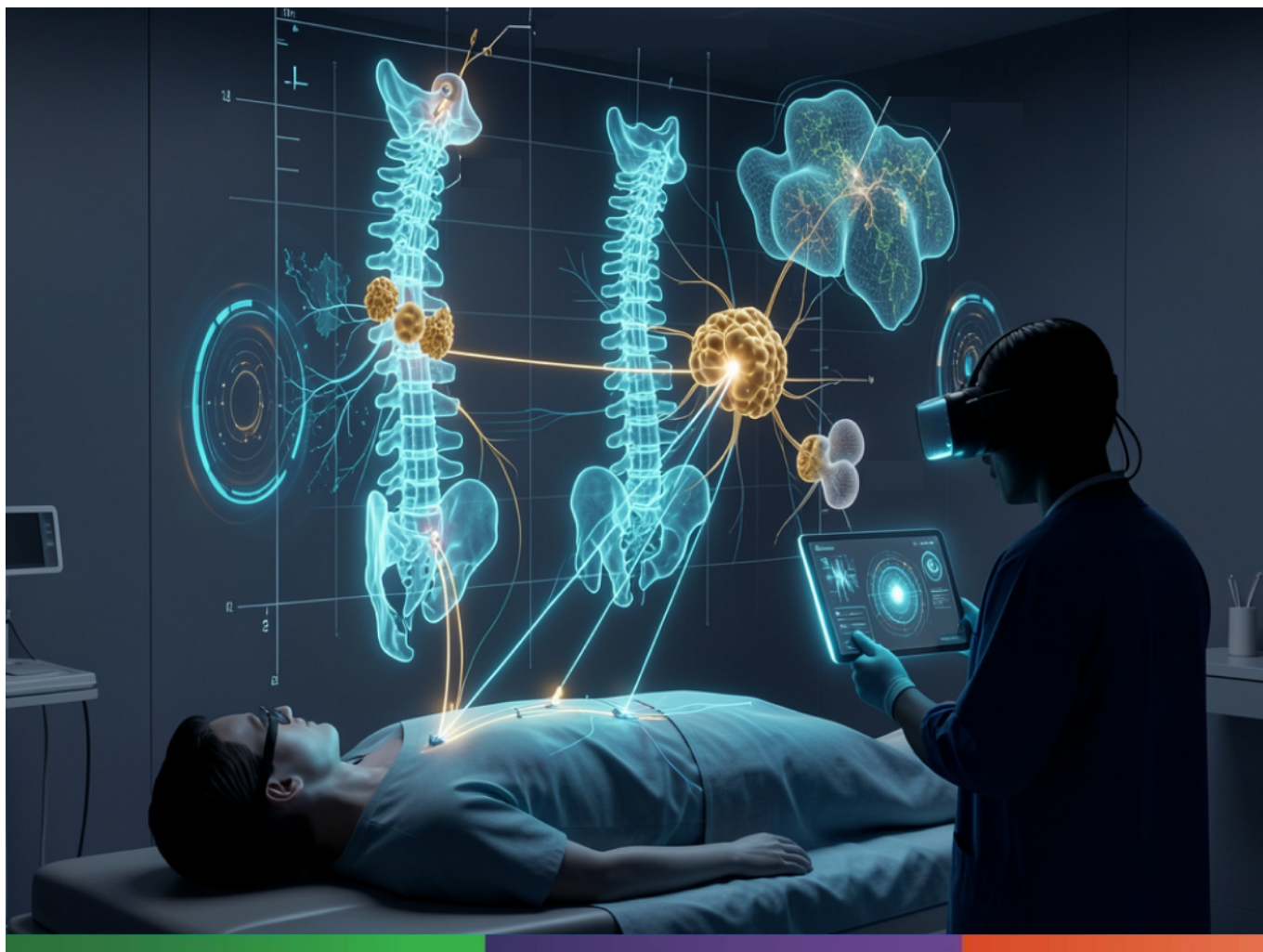


Дополненная реальность против хронической боли



Дополненная реальность при имплантации нейростимуляторов способна радикально повысить качество жизни пациентов и задать новый стандарт точности в мировой нейромодуляции.

Команда ученых Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого совместно с российскими нейрохирургами провела пилотное исследование, в котором технологии дополненной реальности использованы для высокоточной имплантации электродов сакральной нейромодуляции и стимуляции клиновидно-нёбного узла у пациентов с тяжёлой хронической болью и нарушениями работы тазовых органов. По данным современных клинических работ, такая нейромодуляция способна существенно снижать болевой синдром, улучшать контроль над функцией мочевого пузыря и другими повседневными активностями, что напрямую отражается на физическом, психологическом и социальном качестве жизни пациентов.

Исследование подтвердило принципиальную возможность использования дополненной реальности для «виртуального прицеливания» и проведения электрода к целевым нервным

структурам с высокой точностью, что снижает число пункций, сокращает длительность операции и рентген-нагрузку на пациента. Для больных, которым уже не помогают лекарства и стандартные хирургические методы, это означает более щадящее вмешательство и более предсказуемый шанс вернуться к нормальной жизни.

Международные обзоры по стимуляции клиновидно-небного узла и другим методам нейромодуляции показывают, что такие вмешательства не только уменьшают боль, но и приводят к значимому росту показателей физического, психологического и социального благополучия по комплексным опросникам качества жизни. Внедрение дополненной реальности, разработанной при участии ученых СПбПУ и российских клиницистов, делает нейростимуляцию еще более точной и персонализированной, формируя новую технологическую планку для отрасли функциональной нейрохирургии и лечения хронической боли.

Оригинал статьи: *Pilot study on the application of augmented reality navigation for sacral neuromodulation and sphenopalatine ganglion stimulation. Neurosurgical Review, Volume 49, article number 254, 2026.*