerative spondylolisthesis. / J. Sutovsky, M. Benco, M. Sutovska, et al. //Int J Surg. – 2017. – Vol.43. – P.163-170. doi: 10.1016/j.ijssu.2017.06.024
Masui. -2012.	Suzuki H. A case of endotracheal intubation in prone position utilizing PENTAX-Airwayscope for morbidly obese patient. / H. Suzuki, W. Nakajima, M. Aoyagi //Masui. – 2012. - Vol.61, №4. P.384–386.
Spine (Phila Pa 1976). -2017.	Suzuki S. Potential Involvement of the IL-6/JAK/STAT3 Pathway in the Pathogenesis of Intervertebral Disc Degeneration. / S. Suzuki, N. Fujita, T. Fujii, et al. //Spine (Phila Pa 1976). – 2017. - Vol.42, №14. P.817-824. doi: 10.1097/BRS.0000000000001982

Hypertens Res. - 2005.	Tabara Y. Hypotension associated with prone body position: a possible overlooked postural hypotension. / Y. Tabara, R. Tachibana-Iimori, M. Yamamoto, et al. //Hypertens Res. – 2005. - Vol.28, №9. – P.741-746. DOI: 10.1291/hypres.28.741
Anesthesiology. - 2004.	Takiguchi T. Deviation of cauda equina by changing position. / T. Takiguchi, S. Yamaguchi, Y. Okuda //Anesthesiology. – 2004. – Vol.100. – P.754–755.
BMJ Open Qual. - 2018.	Thakker A. Reducing the rate of post-surgical urinary tract infections in orthopedic patients. / A. Thakker, N. Briggs, A. Maeda, et al. //BMJ Open Qual. – 2018. – Vol.7, №2.
Pneumologia. - 2011.	Tiotiu A. Body position and breathing abnormalities during sleep: a systematic study. / A Tiotiu, O. Mairesse, G. Hoffmann, et al. //Pneumologia. – 2011. – Vol.60, №4. – P.216-221.
J Clin Anesth. - 2019.	Ueshima H. Thoracolumbar interfascial plane block provides effective perioperative pain relief for patients undergoing lumbar spinal surgery; a prospective, randomized and double blinded trial. / H. Ueshima, E. Hara, H. Otake //J Clin Anesth. – 2019. – Vol.58. – P.12-17.
Spine Deform. - 2013.	Verma K. Reduction of Mean Arterial Pressure at Incision Reduces Operative Blood Loss in Adolescent Idiopathic Scoliosis. / K. Verma, B. Lonner, L. Dean, et al. //Spine Deform. – 2013. - Vol.1, №2. – P.115-122.
Clin Neurol Neurosurg. -2019.	Villavicencio A. The impact of BMI on operating room time, blood loss, and hospital stay in patients undergoing spinal fusion. / A. Villavicencio, E. Lee Nelson, S. Rajpal, et al. //Clin Neurol Neurosurg. – 2019. – Vol.179. – P.19-22. doi: 10.1016/j.clineuro.2019.02.012
Clin Anaesthesiol. -2016.	Wainwright T. Enhanced recovery after surgery (ERAS) and its applicability for major spine surgery. Best Pract Res / T. Wainwright, T. Immins, R. Middleton //Clin Anaesthesiol. – 2016. - Vol.30, №1. - P.91-102. doi: 10.1016/j.bpa.2015.11.001
J Clin Neurosci.- 2015.	Walcott B.P. Cost analysis of spinal and general anesthesia for the surgical treatment of lumbar spondylosis./ B.P. Walcott, A. Khanna, V. Yanamadala, et al. //J Clin Neurosci. – 2015. – Vol.22. – P.539–543.
Anesth. Analg. - 2014.	Waldron N. A prospective comparison of a noninvasive cardiac output monitor versus esophageal Doppler monitor for goal-directed fluid therapy in colorectal surgery patients. / N. Waldron, T. Miller,

		J. Thacker, et al. //Anesth. Analg. – 2014. – Vol.118, №5. – P.966-975.
	Anesthesiology. - 2013.	Walsh M. Relationship between intraoperative mean arterial pressure and clinical outcomes after noncardiac surgery: toward an empirical definition of hypotension. / M. Walsh, P.J. Devereaux, A.X. Garg, et al. //Anesthesiology. – 2013. – Vol.119, №3. P.507-515. DOI: 10.1097/ALN.0b013e3182a10e26
	Acta Anaesthesiol Taiwan. -2004.	Wang L.C. Fatal ischemia stroke in a patient with an asymptomatic carotid artery occlusion after lumbar spine surgery--a case report. / L.C. Wang, J.T. Liou, F.C. Liu, et al. //Acta Anaesthesiol Taiwan. – 2004. – Vol.42, №3. – P.179-182.
	Arthritis Res Ther. -2016.	Weber K.T. Serum levels of the proinflammatory cytokine interleukin-6 vary based on diagnoses in individuals with lumbar intervertebral disc diseases. / K.T. Weber, D.O. Alipui, C.P. Sison, et al. //Arthritis Res Ther. – 2016. – Vol.18, №3. doi: 10.1186/s13075-015-0887-8
	Minerva Anesthesiol. -2007.	Weksler N. Laryngeal mask in prone position: pure exhibitionism or a valid technique. / N. Weksler, M. Klein, V. Rozentsveig, et al. //Minerva Anesthesiol. – 2007. - Vol.73, №1-2. – P.33-37.
	J Cardiovasc Magn Reson. -2019.	Wieslander B. Supine, prone, right and left gravitational effects on human pulmonary circulation. / B. Wieslander, J.G. Ramos, M. Ax, et al. //J Cardiovasc Magn Reson. – 2019. - Vol.21, №1. – P.69. doi: 10.1186/s12968-019-0577-9
	J Spine Surg. - 2019.	Williams M.G. Are dorsal ramus nerve blocks the solution to postoperative lumbar spine surgery pain? / [M.G. Williams, B. Rigney, A. Wafai, A. Walder] //J Spine Surg. – 2019. - Vol.5, №2. – P.245-250. doi: 10.21037/jss.2019.05.01
	Anesthesia & Analgesia. -2016.	Willner D. Spine Surgery and Blood Loss: Systematic Review of Clinical Evidence. / D. Willner, V. Spennati, S. Stohl, et al. //Anesthesia & Analgesia. – 2016. – Vol.123, №5. – P.1307–1315. doi: 10.1213/ANE.0000000000001485
	Surg Neurol. - 2005.	Winfree C.J. Intraoperative positioning nerve injuries. / C.J. Winfree, D.G. Kline //Surg Neurol. – 2005. – Vol.63, №1. – P.5-18. DOI: 10.1016/j.surneu.2004.03.024
	Anaesthesia. -2012.	Wu C.Y. Does targeted pre-load optimisation by stroke volume variation attenuate a reduction in cardiac output in the prone position. / C.Y. Wu, T.S. Lee, K.C. Chan, et al. //Anaesthesia. – 2012. - Vol.67, №7. – P.760-764. doi: 10.1111/j.1365-2044.2012.07116.x

