



Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



## **Горбач Елена Николаевна -**

ведущий научный сотрудник лаборатории морфологии, кандидат биологических наук.

Секретарь проблемной комиссии ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава России

**Тема диссертации:** «Морфофункциональные особенности надкостницы регенерата большеберцовой кости при удлинении голени методом дистракционного остеосинтеза» (по специальности 03.03.04 - клеточная биология, цитология, гистология)

Стаж работы в ФГБУ «НМИЦ ТО имени академика Г.А. Илизарова» - 25 лет

**Основное научное направление работы** – гисто- и патогенез костной и соединительных тканей, изучение тканеинженерных эквивалентов в условиях различных биологических, механических и фармакологических воздействий.

**Основные методики:** световая и сканирующая электронная микроскопия, рентгеновский электронно – зондовый микроанализ, гистохимические и иммуногистохимические исследования, морфометрия, стереология, популяционно-статистический и информационный анализ.

Соавтор 6 монографий, более 150 научных публикаций, двух методических рекомендаций, одного учебно-методического пособия, 13 патентов РФ на изобретения и полезные модели, 23 рационализаторских предложений

### **Статьи.**

Горбач Е.Н. Особенности морфогенеза соединительной и костной тканей в условиях удлинения голени по Илизарову с повышенным суточным темпом.// Морфология. 2014. Т. 145. № 3. С. 57-57

Силантьева Т.А., Горбач Е.Н. Подготовка образцов биологических тканей для исследования в сканирующем электронном микроскопе с использованием камфена. // Фундаментальные исследования. 2015. № 2-22. С. 4919-4923.

Горбач Е.Н., Степанов М.А. Особенности морфогенеза костной ткани при удлинении голени методом чрескостного дистракционного остеосинтеза при повышенном суточном темпе // Морфология. 2015. Т. 147. № 2. С. 69-74.

Горбач Е.Н., Степанов М.А. Положительный опыт применения Z-образной ахиллотомии при удлинении голени с высоким суточным темпом у собак // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2016. № 4 (36). С. 104-110.

Степанов М.А., Горбач Е.Н. Положительный опыт применения Z-образной ахиллотомии при удлинении голени собак с высоким суточным темпом // Ветеринария Кубани. 2017. № 1. С. 24-27.

Горбач Е.Н., Кононович Н.А. Внутрикостная гемодинамика большеберцовой кости при автоматическом удлинении голени с темпом 3 мм в сутки за 120 приемов // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2017. Т. 103. № 11. С. 1303-1314.

Горбач Е.Н. Морфометрический анализ сосудов регенерата большеберцовой кости при автоматическом удлинении голени с повышенным темпом. Морфология. 2018. Т. 153. № 1. С. 33-38.

Горбач Е.Н., Ступина Т.А., Варсегова Т.Н., Степанов М.А., Горбач Е.С. Особенности формирования костного регенерата структурных изменений суставного хряща и большеберцового нерва в условиях автоматического удлинения голени по Илизарову с темпом 3 мм с применением ахиллотомии (экспериментальное исследование) // Гений ортопедии. 2018. Т. 24. № 4. С. 507-514.

Popkov AV, Gorbach EN, Kononovich NA, Popkov DA, Tverdokhlebov SI, Shesterikov EV. Bioactivity and osteointegration of hydroxyapatite-coated stainless steel and titanium wires used for intramedullary osteosynthesis. *Strategies Trauma Limb Reconstr.* 2017 Aug;12(2):107-113. doi: 10.1007/s11751-017-0282-x.

Bolbasov EN, Popkov AV, Popkov DA, Gorbach EN, Khlusov IA, Golovkin AS, Sinev A, Bouznik VM, Tverdokhlebov SI, Anissimov YG. Osteoinductive composite coatings for flexible intramedullary nails. *Mater Sci Eng C Mater Biol Appl.* 2017 Jun 1;75:207-220. doi: 10.1016/j.msec.2017.02.073.

Popkov A, Foster P, Gubin A, Borzunov D, Popkov D. The use of flexible intramedullary nails in limb lengthening. *Expert Rev Med Devices.* 2017 Sep;14(9):741-753. doi: 10.1080/17434440.2017.1367284.

Popkov AV, Popkov DA, Kononovich NA, Gorbach EN, Tverdokhlebov SI, Bolbasov EN, Darvin EO. Biological activity of the implant for internal fixation. *J Tissue Eng Regen Med.* 2018 Dec;12(12):2248-2255. doi: 10.1002/term.2756.

Bolbasov EN, Popkov DA, Kononovich NA, Gorbach EN, Khlusov IA, Golovkin AS, Stankevich KS, Ignatov VP, Bouznik VM, Anissimov YG, Tverdokhlebov SI, Popkov AV. Flexible intramedullary nails for limb lengthening: a comprehensive comparative study of three nails types. *Biomed Mater.* 2019 Jan 7;14(2):025005. doi: 10.1088/1748-605X/aaf60c.

Popkov A, Kononovich N, Gorbach E, Popkov D. Osteointegration technology in long bone defect reconstruction: experimental study. *Acta Bioeng Biomech.* 2020;22(4):85-91.

