

# Překážky a podpůrné faktory při zapojení onkologických pacientů do programů pohybové aktivity – literární přehled

## Barriers and supportive factors in engaging cancer patients in physical activity programmes – a literature review

Burešová, I.<sup>1</sup>, Halámková, J.<sup>2</sup>, Kiss, I.<sup>2</sup>, Kapounková, K.<sup>3</sup>, Hrnčířiková, I.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Psychologický ústav, Filozofická fakulta, MU Brno

<sup>2</sup> Masarykův onkologický ústav, Brno

<sup>3</sup> Katedra pohybových aktivit a zdraví, Fakulta sportovních studií, MU Brno

### Souhrn

**Východiska:** Bez ohledu na typ nádorového onemocnění nebo fázi léčby pohybová aktivita (PA) prokazatelně snižuje riziko recidivy nádorového onemocnění a úmrtí. Současně je asociována s celou řadou pozitivních vlivů na fyzický i psychický stav pacientů, a to zejména v oblasti aerobní kondice, únavy, duševního zdraví i celkově vnímané kvality života. V současné onkologické praxi je však kombinace její indikace s léčbou stále ještě poměrně vzácná. Zároveň je i účast onkologických pacientů na pravidelných pohybových aktivitách zpravidla velmi nízká. Jelikož však PA představuje účinnou metodu podpory onkologické léčby a hraje významnou roli i v prevenci, je třeba hledat účinné strategie, které umožní zapojit pacienty do pohybových aktivit v širší míře. K tomuto účelu se jako velmi vhodné jeví programy pohybových aktivit organizované přímo zařízeními zabývajícími se komplexní onkologickou péčí. **Cíl:** Literární přehled mapuje hlavní překážky a podpůrné faktory ovlivňující zapojení onkologických pacientů do programů pohybových aktivit. Hlavní roli zde sehrávají zejména ekonomické faktory spojené se zdravotní politikou, promítající se do dostupnosti tohoto druhu podpůrné péče pro pacienty, úroveň zdravotní gramotnosti, organizace programů PA, poskytovatelé zdravotní péče – lékaři i pracovníci ve zdravotnictví, sociální opora a intrapsychické vlivy na straně pacientů. Jelikož implementace programů pohybové aktivity do stávajícího systému onkologické péče představuje poměrně náročný proces, předkládaný příspěvek se zabývá i možnostmi využití modelu přesvědčení o zdraví. V daném kontextu tento model umožňuje predikci a identifikaci překážek a podpůrných faktorů zapojení pacientů do programů PA s cílem maximalizovat jejich efektivitu a přizpůsobit je potřebám pacientů a současně i možnostem konkrétního lékařského zařízení.

### Klíčová slova

nádorové onemocnění – pacienti – překážky – podpůrné faktory – pohybová aktivita

Autoři deklarují, že v souvislosti s předmětem studie nemají žádné komerční zájmy.

The authors declare that they have no potential conflicts of interest concerning drugs, products, or services used in the study.

Redakční rada potvrzuje, že rukopis práce splnil ICMJE kritéria pro publikace zaslané do biomedicínských časopisů.

The Editorial Board declares that the manuscript met the ICMJE recommendation for biomedical papers.



doc. PhDr. Iva Burešová, Ph.D.  
Psychologický ústav  
Filozofická fakulta, MU Brno  
Arna Nováka 1  
602 00 Brno  
e-mail: buresova@phil.muni.cz

Obdrženo/Submitted: 10. 3. 2024

Přijato/Accepted: 16. 4. 2024

doi: 10.48095/ccko2024178

## Summary

**Background:** Regardless of cancer type or stage of treatment, physical activity (PA) has been shown to reduce the risk of cancer recurrence and death. It is associated with a range of positive effects on patients' physical and psychological well-being, particularly in the areas of aerobic fitness, fatigue, mental health and perceived overall quality of life. However, in current oncology practice, the combination of its indication with treatment is still relatively rare. At the same time, cancer patients' participation in regular physical activity is usually very low. However, as PA is an effective method to support cancer treatment and plays an important role in prevention, it is necessary to find effective strategies to involve patients more widely in physical activities. To this end, physical activity programmes organised directly by facilities providing comprehensive cancer care appear to be very suitable. **Purpose:** This literature review maps the main barriers and facilitators to cancer patients' participation in physical activity programmes. In particular, economic factors related to health policy, reflected in the availability of this type of supportive care for patients, the level of health literacy, the organization of PA programs, health care providers – both physicians and health care workers, social support and intrapsychic influences on the part of patients play a major role. Since the implementation of physical activity programmes into the existing cancer care system is a rather challenging process, the paper also deals with the possibilities of using the Health Belief Model. In the given context, this model allows the prediction and identification of barriers and supportive factors to patients' involvement in PA programs in order to maximize their effectiveness and adapt them to the needs of patients and, at the same time, to the capabilities of a specific medical facility.