	J Endourol. -2009.	Wu S.D. Awake endotracheal intubation and prone patient self-positioning: anesthetic and positioning considerations during percutaneous nephrolithotomy in obese patients. / S.D. Wu, M. Yilmaz, P.C. Tamul, et al. //J Endourol. – 2009. – Vol.23, №10. – P.1599-1602. doi: 10.1089/end.2009.1524
	J Orthop Sci. - 2014.	Yamashita T. Prevalence of neuropathic pain in cases with chronic pain related to spinal disorders. / [T. Yamashita, K. Takahashi, K. Yonenobu, S. Kikuchi] //J Orthop Sci. – 2014. – Vol.19, №1. – P.15-21. doi: 10.1007/s00776-013-0496-9
	Spine (Phila Pa 1976). -2005.	Yang S.H. Postoperative meralgia paresthetica after posterior spine surgery: incidence, risk factors, and clinical outcomes./ S.H. Yang, C.C. Wu, P.Q. Chen //Spine (Phila Pa 1976). – 2005. – Vol.30, №18. – P.547-550. DOI: 10.1097/01.brs.0000178821.14102.9d
	The Spine Journal. -2020.	Yannopoulos A. Considering healthcare value and associated risk factors with postoperative urinary retention after elective laminectomy. / A. Yannopoulos, M. Cremins, M. Mancinic, et al. //The Spine Journal. – 2020. doi:10.1016/j.spinee.2020.01.012
	PLoS ONE. -2013.	Ye X. Differential General Anesthetic Effects on Microglial Cytokine Expression. / X. Ye, Q. Lian, M.F. Eckenhoff. et.al. // PLoS ONE. – 2013. – Vol.8, №1. – P.528-587. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0052887
	J Spine Surg. - 2019.	Yoo J.S. Multimodal analgesia in pain management after spine surgery. / [J.S.Yoo, J.Ahn, A.Buvanendran, K. Singh]//J Spine Surg. – 2019. - №2. – P.154-159. doi: 10.21037/jss.2019.05.04
	J Neurosurg Anesthesiol. -2018.	Yoon H.K. Predictive Factors for Hypotension Associated With Supine-to-Prone Positional Change in Patients Undergoing Spine Surgery. / [H.K.Yoon, H.C. Lee, J.Chung, H.P.Park] //J Neurosurg Anesthesiol. – 2018. doi: 10.1097/ANA.0000000000000565
	BMC Research Notes. -2015.	Yoshihara H. Pain medication use after spine surgery: is it assessed in the literature? A systematic review. / H.Yoshihara //BMC Research Notes. – 2015. - №8. – P.323. doi: 10.1186/s13104-015-1287-5
	Anaesth Intensive Care. -2005.	Yuen V.M. Severe hypotension and hepatic dysfunction in a patient undergoing scoliosis surgery in the prone position./ V.M.Yuen, B.F.Chow, M.G.Irwin //Anaesth Intensive Care. – 2005. – Vol.33, №3. P.393-399. DOI: 10.1177/0310057X0503300317

	Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban. -2017.	Zheng Y.L. Comparison between flexible laryngeal mask airway and reinforced tracheal tube used for lumbar vertebral surgery in prone position. / Y.L.Zheng, W.F.Song, D.X.Wang //Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban. – 2017. - Vol.49, №2. – P.262-266.
	Journal of Neurosurgical Anesthesiology. - 2017	Zorrilla-Vaca A, Healy RJ, Mirski MA. A Comparison of Regional Versus General Anesthesia for Lumbar Spine Surgery. //Journal of Neurosurgical Anesthesiology, -2017; Vol.29(№4):415–25. doi:10.1097/ana.0000000000000362
	J Anesth. -2008.	Zundert A. Direct laryngoscopy and endotracheal intubation in the prone position following traumatic thoracic spine injury. / A.Zorrilla-Vaca, R.J.Healy, M.A.Mirski //J Anesth. – 2008. – Vol.22, №2. – P.170-172. doi: 10.1007/s00540-007-0596-9
	Immunobiology. - 2012.	Žura M. Effect of spinal and general anesthesia on serum concentration of pro-inflammatory and anti-inflammatory cytokines Review article./ M.Žura, A.Kozmar, K.Šakić, et al. //Immunobiology. – 2012. – Vol.217, №6. – P.622-627.
	EJA. -2015.	Lyzogub M. Hemodynamic changes during general anesthesia in prone position. / M.Lyzogub, M.Rakhmail, I.Zgola, et al. //EJA. – 2015. – Vol.32, №53. – P.15.
	EJA. 2014.	Lyzogub M. Spinal anesthesia for lumbar spine surgery: plain vs heavy bupivacaine. / M.Lyzogub //EJA. – 2014. – Vol.31. – P.133.
	Wiadomosci lekarskie. -2020.	Lyzohub M. Influence of anesthesia type on intraocular pressure during spine surgery in prone position. /M. Lyzohub, M.Georgiyants, K.Lyzohub, et al.//Wiadomosci lekarskie. – 2020. - №1. – P.104-107.
	Eureka: Health Sciences. -2019.	Lyzohub M. Evaluation of pain syndrome and efficiency of pain management in lumbar spine surgery. / M.Lyzohub, M.Georgiyants, K.Lyzohub //Eureka: Health Sciences. – 2019. - №6. – P.29-34.
	Georgian Med News. -2019.	Lyzohub M. Cardiovascular changes in human body after changing position supine to prone. / M.Lyzohub, M.Georgiyants, O.Vysotska, et al. //Georgian Med News. – 2019. – Vol.289. - P.91-94.
	Braz J Anesthesiol. -2019.	Gupta P. Unilateral mydriasis: a complication of spine surgery in prone position. / P.Gupta, V.B.Adabala, A.K.Barik //Braz J Anesthesiol. – 2019. – Vol.69, №3. – P.319-321. doi: 10.1016/j.bjan.2018.12.002.
	J Neurosurg Spine. -2019/	Kolb B. An innovative prone positioning system for advanced deformity and frailty in complex spine surgery. / [B.Kolb, J.Large, S.Watson,

		G.Smurthwaite] //J Neurosurg Spine. – 2019. – Vol.32, №2. – P.229-234. doi: 10.3171/2019.7.
	Korean J Anesthesiol. -2021.	Yoo J.H. Comparison of upper and lower body forced air blanket to prevent perioperative hypothermia in patients who underwent spinal surgery in prone position: A randomized controlled trial. / J.H.Yoo, S.Y.Ok, S.H.Kim, et al. //Korean J Anesthesiol. – 2021. doi: 10.4097/kja.21087.
	BMC Anesthesiol. -2019.	Lee J.M. Comparison of volume-controlled ventilation mode and pressure-controlled ventilation with volume-guaranteed mode in the prone position during lumbar spine surgery. / J.M.Lee, S.K.Lee, K.M.Kim, et al. //BMC Anesthesiol. – 2019. – Vol.19, №1. – P.133. doi: 10.1186/s12871-019-0806-7.
	World J Orthop. - 2015.	DePasse J.M. Complications associated with prone positioning in elective spinal surgery. / J.M.DePasse, M.A.Palumbo, M.Haque, et al. //World J Orthop. – 2015. – Vol.6, №3. – P.351-359. doi: 10.5312/wjo.v6.i3.351.
	Spine (Phila Pa 1976). -2019.	Abdul-Jabbar A. Disaster Scenarios in Spine Surgery: A Survey Analysis. / A.Abdul-Jabbar, E.Yilmaz, C.Fisahn, et al. //Spine (Phila Pa 1976). – 2019. – Vol.44, №14. – P.1018-1024. doi: 10.1097/BRS.0000000000003040.
	Spine (Phila Pa 1976). -2018.	Ni L. Effect of Body Mass on Oxygenation and Intra-Abdominal Pressure When Using a Jackson Surgical Table in the Prone Position During Lumbar Surgery. / L.Ni, Y.Fan, J.Bian, et al. //Spine (Phila Pa 1976). – 2018. – Vol.43, №14. P.965-970. doi: 10.1097/BRS.0000000000002505.
	Anesth Essays Res. -2020.	Jan R. Effect of Two Regimens of Fluid Administration on Airway Edema in Prone-Position Surgery. / R.Jan, A.Alahdal, P.K.Bithal //Anesth Essays Res. – 2020. – Vol.14, №3. – P.467-473. doi: 10.4103/aer.AER_89_20.
	World Neurosurg. - 2019.	Jin S.J. Effect of Prone Positional Apparatus on the Occurrence of Acute Kidney Injury After Spine Surgery. / S.J.Jin, Y.S.Park, S.H.Kim, et al. //World Neurosurg. – 2019. – Vol.128. – P.597-602. doi: 10.1016/j.wneu.2019.04.216.
	J Clin Orthop Trauma. -2021.	Ahmed Jonayed S. Efficacy, safety, and reliability of surgery on the lumbar spine under general versus spinal anesthesia- an analysis of 64 cases. / S. Ahmed Jonayed, M.S.Alam, A. Al Mamun Choudhury, et al. //J Clin Orthop Trauma. – 2021. – Vol.16. – P.176-181. doi: 10.1016/j.jcot.2020.12.032.
	J Clin Anesth.- 2021.	Minnis P. Evaluation of a prone support cushion for use in chronic pain procedures and prone position surgery. / P.Minnis, C.Walmsley, E. Da Silva //J Clin Anesth. –