Popkov AV, Kulbakin DE, Popkov DA, Gorbach EN, Kononovich NA, Danilenko NV, Stankevich KS, Choynzonov EL, Zheravin AA, Khlusov IA, Bondar LN, Perelmuter VM, Bolbasov EN, Tverdokhlebov SI.

Solution blow spinning of PLLA/hydroxyapatite composite scaffolds for bone tissue engineering. BiomedMater. 2021 Jul 20;16(5). doi: 10.1088/1748-605X/ac11ca.

### **Монографии.**

Горбач Е.Н., Ирьянов Ю.М. Функциональная морфология надкостницы в условиях дистракционного остеогенеза. –Москва. Спутник+, 2012. -245с.

Шабалин Д.А., Долганова Т.И., Горбач Е.Н. Метод чрескостного остеосинтеза в формировании первого луча кисти. Физиологические и морфологические изменения в тканях удлиняемого сегмента. LapLambertAcademicPublishing, 2012.- 134с.

Попков А. В., Кононович Н. А., Горбач Е. Н., Попков Д. А. Эффективность использования 3D-имплантатов с биоактивными свойствами для замещения обширных дефектов костей: экспериментальное исследование. Травматология и ортопедия России, 2021 27(1), 37-52.

Остеоинтеграция биоактивных имплантатов при лечении переломов длинных трубчатых костей: учебное пособие / под редакцией А.В.Попкова; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2017. – 304с.

Попков А. В., Попков Д. А., Кононович Н. А., Горбач Е. Н. и др. Удлинение конечностей в условиях биоактивной имплантации в длинных трубчатых костях: учебное пособие; под ред. А.В. Попкова. Томский политехнический университет.-Томск, 2019.-224с.

### **Главы в монографиях**

Дистракционный остеосинтез при удлинении диафиза длинной кости в условии максимального сохранения остеогенных тканей. Петровская Н.В., Кононович Н.А., Горбач Е.Н. В книге: Чрескостный остеосинтез по Илизарову: теория и практика. Экспериментально-теоретическое обоснование метода чрескостного остеосинтеза Борзунов Д.Ю. Саарбрюккен, 2017. С. 110-139.

Регенерация длинных трубчатых костей в различных условиях  
Петровская Н.В., Кононович Н.А., Еманов А.А., Горбач Е.Н.  
В книге: Чрескостный остеосинтез по Илизарову: теория и практика. Экспериментально-теоретическое обоснование метода чрескостного остеосинтеза Борзунов Д.Ю. Саарбрюккен, 2017. С. 140-174.

Интрамедуллярное армирование – метод стимуляции репаративного остеогенеза.

Попков А.В., Горбач Е.Н., Попков Д.А., Мингазов Э.Р., Бельбасов Е.Н.

В книге: Интрамедуллярные импланты при лечении переломов длинных трубчатых костей. Научно-клиническое исследование. Palmarium, Saarbrücken, 2016. С.99-119

### **Патенты.**

1. Силантьева Т.А., Горбач Е.Н., Ирьянов Ю.М., Ступина Т.А., Ворсегова Т.Н. Способ подготовки образцов биологических тканей для исследования в сканирующем электронном микроскопе. Патент на изобретение RUS 2397472 22.12.2008
2. Силантьева Т.А., Горбач Е.Н. Способ изготовления градуировочных стандартов. Патент на изобретение RUS 2363949 18.12.2007
3. Силантьева Т.А., Горбач Е.Н. Кассета для гистологической заливки. Патент на полезную модель RUS 108276 12.01.2011
4. Горбач Е.Н., Степанов М.А. Способ тенотомии для устранения эквинусной постановки стопы у собак. Патент на изобретение RUS 2504338 10.12.2012

5. Еманов А.А., Горбач Е.Н. Устройство для фиксации скакательного сустава у собак. Патент на полезную модель RUS 124138 24.07.2012
6. Горбач Е.Н., Варсегова Т.Н. Гигиенический чехол одноразового использования на аппарат Илизарова. Патент на полезную модель RUS 126905 19.07.2012
7. Способ создания рентгенконтрастных меток для определения величины растяжения мышечно-сухожильного комплекса Дьячкова Г.В., Горбач Е.Н., Петровская Н.В., Степанов М.А., Дьячков К. Патент на изобретение RUS 2450788 27.12.2010
8. Способ удлинения голени у собак. Горбач Е.Н., Степанов М.А. патент на изобретение RUS 2528818 11.06.2013
9. Способ ускорения формирования дистракционного регенерата трубчатых костей. Шевцов В.И., Кононович Н.А., Степанов М.А., Горбач Е.Н. патент на изобретение RU 2626250 С , 25.07.2017.
10. Форма для гистологической заливки. Овчинников Е.Н., Горбач Е.Н., Кычев А.С., Стогов М.В. Патент на полезную модель RU 193973 U1, 21.11.2019.
11. Детский гигиенический чехол на аппарат внешней фиксации. Горбач Е.С., Томилова А.П., Горбач Е.Н., Варсегова Т.Н., Кононович Н.А., Попков А.В. патент на полезную модель RU 189051 U1, 07.05.2019.