## Key words

cancer – patients – barriers – supporting factors – physical activity

## Úvod

Léčebný proces značně variabilního obrazu typů nádorového onemocnění je zpravidla spojen s řadou vedlejších účinků s nepříznivým vlivem na různé tělesné systémy i na psychický stav onkologických pacientů, jehož zvládnání je pro úspěšnost léčby rovněž významné. Obraz negativních projevů spojených s důsledky léčby je přitom velmi komplexní a odráží se s různou intenzitou a délkou trvání v dočasných nebo i trvalých změnách v bio-psychosociálním fungování pacientů [1]. Tyto negativní fyzické i psychické důsledky léčby jsou lékaři zvládnány primárně farmakologickou cestou, některé z nich je však do jisté míry možné zmírnit i prostřednictvím nefarmakologických intervencí. Zde je využíváno celé spektrum metod a postupů, od psychoedukace a psychotherapie až po různé formy dechových a pohybových cvičení atp. Právě pohybová aktivita je pak v řadě výzkumných studií asociována s pozitivními efekty na fyzický i psychický stav onkologických pacientů. Dostatečná angažovanost v pohybové aktivitě (PA), tj. týdenní výkon  $\geq 150$  min PA střední intenzity nebo  $\geq 75$  min intenzivní PA, přitom snižuje recidivu nádorového onemocnění a zlepšuje kvalitu života podmíněnou zdravím i mírou přežití u pacientů s nádorovým onemocněním [2].

Jedna z nejnovějších systematických přehledových studií [3], jejímž cílem bylo analyzovat aktuální vědecké poznání

o úloze pohybové aktivity u onkologických pacientů a zdůraznit její význam, zahrnovala celkem 36 metaanalýz, systematických přehledů a randomizovaných kontrolovaných studií publikovaných v anglickém jazyce v letech 2017–2021. Její závěry dokládají, že fyzická aktivita snižuje závažnost vedlejších účinků léčby nádorového onemocnění, snižuje únavu, zlepšuje kvalitu života, má pozitivní vliv na duševní zdraví a zlepšuje aerobní kondici. Navíc snižuje riziko recidivy nádorového onemocnění a úmrtí, a to bez ohledu na typ nádorového onemocnění nebo fázi léčby. Jelikož je již samotný průběh onkologické léčby pro pacienty zpravidla náročný, může se jevit doporučení fyzické aktivity pacientům potýkajícím se s život ohrožujícím onemocněním jako zbytečně zatěžující. S ohledem na významné benefity, které jsou se zapojením onkologických pacientů do pohybových aktivit spojeny, by však neměla být indikace PA považována za zatěžující lékařské doporučení a měla by být vnímána spíše jako faktor, který může snížit riziko úmrtnosti a recidivy nádorových onemocnění [4]. Fyzická aktivita se proto doporučuje pacientům s jakýmkoli typem nádorového onemocnění a ve všech fázích léčby, přičemž její typ a rozsah by měl záviset na aktuálním stavu pacienta i fázi a způsobu léčby [3].

Přes zjevné důkazy o pozitivních benefitech fyzické aktivity v oblasti prevence i progresu onkologických onemocnění

je pro bližší prozkoumání příslušných efektů třeba realizovat rozsáhlejší randomizované studie [5]. V praxi je totiž dosud kombinace indikace pohybové aktivity s léčbou stále ještě poměrně vzácná [3], o čemž svědčí závěry Zprávy o pokroku v trendech nádorového onemocnění, které vydává National Cancer Institute, z nichž vyplynulo, že v roce 2020 uvádělo až 35,5 % přeživších onkologických pacientů ve věku  $\geq 18$  let nedostatek pohybu [6]. Navzdory dobře zdokumentovaným zdravotním přínosům pohybové aktivity je tak mezi onkologickými pacienty opakovaně identifikována její nízká úroveň [7]. Tento neuspokojivý trend ilustrují i závěry další studie, které uvádí, že pouze 7 % pacientů s nádorovým onemocněním provádí adekvátní cvičení, což lze považovat za alarmující zjištění [8].