		2021. – Vol.72. – P.110307. doi: 10.1016/j.jclinane.-2021.110307.
	Anesth. -2015.	Yoshimura K. Evaluation of predictive factors associated with increased intraocular pressure during prone position spine surgery./ K.Yoshimura, H.Hayashi, Y.Tanaka, et al. //Anesth. – 2015. – Vol.29, №2. – P.170-174. doi: 10.1007/s00540-014-1921-8.
	BMC Musculoskelet Disord. -2020.	Xu C. How to improve the safety of bicortical edicle screw insertion in the thoracolumbar vertebrae: analysis base on three-dimensional CT reconstruction of patients in the prone position. / C.Xu, Q.Hou, Y.Chu et al. // BMC Musculoskelet Disord. – 2020. –Vol. 21, № 1. – P. 444. doi: 10.1186/s12891-020-03473-1.
	Anesth Essays Res. -2020.	Bithal P.K. Incidence of Pressure-Related Skin Injuries in Patients Operated for Spine Surgery in Prone: A Retrospective Analysis of 307 Patients. / P.K.Bithal, J.Ravees, W.V.Daniel, et al. // Anesth Essays Res. – 2020. – Vol. 14, № 1. – P. 33-37. doi: 10.4103/aer.AER_11_20. Epub 2020 Mar 16.PMID: 32843789 Free PMC article.
	Indian J Anaesth. -2020.	Biswas K. Intraoperative haematuria during lumbar spine surgery in prone position: A diagnostic dilemma. / [K.Biswas, P.Gupta, A.Kaushal, S.Verma] // Indian J Anaesth. – 2020. – Vol. 64, № 4. – P. 251-252. doi: 10.4103/ija.IJA_894_19.
	Medicine (Baltimore). -2020.	Lee C.T. Mini-fluid challenge test predicts stroke volume and arterial pressure fluid responsiveness during spine surgery in prone position: A STARD-compliant diagnostic accuracy study. / C.T.Lee, T.S.Lee, C.T.Chiu, et al. // Medicine (Baltimore). – 2020. – Vol. 99, №6. – P.19031. doi:10.1097/MD.00000000000019031.
	Medicine (Baltimore). -2018	Joo C. Pituitary apoplexy following lumbar fusion surgery in prone position: A case report. / C.Joo, G.Ha, Y.Jang // Medicine (Baltimore). – 2018. – Vol. 97, № 19. – P.0676. doi:10.1097/MD.00000000000010676.
	J Neurosurg Anesthesiol. -2020.	Yoon H.K. Predictive Factors for Hypotension Associated With Supine-to-Prone Positional Change in Patients Undergoing Spine Surgery. / [H.K.Yoon, H.C.Lee, J.Chung, H.P.Park] // J Neurosurg Anesthesiol. – 2020. – Vol. 32, № 2. – P. 140-146. doi: 10.1097/ANA.0000000000000565.PMID: 30475290
	Spine (Phila Pa 1976). -2017.	Lin S. Prevalence and Predictors of Pressure Injuries From Spine Surgery in the Prone Position: Do Body Morphological Changes During Deformity Correction Increase the Risks? / S.Lin, H.W.D. Hey, E.T.C. Lau, et al. // Spine (Phila Pa 1976). – 2017. – Vol. 42, № 22.

		– P. 1730-1736. doi: 10.1097/BRS.0000000000002177.
J Clin Anesth. - 2016.		Xia J. Prone position results in enhanced pressor response to ephedrine compared with supine position during general anesthesia. / [J.Xia, J.Yuan, X.Lu, N.Yin] // J Clin Anesth. – 2016. –Vol. 31. – P. 94-100. doi: 10.1016/j.jclinane.2016.01.023.
J Neurosurg Spine. -2021.		Gandhi S.D. Prone transposas lumbar corpectomy: simultaneous posterior and lateral lumbar access for difficult clinical scenarios. / [S.D.Gandhi, D.S.Liu, E.D.Sheha, M.W.Colman] // J Neurosurg Spine. – 2021. – Vol. 25. – P. 1-8. doi: 10.3171/2020.12.SPINE201913.
J Clin Neurosci. - 2017.		Macfarlane A.I. Prospective controlled cohort study of Troponin I levels in patients undergoing elective spine surgery for degenerative conditions: Prone versus supine position. / A.I.Macfarlane, D.Rudd, E.Knight, et al. // J Clin Neurosci. – 2017. – Vol. 35. – P. 62-66. doi: 10.1016/j.jocn.2016.09.008.
Indian J Orthop. - 2019.		Kumar V.A. Refractory Tietze's Syndrome Occurring after Lumbar Spine Surgery in Prone Position. / V.A.Kumar, J.N.Babu // Indian J Orthop. – 2019. – Vol. 53, № 4. – P. 574-577. doi:10.4103/ortho.IJOrtho_276_18.
Spine (Phila Pa 1976). -2021.		Techanivate A. Risk Factors for Facial Pressure Ulcers in Patients Who Underwent Prolonged Prone Orthopedic Spine Surgery. / [A.Techanivate, N.Athibai, S.Siripongsaporn, W.Singhatanadgige] // Spine (Phila Pa 1976). – 2021. – Vol. 46, № 11. – P. 744-750. doi:10.1097/BRS.0000000000003892.
Spine J. -2021.		Mills E.S. Single Position Lumbar Fusion: A Systematic Review and Meta Analysis. / E.S.Mills, J.Treloar, O.Idowu, et al. // Spine J. – 2021. doi: 10.1016/j.spinee.2021.10.012.
World Neurosurg. - 2021.		Walker C.T. Single-Position Prone Lateral Interbody Fusion Improves Segmental Lordosis in Lumbar Spondylolisthesis. / C.T.Walker, S.H.Farber, S.Gandhi, et al. // World Neurosurg. – 2021. – Vol. 151. – P. 786-792. doi: 10.1016/j.wneu.2021.04.128.
World Neurosurg. - 2021.		Guiroy A. Single-Position Surgery versus Lateral-Then-Prone-Position Circumferential Lumbar Interbody Fusion: A Systematic Literature Review. / A.Guiroy, C.Carazzo, G.Camino-Willhuber, et al. // World Neurosurg. – 2021. –Vol. 151. – P. 379-386. doi: 10.1016/j.wneu.2021.04.039.
Oper Neurosurg (Hagerstown). - 2021.		Ohiorhenuan I.E. Single-Position Surgery: Prone Lateral Lumbar Interbody Fusion: 2-Dimensional Operative Video. / I.E.Ohiorhenuan, J.Godzik, J.S.Uribe //Oper

