

## Testování cvičení u lidí ohrožených Alzheimerovou nemocí

Mohou cviky zamezit kognitivnímu úpadku u postarších lidí nebo ho zpomalit? Nová klinická zkouška vedená vědci podporovanými NIA ve spolupráci s YMCA cílí přijít na to, proč by cvičení mohlo být efektivním bezpráškovým lékem pro udržení se kognitivně fit.

Pokus nazvaný EXERT bude zahrnovat 300 lidí od 65let do 89 let s mírným kognitivním postižením (MCI), stavem mírných paměťových problémů, které často vedou k Alzheimerově demenci. Na základě výsledků pokusu badatelé doufají, že vyvinou evidovaný „předpis“, který řekne lidem typ a frekvenci cvičení potřebnou pro podporu paměti a dovedností mysli.

„Chceme vytvořit realistický program, který může být implementován v komunitě a předepsán zdravotnickými poskytovateli,“ řekla Laura D. Baker, Ph.D., z Wake Forest Baptist Medical Center ve Winston-Salemu, v N.C., jež je vedoucí studie spolu s Carlem W. Cotmanem, Ph.D., z University of California, Irvine.

Laurie Ryan, Ph. D., vedoucí Demencí stárnutí, větve v divizi NIA neurovědy, dodala, „EXERT pokus staví na předešlých důkazech, které asociují aerobní aktivitu se zachováním kognitivních funkcí. Rozšíří to to, co víme o prospěchu aerobního cvičení na paměť, výkonné funkce a další dovednosti mysli, jakožto také na mozek samotný.“

Pokus, který se má konat ve 13 amerických městech, je koordinován Kooperativní studií Alzheimerovy nemoci při podpoře NIA, sdružením univerzit a výzkumných center ve Spojených státech a Kanadě.

### Hledání: postarší, kteří necvičí

Soud stále jedná ohledně toho, jestli cvičení může zpozdit nebo předejít demenci. Některé studie navrhují, že cvičení má takový prospěch, ale některé zas ne. Klinické pokusy byly malé a jejich výsledky mohou být těžko porovnatelné kvůli rozdílům v typech lidí a cviků, jež se studují, a v některých případech kvůli krátkému trvání pokusů.

Badatelé doufají, že EXERT—delší pokus s více lidmi než ty předchozí pokusy—určitě ukáže, jestli cviky brání kognitivnímu úpadku u lidí s MCI.

Badatelé cílí na lidi s MCI, kteří většinou sedí. Je tomu tak, protože lidé, kteří jsou fyzicky fit, mohou být již na špičce funkcí svého mozku a nemusí prokázat velké zlepšení, řekl Dr. Baker.

Aby se kvalifikovali na pokus, zapojili se účastníci třeba do běžné, fyzické aktivity s nízkou intenzitou, ale ne do rigorózního cvičení. „Lehké zahradničení, doprovázení psa a takové, to je v pořádku,“ vysvětlila.

Všichni účastníci dostanou členství zadarmo na zúčastněné YMCA, kde budou úzce spolupracovat s osobním trenérem po dobu jednoho roku a pak budou cvičit sami po dobu 6 měsíců. Trenéři zajistí fyzickou bezpečnost účastníku a podpoří je v tom, aby zůstali u programu cvičení EXERT.

Účastníci budou náhodně vybráni do jedné ze dvou skupin. Skupina „vysoké intenzity“ bude chodit na běhacím pásu a brát hodiny cvičení, které zvýší jejich tlukot srdce na 75ti procentní kapacitu. Skupina

„nizké intenzity“ se bude protahovat, balancovat, zkoušet škálu pohybových cviků. Všichni účastníci budou cvičit ve čtyřech 45ti minutových sekcích během týdne.

Navíc podstoupí testy procedury na začátku pokusu a pak každých 6 měsíců včetně:

-Paměti a dalších testů pro měření změn v přemýšlení a paměti

-Snímků magnetické rezonance (typ mozkového skenu) na měření změn toku krve v mozku a velikosti mozku a struktuře

-Odebrání krve a cerebrospinální tekutiny na měření změn vztahujících se k Alzheimerově nemoci.

Testy kondice chůze a studie spánku budou také součástí pokusu. Badatelé vyšetří, jestli dopady cvičení na chůzi a spánek mohou vysvětlit vliv na paměť a další schopnosti mysli.

### **Okno možnosti**

Předchozí výzkum ukázal, že Alzheimerova choroba začíná v mozku roky před tím, než se symptomy objeví. Její pomalý postup nabízí možnost pozdržet nebo úplně předejít naplno rozvinuté demenci u lidí, kteří jsou nejvíce náchylní k rozvinutí oslabujících příznaků, jakými jsou potíže s pamětí, plánování, organizace. Mnohé Alzheimerovy klinické pokusy testují nové prášky, zatímco jiní testují bezpráškové intervence jako cvičení a dietu.