Předkládaný literární přehled je proto z výše uvedených důvodů zaměřen právě na zmapování hlavních příčin tvořících bariéry při zavádění pohybových intervencí a současně se orientuje i na podpůrné faktory, které hrají pozitivní roli v zapojení onkologických pacientů do příslušných aktivit. Zahrnuty byly vybrané výsledky nejnovějších recenzovaných výzkumných prací publikovaných v anglickém jazyce v letech 2013–2023 ve formě metaanalýz, systematických a literárních přehledů, kvantitativních i kvalitativních studií. Využita byla Platforma EBSCOhost s vybranými databázemi (Academic Search Ultimate,

Academic Search Complete, MEDLINE Complete, APA PsycArticles, APA Psyc-Info), ve třech případech byly dohledávány kontextové zdroje publikované před rokem 2013. Prvotní vyhledávání přineslo 860 záznamů, po úvodní kontrole názvů bylo identifikováno 348 unikátních zdrojů, které přímo souvisely s cílem přehledu. Po odstranění duplicitních článků byly zbývající příspěvky prověřeny s použitím metody vyhledávání podle názvu, abstraktu a plného textu – následně byla stanovena stěžejní témata tvořící strukturu přehledu. Zdroje vysoce relevantní k těmto tématům (n = 117) byly pročteny v plném textu a 28 z nich bylo vybráno pro přezkum, protože pokrývaly celé spektrum mapované tematické oblasti.

### **Překážky a podpůrné faktory zapojení onkologických pacientů do programů zaměřených na pohybové aktivity**

Danou problematikou se ve snaze nastavit co neoptimálnější procesy spojené s implementací programů pohybových aktivit do onkologické péče a ověřit jejich efektivitu intenzivně zabývá řada studií, jejichž závěry je poměrně obtížné porovnávat, a to zejména s ohledem na odlišné systémy zdravotních politik, zdravotního pojištění i na odlišné systémy péče uplatňované v dané oblasti onkologické praxe. Současně existují značné rozdíly i v individuálním vnímání překážek a podpůrných faktorů pacienty napříč typy nádorového onemocnění a stadii léčby [9]. Výsledky zahrnutých studií tak dokládají zejména skutečnost, že bariéry i podpůrné faktory při zapojení onkologických pacientů do programů PA jsou multidimenzionální povahy a současně mohou být u každého pacienta značně individuální [10]. Výběr z nejnovějších výsledků výzkumu je proto členěn do několika nejvýznamnějších oblastí, které ovlivňují účast pacientů na zapojení do pohybových aktivit.

#### **Ekonomické faktory**

Dostupnost onkologické péče je spojená nejen s finanční zátěží na úrovni státu, ale i na individuální úrovni pacientů a jejich rodin. Je přítom podmi-

něna řadou socioekonomických determinant, které ovlivňují přístup pacientů k využívání zdravotní péče [11]. V této oblasti tudíž byla shledána značná variabilita výsledků odrážející významné rozdíly ve zdravotní politice různých zemí, jejíž důsledky ovlivňují systémy poskytování onkologické péče a způsoby její úhrady. Např. pacienti v Nizozemsku vyslovovali obavy o úhradu programů fyzické aktivity a upozorňovali na jejich nedostatečné pojištění krytí [12], protože je zde uplatňován tržně orientovaný systém zdravotní péče [13]. Oproti tomu v ČR jsou programy pohybových aktivit poskytovány zpravidla bezplatně, což však nemusí mít na motivaci pacientů k jejich zapojení do těchto programů nezbytně pouze pozitivní vliv. Naopak jistá míra finanční angažovanosti může představovat významnou motivační pohybu zejména v kontextu přijetí zodpovědnosti za vlastní chování ke zdraví a může pozitivně ovlivnit účast i setrvání v započatém programu.

#### **Zdravotní gramotnost**

Úroveň zdravotní gramotnosti úzce souvisí s celou řadou socioekonomických faktorů, mezi něž spadá i výše uvedená zdravotní politika. V ČR realizoval sociologické šetření zaměřené na zmapování její úrovně v oblasti zdravotní péče, prevence nemocí a podpory zdraví Státní zdravotní ústav [14]. Z jeho závěrů vyplynulo, že naše země zaostává za průměrem osmi evropských zemí jak v celkové zdravotní gramotnosti, tak i v jejích jednotlivých oblastech. Nepříznivá situace byla konstatována zejména v oblasti podpory zdraví, která zahrnuje schopnost získat, vyhodnotit a interpretovat informace spojené se zdravím podporujícím chováním a současně i chovat se v intencích těchto informací (59,4 % respondentů vykazovalo omezenou zdravotní gramotnost, přičemž v oblasti zdravotní péče to bylo 49,5 % dotázaných, v prevenci nemocí 54,1 % a v oblasti podpory zdraví dokonce 64,3 %). Zdravotní gramotnost byla v očekávatelném trendu podmíněna negativně věkem a pozitivně vzděláním, přičemž se zvyšujícím se sociálním statusem zdravotní gramotnost stoupala. Jelikož řada studií dokládá význam zdravotní gramotnosti