		Neurosurg (Hagerstown). – 2021. – Vol. 20, № 5. – P. 369. doi: 10.1093/ons/opaa478.PMID: 33503653
	Int J Spine Surg. - 2020.	Wicklin S.A. Systematic Review and Meta-Analysis of Prone Position on Intraocular Pressure in Adults Undergoing Surgery. / S.A.Wicklin // Int J Spine Surg. – 2020. – Vol. 14; № 2. – P. 195-208. doi: 10.14444/7029.
	Turk Neurosurg. - 2020.	Ercan S. The Correlation of Meralgia Paresthetica and Spinal Surgery in Prone Position. / S.Ercan, Z.S.Ataizi, K.Ertlav // Turk Neurosurg. – 2020. – Vol. 1, № 30. – P. 89-93. doi: 10.5137/1019-5149.JTN.26919-19.3.
	J Neurosurg Anesthesiol. -2017.	Yadav M. The Effect of Position on PaCO ₂ and PETCO ₂ in Patients Undergoing Cervical Spine Surgery in Supine and Prone Position. / M.Yadav, E.P.Reddy, A.Sharma, et al. // J Neurosurg Anesthesiol. – 2017. – Vol.3, № 29. – P. 298-303. doi: 10.1097/ANA.0000000000000322.
	World Neurosurg. - 2018.	Amorim Correa J.L. The Enigma of Orbital Compartment Syndrome After Lumbar Spine Surgery in the Prone Position: Case Report and Literature Review. / J.L.Amorim Correa, M.A. Acioly // World Neurosurg. – 2018. – Vol. 110. – P.309-314. Doi: 10.1016/j.wneu.2017.11.111.
	Spine (Phila Pa 1976). -2021.	Yoshida G. Transcranial Motor-evoked Potential Alert after Supine-to-Prone Position Change during Thoracic Ossification in Posterior Longitudinal Ligament Surgery: A Prospective Multicenter Study of the Monitoring Committee of the Japanese Society for Spine Surgery and Related Research. G.Yoshida, H.Ushirozako, S.Imagama at al // Spine (Phila Pa 1976). – 2021. – Vol. 4. doi: 10.1097/BRS.00000000000004246.
	J Int Med Res. - 2020.	Xiong J. Transient visual acuity loss after spine surgery in the prone position: a case report and literature review. / J.Xiong, G.Liang, L. Hu et al. // Int Med Res. – 2020. – Vol. 9, № 48. doi: 0.1177/0300060520952279.
	Nepal J Ophthalmol. -2015.	Raj A. Unilateral visual loss due to central retinal artery occlusion with total ophthalmoplegia following cervical spine surgery in prone position. / A.Raj, S.K.Arya, S.Sood // Nepal J Ophthalmol. – 2015. – Vol. 14, № 7. – P. 191- 193. doi: 10.3126/nepjoph.v7i2.14978.
	PLoS One. – 2018.	Utriainen K.T. Alterations in heart rate variability in patients with peripheral arterial disease requiring surgical revascularization have limited association with postoperative major adverse cardiovascular and cerebrovascular events / K.T.Utriainen, J.K.Airaksinen, O.J. Polo, et al. // PLoS One. – 2018. – Vol. 13, № 9. https://doi.org/10.1371/journal .

Biomark Insights. – 2018.	Lees T. Heart Rate Variability as a Biomarker for Predicting Stroke, Post-stroke Complications and Functionality / T.Lees, F.Shad-Kaneez, A.M. Simpson, et al. // Biomark Insights. – 2018. – Vol.13. https://doi.org/10.1177/1177271918786931 .
J Crit Care. – 2017.	Shokoohi H. The diagnostic utility of sonographic carotid flow time in determining volume responsiveness. / H.Shokoohi, G.W.Berry, M.Shahkolahi, et.al.// J Crit Care. – 2017. - №38. – P.231-235. doi: 10.1016/j.
Am J Hypertens. – 2019.	Chuang S.Y. Carotid Flow Velocities and Blood Pressures Are Independently Associated With Cognitive Function./ S.Y.Chuang, H.M.Cheng, G.F.Mitchell, et.al.// Am J Hypertens. – 2019. - №3. – P.289-297. doi: 10.1093/ajh/hpy165.
J Ultrasound Med. – 2018.	Mackenzie D.C. Carotid Flow Time Test Performance for the Detection of Dehydration in Children With Diarrhea./ D.C.Mackenzie, S. Nasrin, B.Atika, et.all.// J Ultrasound Med. – 2018. - №6. – P.1397-1402. doi: 10.1002.
Ultrasound Med Biol. – 2020.	Qian C. Segmentation of the Common Carotid Intima-Media Complex in Ultrasound Images Using 2-D Continuous Max-Flow and Stacked Sparse Auto-encoder./ C.Qian, E.Su, X.Yang // Ultrasound Med Biol. – 2020. - №11. – P.3104-3124. doi:10.1016.
Anaesthesiol Clin Pharmacol. -2021.	A study to evaluate ocular changes in patients undergoing spine surgery in the prone position. Исследование по оценке глазных изменений у пациентов, перенесших операцию на позвоночнике в положении лежа. /Kaur K, Khanduri N, Sachdeva S, Singh R, Bhardwaj M, Bala M.J //Anaesthesiol Clin Pharmacol. -2021 Oct-Dec;37(4):580-585. doi: 10.4103/joacp.JOACP_428_19. Epub 2022 Jan 6.PMID: 35340948 Free PMC article.
Ann Med Surg (Lond). -2022.	Volume-controlled ventilation versus pressure-controlled ventilation during spine surgery in the prone position: A meta-analysis. Вентиляция с контролем по объему и вентиляция с контролем по давлению во время операций на позвоночнике в положении лежа: метаанализ. /Han J, Hu Y, Liu S, Hu Z, Liu W, Wang H.//Ann Med Surg (Lond). -2022 May 25;78:103878. doi: 10.1016/j.amsu.2022.103878. eCollection 2022 Jun.PMID: 35734701 Free PMC article. Review
Medicina (Kaunas). -2022.	The Impact of Individualized Hemodynamic Management on Intraoperative Fluid Balance and Hemodynamic Interventions during Spine Surgery in the Prone Position: A Prospective Randomized Trial. Влияние индивидуализированного управления гемодинамикой на интраоперационный баланс

		<p>жидкости и гемодинамические вмешательства во время операций на позвоночнике в положении лежа: проспективное рандомизированное исследование.</p> <p>/Kukralova L, Dostalova V, Cihlo M, Kraus J, Dostal P. //Medicina (Kaunas). -2022 Nov 20;58(11):1683. doi: 10.3390/medicina58111683.PMID: 36422222 Free PMC article. Clinical Trial.</p>
	J Neurosurg Anesthesiol. -2022.	<p>Factors Associated With Perioperative Hospital Acquired Pressure Injury in Patients Undergoing Spine Surgery in the Prone Position: A Prospective Observational Study.</p> <p>Факторы, связанные с периоперационным внутрибольничным пролежнем у пациентов, перенесших операцию на позвоночнике в положении лежа: проспективное обсервационное исследование.</p> <p>Choi S, Kim YJ, Oh H, Yuh WT, Lee CH, Yang SH, Kim CH, Chung CK, Park HP. //J Neurosurg Anesthesiol. -2022 Aug 25. doi: 10.1097/ANA.0000000000000867. Online ahead of print.PMID: 36006663</p>
	Medicine (Baltimore). -2022.	<p>Sudden arrhythmia in the prone position during spinal surgery: A case report.</p> <p>Внезапная аритмия в положении лежа во время операции на позвоночнике: клинический случай.</p> <p>/Kim JH, Kim S, Yu T, Yang WS, Hong SW. //Medicine (Baltimore). -2022 Aug 19;101(33):e30137. doi: 10.1097/MD.00000000000030137.PMID: 35984146 Free PMC article.</p>
	Neurosurg Rev. - 2022.	<p>Effects of thigh extension on the position of the femoral nerve: application to prone lateral transposoas approaches to the lumbar spine.</p> <p>Влияние разгибания бедра на положение бедренного нерва: применение к наклонным латеральным транспоясничным подходам к поясничному отделу позвоночника.</p> <p>/Courville E, Ditty BJ, Maulucci CM, Iwanaga J, Dumont AS, Tubbs RS. //Neurosurg Rev. -2022 Jun;45(3):2441-2447. doi: 10.1007/s10143-022-01772-w. Epub 2022 Mar 14.PMID: 35288780</p>
	World Neurosurg. - 2022.	<p>What Is the Learning Curve for Lumbar Spine Surgery Under Spinal Anesthesia?</p> <p>Какова кривая обучения хирургии поясничного отдела позвоночника под спинальной анестезией?</p> <p>/West JL, De Biase G, Bydon M, Wojaxhi E, Mendhi M, Quiñones-Hinojosa A, Abode-Iyamah K. //World Neurosurg. -2022 Feb;158:e310-e316. doi: 10.1016/j.wneu.2021.10.172. Epub 2021 Nov 1.PMID: 34737101</p>