Tento 18ti měsíční pokus nebude trvat dostatečně dlouho, aby se rozhodlo, jestli cvičení může předejít demenci, řekla Dr. Baker. Snaží se však zjistit, jestli cvičení může zpomalit progresi nemoci a kognitivní úpadek změnou biologických příznaků Alzheimerova v mozku.

Vyšetřovatelé předpokládají, že aby se dalo něco změnit v mozkové struktuře a funkci a posléze v paměti a dalších kognitivních funkcích, musí cvičení být fyzickou výzvou a udržované. Jaká daná „dávka“ je efektivní, zůstává k posouzení. (Současná federální pravidla doporučují, aby se dospělí se zapojili aspoň 150 minut v týdnu do umírněné fyzické činnosti, 75 minut různé aktivity nebo do kombinace těchto dvou.)

### **Brzký důkaz, že cvičení pomáhá mozku**

Roky zvířecích a lidských pozorovacích studií—ve kterých badatelé pozorovali chování, ale neovlivňovali nebo je neměnili —předpokládají možný prospěch cvičení na mozek. „Celkem vzato, cvičení obnovuje zestárlý mozek na ranější stav, jakož bylo ukázáno nejpříměji na zvířecích modelech,“ Dr. Cotman říká.

Doplnil: „U zvířat se dějí obdivuhodné změny v mozku po cvičení. Mozkové buňky jsou méně zranitelné pro zranění a toxicitu. Je zde také růst ve spojení ch mezi buňkami a vzrůst v růstových faktorech mozku.“

Studie na myších také ukázaly, že cvičení vede k nárůstu nových neuronů, větších a zdravěji založených neuronů, a nových krevních cév—které spolu vedou k vzrůstu oblasti hippocampus, mozkové oblasti důležité pro paměť a učení.

Pozorovací studie u kognitivně normálních lidí ukázaly, že ti, kteří cvičí, mají menší risk kognitivního úpadku než ti, kteří necvičí. Následky cvičení na mozek sahají od zvětšené části hypokampu (nebo snížené rychlosti smršťování se) až po zlepšené využití energie. Cvičení bylo také asociované s menšími Alzheimerovými plaketami a změtmi v mozku a se zlepšeným výkonem na některých kognitivních testech.

V EXERTU, řekla Dr. Baker: „se budeme dívat na dané oblasti mozku, které podporují paměť a myšlení a také regiony nejdříve postihnuté Alzheimerovou chorobou.“

### **Pokládání základů**

Dr. Baker a její výzkumný tým nastolili slibnou základní práci pro EXERT s PACE-2 nebo s Piedmontskou stárnutí, kognicí a cvičení, Study 2. V PACE-2 bylo 65 dobrovolníků s MCI a prediabetes ve věku 50-89 náhodně vybráno, aby dělalo buď aerobní cvičení s vysokou intenzitou, nebo protahování se a cvičení na balanc v místní organizaci YMCA. První skupina cvičila dost tvrdě, aby se dostala na 70 až 80 procent své maximální srdeční činnosti. Druhá skupina udržovala svůj srdeční rytmus na 65 procentech maxima nebo níž. Všichni účastníci cvičili 45 minut během dne, čtyři dny v týdnu, po dobu šesti měsíců.

Výzkumníci zjistili, že aerobní skupina měla lepší exekutivní funkce—schopnost plánovat a organizovat—než skupina protahování/rovnováhy, ale ne lepší krátkodobou paměť. Tok krve se zlepšil v mozkových oblastech postihnutých stárnutím a Alzheimerovou chorobou. Úroveň proteinu v cerebrospinální tekutině, která běžně stoupá s věkem a je asociovaná s kognitivním úpadkem, klesla u účastníků starších 70 let a starších.

Proč se exekutivní funkce zlepšily, ale paměť ne? Podle Dr. Baker je možné, že potřebují cvičit déle než 6 měsíců, aby se ukázaly výsledky paměti nebo kognitivní testy nebyly dostatečně citlivé, aby zaznamenaly změny. „V EXERTU jsou testy těžší a citlivější k změnám v epizodické paměti,“ poznamenala.

Dr. Baker dodala: „jsme nadšení, že můžeme započnout tento pokus, řekněme, abychom přispěli k úsilí při hledání efektivních terapií, včetně bezpráškových léčení, které mohou pomoci zpozdit nebo úplně předejít kognitivnímu úpadku a demenci.“

Pro více informací ohledně EXERTU kontaktujte Kooperativní studii Alzheimerovy nemoci na [brainlink@ucsd.edu](mailto:brainlink@ucsd.edu).

Pro více informací ohledně cvičení pro starší dospělé, navštivte [Go4Life](#) z NIA. Najděte cvičení, tipy na začátek, zdroje ve španělštině a více.

Stránka naposledy aktualizována: 6. Únor, 2017