v oblasti prevence i léčby onkologických onemocnění [15], poněvadž její úroveň výrazně ovlivňuje nejen zdravotní stav, ale i chování ke zdraví, měla by jí být v rámci systému zdravotnické péče věnována zvýšená pozornost.

#### **Organizace pohybové aktivity**

Poměrně častou překážkou v zapojení pacientů do programů pohybových aktivit i v jejich setrvání v účasti na takovém programu jsou programy samotné, které svojí koncepcí často nevyhovují reálným individuálním potřebám a aktuálním možnostem onkologických pacientů. Úspěch provádění těchto programů proto do značné míry závisí na modelu péče, který je zajišťuje [12]. Přestože je zjevné, že onkologičtí pacienti mají s ohledem na typ nádorového onemocnění a způsob jeho léčby různou potřebu fyzické aktivity [16], programy PA bohužel poměrně často zahrnují povinné pevné prvky, a nejsou tak dostatečně přizpůsobeny jejich individuálním potřebám i aktuálním kapacitám. Z těchto důvodů jsou pacienty výrazně upřednostňovány takové programy PA, které jim umožňují pracovat zejména na oblastech, které při anebo po léčbě nádorového onemocnění nejvíce potřebují zlepšit [12]. S ohledem na skutečnost, že se přizpůsobení programu PA individuálním potřebám pacientů pozitivně promítá do zlepšení jejich výsledků fyzické aktivity [17], měl by být v této oblasti kladen maximální možný důraz na individuální přístup. Jako nejčastější překážky v zapojení do programů PA jsou pak pacienty uváděny nevhodné místo a denní doba konání programu, nevhodné zařazení programu do procesu léčby (příliš brzy či příliš pozdě), nedostatečná kapacita personálu (vč. nedostupnosti kontaktních osob), nedostatek informací obecně a špatná koordinace celého procesu [12]. Velký význam pak sehrává i snadná integrovatelnost programů PA do každodenního života pacientů.

#### **Poskytovatelé péče**

Na straně lékařů a pracovníků ve zdravotnictví lze při zapojování onkologických pacientů do programů PA identifikovat jak překážky, tak i podpůrné