	J Neurosci Rural Pract. -2022.	Upper Extremity Monoplegia following Prone Surrender Position for Spinal Surgery. Моноплегия верхних конечностей после операции на позвоночнике. /Rahmathulla G, Lara-Velazquez M, Pafford R, Hoefnagel A, Rao D. //J Neurosci Rural Pract. -2022 Jun 13;13(3):537-540. doi: 10.1055/s-0042-1749405. eCollection 2022 Jul.PMID: 35945993 Free PMC article.
	Saudi J Anaesth. -2022.	Differential diagnosis of intraoperative cardiac arrest after spine surgery in prone position. Дифференциальный диагноз интраоперационной остановки сердца после операций на позвоночнике в положении лежа. /Khoury DB, Delgado MA, Lemes JL, Afonso Cruz MM. //Saudi J Anaesth. -2022 Oct-Dec;16(4):485-487. doi: 10.4103/sja.sja_893_21. Epub 2022 Sep 3.PMID: 36337392 Free PMC article.
	Korean J Anesthesiol. -2022	Comparison of upper and lower body forced air blanket to prevent perioperative hypothermia in patients who underwent spinal surgery in prone position: a randomized controlled trial. Сравнение принудительной вентиляции верхней и нижней части тела для предотвращения периоперационной гипотермии у пациентов, перенесших операцию на позвоночнике в положении лежа: рандомизированное контролируемое исследование. /Yoo JH, Ok SY, Kim SH, Chung JW, Park SY, Kim MG, Cho HB, Song SH, Choi YJ, Kim HJ, Oh HC. //Korean J Anesthesiol. -2022 Feb;75(1):37-46. doi: 10.4097/kja.21087. Epub 2021 May 13.PMID: 33984220 Free PMC article. Clinical Trial.
	World Neurosurg. -2022.	Instrument Tracking for Prone Lateral Surgery. Отслеживание инструментов для боковой хирургии в положении лежа. /Srinivasan ES, Hamouda F, Gnaedinger AG, Wang TY, Chan AK, Shaffrey CI, Erickson MM, Than KD, Abd-El-Barr MM. //World Neurosurg. -2022 Nov 4;169:42. doi: 10.1016/j.wneu.2022.10.119. Online ahead of print.PMID: 36336269
	World Neurosurg. -2022.	How Prone Position Affects the Anatomy of Lumbar Nerve Roots and Psoas Morphology for Prone Transpsoas Lumbar Interbody Fusion. Как положение лежа на животе влияет на анатомию корешков поясничных нервов и морфологию поясничной мышцы при чреспоясничном поясничном межтеловом спондилодезе на животе. /Yingsakmongkol W, Poriswanich K, Kotheeranurak V, Numkarunarunrote N, Limthongkul W,

		Singhatanadgige W. //World Neurosurg. -2022 Apr;160:e628-e635. doi: 10.1016/j.wneu.2022.01.104. Epub 2022 Jan 30.PMID: 35108649
	Pol Merkur Lekarski. – 2022.	[Comparison of intra-abdominal pressure, during spine surgeries, among two prone positional apparatuses in the same patient - a case report]. [Сравнение внутрибрюшного давления, во время операций на позвоночнике, между двумя позиционными аппаратами на животе у одного и того же пациента - клинический случай]. /Stangiewicz B, Kowalczyk R, Śliwka A, Ratuski P, Trzebicki J. //Pol Merkur Lekarski. - 2022 Apr 19;50(296):134-136.PMID: 35436279 Polish.
	Eur Spine J. -2022.	Anatomical positional changes in the lateral lumbar interbody fusion. Анатомо-позиционные изменения при боковом поясничном межтеловом спондилодезе. /Gandhi SV, Dugan R, Farber SH, Godzik J, Alhilali L, Uribe JS. //Eur Spine J. -2022 Sep;31(9):2220-2226. doi: 10.1007/s00586-022-07195-x. Epub 2022 Apr 15.PMID: 35428915
		An evidence-based general anaesthesia and prone position nursing checklist: Development and testing. Контрольный список для общей анестезии и ухода на животе, основанный на фактических данных: разработка и тестирование. /Cai J, Huang X, He L. //Nurs Open. -2022 Sep 27. doi: 10.1002/nop2.1382. Online ahead of print.PMID: 36168198 Free article
	Spine J. -2022.	Single position lumbar fusion: a systematic review and meta-analysis. Поясничный спондилодез в одном положении: систематический обзор и метаанализ. /Mills ES, Treloar J, Idowu O, Shelby T, Alluri RK, Nah RJ. //Spine J. -2022 Mar;22(3):429-443. doi: 10.1016/j.spinee.2021.10.012. Epub 2021 Oct 23.PMID: 34699998 Review.
	EFORT Open Rev. -2023.	The ideal patient positioning in spine surgery: a preventive strategy. Идеальне положення пацієнта в хірургії хребта: превентивна стратегія. /Cunha PD, Barbosa TP, Correia G, Silva R, Cruz Oliveira N, Varanda P, Direito-Santos B. //EFORT Open Rev. - 2023 Feb 21;8(2):63-72. doi: 10.1530/EOR-22-0135. PMID: 36805330 Free PMC article. Review.
	Asian Spine J. - 2023.	Patient Positioning in Spine Surgery: What Spine Surgeons Should Know? /Garg B, Bansal T, Mehta N, Sharan AD. //Asian Spine J. -2023 Aug;17(4):770-781. doi: 10.31616/asj.2022.0320. Epub 2023 May 25. PMID: 37226380 Free PMC article.
	Spine Deform.- 2023.	Change of vertebral orientation, between the supine position and the prone position. /Giorgi H, Tomi F, Glard Y, Afonso D, Montanari L, Faure A.

		//Spine Deform.- 2023 Sep;11(5):1079-1092. doi: 10.1007/s43390-023-00704-y. Epub 2023 May 23.PMID: 37221317
	J Spine Surg. - 2023.	Prone position lateral interbody fusion-a narrative review. /Patel HM, Fasani-Feldberg G, Patel H. //J Spine Surg. -2023 Sep 22;9(3):331-341. doi: 10.21037/jss-23-34. Epub 2023 Sep 15. PMID: 37841787 Free PMC article. Review.
	Eur Spine J. 2023.	The anatomical positioning change of retroperitoneal organs in prone and lateral position: an assessment for single-prone position lateral lumbar surgery. /Dodo Y, Okano I, Kelly NA, Haffer H, Muellner M, Chiapparelli E, Shue J, Lebl DR, Cammisa FP, Girardi FP, Hughes AP, Sokunbi G, Sama AA. //Eur Spine J. 2023 -Jun;32(6):2003-2011. doi: 10.1007/s00586-023-07738-w. Epub 2023 May 4.PMID: 37140640
	Eur Spine J. 2023.	Limited effect of sugammadex on postoperative pulmonary complications in patients undergoing spine surgery in prone position intraoperatively: A retrospective analysis of matched cohort data. /Ko E, Kwak JS, Park H, Lim CH. //c Nov 3;102(44):e35858. doi: 10.1097/MD.00000000000035858. PMID: 37933001

Форма Г.1.3. Документація, що відома з джерел посилання, але не виявлена в процесі пошуку.

