**Kognitivno-motorički dvostruki zadaci (cognitive-motor dual-tasking) u kliničkim istraživanjima:**

1. shizofrenija
2. depresija

Exergaming - vježba i rehabilitacija kroz igru. Dividat NEUROGYM medicinski je uređaj klase 1 za rehabilitaciju, testiranje i prevenciju kroz kognitivno-motoričke dvostruke zadatke.

## 1. SHIZOFRENIJA

👉 **Feasibility and acceptability of an exergame intervention for schizophrenia.**
Carlos Campos et al, 2015
- Utvrđena je izvedivost/prihvatljivost Exergamesa za ambulantne pacijente sa shizofrenijom.
- Ispitanici su ovaj alat smatrali pouzdanim za promicanje tjelesne aktivnosti i zdravijeg načina života.
- Većina ispitanika izjavila je da su iskusili barem jedan specifičan učinak intervencije.

👉 **Exergames and their effect on emotional state in people with schizophrenia.**
Charikleia Patsi et al, 2011
- Uzorak studije činilo je 8 osoba sa shizofrenijom, u dobi od 35 do 63 godine. U tu svrhu korištena je vježba za Nintendo Wii, a proveden je i privatni strukturirani intervju s psihijatrom.
- Studija je trajala 18 tjedana, s učestalošću igranja 3 puta tjedno, a vrijeme igranja vježba za igru bilo je 40 minuta. Rezultati studije pokazali su da vježba za igru poboljšava emocionalno stanje, raspoloženje i socijalne vještine osoba sa shizofrenijom.

👉 **Exergaming (physically active video gaming) for mental health service users in a community mental health care setting.** Seren Haf Roberts et al, 2023
Osobe s teškim mentalnim poremećajima (npr. shizofrenija, bipolarna bolest, teška depresija) imaju značajno lošije fizičko zdravlje i kraći životni vijek od opće populacije. Istovremeno, motivacija za tjelesnu aktivnost kod ove populacije često je niska, a tradicionalni oblici vježbanja teže su prihvaćeni.
**Ključni nalazi:**

- **Dobra prihvatljivost**: Korisnici su exergaming opisali kao zabavan i manje zastrašujuć od tradicionalnih oblika vježbanja
- **Socijalna dimenzija**: Grupno igranje potaknulo je spontanu socijalnu interakciju, što je posebno vrijedna dimenzija jer je socijalna izolacija česta kod ove populacije
- **Fizička aktivnost**: Sesije su postizale umjerenu razinu tjelesnog napora, što je klinički relevantno
- **Izvedivost**: Intervencija je bila provediva u uvjetima zajedničke skrbi uz minimalne resurse
- **Raspoloženje**: Sudionici su izvještavali o poboljšanju raspoloženja neposredno nakon sesija.

## 2. DEPRESIJA

👉 **Dual-task training in older adults with cognitive impairment: A meta-analysis and trial sequential analysis of randomized controlled trials**, Ye JY, et al. (2024).
Dual-task trening značajno poboljšava:

- Globalnu kogniciju
- Izvršne funkcije
- Radnu memoriju
- Depresivne simptome (srednji efekt SMD = -0.70)
  Kod starijih osoba s blagim kognitivnim oštećenjem (MCI) ili demencijom.

👉 **Comparative effectiveness of different dual task mode interventions on cognitive function in older adults with mild cognitive impairment or dementia: a systematic review and network meta-analysis,** 2025. Network meta-analiza (Hao et al.).

- Motorno-kognitivni dual-task (npr. hodanje + kognitivni zadaci ili exergames poput Dividat NeuroGym) bio je najbolji za smanjenje depresivnih simptoma (SMD = -0.96), poboljšanje kvalitete života i svakodnevnih aktivnosti
- Dualni kognitivni trening bio je najjači za opću kogniciju
- Motorno-kognitivni pristup pokazao je najšire koristi (kognicija + raspoloženje + funkcija).

Najnoviji dokazi podržavaju da dual-task trening (posebno motorno-kognitivni) ima pozitivan učinak ne samo na kognitivne deficite, već i na depresivne simptome kod starijih osoba s MCI-jem, demencijom ili depresijom. Učinci su obično bolji nego kod klasičnog single-task vježbanja.
Efekt je umjeren i najbolji kada se provodi 2–3 puta tjedno tijekom 8–12 tjedana ili duže.

👉**Cognitive impairment in depression: recent advances and novel treatments**
Autori: Giulia Perini i sur. (2019), Neuropsychiatric Disease and Treatment
Zaključci:
1. Kognitivni poremećaji u depresiji nisu sporedni
Kognitivni deficit (pažnja, izvršne funkcije, memorija, brzina obrade informacija) je središnji dio depresije, a ne samo posljedica raspoloženja.
Javlja se u 85–94 % aktivnih epizoda i u 39–44 % čak i nakon remisije (residualni simptomi).
Znatno utječe na svakodnevno funkcioniranje, kvalitetu života i povećava rizik od ponovnog javljanja depresije.
2. Povijesni kontekst – "pseudodemencija"
Stari pojam „pseudodemencija“ (depresija koja imitira demenciju) više se smatra zastarjelim i nedovoljno preciznim.
Depresija s kognitivnim deficitom može biti:

- Reverzibilna (čisto depresijska)
- Prodromalni stadij prave demencije (depresija povećava rizik od demencije oko 2 puta)
- Kombinacija oba

3. Nove terapije – fokus na kogniciju
Klasični SSRI/SNRI često dobro djeluju na raspoloženje, ali slabije na kognitivne simptome.
Kognitivni simptomi moraju postati primarni cilj liječenja depresije, a ne samo sekundarni.