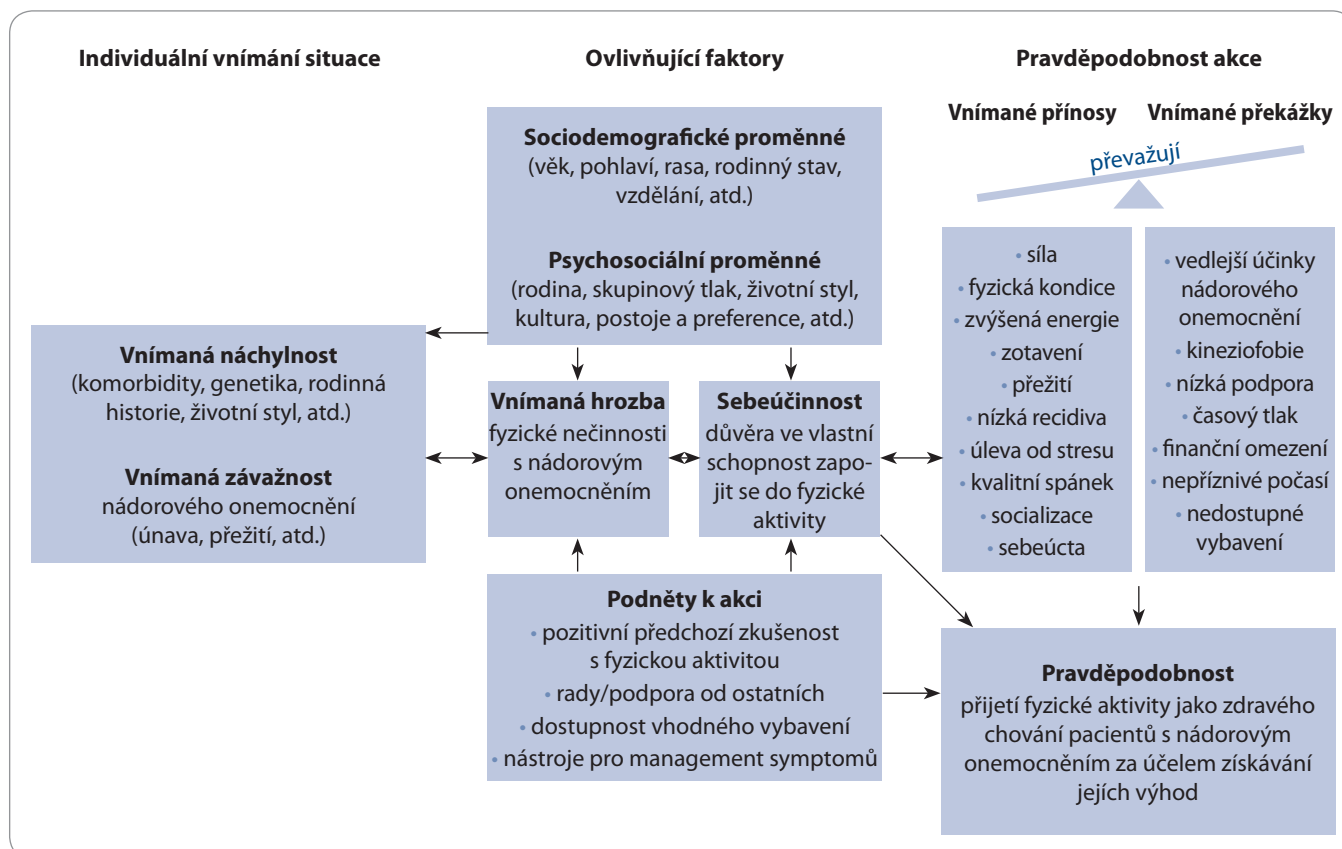


Schéma. 1. Konceptuální model faktorů předpovídajících výkon pohybové aktivity i její udržení u pacientů s nádorovým onemocněním. Upraveno dle [7].

faktory zejména v oblasti komunikace a předávání informací. Významnou pozitivní roli zde přitom sehrává vnímaná kontinuální informační i sociální podpora a osobní angažovanost poskytovatelů zdravotní péče [7], jako bariéra je pak uváděna neefektivní komunikace mezi lékaři a ostatními zdravotnickými pracovníky i pacienty ohledně léčby, aktuálního zdravotního stavu, rehabilitačního plánu a procesu [12]. Vnímaná nedostatečná podpora zapojení pacientů do programu PA spolu s nedostatkem informací a výše uvedenými komunikačními bariérami se tak ve výsledku může negativním způsobem promítnout nejen do kvality procesu hledání a optimalizace vhodného programu PA, ale i do motivace pacientů účast v těchto programech vůbec zahájit a následně v ní setrvat. V této souvislosti je třeba upozornit i na nedostatek znalostí zdravotnických odborníků o přínosech PA a nízkou ochotu indikovat onkologickým pacientům programy PA [18].

### Sociální opora

Sociální opora hraje nepochybně významnou roli v celém procesu zvládnání onkologického onemocnění. Více než 80 % pacientů získává informace o léčbě a podporu v léčebném procesu ze své sociální sítě, která jim pomáhá porozumět informacím a poskytuje jim podporu [19]. V této souvislosti sehrává významnou roli v povzbuzení k zapojení se do programu PA kontakt s vrstevníky, kteří měli zkušenosti s léčbou nádorového onemocnění [12]. Skupinové cvičení je pacienty často vnímáno i jako prostředek snižující jejich izolaci tím, že jim poskytuje příležitosti k socializaci [7] a současně umožňuje sdílení zkušeností i části léčebného procesu. Někteří pacienti dokonce považovali zařazení do vrstevnické skupiny za nejdůležitější faktor pro zahájení vlastní účasti na programu PA a setrvání v něm [20]. Významnou roli v tomto kontextu pak připisovali i rozvoji nových sociálních sítí umožňujících poskytování vzájemné péče a ře-

šení řady praktických otázek, jako např. spolujízdy. Využívání vrstevnických skupin pacientů tak může zřejmě poměrně významným způsobem usnadnit implementaci programů PA, poněvadž zvyšuje a udržuje jejich zapojení [21].