Бібліографічні дані щодо	
джерела посилання	документа, на який посилаються
1	2
Немає	

Форма Г.1.4. Техніко-економічні показники ОГД та об'єктів аналогічного призначення.

Найменування та одиниці виміру	Техніко-економічні показники об'єктів-аналогів		
	Об'єкта-аналога (державна, фірма, організація, модель, рік освоєння)		ОГД 3
	Shimizu M, Fujii H, Yamawake N, Nishizaki M. Cardiac function changes with switching from the supine to prone position: analysis by quantitative semiconductor gated single-photon emission computed tomography. //J Nucl Cardiol. - 2015;22(2):301-7.	Min J, Lee J, Hong K, Choi S. Utility of Stroke Volume Variation Measured Using Non-Invasive Bioreactance as a Predictor of Fluid Responsiveness in the Prone Position. //J Clin Monit Comput. -2017 Apr;31(2):397-405.	Способи прогнозування та моніторингу змін гемодинаміки та неврологічних функцій у прон-позиції
Дослідження ударного індексу, мл/м ²	існує	існує	існує
Дослідження питомого периферичного судинного опору, дин*с*м2*см-5	немає	існує	існує
Дослідження симпатовагального балансу	немає	немає	існує
Дослідження кровотоку по сонним артеріям, см/с	немає	немає	існує
Дослідження моторних викликаних потенціалів, мкВ	немає	немає	існує
Дослідження когнітивних функцій методом тесту зв'язування чисел, с	немає	немає	існує

Форма Г.1.5. Аналіз новизни, винахідницького рівня та промислової придатності ОГД

ОГД, його складові частини		Прототип		Очікуваний результат	Можливість використання у промисловості або іншій сфері діяльності	Номер поданої заявки, дата подачі заявки
назва	сукупність ознак	бібліографічні дані	сукупність ознак			
1	2	3	4	5	6	7

Не проводився аналіз новизни, винахідницького рівня та промислової придатності ОГД.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

Кількість операцій з приводу дегенеративних захворювань хребта зросла протягом 10 років на 62,3 % (Brook M, et al., 2018). Переважна більшість даних операцій виконується у положенні пацієнта на животі, що супроводжується як фізіологічними змінами, так і деякими специфічними ускладненнями, з якими повинен бути добре обізнаним анестезіолог для створення безпечних умов для пацієнта. Зміни з боку серцево-судинної системи при повороті пацієнта на живіт проявляються, за даними багатьох дослідників, зниженням хвилинного об'єму кровообігу (Wu C, et al., 2012, Shimizu M, et al., 2015). Проте, деякі дослідження не виявили суттєвих змін гемодинаміки у положенні на животі (Wieslander B, et al., 2019). Це пояснюється значною неоднорідністю досліджень. Так, частина з них проведена на неанестезованих добровольцях, інша – на пацієнтах у різних варіантах положення на животі, з різним преморбідним фоном. Крім того, автори використовували різні методи оцінки функції гемодинаміки та у різні проміжки часу. Загалом, гіпотензія, що асоціюється із поворотом пацієнта на живіт, спостерігається у 8,9% пацієнтів на фоні загальної анестезії (Yoon H, et al., 2018). Проте, патофізіологічні механізми цього явища остаточно не встановлені.

Серед ускладнень, що є типовими для положення на животі, типовими є нейропатії та плексопатії від прямого тиску та нефізіологічного положення кінцівок, вкрай рідко ішемічні ускладнення з боку головного мозку внаслідок стиснення магістральних судин шиї, ураження шкіри внаслідок прямого тиску (Feix B, Sturges J, 2014). Проте найбільш грізним серед ускладнень анестезії у положенні на животі вважають післяопераційну втрату зору, яка може зустрічатися при 0,017-0,1% подібних операцій (Postoperative Visual Loss Study Group, 2012). Припускають, що існує декілька механізмів розвитку ПОВЗ. Одним із них є механічний тиск на очні яблука. Інший механізм пов'язаний із недостатньою оксигенацією зорового нерва. Добре відомо, що перфузійний тиск зорового нерву є різницею між середнім артеріальним тиском та внутрішньоочним тиском (або венозним тиском). Таким чином, гіперперфузія може бути наслідком як підвищення внутрішньоочного (або венозного) тиску, так і зниження артеріального тиску (Roth S, et al., 2001). Нез'ясованим залишається питання впливу різних видів анестезії на внутрішньоочний тиск пацієнтів у положенні на животі.

Спинальна анестезія може бути безпечною та ефективною альтернативою загальній анестезії при операціях на поперековому відділі хребта (Patil H, 2019). Проте, перебіг спинальної анестезії у положенні на животі має свої особливості через інший розподіл місцевого анестетика в залежності від баричності, порівняно із положенням на спині

(Imbelloni L, 2014). Дискутабельним залишається можливість виконання спінальної анестезії безпосередньо у положенні на животі.

Важливим питанням хірургії хребта є можливість оперувати в умовах «сухого операційного поля». Таку можливість забезпечує керована гіпотензія, проте, як показали нещодавні дослідження (Soghomonyan S, et al., 2017) сьогодні у анестезіологічній спільноті немає єдиного погляду щодо допустимих меж керованої гіпотензії, вибору препарату та цільового параметру. Li G, et al. (2019) вважають, що у спінальній хірургії небезпечно допускати зниження САТ нижче 60 мм рт.ст. Головними лімітуючими факторами гіпотензивної анестезії про оперативних втручаннях на хребті у положенні на животі вважають ризик ішемії спинного мозку та зорового нерву. Невирішеним залишається питання впливу методу анестезії на кровоточивість під час вертебрологічних операцій у положенні на животі. У 2016 та у 2017 роках були опубліковані 2 метааналізи, що порівнювали використання загальної та регіонарної анестезії при оперативних втручаннях на поперековому відділі хребта з протилежними результатами щодо впливу виду анестезії на рівень крововтрати. У метааналізі Zorrilla-Vaca A, et al. (2017) продемонстровано зниження інтраопераційної крововтрати у групі регіонарної анестезії, порівняно із загальною. Метааналіз Meng T, et al. (2016) не продемонстрував різниці у інтраопераційній крововтраті між пацієнтами в умовах спінальної та загальної анестезії. Тому й це питання потребує подальшого дослідження.

ERAS протоколи періопераційного ведення хворих сьогодні все ширше використовуються при ортопедичних операціях. Доказова база їх використання у спінальній хірургії сьогодні ще лімітована (Wainwright T, et al., 2016). Одним з його найважливіших компонентів є використання мультимодальної аналгезії. Режим післяопераційного знеболення при вертебрологічних операціях залишається дискутабельним питанням. Yoshihara H. (2015) повідомляє, що більше 30% пацієнтів отримують сильні знеболюючі препарати протягом 2 років після інструментальної хірургії хребта. Однією з причин розвитку хронічного післяопераційного болю є недостатньо купований гострий післяопераційний біль (Pozek J, et al., 2016). Обґрунтуванням використання мультимодального знеболення у спінальній хірургії є множинність патофізіологічних механізмів його розвитку – нейропатичний, запальний та ноцицептивний (Yoo J, et al., 2019). Широкому впровадженню мультимодальної аналгезії неохоче сприяють спінальні хірурги через низку робіт, які показували, що великі дози нестероїдних протизапальних засобів можуть призводити до уповільнення утворення спонділодезу. Проте, дослідження з високим рівнем доказовості (Kurd M, et al., 2017) підтримують рутинне періопераційне використання нестероїдних протизапальних засобів для

покращення знеболення та зниження опіїдного навантаження у пацієнтів при оперативних втручаннях на хребті і вказують, що використання селективних ЦОГ-2 інгібіторів або короткочасне використання низьких доз неселективних інгібіторів ЦОГ не впливає на розвиток спонділодезу. Проте, залишається дискусійним питання щодо впливу виду анестезії на післяопераційний больовий синдром, використання наркотичних анагетиків та пов'язаних із ними ускладнень раннього післяопераційного періоду.

