

# DLOUHODOBÝ VLIV SPORTOVNÍHO AKTIVAČNÍHO PROGRAMU NA DUŠEVNÍ ZDRAVÍ AMBULANTNÍCH PSYCHIATRICKÝCH PACIENTŮ

původní práce

Běla Hátlová  
Eva Chalupová  
Iva Wedlichová

Katedra psychologie PF UJEP,  
Ústí nad Labem

## Kontaktní adresa:

doc. PhDr. Běla Hátlová, Ph.D.  
Brusinková 1974  
252 28 Černošice  
e-mail: belahatlova@centrum.cz

Studie byla vytvořena s laskavou podporou MŠMT ČR, Czech-Norwegian Research Programme (CZ09) 7F14500, 2014-2017.

## SOUHRN

**Hátlová B, Chalupová E, Wedlichová I.**  
**Dlouhodobý vliv sportovního aktivačního programu na duševní zdraví ambulantních psychiatrických pacientů**

**Cíl práce:** Cílem našeho projektu bylo ověřit vliv sportovního aktivačního programu na následnou pohybovou aktivitu a duševní zdraví psychiatrických pacientů v ambulantní péči.

**Materiál a metoda:** 19 pacientů s diagnózou schizofrenie (10 mužů, medián věku = 37, a 9 žen, medián věku = 52) a 9 pacientů s diagnózou bipolární porucha (5 mužů, medián věku = 36, a 4 ženy, medián věku = 59) v ambulantní péči se zúčastnilo prostředky výzkumu plně hrazeného 6denního aktivačního pobytu se 6 hodinami individuálně zvolené pohybové aktivity denně a motivačními pohovory a následně jim byly hrazeny 2 lekce vybraného sportu týdně po dobu 6 měsíců. Dalších 7 měsíců cvičili samostatně na vlastní náklady. Před začátkem programu, po 6denním pobytu, po 6 měsících a po 13 měsících byly sledovány následující proměnné: čas a frekvence lehké a těžké pohybové aktivity pomocí International Physical Activity Questionnaire, vnímaná tělesná vytrvalost, obratnost a síla na vlastní 10bodové škále, psychomotorické tempo pomocí testu Trail Making Test, míra úzkosti a deprese pomocí Hospital Anxiety and Depression Scale a aktuální funkční výkonnost pomocí Global Assessment of Functioning Scale.

**Výsledky:** U pacientů s diagnózou schizofrenie pohybový program statisticky

## SUMMARY

**Hátlová B, Chalupová E, Wedlichová I.**  
**Long term effects of sport activation programme on mental health of psychiatric outpatients**

**Objective:** The goal of our project was to verify the effect of a sports activation program on the subsequent physical activity and mental health of psychiatric patients in outpatient care.

**Material and method:** 19 patients with a diagnosis of schizophrenia (10 men, median age = 37, and 9 women, median age = 52) and 9 patients with a diagnosis of bipolar disorder (5 men, median age = 36, and 4 women, median age = 59) in outpatient care participated in the research. They took part in fully paid 6-day activation stay with 6 hours of individually chosen physical activity per day and motivational interviews. They attended 2 lessons (again fully paid from the study) of the chosen sport per week for subsequent 6 months. For the next 7 months, they practiced independently at their own expense. Before the start of the program, after a 6-day stay, after 6 months and after 13 months, the following variables were measured: time and frequency of light and heavy physical activity using the International Physical Activity Questionnaire, perceived physical endurance, agility and strength on 10-point scale, psychomotor pace using the Trail Making Test, the level of anxiety and depression using the Hospital Anxiety and Depression Scale and current functioning score using the Global Assessment of Functioning Scale.

významně zvýšil frekvenci lehké pohybové aktivity u žen ( $p = 0,034$ ,  $W = 0,455$ ), zvýšil vnímanou sílu ( $p < 0,001$ ,  $W = 0,637$ ) a vytrvalost ( $p = 0,034$ ,  $W = 0,287$ ) u mužů a vnímanou obratnost ( $p = 0,002$ ,  $W = 0,473$ ) u žen. Zlepšil ukazatele psychomotorického tempa u mužů ( $p < 0,001$ ,  $W = 0,843$ ) i u žen ( $p = 0,002$ ,  $W = 0,766$ ). U mužů došlo v průběhu programu k mírnému zvýšení úzkosti ( $p < 0,001$ ,  $W = 0,818$ ) a deprese ( $p < 0,001$ ,  $W = 0,837$ ), u žen ke změně nedošlo. Aktuální funkční výkonnost vzrostla z 60 na 75 bodů u mužů a z 60 na 80 u žen; 2 muži a 1 žena nadále pokračují v pravidelném cvičení.

U pacientů s diagnózou bipolární porucha došlo u mužů k statisticky významnému zlepšení psychomotorického tempa ( $p = 0,027$ ,  $W = 0,762$ ) a mírnému snížení hladiny úzkosti ( $p = 0,045$ ,  $W = 0,669$ ). U obou pohlaví došlo ke zvýšení aktuální funkční výkonnosti u žen ze 70 na 80 bodů, u mužů z 50 na 70. Ostatní měřené proměnné se nezměnily. V pravidelné pohybové aktivitě pokračuje nadále 1 muž a 1 žena.

**Závěr:** V průběhu účasti v aktivačním pohybovém programu došlo u pacientů k pozitivním změnám v oblasti psychomotorického tempa a funkční výkonnosti. Možným vysvětlením je zvýšení tělesného sebehodnocení a začlenění se do společnosti při pohybových aktivitách, což některým umožnilo nechat se zaměstnat, jiným častěji využívat podpůrné programy. Úzkostné a depresivní příznaky byly programem ovlivněny spíše situačně, celkově došlo pouze k mírnému posunu. Naše studie naznačuje, že psychiatrickí pacienti mohou být pravidelně fyzicky aktivní, pokud jim bude poskytnuta vhodná motivace a podpora, včetně finanční.

**Klíčová slova:** ambulantní pacienti, depresivní porucha, dlouhodobý efekt, motivační rozhovor, schizofrenie, sportovní aktivační program.

**Results:** In patients diagnosed with schizophrenia, the exercise program statistically significantly increased the frequency of light physical activity in women ( $p = 0.034$ ,  $W = 0.455$ ), increased perceived strength ( $p < 0.001$ ,  $W = 0.637$ ) and endurance ( $p = 0.034$ ,  $W = 0.287$ ) in men and perceived dexterity ( $p = 0.002$ ,  $W = 0.473$ ) in women. It improved psychomotor pace indicators in men ( $p < 0.001$ ,  $W = 0.843$ ) and in women ( $p = 0.002$ ,  $W = 0.766$ ). In men, anxiety ( $p < 0.001$ ,  $W = 0.818$ ) and depression ( $p < 0.001$ ,  $W = 0.837$ ) slightly increased, there was no change in women. Current functional performance increased from 60 to 75 points in men and from 60 to 80 in women; 2 men and 1 woman continue to exercise regularly.