### Intrapsychické faktory

Tato oblast se v kontextu řešení problematiky jeví jako nejméně prozkoumaná, a to zejména s ohledem na možné intervenující vlivy osobnostní a motivační struktury pacientů. Co se týče mapování postojů k zapojení do programů PA, shrnují je velmi komplexně závěry systematické přehledové studie [7], která pokrývala všechny výzkumné designy, typy nádorového onemocnění i věkové a genderové skupiny. Napříč typy nádorových onemocnění pacienti vykazovali pozitivní postoje k účasti na PA i zájem a ochotu zapojit se do PA za účelem získání jejích výhod. Pacienti rovněž věřili, že je PA prospěšná pro řadu ukazatelů v oblasti jejich fyzického zdraví i pro je-

jich duševní pohodu, resp. pro zlepšení psychického zdraví. Většina z nich rovněž vnímala, že cvičení má potenciál minimalizovat vedlejší účinky léčby související s nádorovým onemocněním, a to zejména únavu, což lze považovat za pozitivní zjištění, neboť právě únava byla opakovaně identifikována jako hlavní fyziologická překážka účasti onkologických pacientů na programech PA. Psychosociální bariéry pak zahrnovaly zejména nízkou motivaci pacientů, což je v souladu se zjištěními dalších autorů [22]. Motivace onkologických pacientů ke cvičení závisí zejména na jejich zkušenostech s fyzickým cvičením před a během léčby onemocnění [23]. Významnou roli zde však pravděpodobně sehrává výše zmíněná role sociální opory a některé osobnostní vlivy, jako např. úroveň otevřenosti novým zkušenostem, svědomitost, seberegulace apod. V predikci úrovně pohybové aktivity se u onkologických pacientů uplatňuje i emoční požitok z PA a vědomí vlastní účinnosti (self-efficacy) [24], v rámci jejich zapojení a udržení v programech PA pak intervenue vnímaná úroveň pocitu zodpovědnosti za vlastní zdraví [12].

Obraz bariér a podpůrných faktorů sehrávajících roli při zapojení onkologických pacientů do programů pohybových aktivit je tudíž zjevně multifaktoriální, přičemž zejména individuální faktory sehrávající roli v tomto druhu zdraví podporujícího chování dosud nejsou uspokojivě prozkoumány.

### **Možnosti využití modelu přesvědčení o zdraví v rámci predikce/identifikace překážek a podpůrných faktorů zapojení onkologických pacientů do programů pohybové aktivity**

Zavádění pohybových programů do systému podpůrné onkologické léčby má nepochybně řadu úskalí. S ohledem na maximalizaci benefitů, jež z realizace těchto programů plynou, je nezbytné zvolit vhodnou strategii implementace programu PA do stávajícího systému péče, což vyžaduje nejen jeho přizpůsobení pacientům, ale i možnostem konkrétního lékařského zařízení. K danému účelu může být jako vhodný nástroj velmi dobře využit model přesvědčení

o zdraví (The Health Belief Model – HBM), který je hojně aplikován v preventivních programech nebo intervencích zaměřených na změnu chování ke zdraví [25]. Jedná se sice o teoretický model, pro svoji využitelnost v praxi je však široce uplatňován ve výzkumu podpory zdraví a prevence nemocí, a to jak pro pochopení, tak i k předvídání chování sledované populace ke zdraví. Velmi dobře uplatnitelný je přitom i pro oblast pohybových aktivit a cvičení [26]. Na jeho základě byla vyvinuta i osmnáctipoložková škála The Health Belief Model Scale for Exercise (HBMS-E), která je spolehlivým nástrojem pro hodnocení zdravotního přesvědčení o cvičení, jehož pochopení pomáhá zdravotníkům vyvinout účinné intervence pro zdraví a vyhodnocovat jejich účinnost [27]. Další inspirativní praktickou aplikací modelu je např. konceptuální model vytvořený v rámci syntézy zdrojů v systematické přehledové studii, který ilustroval hlavní závěry zahrnutých studií z hlediska faktorů ovlivňujících fyzickou výkonnost pacientů s nádorovým onemocněním a současně i jejich udržení se v PA jako ve zdraví podporujícím chování [7]. Výsledný konceptuální model založený na HBM poměrně detailně ilustruje, které faktory předpovídají výkon pohybové aktivity i její udržení u pacientů s nádorovým onemocněním (schéma 1).

Z výše uvedeného je zjevné, že se jedná o komplexní problematiku, do jejíhož výsledku se promítá celá řada významných interních i externích vlivů, na základě jejichž důkladné analýzy lze maximalizovat potenciál zavádění programů pohybových aktivit do onkologické péče i jejich výslednou efektivitu. Systematický přehled účinností implementačních strategií ke zvýšení fyzické aktivity pacientů během onkologické léčby a po ní ukázal [12], že strategie způsobené individuálním potřebám pacientů zahrnující individuální prvky (poradenství, motivační pohovory, využití zpětné vazby, rady pro cvičení poskytované zdravotnickými odborníky aj.) a interaktivní prvky (např. krokoměr), jsou při zvyšování využívání fyzické aktivity pacientů úspěšnější, poněvadž pravděpodobně pomáhají udržet motivaci pacientů k pohybové aktivitě.