Г.2. Визначення ситуації щодо використання прав на об'єкти промислової власності

Форма Г.2.1 Динаміка патентування

ОГД і його складові частини	Держава заявника *	Документи на об'єкти промислової власності за роками подання (за винятком документів-аналогів)										Всього

- UA-Україна;RU- Росія; US-США; JP-Японія; CA-Канада; AU- Австралія;WO- World Intellectual Property Organization (WIPO).

Форма Г.2.2 Взаємне патентування щодо ОГД, його складових частин

Держава заявника	Держава патентування							Кількість документів на об'єкти промислової власності		
	UUA	RRU	UUS	JJP	CCA	AAU	WWO	націо-нальн-их	одержаних в інших державах	всього
1	2	3	4	5	6	7	8			

Аналіз взаємного патентування на даному етапі не проводиться.

Форма Г.2.3 Документи-аналоги

Заявник, власник охоронного документа	Номер пріоритетної заявки	Дата пріоритету	Назва об'єкта промислової власності	Держава видачі, номер та дата публікації документа				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Документи-аналоги не виявлялись.

Форма Г.2.4 Аналіз можливості застосування в ОГД відомих об'єктів промислової власності

ОГД, його складові частини	Документи на об'єкти промислової власності (бібліографічні дані)	Суть об'єкта промислової власності	Очікуваний результат від застосування
1	2	3	4

Аналіз можливості застосування в ОГД відомих об'єктів промислової власності не проводився.

Форма Г.2.5 Ліцензійна діяльність фірм, організацій щодо ОГД, його складових частин

Ліцензіар	Ліцензіат	Об'єкт ліцензії	Рік укладання ліцензійного договору	Умови ліцензійного договору (обсяг прав, що їх передають за договором, строк дії, територія, тощо)
1	2	3	4	5

Ліцензійна діяльність фірм, організацій щодо ОГД, його складових частин на даному етапі не виявлялась.

Г.3. Виявлення порушення прав власних чинних охоронних документів та заявників на об'єкти промислової власності

Форма Г.3.1 Документи або інші джерела інформації (патентний формуляр, звіт про патентні дослідження), що стосуються ОГД.

ОГД, його складові частини (в тому числі комплект увальні вироби)	Позначення (креслень, ДСТУ, ТУ, тощо)	Держава, стосовно якої проводиться перевірка щодо порушення прав	Виявленні документи та інші джерела інформації щодо ОГД, його складових частин (бібліографічні дані)	Підлягає/ не підлягає перевірці щодо порушення прав	Чинні охоронні документи (в тому числі документи - аналоги)
---	---------------------------------------	--	--	---	---

Форма Г.3.2 Порівняльний аналіз об'єктів промислової власності та ОГД.

ОГД, його складові частини (позначення креслень, ТУ, ДСТУ тощо)	Держава, вид, номер документа	Ознаки, що їх порівнюють		Висновки		
		об'єкта промислової власності	ОГД, його складових частин	за кожною ознакою	за пунктом формули	в цілому за документом

Форма Г.3.3 Висновки щодо порушення прав власників чинних охоронних документів та заявників на об'єкти промислової власності.

Держава перевірки	Порушені (так) не порушені (ні) права із зазначенням останнього за хронологією джерела інформації	Чинні охоронні документи, права власників яких порушені		Примітка
		вид, номер, власник, початок строку дії	документи - аналоги	

Висновки до розділу Г.3. Дослідження з виявлення порушення прав власників чинних охоронних документів та заявників на даному етапі ОГД не проводяться.

ДОДАТОК А
ЗАТВЕРДЖУЮ

В.О. директора ДУ «Інститут патології
хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка
НАМН України»

д-р мед. наук С.Є.Бондаренко
«___» _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на проведення патентних досліджень

Найменування та шифр теми – «Дослідити патофізіологічні механізми гемодинамічних та неврологічних реакцій, обумовлених видом анестезії та інтраопераційним положенням тіла пацієнта під час хірургічних втручань на хребті»

Найменування фрагменту: «Дослідити закономірності перебігу загальної та спінальної анестезії та розробити методи прогнозування та корекції розладів кровообігу у пацієнтів під час хірургічних втручань у прон-позиції»

Найменування етапу: – остаточний

Мета інформаційних досліджень – Визначити рівень та тенденції розвитку науки в галузі дослідження. Обґрунтувати наукову та медико-соціальну ефективність НДР.

Таблиця А.1. Види робіт під час проведення патентних досліджень та виконавці

Види робіт	Підрозділи-виконавці	Відповідальні виконавці (П.І.П)	Строки виконання робіт	Звітний документ
1	2	3	4	5
1. Розробка регламенту пошуку інформації	Відділ інструментальної та малоінвазивної хірургії хребта Відділ функціональної діагностики та патофізіології Відділ науково-медичної інформації з патентно-ліцензійною групою	Лизогуб М.В. Котульський І.В. Дуплій Д.Р. Яковенко С.М. Піщик В.М.	03.01.2021 11.11.2023	Додаток Б
2. Пошук, обробка інформації та оформлення довідки про пошук	«-«	Лизогуб М.В. Котульський І.В. Дуплій Д.Р. Яковенко С.М. Піщик В.М.	03.01.2021 11.11.2023	Форми Г.1.1-1.5 Додаток В
3. Складання звіту	«-«	Лизогуб М.В. Дуплій Д.Р. Яковенко С.М. Бабуркіна О.П.	17.10.2022 – 11.11.2023	Звіт

Керівник відділу інструментальної та малоінвазивної хірургії хребта
д-р мед. наук, проф.

В.О.Радченко

_____ 2023р.

Зав. відділом науково-медичної інформації з патентно-ліцензійною групою
д-р мед. наук

О.П. Бабуркіна

_____ 2023р.

РЕГЛАМЕНТ ПОШУКУ

Найменування та шифр теми – «Дослідити патофізіологічні механізми гемодинамічних та неврологічних реакцій, обумовлених видом анестезії та інтраопераційним положенням тіла пацієнта під час хірургічних втручань на хребті»

Найменування фрагменту: «Дослідити закономірності перебігу загальної та спінальної анестезії та розробити методи прогнозування та корекції розладів кровообігу у пацієнтів під час хірургічних втручань у прон-позиції»

Найменування етапу: – остаточний.

Обґрунтування регламенту пошуку – Результати попереднього аналізу технічного рівня та тенденцій розвитку науки по предмету пошуку вказують на доцільність проведення пошуку по країнам – Україна, Німеччина, США, Велиобританія, Корея, Японія, Іспанія
Ретроспективність пошуку – 20 років, що обумовлено необхідністю в інформації для вирішення задач дослідження.

Початок пошуку – 01.03.2021

Закінчення пошуку – 11.11.2023.

Таблиця Б.1.