In men with a diagnosis of bipolar disorder, there was a statistically significant improvement in psychomotor pace ( $p = 0.027$ ,  $W = 0.762$ ) and a slight decrease in the level of anxiety ( $p = 0.045$ ,  $W = 0.669$ ). For both sexes, there was an increase in current functional performance for women from 70 to 80 points, for men from 50 to 70. The other measured variables did not change; 1 man and 1 woman continue to exercise regularly.

**Conclusion:** During the participation in the activation movement program, the patients experienced positive changes in the area of psychomotor pace and functional performance. A possible explanation is an increase in body self-esteem and integration into society during physical activities, which enabled some to get employed, others to use support programs more often. Anxiety and depressive symptoms were affected by the program rather situationally, overall there was only a slight shift. Our study suggests that psychiatric patients can be physically active on a regular basis if given appropriate motivation and support, including financial support.

**Key words:** depressive disorder, exercise therapy, long-term effects, motivational interviewing, outpatients, schizophrenia.

## ÚVOD

Lidé s duševním onemocněním se často dostávají do společenské izolace. Jejich handicap jim nedovoluje přirozeně budovat mezilidské vztahy, a tak omezuje sociální kompetence.

Sociabilita jedince souvisí s jeho pohybovou aktivitou, která je ve vyspělých společnostech integrována do péče o duševní zdraví. Pravidelná pohybová aktivita je považována za efektivní preventivní strategii i u jedinců se schizofrenií. Warburtonova<sup>1</sup> metaanalýza 163 záznamů z vyhledaných 12 relevantních studií ( $n = 628$ ) a práce

Stubbs<sup>2</sup> poskytují meta-analytický důkaz sedavého chování a nedostatečné pohybové aktivity u ambulantních pacientů se schizofrenií.

Vliv pohybové aktivity na depresi a úzkost byl ověřován rozsáhlými mezinárodními šetřeními.<sup>3,4</sup> Šetření proběhlo ve 47 zemích u 23,7 tisíce dospělých respondentů, u nichž byla diagnostikována depresivní porucha podle ICD-10. Množství pohybové aktivity bylo měřeno International Physical Activity Questionnaire<sup>5</sup> ve třech kategoriích (nízké, střední a vysoké množství). U pacientů, kteří se věnovali pohybové aktivitě v malé míře, se vyskytovaly příznaky anxiety významně častěji. Dále byla zjištěna negativní korelace mezi množstvím pohybové aktivity a depresí. Brunen, Flanders a Augestad,<sup>6</sup> kteří ověřovali vztah mezi pohybovou aktivitou a příznaky deprese a anxiety na základě dotazníku Hospital Anxiety and Depression Scale,<sup>7</sup> našli negativní vztah mezi množstvím pohybové aktivity a depresí. V případě anxiety tento vztah zjištěn nebyl.<sup>8</sup>

Systematickým souhrnem<sup>9</sup> je doloženo, že na psychické faktory má příznivý vliv i krátkodobá pohybová aktivita nízké intenzity, která nesplňuje požadavky aerobní zátěže doporučené WHO.<sup>10</sup> Studie Sjöstena a Kivela<sup>11</sup> zjistily významné zlepšení v psychopatologii pacientů i přes to, že doporučené kritérium tělesné aktivity dané WHO nesplnili. Jedním z důvodů je, že pacienti jsou při soustředěném provádění pohybové činnosti vytrhováni z ponoru do svého vnitřního světa.<sup>12</sup>

V Evropě je v psychiatrii k léčebným účelům užíváno mnoho druhů pohybových terapií. Jejich souhrn je uveden v rešerši Probst.<sup>13</sup> Výhody pohybových aktivit jako podpůrné léčby u psychických onemocnění byly shrnuty v systematickém přehledu Soundyho et al.<sup>14</sup> Výhody pohybových aktivit pro osoby se schizofrenií byly popsány v systematickém přehledu Vancampforta et al.<sup>3</sup>

Významným faktorem pro provádění aktivity je motivace. Problémem je navození a udržení motivace k pohybové aktivitě, která je nemocnými vnímána jako další zátěž.<sup>15,16</sup> Vancampfort et al.<sup>17</sup> zkoumali vztah mezi druhem motivace a množstvím pohybové aktivity u 129 pacientů, z toho 44 se schizofrenií. Dokázali, že u nich množství pohybové aktivity významně souvisí s vnější a introjektovanou motivací. U ambulantních pacientů byl tento vztah významnější než u hospitalizovaných.

Cílem našeho projektu bylo ověřit vliv pohybového programu podpořeného motivačním pohovorem na následnou pohybovou aktivitu a duševní zdraví psychiatrických pacientů v ambulantní péči. Výzkum popisuje, jak motivační faktory v individuálním i sociálním kontextu ovlivňují prožívání a chování, dosažení úspěchu v činnosti a psychickou pohodu účastníků.

## MATERIÁL A METODY

### Zkoumaný vzorek a vývoj aktivní účasti na programu

Zkoumaný vzorek zahrnoval psychiatrické pacienty v ambulantní léčbě. Osloveno bylo 120 ambulantních pacientů,

kteří splňovali následující podmínky: léčení na psychiatrii déle než dva roky, aktuálně v ambulantní léčbě, bez vážných somatických potíží. Z toho 60 (M-30, F-30) s diagnózou schizofrenie (F22) a 60 (M-30, F-30) s diagnózou bipolární porucha – deprese (F31). Pacienti byli v léčbě psychiatrické ambulance ZB SANIMA, s. r. o. Někteří byli ještě pod dohledem nadace BONA (chráněné bydlení) nebo FOKUS, s. r. o. (chráněné dílny).

Pacientům byl nabídnut šestidenní pohybový program ve wellness pobytovém zařízení, plně hrazený z prostředků studie, doplněný motivačními rozhovory (popis v metodách dále). Podmínkou zařazení do programu byla účast na předem plánovaných aktivitách v průběhu pobytu, souhlas ošetřujícího lékaře a informovaný souhlas pacientů.

Ke vstupnímu pohovoru se nedostavilo 37 pacientů (M-18; F-19) s diagnózou schizofrenie, muži z důvodu pracovního vytížení a u žen nebyl důvod uveden. Z oslovených pacientů s bipolární poruchou se nedostavilo 36 (M-19; F-17), bez uvedení důvodu.

Ke vstupnímu pohovoru se dostavilo 21 pacientů (M-12; F-9) s diagnózou F22 a 24 pacientů (M-11; F-13) s diagnózou F31. Tito pacienti souhlasili s provedením testové baterie a aktivní účastí.