### **Závěr**

Pohybová aktivita představuje nepochybně účinnou metodu podpory onkologické léčby a současně hraje významnou roli i v prevenci. Jelikož ovlivňuje nejen fyzickou výkonnost, ale i celou řadu dalších ukazatelů fyzického a duševního zdraví, měla by být integrována jako důležitá součást péče o onkologické pacienty do komplexní strategie udržení jejich zdraví [28]. I když lze zdravotní i psychosociální přínosy zapojení pacientů do programů PA na jejich aktuální stav i vývoj onemocnění a průběh léčby považovat za jednoznačně prokázané [28], může se lékařům, zdravotnickému personálu i pacientům jevit doporučení fyzické aktivity jedincům potýkajícím se s život ohrožujícím onemocněním jako zatěžující [4], zejména pokud trpí chronickými komorbiditami nebo pocítují obtěžující vedlejší účinky onkologické léčby [3].

Pro aplikační praxi je proto velmi důležité, aby se klinická doporučení v tomto směru zaměřila na edukaci lékařů, zdravotnického personálu a zejména samotných pacientů a současně usilovala i o pozitivní ovlivňování jejich postoje ke cvičení, např. prostřednictvím zapojení do programů PA [22]. V rámci koncepce těchto programů se pak jeví jako nezbytné klást důraz nejen na motivaci k zapojení pacientů, ale i na jejich udržení v pohybové aktivitě, čemuž může napomoci volba vhodné implementační strategie, která zohledňuje identifikované individualizované překážky i protektivní faktory účasti onkologických pacientů na PA, a přispívá tak ve výsledku k udržení kvality jejich života. Konkrétní soubor fyzických aktivit by měl být v maximální možné míře individualizován, a to nejen v závislosti na typu nádorového onemocnění, ale i na způsobu léčby a příslušných komorbiditách [7], i když tento přístup klade zvýšené nároky na lékaře i zdravotnický personál, neboť je poměrně obtížné stanovit, jaký typ, intenzita a trvání fyzické aktivity bude mít u konkrétního pacienta pravděpodobně největší účinek [3].

### **Dedikace**

Podpořeno z programového projektu Ministerstva zdravotnictví ČR s reg. Č. NU21-09-00558. Veškerá práva

podle předpisu na ochranu duševního vlastnictví jsou vyhrazena.

