













Rezultātā izstrādātas rekomendācijas audio-vizuālas bioloģiskās atgriezeniskās saites izmantošanai relaksācijas treniņiem. Augšējās trapeces muskuļa relaksācija (EMG amplitūdas samazināšanās) bija vērojama 36 no 50 nodarbībās audio-vizuālās saites gadījumā, EMG līknei tā bija vērojama 30 no 50 nodarbībās un līknei ar audio signālu – 32 no 50 nodarbībās. Relaksācijas līmeni varēja ietekmēt atgriezenisko saišu izpildes secība, pacienta individuālā reakcija, noskaņojums, ārējie apstākļi. Lai pilnīgi droši apgalvotu, ka audio-vizuālajai saitei ir ievērojamas priekšrocības, ir jāveic papildus pētījumi ilgākā laika posmā un lielākam pacientu daudzumam.

Audio-vizuālu bioloģisko atgriezenisko saiti ir ieteicams izmantot muskuļu relaksācijas veicināšanai.

#### **Анита Кундзиня, Юрис Лаузнис. Влияние аудиовизуальной биообратной связи на расслабление мышц**

В настоящей статье рассмотрено влияние аудиовизуального эффекта биообратной связи на способность пациента контролировать свое мышечное напряжение, расслабляя в данном случае верхнюю трапецидальную мышцу.

В исследовании участвовало 18 добровольцев, с каждым из которых было проведено 2 – 3 сеанса релаксации (в общей сложности 50 сеансов). В каждом из сеансов использовались 4 различных варианта биообратной связи: ЭМГ- кривая, ЭМГ кривая с аудиосигналом и две разные аудиовизуальные связи, которые для каждого сеанса доброволец выбирал самостоятельно. Всего для занятий было разработано 8 различных аудиовизуальных экранов обратной связи. В исследовании использовалась система биологической обратной связи Nexus-10.

Было измерены физиологические параметры (периферическая температура, сердечный ритм, частота дыхания, напряжение мышц), а также субъективное мнение пациента. В процессе исследования полученных измерений, установлены признаки релаксации от различных типов биообратной связи. По мнению участников опроса, аудиовизуальная биологическая обратная связь является более легко ощутимой и эффективной, чем типичная ЭМГ-кривая или кривая с аудиосигналом.

В результате были подготовлены рекомендации по использованию аудиовизуальной биообратной связи для использования в сеансах релаксации. Релаксация (ЭМГ огибающая по амплитуде) верхних мышц трапеции наблюдалась в течение 36 из 50 сеансов аудиовизуальной связи, кривая ЭМГ наблюдалась в течение 30 из 50 сеансах, а с аудиосигналом – в течение 32 из 50 сеансов. На уровень релаксации могла повлиять последовательность выполнения обратной связи, индивидуальная реакция пациента, настроение, а также внешние факторы. Чтобы полностью уверенно утверждать, что аудиовизуальная биообратная связь имеет значительное преимущество, необходимо проводить дальнейшие исследования в долгосрочной перспективе и на большем количестве пациентов.

Аудиовизуальную биообратную связь рекомендуется использовать для тренировок по расслаблению мышц.