Programu se nakonec zúčastnilo 19 pacientů s diagnózou schizofrenie (M-10, F-9, medián věku M-37; F-52) a 9 pacientů s diagnózou bipolární porucha (M-5; F-4, medián věku M-36; F-59). Po ukončení pobytu jim byla nabídnuta možnost samostatné aktivní pohybové činnosti, a to zdarma (dostali proplacené elektronické karty), dle vlastního výběru, v zařízeních pro běžnou populaci (sport nebo wellness). Podmínkou pro setrvání v programu bylo pokračovat v pravidelné fyzické aktivitě alespoň dvakrát týdně. Na kartách byla po celou dobu výzkumu zaznamenávána jejich docházka. Po 6 měsících už si činnost hradili sami. Pokračování v pravidelné aktivitě bylo zaznamenáno i po 12 měsících u 5 pacientů: u tří s diagnózou F22 (M2 kopaná; F1 běh na dlouhé tratě), u dvou s diagnózou F31 (M1 plavání, F1 cyklistika). Další pacienti, kteří dokončili 12měsíční výzkum, prováděli jimi zvolenou pohybovou aktivitu nepravidelně.

### Motivační pohybový program

Motivační pohybový program je založen na motivaci k pohybové aktivitě v průběhu vykonávané pohybové aktivity a v motivačních pohovorech vedených ve volném čase pacientů. 6denní program v pobytovém wellness zařízení obsahoval různorodé pohybové aktivity, elementární prvky sportů a zdravotní gymnastiku v rozsahu 6 hodin denně. Pohybový program byl prováděn pohybovými terapeuty se vzděláním v psychiatrii. Motivační rozhovory byly vedeny psychology a pohybovými instruktory zaškolenými ve vedení motivačního pohovoru (Motivační rozhovor – Miller, Rollnick<sup>18</sup>).

### Testová baterie

U všech aktivních účastníků výzkumu jsme 4krát, před pobytovým programem (měření 1), po jeho skončení (měření 2), po 6 měsících (měření 3) a po 13 měsících (měření 4) sledovali následující hodnoty:

Tab. 1. Vývoj hodnot u mužů s diagnózou schizofrenie, induktivní statistika

Muži – schizofrenie	1. měření (N = 10)	2. měření (N = 10)	3. měření (N = 10)	4. měření (N = 9)	Friedmanova ANOVA	Kendalovo W
TMT	63	41	33	35	(N = 10, df = 3) = 25,31; $p < 0,001^{**}$	$W = 0,843$
FL	5	8	3	2	(N = 10, df = 3) = 10,37; $p = 0,015^*$	$W = 0,345$
FT	3	8	3	2	(N = 10, df = 3) = 19,56; $p < 0,001^{**}$	$W = 0,652$
ČL	4	9	5	3	(N = 10, df = 3) = 16,57; $p = 0,001^{**}$	$W = 0,552$
ČT	3	9	4	1	(N = 10, df = 3) = 17,68; $p < 0,001^{**}$	$W = 0,589$
V	4	7	6	7	(N = 10, df = 3) = 8,63; $p = 0,034^*$	$W = 0,287$
O	5	5	5	7	(N = 10, df = 3) = 7,32; $p = 0,062$	$W = 0,244$
S	6	8	7	7	(N = 10, df = 3) = 19,12; $p < 0,001^{**}$	$W = 0,637$
GAF	60	–	70	75		
HA	3	6	6	5	(N = 8, df = 3) = 19,63; $p < 0,001^{**}$	$W = 0,818$
HD	14	16	14	15	(N = 8, df = 3) = 20,08; $p < 0,001^{**}$	$W = 0,837$

Pozn.: Hodnoty jsou uvedeny v mediánech, \* – statisticky významné na 5% hladině významnosti; \*\* – na 1% hladině významnosti.  $W < 0,1-0,3 >$  malý efekt;  $W < 0,3-0,5 >$  střední efekt;  $W > 0,5$  velký efekt. TMT – Trail making test, FL – frekvence lehké pohybové aktivity za předchozí týden, FT – frekvence těžké pohybové aktivity, ČL – čas lehké pohybové aktivity (v hodinách), ČT – čas těžké pohybové aktivity, V – vnímaná vytrvalost, O – vnímaná obratnost, S – vnímaná síla, GAF – aktuální funkční výkonnost, HA – míra úzkosti, HD – míra deprese.

Čas věnovaný provádění lehké tělesné aktivity (ČL) a těžké pohybové aktivity (ČT) a frekvence tělesné aktivity lehké (FL) a těžké (FT) pomocí Dotazníku vykonávané tělesné aktivity.<sup>19</sup> Lehčí pohybová zátěž je zde definována jako jakákoliv aktivita, která nezrychlí dech a nevyvolá pocení. Těžší pohybová zátěž je jakákoliv pohybová aktivita, která zrychlí dech a vyvolá pocení. Dotazník byl vyplňován ve vztahu k poslednímu týdnu před měřením, hodnoty jsou udávány v hodinách.

Vnímanou tělesnou zdatnost v oblastech tělesná vytrvalost, obratnost, síla (V, O, S). Pro vyjadřování míry vnímané tělesné zdatnosti byly použity tři desetibodové škály, kdy číslice 0 značila nejnižší a číslice 10 nejvyšší možnou míru vyjadřované složky tělesné zdatnosti.

Test cesty, v originálu Trail Making Test (TMT),<sup>20</sup> který je orientační neuropsychologickou zkouškou. Její výsledek je základním ukazatelem obecné výkonnosti mozku, aktuálního psychomotorického tempa, vizuomotorické koordinace, zrakového vyhledávání a zaměřené pozornosti. Test obsahuje dvě škály: škálu A skládající se z čísel a škálu B složenou z čísel a písmen latinské abecedy. Ve všech měřeních (stále stejné baterie testů) byla použita škála A.

Vykazovanou míru úzkosti (HA) a deprese (HD) pomocí Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).<sup>21,22</sup> Dotazník má dvě subškály se sedmi položkami. Každá položka má čtyři možnosti odpovědi, s možným skórováním 0–3. Celkový počet bodů v každé škále je 0–21 bodů. Za hraniční bod je považována hodnota 8 bodů pro mírnou depresi/úzkost a hodnota 11 pro jistou depresi/úzkost (11 až 14 – střední; 15 až 21 – vysoká).

Aktuální funkční výkonnost (GAF) měřenou Stupnicí osobních a sociálních dovedností psychiatrických pacientů GAF.<sup>23</sup> Hodnocení prováděl (u všech pacientů v léčbě, slepě – bez znalosti o vykonávání či nevykonávání pohybového programu) ošetřující lékař.

## Metody zpracování dat

Data byla zpracována pomocí softwaru Statistica v13. Normální rozložení spojitých dat jsme testovali pomocí Shapiro-Wilkova testu a ve většině případů bylo zamítnuto,

proto jsme využili neparametrických statistických metod. Pro induktivní analýzu jsme vzhledem k rozsahu souboru využili jak statistické (Friedmanova ANOVA), tak věcné významnosti. Věcná významnost byla měřena s pomocí Kendallova koeficientu shody  $W$ , který dává hodnotu mezi 0 a 1, kde  $W \in < 0,1-0,3 >$  je interpretováno jako malý efekt;  $W \in < 0,3-0,5 >$  jako střední efekt a  $W > 0,5$  jako velký efekt. U GAF nebyla vzhledem k absenci druhého měření induktivní statistika uvedena.

