

## В Томске создали гибридные покрытия для заживления костей после переломов

Ученые ТПУ и Болгарии создали образцы гибридных покрытий для имплантов, стимулирующие заживление переломов костей при остеопорозе – заболевании, повышающем риск переломов.



Остеопороз – системное заболевание, поражающее все кости скелета и снижающее их прочность, и одно из наиболее распространенных возрастных хронических изменений. Оно нередко приводит к частым переломам, серьезным осложнениям и инвалидности. Операции соединения отломков костей у пациентов с остеопорозом связаны с большим риском развития осложнений из-за нестабильной внутренней фиксации имплантата. Из-за этого во многих случаях пациентам требуется повторное хирургическое вмешательство.

По данным Международного фонда остеопороза, в России заболевание диагностировано у 14 миллиона человек. Еще 20 миллионов страдают остеопенией – начальной стадией заболевания. Суммарно группу риска по остеопоротическим переломам составляют 34 миллиона человек. Как прогнозируют эксперты, в 2050 году это количество вырастет на треть – до 45 миллионов.

Несмотря на то, что в последние годы было предложено много новых биоактивных материалов, их применение в лечении остеопороза ограничено из-за недостаточного эффекта.

«Чтобы улучшить фиксацию и заживление переломов костей, а также способствовать регенерации естественных тканей у пациентов с остеопорозом, предложен ряд методов. Один из них – нанесение на поверхность титановых имплантатов кальций-фосфатных покрытий. При этом наиболее эффективным нам представляется создание гибридных покрытий для имплантатов на основе фосфатов кальция с различными добавками и биоразлагаемого

полимера, содержащего противоостеопоротический препарат, что позволит имплантату эффективно интегрироваться в костную ткань», – говорит руководитель международного научного проекта, доцент Научно-образовательного центра Б.П. Вейнберга Сергей Твердохлебов.

Проект ученых рассчитан на два года. В течение первого научный коллектив выполнил подбор режимов формирования на поверхности титана медицинского направления остеостимулирующих покрытий. Затем с помощью подобранных режимов на поверхности титановых имплантов были сформированы такие покрытия и подобраны препараты для создания биоразлагаемых полимерных материалов с противоостеопоротическими свойствами. С помощью разработанной методики ученые изготовили гибридные покрытия имплантов и исследовали их физико-химические свойства.

Вместе с учеными ТПУ в исследовании участвуют партнеры из НИИ онкологии Томского НИМЦ и Института молекулярной биологии им. Р. Цанева Болгарской академии наук. В будущем ученые планируют исследовать отобранные перспективные покрытия, чтобы уточнить оптимальную концентрацию лекарственного препарата и общий эффект композиционных покрытий на остеointegrационные свойства имплантатов.

Фото: пресс-служба ТПУ.

Автор: Пепел © Babr24.com ЗДОРОВЬЕ, НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ТОМСК 👁 9297 25.02.2022, 19:00 🔄 652  
URL: <https://babr24.com/?IDE=225466> Bytes: 2924 / 2793 Версия для печати Скачать PDF

👍 Порекомендовать текст

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [Джем](#)
- [ВКонтакте](#)
- [Одноклассники](#)

Связаться с редакцией Бабра в Томской области:  
[tomsk.babr@gmail.com](mailto:tomsk.babr@gmail.com)

Автор текста: Пепел.

#### НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24\\_link\\_bot](#)  
Эл.почта: [newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

#### ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: [bratska.net.net@gmail.com](mailto:bratska.net.net@gmail.com)

#### КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь  
Телеграм: [@bur24\\_link\\_bot](#)  
эл.почта: [bur.babr@gmail.com](mailto:bur.babr@gmail.com)

Иркутск: Анастасия Суворова  
Телеграм: [@irk24\\_link\\_bot](#)  
эл.почта: [irkbabr24@gmail.com](mailto:irkbabr24@gmail.com)

Красноярск: Ирина Манская  
Телеграм: [@kras24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [krsyap.babr@gmail.com](mailto:krsyap.babr@gmail.com)

Новосибирск: Алина Обская  
Телеграм: [@nsk24\\_link\\_bot](https://t.me/@nsk24_link_bot)  
эл.почта: [nsk.babr@gmail.com](mailto:nsk.babr@gmail.com)

Томск: Николай Ушайкин  
Телеграм: [@tomsk24\\_link\\_bot](https://t.me/@tomsk24_link_bot)  
эл.почта: [tomsk.babr@gmail.com](mailto:tomsk.babr@gmail.com)

[Прислать свою новость](#)

#### **ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:**

---

Рекламная группа "Экватор"  
Телеграм: [@babrobot\\_bot](https://t.me/@babrobot_bot)  
эл.почта: [equatoria@gmail.com](mailto:equatoria@gmail.com)

#### **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:**

---

эл.почта: [babrmarket@gmail.com](mailto:babrmarket@gmail.com)

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)