Предмет пошуку	Мета пошуку	Держава пошуку	Класифікаційні індекси МПК, УДК	Глибина пошуку	Джерела науково-медичної інформації
1	2	3	4	5	6
Анестезіологічне забезпечення оперативних втручань. Інтраопераційне положення тіла пацієнта під час хірургічних втручань на поперековому відділі хребта	Обґрунтування актуальності та доцільності виконання дослідження , дослідження технічного рівня, патентоспроможності та можливості комерційної реалізації	Україна, Німеччина, США, Велиобританія Корея Японія Іспанія Туреччина	МПК A61B 17/00 A61B 5/02 A61K 31/00 A61M19/00 A61P25/00 G09B23/28 A61B 5/0402 A61P 23/00 A61B 5/00 A61M 21/02 A61G13/04 A61G 13/10 A61B 17/34 A61F 7/00 УДК: 612.13:616. 839:616- 089.5-083.4 (611.95):616. 711	2000-2023	Журнали за фахом: Анестезіологія і реаніматологія, Біль, знеболення та інтенсивна терапія, Клінічна анестезіологія та інтенсивна терапія, Медицина невідкладних станів, Медицина: теорія і практика, Ортопедія, травматологія та протезування, Проблеми безперервної медичної освіти та науки, Український журнал екстремальної медицини ім. Г.О. Можаєва, Український журнал медицини, біології та спорту, Хирургія позвоночника, Anaesthesia, Anaesthesiol Clin Pharmacol, Anesth Analg, Anesth Essays Res, Anesthesiology and Pain Medicine, Anesthesiology, Ann Surg, Asian Spine J., BMC Anesthesiol,

					Braz J Anesthesiol, British Journal of Anaesthesia, Curr Opin Anaesthesiol, Eur Spine J, Global Spine J, Indian Journal of Anaesthesia, J Clin Anesth, J Clin Neurosci, J Neurosurg Anesthesiol, J Spine Surg, Korean J Anesthesiol, Korean J Pain, Masui, Minerva Anesthesiol, Neurosurg Focus, Ophthalmology, Spine (Phila Pa 1976), Spine J, Surg Neurol Int, The Spine Journal, Turk Neurosurg, World Neurosurg. Вибірково
--	--	--	--	--	--

Керівник відділу інструментальної
та малоінвазивної хірургії хребта
д-р мед. наук, проф.

В.О.Радченко

_____ 2023р.

Зав. відділом
науково-медичної інформації
з патентно-ліцензійною групою
д-р мед. наук

О.П. Бабуркіна

_____ 2023р.

ДОДАТОК В

ДОВІДКА ПРО ПОШУК

Найменування та шифр теми – «Дослідити патофізіологічні механізми гемодинамічних та неврологічних реакцій, обумовлених видом анестезії та інтраопераційним положенням тіла пацієнта під час хірургічних втручань на хребті»

Найменування фрагменту: «Дослідити закономірності перебігу загальної та спінальної анестезії та розробити методи прогнозування та корекції розладів кровообігу у пацієнтів під час хірургічних втручань у прон-позиції»

Найменування етапу: – остаточний

Номер, дата, регламенту пошуку

Початок пошуку – 01.03.2020

Закінчення пошуку – 11.11.23

Таблиця В.1 Джерела інформації, використані під час проведення пошуку

Предмет пошуку (ОГД, його складові частини)	Держави	Класифікаційні індекси МПК, УДК	Інформаційна база, використана під час пошуку	Бібліографічні дані першого та останнього за хронологією джерела інформації	
				Патентна документація	Інша науково-медична інформація
1	2	3	4	5	6
Анестезіологічне забезпечення оперативних втручань. Інтраопераційне положення тіла пацієнта під час хірургічних втручань на поперековом у відділі хребта	Україна, Німеччина, США, Великобританія, Корея, Японія, Іспанія, Туреччина	МПК A61B 17/00 A61B 5/02 A61K 31/00 A61M19/00 A61P25/00 G09B23/28 A61B 5/0402 A61P 23/00 A61B 5/00 A61M 21/02 A61G13/04 A61G 13/10 A61B 17/34 A61F 7/00 УДК: 612.13:616. 839:616- 089.5-083.4 (611.95):616. 711	бібліотека ІПХС, бібліотека ХМУ, Електронні ресурси Національної бібліотеки України імені В.І.Вернадського. (наукова періодика, бібліотека авторефератів дисертацій, реферативна база даних «Україніка наукова», матеріали конгресів, симпозіумів, з'їздів. PubMed Бази даних: УКРНОІВІ, ЄПВ Espacenet	Описи винаходів та корисних моделей (вибірково) 2000 - 2023	Журнали за фахом вибірково: «Анестезіологія і реаніматологія» №1, 2018 - №5, 2023, «Біль, знеболення та інтенсивна терапія» Т.56, №2, 2006 – Т.99, №2, 2023, «Клінічна анестезіологія та інтенсивна терапія» №1, 2013 - №2, 2023, «Медицина невідкладних станів» Т.1, №1, 2005 – Т.18, №7, 2023, «Ортопедія, травматологія та протезування» №1, 2000 - №3, 2023, «Проблеми безперервної медичної освіти та науки» №1, 2013 - №2, 2022, «Український журнал екстремальної медицини ім. Г.О. Можаєва»

					<p>№1, 2000 - №1, 2023, “Український журнал медицини, біології та спорту” №1, 2015 - №5, 2023, “Anaesthesia” Vol.84, №1,2000 - Vol.129, №4,2022, “Anaesthesiol Clin Pharmacol” Vol.17, №1,2001 - Vol.38, №3,2023, “Anesth Analg” Vol.90, №1,2000 - Vol.135, №6,2023, “Anesth Essays Res” Vol.1, №1, 2007 - Vol.16, №1, 2023, “Anesthesiology and Pain Medicine” Vol.1, №1,2011 - Vol.12, №5, 2023, “Anesthesiology” Vol.1, №1,2014 - Vol.9, №1,2023, “Ann Surg” Vol.231, №1, 2000 - Vol.276, №4, 2023, “Asian Spine J” Vol.1, №1, 2007 - Vol.16, №5, 2023, “BMC Anesthesiol” Vol.1, 2000 - Vol.22, 2023, “Braz J Anesthesiol” Vol.50, №1, 2000 - Vol.72, №5, 2023, “British Journal of Anaesthesia” Vol.84, №1, 2000 - Vol.129, №5, 2023, “Curr Opin Anaesthesiol” №1, 2001 - №3, 2023, “Eur Spine J” Vol.9, №1, 2000 - Vol.31, №5, 2023,</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>“Global Spine J” Vol.1, №1, 2011 - Vol.12, №8, 2023, “Indian Journal of Anaesthesia” Vol.44, №1, 2000 - Vol.66, №9, 2023, “J Clin Anesth” Vol.18, №1, 2001 - Vol.39, №3, 2023, “J Clin Neurosci” Vol.1, №1, 2004 - Vol.19, №1-3, 2023, “J Neurosurg Anesthesiol” Vol.12, №1, 2000 - Vol.34, №4, 2023, “J Spine Surg” Vol.1, №1, 2007 - Vol.16, №4, 2023, “Korean J Anesthesiol” Vol.40, №1, 2000 - Vol.75, №5, 2023, “Korean J Pain” №1, 2001 - №3, 2023, “Masui” Vol.49, №1, 2000 - Vol.71, №4, 2023, “Minerva Anesthesiol” Vol.66, №1, 2000 - Vol.88, №10, 2023, “Neurosurg Focus” Vol.30, №1, 2000 - Vol.52, №5, 2023, “Ophthalmology” №1, 2001 - №3, 2023, “Spine (Phila Pa 1976)” Vol.26, №1, 2001 - Vol.47, №3, 2023, “Spine J” №1, 2001 - №3, 2023, “Surg Neurol Int” Vol.1, №1, 2010 - Vol.13, №1, 2023, “The Spine Journal” Vol.1, №1, 2001 - Vol.22, №9, 2023, “Turk Neurosurg” Vol.1, №1, 2000 -</p>
--	--	--	--	--	--

					Vol.32, №5, 2023, "World Neurosurg" Vol.1, 2019 - Vol.13, 2023
--	--	--	--	--	--

Керівник відділу інструментальної
та малоінвазивної хірургії хребта
д-р мед. наук, проф.

В.О.Радченко

_____ 2023р.

Зав. відділом
науково-медичної інформації
з патентно-ліцензійною групою
д-р мед. наук

О.П. Бабуркіна

_____ 2023р.