V následujících tabulkách uvádíme pro přehlednost, a vzhledem k malému rozsahu souborů, vývoj naměřených hodnot v mediánech. Podrobné popisné statistiky (průměr, SD, medián, max. a min.) jsou k dispozici u hlavní autorky. Vzhledem ke skutečnosti, že v průběhu programu docházelo k úbytku respondentů, jsou absolutní četnosti zaneseny přímo do tabulky.

K metodologickým limitům studie patří to, že vzhledem k charakteru onemocnění nese diagnostické zjišťování vnímaného stavu výrazné subjektivní faktory probandů. Dále je možné uvažovat o efektu náviku při opakovaném provádění Trail Making Testu, zejména u druhého měření.

## VÝSLEDKY

V tab. 1 a 2 uvádíme vývoj měřených hodnot a výsledky induktivní statistiky u mužů a žen s diagnózou schizofrenie.

Před aplikací programu (první měření) byla schopnost vizuomotorické koncentrace u mužů i u žen nízká. Vnímaná týdenní frekvence a čas lehké i těžké pohybové aktivity byly u mužů nízké a u žen průměrné. Náplní byly převážně procházky. Ženy svou aktuální tělesnou zdatnost vnímaly oproti mužům jako velmi nízkou. Funkční výkonnost byla u obou pohlaví stejná. Vstupní míra deprese byla pro účast v programu hraniční.

Po absolvování 6denního pobytu (druhé měření) byla schopnost vizuomotorické koncentrace u mužů i žen výrazně vyšší. Frekvence a čas strávený pohybovou aktivitou byly významně ovlivněny předchozím aktivačním pobyt. Pocitově vnímali tělesnou aktivitu jako převážně

Tab. 2. Vývoj hodnot u žen s diagnózou schizofrenie, induktivní statistika

Ženy – schizofrenie	1. měření (N = 9)	2. měření (N = 9)	3. měření (N = 8)	4. měření (N = 8)	Friedmanova ANOVA	Kendalovo W
TMT	66	40	48	42	(N = 8, df = 2) = 12,25; p = 0,002*	W = 0,766
FL	2	7	3	5	(N = 8, df = 2) = 7,28; p = 0,026*	W = 0,455
FT	3	6	3	2	(N = 8, df = 2) = 7,46; p = 0,023*	W = 0,466
ČL	3	9	5	5	(N = 8, df = 2) = 5,78; p = 0,055	W = 0,361
ČT	3	9	3	3	(N = 8, df = 2) = 8,35; p = 0,015*	W = 0,522
V	1	5	4	6	(N = 8, df = 2) = 2,78; p = 0,248	W = 0,174
O	1	5	5	5	(N = 8, df = 2) = 7,58; p = 0,022*	W = 0,473
S	3	5	5	4	(N = 8, df = 2) = 4,74; p = 0,093	W = 0,296
GAF	60	–	70	80		
HA	5	5	7	4	(N = 8, df = 2) = 1,04; p = 0,594	W = 0,065
HD	11	11	14	14	(N = 8, df = 2) = 0,29; p = 0,866	W = 0,017

Pozn.: Hodnoty jsou uvedeny v mediánech, \* – statisticky významné na 5% hladině významnosti; \*\* – na 1% hladině významnosti. W <0,1–0,3> malý efekt; W <0,3–0,5> střední efekt; W > 0,5 velký efekt. TMT – Trail making test, FL – frekvence lehké pohybové aktivity za předchozí týden, FT – frekvence těžké pohybové aktivity, ČL – čas lehké pohybové aktivity (v hodinách), ČT – čas těžké pohybové aktivity, V – vnímaná vytrvalost, O – vnímaná obratnost, S – vnímaná síla, GAF – aktuální funkční výkonnost, HA – míra úzkosti, HD – míra deprese.

těžkou. Lehká aktivita (procházky) byla vnímána jako oddechová. Ve srovnání s prvním měřením došlo u mužů k významnému a u žen k velmi významnému zlepšení v sebehodnocení tělesné zdatnosti ve všech složkách (V, O, S). Míry úzkosti a deprese se u mužů mírně zvýšily, u žen zůstaly stejné jako před začátkem programu. Funkční výkonnost (GAF) nebyla vzhledem ke krátkému intervalu mezi měřeními 1 a 2 zjišťována.

Po 6 měsících od ukončení programu (třetí měření) byla schopnost vizuomotorické koncentrace u mužů výrazně vyšší než při druhém měření. U žen došlo ke zhoršení o 8 bodů, ale stále bylo skóre výrazně vyšší než při prvním měření. Frekvence těžší pohybové aktivity zůstává stejná jako před začátkem programu. U mužů se snižuje frekvence lehké pohybové aktivity. Čas strávený lehkou pohybovou aktivitou se mírně zvýšil u žen, u mužů se mírně zvýšil čas strávený těžkou pohybovou aktivitou. Vnímaná tělesná zdatnost zůstává u mužů mírně, u žen výrazně vyšší než před začátkem programu. Oproti druhému měření došlo u obou pohlaví k mírnému poklesu ve složce vytrvalost, u mužů i v položce síla. Naměřené míry úzkosti a deprese jsou u obou pohlaví

oproti hodnotám před zahájením programu vyšší. Funkční výkonnost se zvýšila oproti hladině před zahájením programu u mužů i žen. Na změnách se podílí snížené množství volného času u probandů, kteří se nechali zaměstnat na plný úvazek (převážně úklidové práce).

Po 12 měsících od ukončení programu (čtvrté měření) byla schopnost vizuomotorické koncentrace u mužů i žen, kteří nadále pokračovali v pravidelné fyzické aktivitě, výrazně vyšší než při prvním měření. Čas a frekvence pohybové aktivity se u mužů snížily, zároveň ji vnímají jako lehčí. U žen se od prvního měření zvýšily čas a frekvence lehké pohybové aktivity. Ve srovnání s třetím měřením došlo ke zvýšení vnímané tělesné zdatnosti v oblastech vytrvalosti u obou pohlaví a obratnosti u mužů. Naměřené míry úzkosti a deprese se u mužů i žen zvýšily. Nepotvrzují tak primární pozitivní vliv aktivního pohybu na míru úzkosti a deprese u pacientů v dlouhodobé léčbě. Funkční výkonnost se u obou pohlaví od třetího měření ještě zvýšila. Vliv má pravděpodobně pravidelná pracovní činnost.

V tab. 3 a 4 uvádíme vývoj měřených hodnot a výsledky induktivní statistiky u mužů a žen s diagnózou deprese.

Tab. 3. Vývoj hodnot u mužů s diagnózou bipolární porucha, induktivní statistika

Muži – bipolární porucha	1. měření (N = 5)	2. měření (N = 5)	3. měření (N = 5)	4. měření (N = 4)	Friedmanova ANOVA	Kendalovo W
TMT	62	36	48	47	(N = 4, df = 3) = 9,15; p = 0,027*	W = 0,762
FL	4	8	4	4	(N = 4, df = 3) = 4,20; p = 0,240	W = 0,350
FT	2	8	2	2	(N = 4, df = 3) = 7,12; p = 0,068	W = 0,593
ČL	5	9	4	4	(N = 4, df = 3) = 7,11; p = 0,068	W = 0,592
ČT	3	9	4	3	(N = 4, df = 3) = 8,13; p = 0,043*	W = 0,677
V	3	5	5	5	(N = 4, df = 3) = 6,21; p = 0,101	W = 0,517
O	3	5	5	5	(N = 4, df = 3) = 1,72; p = 0,630	W = 0,143
S	3	7	3	4	(N = 4, df = 3) = 5,36; p = 0,147	W = 0,446
GAF	50	–	70	70		
HA	7	4	5	6	(N = 4, df = 3) = 8,02; p = 0,045*	W = 0,669
HD	15	13	13	13	(N = 4, df = 3) = 0,94; p = 0,813	W = 0,078

Pozn.: Hodnoty jsou uvedeny v mediánech, \* – statisticky významné na 5% hladině významnosti; \*\* – na 1% hladině významnosti. W <0,1–0,3> malý efekt; W <0,3–0,5> střední efekt; W > 0,5 velký efekt. TMT – Trail making test, FL – frekvence lehké pohybové aktivity za předchozí týden, FT – frekvence těžké pohybové aktivity, ČL – čas lehké pohybové aktivity (v hodinách), ČT – čas těžké pohybové aktivity, V – vnímaná vytrvalost, O – vnímaná obratnost, S – vnímaná síla, GAF – aktuální funkční výkonnost, HA – míra úzkosti, HD – míra deprese.

Tab. 4. Vývoj hodnot u žen s diagnózou bipolární porucha, induktivní statistika

Ženy – bipolární porucha	1. měření (N = 4)	2. měření (N = 3)	3. měření (N = 3)	4. měření (N = 1)	Friedmanova ANOVA	Kendalovo W
TMT	48	46	43		(N = 3, df = 2) = 0,666; p = 0,716	W = 0,111
FL	5	4	4		(N = 3, df = 2) = 1,636; p = 0,441	W = 0,272
FT	4	4	3		(N = 3, df = 2) = 2,000; p = 0,367	W = 0,333
ČL	5	5	5		(N = 3, df = 2) = 2,000; p = 0,367	W = 0,333
ČT	3	8	5		(N = 3, df = 2) = 3,800; p = 0,149	W = 0,633
V	6	5	5		(N = 3, df = 2) = 1,400; p = 0,496	W = 0,233
O	5	7	5		(N = 3, df = 2) = 2,000; p = 0,367	W = 0,333
S	5	6	6		(N = 3, df = 2) = 0,666; p = 0,716	W = 0,111
GAF	70	–	80			
HA	11	6	11		(N = 3, df = 2) = 0,545; p = 0,761	W = 0,091
HD	11	12	14		(N = 3, df = 2) = 1,000; p = 0,606	W = 0,166

Pozn.: Hodnoty jsou uvedeny v mediánech, \* – statisticky významné na 5% hladině významnosti; \*\* – na 1% hladině významnosti. W <0,1–0,3> malý efekt; W <0,3–0,5> střední efekt; W > 0,5 velký efekt, 4. měření nebylo do analýzy zařazeno. TMT – Trail making test, FL – frekvence lehké pohybové aktivity za předchozí týden, FT – frekvence těžké pohybové aktivity, ČL – čas lehké pohybové aktivity (v hodinách), ČT – čas těžké pohybové aktivity, V – vnímaná vytrvalost, O – vnímaná obratnost, S – vnímaná síla, GAF – aktuální funkční výkonnost, HA – míra úzkosti, HD – míra deprese.

Při prvním měření před aplikací programu byla schopnost vizuomotorické koncentrace u žen vyšší než u mužů. Frekvence lehčí i těžší pohybové aktivity byla u žen vyšší. Čas strávený pohybovou aktivitou se podobal. Ženy svou fyzickou zdatnost ve všech složkách považovaly za vyšší než muži. Vstupní míry úzkosti a deprese umožňovaly účast na programu. Funkční výkonnost, zjišťovaná slepě ošetřujícím lékařem, potvrdila lepší funkční stav žen.

Při druhém měření byla schopnost vizuomotorické koncentrace u mužů výrazně vyšší než při prvním měření. U žen byla srovnatelná s předexperimentálním výsledkem. Frekvence a čas strávený pohybovou aktivitou byly významně ovlivněny předchozím aktivačním pobytem. Ve srovnání s předexperimentální úrovní vnímané tělesné zdatnosti došlo u mužů k výraznému a u žen k mírnému zlepšení v sebehodnocení tělesné zdatnosti. Muži vnímali nárůst zátěže celkově, ženy pocitovaly nárůst zátěže v těžké aktivitě. Nižší míry úzkosti a deprese oproti prvnímu měření vypovídají o možnosti situačního využití vlivu pohybu na snížení úzkosti a pouze podpůrného vlivu na snížení deprese. Funkční výkonnost nebyla vzhledem ke krátkému intervalu mezi 1. a 2. měřením zjišťována.

Po šesti měsících od konce programu (třetí měření) byla schopnost vizuomotorické koncentrace u mužů výrazně nižší než ve druhém měření, ale vyšší než při prvním měření. U žen se výsledek ve všech třech měřeních mírně zlepšoval (pravděpodobně vliv zácvičku). Frekvence a čas lehčí i těžší pohybové aktivity jsou u mužů i žen srovnatelné s výchozí úrovní. Ve srovnání s vnímanou tělesnou zdatností po aktivačním 6denním programu došlo u mužů k výraznému zlepšení ve vnímání vytrvalosti a obratnosti a u žen k mírné změně ve vnímání vytrvalosti (pokles o 1 bod) a síly (nárůst o 1 bod).

Naměřené míry úzkosti a deprese vypovídají, že u mužů i žen úzkost a deprese kolísá okolo úrovně zjištěné při prvním měření. Ke změně v hladině úzkosti došlo situačně po aplikaci programu. Skóre funkční výkonnosti se oproti stavu před zahájením programu výrazně zlepšilo u mužů i u žen.

Do čtvrtého měření byli zařazeni 4 muži a pouze 1 žena (ženy proto nejsou ve výsledcích zpracovány). Schopnost vizuomotorické koncentrace u mužů zůstává stejná jako při třetím měření, je výrazně lepší než před začátkem programu. Frekvence lehčí pohybové aktivity zůstává stejná, u těžší pohybové aktivity byla snížena o 2 body. Celkově byla vnímaná frekvence těžší aktivity výrazně nižší než před začátkem experimentu. Čas strávený lehkou pohybovou aktivitou se ve třetím a čtvrtém měření neměnil, čas strávený těžkou pohybovou aktivitou se snížil. Muži začali postupně vnímat fyzickou aktivitu jako lehčí.

U vnímané tělesné zdatnosti byly ve srovnání s třetím měřením naměřeny stejné hodnoty u vytrvalosti, obratnosti a mírně zvýšené u tělesné síly. Celkově zůstává hodnocení všech složek vnímané tělesné zdatnosti vyšší než před začátkem programu. Naměřené míry úzkosti a deprese zůstaly stejné jako při třetím měření, nižší než na začátku programu.

Funkční výkonnost zůstává stejná jako při třetím měření, vyšší než před začátkem programu.

## DISKUSE

### Motivace pacientů

Projekt si dal jako cíl ověřit význam tělesného pohybu pro zdraví duševně nemocných jedinců v ambulantní péči a ověřit účinnost motivační strategie. První výzvou bylo motivovat pacienty k účasti na programu. K pohovoru se dostavilo s diagnózou F22 21 pacientů (M-12; F-9) a s diagnózou F31 24 pacientů (M-11; F-13). I když s provedením testové baterie a aktivní účastí na programu na začátku všichni souhlasili, na zahájení programu se nedostavil 1 muž s diagnózou F22 z důvodu získání pracovního místa a 15 pacientů s diagnózou F31 (M-6, F-9), kteří neudali žádné vysvětlení. Po vyplnění testové baterie požádalo o odklad rozhodnutí přijmout nabídku 8 pacientů s diagnózou F31. Důvodem byla jejich podmínka

samostatného pokoje (3), možnost pobytu doprovázející osoby a obava z neznámého prostředí (5). Těmto podmínkám nebylo vyhověno.

Akceptace nabídky souvisí jak s druhem nemoci, tak s pohlavím pacientů. Při opakování již známých situací se obavy snižují a pacient je schopen nabídku přijmout. To se ukázalo u pacientů s F22, kteří se dlouhodobě léčí a mají zkušenost s různými druhy podpůrné léčby a s různými nabídkami podpůrných programů. Někteří pacienti je využívají jako formu dovolené, kterou si nemohou z vlastních prostředků dopřát. Dopad programu je pak často nízký. Jiní se snaží pracovat na vylepšení svého aktuálního stavu a dopad programu je u nich sledovatelný.

Muži jsou většinou aktivní. Více chtějí změnu svého stavu a nabídku považují za velkou příležitost. Schopnost vizuomotorické koncentrace (TMT), vnímaná vytrvalost a síla měly u mužů po aplikaci aktivačního pobytu statisticky významnou, trvale se zlepšující tendenci. Frekvence a čas strávený pohybovou aktivitou se po 6 a 12 měsících snížily. V průběhu programu došlo k statisticky významnému zvýšení skóre úzkosti i deprese. Na změnách se však podle našeho názoru podílelo spíše snížení množství volného času u mužů, kteří se nechali zaměstnat na plný úvazek (převážně úklidové práce).

Přístup k nabídkám je u mužů a žen odlišný. Ženy jsou více pasivní, mají tendenci vyhovět, ale více se obávají neznámého. Účast přislíbí, ale nedostaví se. U žen, které program absolvovaly, byla schopnost vizuomotorické koncentrace (TMT) po aplikaci aktivačního pobytu statisticky významně vyšší, a to i po 12 měsících od aplikace programu, což se možná společně se zvýšeným časem a frekvencí věnovanou lehkým pohybovým aktivitám odráží i na jejich zlepšeném vnímání vlastní obratnosti. Některé ženy začaly pracovat v chráněných dílnách, další zvýšily účast na podpůrných komunitách.

U pacientů s F31 je to odlišné. Oni sami se považují za zdravé s přechodnými obtížemi. Pokud už si pacient svou poruchu jako trvalou zátěž přiznal, je možné ho motivovat k aktivnímu zacházení se svým stavem. Pokud poruchu ještě nepřijal, plně si ji nepřiznává a utíká od nemoci. Hlavně ženy jsou nerozhodné, nejisté. Účast slíbí, ale nedostaví se. Při obtížích se snaží pomoci si farmaky, říkají, že „mají skvělého doktora“. Utíkají se do samoty, nečinnosti, zůstávají doma. Každá změna, tedy i zvýšená námaha, je ohrožuje. Nemají, nebo mají malou, zkušenost s adekvátní pohybovou aktivitou, která jejich aktuální i dlouhodobý stav může zlepšit. Muži se víc utíkají do aktivity (často nadměrné). Jsou silně motivovaní. Nabídku považují za příležitost ke změně. Svou aktivitu však nemají zcela pod kontrolou.

### Aktivní účast na sportovních aktivitách

Hlavním aktivačním prostředkem byl 6denní pohybový program ve wellness pobytovém zařízení, doplněný motivačními rozhovory v průběhu pobytu, podle potřeb pacientů. V chování pacientů na výjezdu se na počátku projevovala jejich zkušenost z běžného života. Účast mužů (F22; F31) byla spontánní. Jejich nasazení při cvičeních bylo, mimo jednoho pacienta s diagnózou F22, nadměrné. Z nabízených sportovních disciplín volili nejraději

hry, fotbal a tenis. V činnosti byli zcela ponořeni a snažili se podat co nejvyšší výkon. Doposud udržují svůj změněný životní styl, jsou zaměstnaní a jsou v kontaktu s ošetřujícím lékařem. S takovým přístupem jsme se setkali jen u jedné ženy. Její vnitřní motivací byly prožitky z předchozí běžecké závodní činnosti. U této ženy (F22) byl i nadále pozorován vysoký efekt programu, který vedl k velké změně v jejím životním stylu a je pozorován i po třech letech od ukončení programu. *Je v kontaktu s ošetřujícím lékařem a s pohybovou terapeutkou. Další 3 ženy (F31) pokračují nepravidelně v předchozí pohybové aktivitě s podporou ošetřujícího lékaře.* Ženy většinou přistupovaly k činností vážavě, z nabízených činností volily jógové cvičení, psychomotorická cvičení. Chtěly vyhovět, ale měly velké obavy z možné námahy. Do činností se spontánně zapojovalo 80 % žen až od třetího dne pobytu. Ostatní ženy se snažily činnosti vyhnout.

Pacienti, kteří absolvovali pobytový program, využili nabídky 6měsíčního docházení do pohybové aktivity podle svého výběru (nejčastěji plavání). Pouze jeden muž a jedna žena s diagnózou schizofrenie nabídku odmítli, pohybová aktivita nebyla jejich zájmem. Pacienti dostali od vedení projektu pomoc při zajištění přijetí do aktivity, kterou si vybrali. Provozovatelé aktivit se obávali naše jednotlivé ambulantní pacienty zařadit do svých kurzů. Jejich obavy pramenily z případné agresivity nebo asociálního chování (tak jsou psychiatři nemocní prezentováni v médiích). V průběhu experimentu nedošlo k agresivnímu nebo asociálnímu chování u žádného ze sledovaných pacientů.

U pacientů docházejících samostatně, pravidelně (dvakrát týdně) a bez přímé kontroly, na různé pohybové aktivity bylo opakovaně provedeno vyšetření testovou baterií. Permanentky byly hrazeny z grantové dotace. Možnost kontroly byla pouze prostřednictvím kódů v elektronických kartách. Pravidelnost docházení se po 4 měsících u některých změnila na nepravidelnou.

U několika pacientů, kteří vytrvali v pravidelném cvičení až do konce programu, vedla jejich účast k velké změně v životním stylu, která je pozorována i po třech letech od ukončení programu. Tři muži, dva F22, jeden F31, provozují sportovní činnost (kopená, plavání) nejméně dvakrát týdně. Došlo ke snížení váhy, minimalizování kouření, zapojení do pracovní činnosti. Ženy s F31 pokračovaly v jimi zvolené pohybové aktivitě (cyklistika, cvičení s hudbou, jóga) tak jako před experimentem. Žena F22 byla před experimentem pasivní. U této ženy došlo k náhlé změně, která byla způsobena tréninkovým během. Došlo k vyvolání zážitku z adolescentní fáze života, kdy závodila v běhu. Sportovní kariéru ukončila pro otěhotnění. Nyní se věnuje plavání a běhání. V dalších měsících, pro nemožnost získání slevy na permanentku do bazénu, se věnuje pouze běhu. Již dvakrát činnost přerušila pro ortopedické a psychické obtíže, ale vždy začala znovu pravidelně běhat. Při běhu se cítí svobodná a bez nutkavých obtíží.

### Vizuomotorická koordinace

U sledování schopnosti soustředění na vizuomotorickou činnost byl zaznamenán pozitivní vliv programu na

aktuální i dlouhodobou schopnost vizuomotorické koordinace. Schopnost (TMT) byla u mužů F22 i žen F22 před experimentem nízká. Po aplikaci programu se výrazně zvýšila a udržela si dobrou hladinu i po 12 měsících (tab. 1 a 2).

U mužů i u žen F31 byla před aplikací programu nízká. Po absolvování 6denního pohybového programu byla u mužů výrazně vyšší, po 6 měsících opět mírně klesla. U žen na ni nemělo absolvování programu vliv (tab. 3 a 4). To si lze vysvětlit zaměstnaností těchto žen v částečném i plném pracovním úvazku.

### Frekvence lehčí (FL) i těžší (FT) a čas lehčí (ČL) i těžší (ČT) pohybové aktivity

Frekvence lehčí (FL) i těžší (FT) pohybové aktivity byla u sledovaných pacientů F22 po skončení programu nižší z důvodu získání pracovního místa; u dalších pacientů po 12 měsících (F22 i F31) srovnatelná s hodnotami před aplikací programu. U druhého měření byly frekvence a čas strávený pohybovou aktivitou významně ovlivněny předchozím aktivačním pobytem. To se projevilo i ve statistickém hodnocení frekvence a času spojených s pohybovou aktivitou, u nichž jsme zaznamenali postupný pokles.

### Vnímání tělesné zdatnosti

U pacientů s diagnózou F22 došlo ve srovnání s předexperimentální úrovní vnímané tělesné zdatnosti po pohybovém 6denním programu k významnému zvýšení ve všech položkách (V, O, S) u mužů, a ještě významněji u žen (tab. 1 a 2). V sebehodnocení tělesné zdatnosti po 6měsíční a u mužů i po 12měsíční aktivní účasti na vybrané sportovní aktivitě nedošlo ke snížení sebehodnocení v tělesné zdatnosti (tab. 1 a 2). Je třeba si uvědomit, že tělesné sebevímání a sebehodnocení významně ovlivňuje celkové sebehodnocení. Sebepečení je v současnosti považováno za podstatu vytváření odolnosti jedince vůči zátěžím. Na podíl sebedůvěry je nahlíženo především z pohledu „Sense of Coherence“, který je spojen s prací profesora Antonovského.<sup>24</sup> Tři muži našli trvalejší pracovní příležitost v oblasti úklidu, jeden v kancelářské práci. Domníváme se, že možnost docházení do skupin běžné populace umožnila získat pacientům zkušenost se setkáváním s dalšími lidmi a následně jejich vyšší sociální jistotu.

U pacientů mužů s diagnózou F31 se vnímaná zdatnost ve všech složkách (V, O, S) zvýšila po pohybovém 6denním programu (tab. 3 a 4) mimo pokles míry vnímané síly. U žen měla setrvalou úroveň. Pravidelnost v pohybových aktivitách začala individuálně klesat po 6 měsících, kdy si pohybovou aktivitu museli pacienti hradit sami. Ceny kurzů jsou pro nemocné v invalidním důchodu příliš vysoké. Není uzákoněna zlevněná sazba na podkladě příznávaného postižení. Vstupné z důvodu invalidního důchodu jim bylo sníženo jen výjimečně. Další pohybovou aktivitu pomáhaly finančně zajistit rodiny pacientů, které měly na pokračování v pohybové aktivitě svých příbuzných zájem.

## Změny hladin úzkosti a deprese

U pacientů s diagnózou F22, mužů i žen, jsme nezaznamenali významnou změnu obtíží. U pacientů s diagnózou F31 se hladina jejich úzkosti měnila situačně.

Naměřené míry úzkosti a deprese nepotvrzují primární vliv aktivního pohybu na míru deprese. Vypovídají o možnosti situačního využití vlivu pohybu na snížení úzkosti a pouze podpůrného vlivu na snížení deprese. To je dalším dokladem pro převážně somatický podpůrný vliv pohybových programů na celkový stav pacientů.

### Měření funkční výkonnosti

Měření funkční výkonnosti škálou GAF pacientů s F22 vypovídá o postupném zlepšení stavu funkční výkonnosti pacientů ve sledování osobního lékaře, a to po dobu 12 měsíců. Efekt programu vedl k dočasné i trvalé změně v jejich životním stylu a je pozorován i po třech letech od ukončení programu. Pacienti jsou v různé míře zapojeni do pracovní činnosti.

## ZÁVĚR

Moderní psychiatrie se snaží o zdokonalení stávajících přístupů v léčbě. Významným faktorem psychické regulace chování a prožívání je sebehodnocení. Význam spočívá v obraně Já, v jeho organizaci a adaptační funkci. Hodnocení sebe sama na globální úrovni je úzce propojeno se sebehodnocením spojeným s tělem a jeho funkčností. Tato studie naznačuje, že osoby s psychiatrickým onemocněním mohou být pravidelně fyzicky aktivní, pokud jim budou poskytnuty vhodné příležitosti, a mohou z této aktivity těžit v podobě zlepšeného sebehodnocení. Výsledky naznačují, že fyzická aktivita je spojena jak s vyšší autonomní motivací k tělesné aktivitě, tak s kvalitou života související s tělesným a duševním zdravím a aktivnějším zapojením do společnosti. „Self-management“ přístupy, sebeřídící programy, představují další oblast užitečnou jako první krok při řešení relativně mírných problémů spojených s psychosociálními aspekty chronického onemocnění. Předpokládáme, že tyto přístupy budou uplatnitelné i u klientů v ambulantní psychiatrické péči.

Přes odlišné přístupy k pohybovým terapiím ve střední Evropě, Francii a anglicky mluvících zemích je téma motivace k pohybové aktivitě v léčbě psychiatrických pacientů na všech úrovních onemocnění společné. Naše studie může být návrhem komplexního přístupu využitelného pro pacienty v ambulantní léčbě.

### Poděkování

Autorky článku děkují realizačnímu týmu: prof. Marit Sorenson, Ph.D., MUDr. Zdenku Bašnému, PhDr., Martinu Dlabalovi, Ph.D., Mgr. Tereze Dvořákové, Ph.D., Dis Evě Bašné.

## LITERATURA

- Warburton DE, Charlesworth S, Ivey A et al. A systematic review of the evidence for Canada's Physical Activity Guidelines for Adults. *Int Journal Behavior Nutrition Physical Activity* 2010; 11: 7–39.
- Stubbs B, Firth J, Berry A et al. Physical activity and sedentary behaviour in outpatients with schizophrenia: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Therapy and Rehabilitation* 2013; 20 (12): 588–595.
- Vancampfort D, Frith D, Schuch, FB. Sedentary behavior and physical activity levels in people with schizophrenia, bipolar disorder and major depressive disorder: A global systematic review and meta-analysis. *World Psychiatry* 2017; 16 (3): 308–315.
- Stubbs B, Vancampfort D, Veronese N et al. Depression and pain: primary data and meta-analysis among 237 952 people across 47 low- and middle-income countries. *Psychological Medicine* 2017; 47 (16): 2906–2917.
- Maddison R, Ni Mhurchu C, Jiang, Y et al. International physical activity questionnaire (IPAQ) and New Zealand physical activity questionnaire (NZPAQ): a doubly labelled water validation. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2007; 4 (1): 1–9.
- Brunes A, Flanders WD, Augestad LM. Physical activity and symptoms of anxiety and depression in adults with and without visual impairments: *Mental Health and Physical Activity* 2017; 13: 49–56.
- Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983; 67: 361–370.
- Sanne B, Mykletun A, Dahl AA, Moen BE, Tell GS. Occupational differences in levels of anxiety and depression: The Hordaland Health Study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2003; 45 (6): 628–638.
- Faulkner G, Duncan MJ. Exercise as therapy: a systematic review of randomized controlled trials. In: Adámková Ségard M, Hátlová B (eds). *Psychomotor therapy in the treatment of schizophrenia*. Ústí nad Labem: UJEP 2013: 21–36.
- Waxman A. WHO global strategy on diet, physical activity and health. *Food and Nutrition Bulletin* 2004; 25 (3): 292–302.
- Sjösten N, Kivela SL. The effects of physical exercise on depressive symptoms among the aged: a systematic review. *Int Journal Geriatr Psychiatry* 2006; 21: 410–418.
- Hölter G. *Bewegungstherapie bei psychischen Erkrankungen: Grundlagen und Anwendung*; mit 118 Tabellen. Deutscher Ärzteverlag 2011.
- Probst M, Knapen J, Poot G, Vancampfort D. Psychomotor therapy and psychiatry: What's in a name? *The Open Complementary Medicine Journal* 2010; 2 (1): 105–113.
- Soundy A, Roskell C, Stubbs B et al. Investigating the benefits of sport participation for individuals with schizophrenia: A systematic review. *Psychiatria Danubina* 2015; 27 (1): 0–13.
- Adámková Ségard M, Hátlová B. *Psychomotor Therapy in schizophrenia treatment*. Ústí nad Labem: PF UJEP 2013.
- Adámková Ségard M, Hátlová B (eds). *Psychomotorická terapie v léčbě schizofrenie*. Ústí nad Labem: PF UJEP 2013.
- Vancampfort D. The importance of self-determined motivation towards physical activity in patients with schizophrenia. *Psychiatry Research* 2013; 210 (3): 812–818.
- Miller WR, Rollnick S. *Motivational interviewing: Helping people change*. Guilford Press 2012.
- Graff-Iversen S, Anderssen SA, Holme IM et al. Two short questionnaires on leisure-time physical activity compared with serum lipids, anthropometric measurements and aerobic power in a suburban population from Oslo, Norway. *European Journal of Epidemiology* 2008; 23: 167–174.
- Bezdicke O, Motak L, Bradley N. Czech version of the trail making test: normative data and clinical utility. *Archives of Clinical Neuropsychology* 2012; 27 (8): 906–914.
- Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 1983; 67 (6): 361–370.
- Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann DJ. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *Psychosom Res* 2002; 52 (2): 69–77.
- Global Assessment of Functioning (GAF) Scale. In *American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision (DSM-IV-TR)*. Washington, DC, USA: American Psychiatric Association 2000: 34.
- Antonovsky A. The structure and properties of the sense of coherence scale. *Social Science and Medicine* 1993; 36 (6): 725–733.

## referáty z literatury

### Hahl-Häkkinen L, Rask SM, Solismaa A et al. Co-medication with disulfiram markedly increased serum clozapine levels: Two case reports

(Komedikace s disulfiramem nepochybně zvýšila sérové hladiny klozapinu: Dvě kazuistiky)  
*J Psychopharmacol* 2023; 37 (2): 229–233.

Zneužívání alkoholu (AUD – alcohol use disorder) je významná komorbidita u pacientů se schizofrenií. Klozapin nabízí některé benefity v léčbě pacientů s farmakorezistentní schizofrenií a AUD, ale komedikace s disulfiramem je také běžná.

Finšští autoři z Tampere University referují o dvou případech, kde komedikace s disulfiramem vedla k významnému zvýšení sérových hladin klozapinu.

U pacienta č. 1 (39letá žena s farmakorezistentní schizofrenií a komorbiditami epilepsie + AUD) sérové hladiny klozapinu klesly na třetinu, když byl vysazen disulfiram, a začaly opět stoupat, když byl disulfiram znovu nasazen. U pacienta č. 2 (26letý muž s dg. paranoidní schizofrenie s anamnézou abúzu mnoha substancí a silného kuřáctví) se vyvinuly toxické sérové hladiny klozapinu během léčby disulfiramem v kombinaci s nadměrným pitím kávy. Příznaky připomínaly neuroleptický maligní syndrom.

Klozapin a disulfiram jsou metabolizovány cytochromem P450 CYP1A2 a klinicky závažná interakce prostřednictvím této dráhy je možná, uvádějí v závěru autoři.

MUDr. Jaroslav Veselý