## Literatura

1. Can G, Erol O, Aydiner A et al. Non-pharmacological interventions used by cancer patients during chemotherapy in Turkey. *Eur J Oncol Nurs* 2011; 15(2): 178–184. doi: 10.1016/j.ejon.2010.07.005.
2. Ginzac A, Passidas J, Gadéa E et al. Treatment-induced cardiotoxicity in breast cancer: a review of the interest of practicing a physical activity. *Oncology* 2019; 96(5): 223–234. doi: 10.1159/000499383.
3. Misiąg W, Piszczczyk A, Szymańska-Chabowska A et al. Physical activity and cancer care: a review. *Cancers (Basel)* 2022; 14(17): 4154. doi: 10.3390/cancers14174154.
4. Parker NH, Arlinghaus KR, Johnston CA. Integrating physical activity into clinical cancer care. *Am J Lifestyle Med* 2018; 12(3): 220–223. doi: 10.1177/1559827618759478.
5. Lugo D, Pulido AL, Mihos CG et al. The effects of physical activity on cancer prevention, treatment and prognosis: a review of the literature. *Complement Ther Med* 2019; 44: 9–13. doi: 10.1016/j.ctim.2019.03.013.
6. National Cancer Institute. Cancer survivors and physical activity. [online]. Available from: [https://progressreport.cancer.gov/after/physical\\_activity](https://progressreport.cancer.gov/after/physical_activity).
7. Elshahat S, Treanor C, Donnelly M. Factors influencing physical activity participation among people living with or beyond cancer: a systematic scoping review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2021; 18(1): 50. doi: 10.1186/s12966-021-01116-9.
8. Avancini A, Pala V, Trestini I et al. Exercise levels and preferences in cancer patients: a cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17(15): 5351. doi: 10.3390/ijerph17155351.
9. Gildea GC, Spence RR, Jones TL et al. Barriers, facilitators, perceptions and preferences influencing physical activity participation, and the similarities and differences between cancer types and treatment stages: a systematic rapid review. *Prev Med Rep* 2023; 34: 102255. doi: 10.1016/j.pmedr.2023.102255.
10. Granger CL, Connolly B, Denehy L et al. Understanding factors influencing physical activity and exercise in lung cancer: a systematic review. *Support Care Cancer* 2017; 25(3): 983–999. doi: 10.1007/s00520-016-3484-8.
11. Haier J, Schaefer J. Economic perspective of cancer care and its consequences for vulnerable groups. *Cancers (Basel)* 2022; 14(13): 3158. doi: 10.3390/cancers14133158.
12. IJbrandt C, Hermens RPMG, Boerboom LWM et al. Implementing physical activity programs for patients with cancer in current practice: patients' experienced barriers and facilitators. *J Cancer Surviv* 2019; 13(5): 703–712. doi: 10.1007/s11764-019-00789-3.
13. Maarse H, Jeurissen P, Ruwaard D. Results of the market-oriented reform in the Netherlands: a review. *Health Econ Policy Law* 2016; 11(2): 161–178. doi: 10.1017/S1744133115000353.
14. Kučera Z, Pelikan J, Šteflová A. Health literacy in Czech population results of the comparative representative research. *Cas Lek Cesk* 2016; 155(5): 233–241.
15. Houston AJ, Gunn CM, Paasche-Orlow MK et al. Health literacy interventions in cancer: a systematic review. *J Cancer Educ* 2021; 36(2): 240–252. doi: 10.1007/s13187-020-01915-x.
16. Blaney JM, Lowe-Strong A, Rankin-Watt J et al. Cancer survivors' exercise barriers, facilitators and preferences in the context of fatigue, quality of life and physical activity participation: a questionnaire-survey. *Psychooncology* 2013; 22(1): 186–194. doi: 10.1002/pon.2072.
17. Ottenbacher AJ, Day RS, Taylor WC et al. Long-term physical activity outcomes of home-based lifestyle interventions among breast and prostate cancer survivors. *Support Care Cancer* 2012; 20(10): 2483–2489. doi: 10.1007/s00520-011-1370-y.
18. Roscoe CMP, Pringle A, Chandler C et al. The role of physical activity in cancer recovery: an exercise practitioner's perspective. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19(6): 3600. doi: 10.3390/ijerph19063600.
19. Arora NK, Finney Rutten LJ, Gustafson DH et al. Perceived helpfulness and impact of social support provided by family, friends, and health care providers to women newly diagnosed with breast cancer. *Psychooncology* 2007; 16(5): 474–486. doi: 10.1002/pon.1084.
20. Rutledge TL, Kano M, Guest D et al. Optimizing endometrial cancer follow-up and survivorship care for rural and other underserved women: patient and provider perspectives. *Gynecol Oncol* 2017; 145(2): 334–339. doi: 10.1016/j.ygyno.2017.03.009.
21. Farrance C, Tsofliou F, Clark C. Adherence to community-based group exercise interventions for older people: a mixed-methods systematic review. *Prev Med* 2016; 87: 155–166. doi: 10.1016/j.pymed.2016.02.037.
22. Eng L, Pringle D, Su J et al. Patterns, perceptions, and perceived barriers to physical activity in adult cancer survivors. *Support Care Cancer* 2018; 26(11): 3755–3763. doi: 10.1007/s00520-018-4239-5.
23. Felsler S, Behrens M, Lampe H et al. Motivation and preferences of cancer patients to perform physical training. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2020; 29(4): e13246. doi: 10.1111/ecc.13246.
24. Ungar N, Wiskemann J, Sieverding M. Physical activity enjoyment and self-efficacy as predictors of cancer patients' physical activity level. *Front Psychol* 2016; 7: 898. doi: 10.3389/fpsyg.2016.00898.
25. Jones CL, Jensen JD, Scherr CL et al. The health belief model as an explanatory framework in communication research: exploring parallel, serial, and moderated mediation. *Health Commun* 2015; 30(6): 566–576. doi: 10.1080/10410236.2013.873363.
26. Shafieian M, Kazemi A. A randomized trial to promote physical activity during pregnancy based on health belief model. *J Educ Health Promot* 2017; 6: 40. doi: 10.4103/jehp.jehp\_19\_15.
27. Wu S, Feng X, Sun X. Development and evaluation of the health belief model scale for exercise. *Int J Nurs Sci* 2020; 7 (Suppl 1): 23–30. doi: 10.1016/j.ijnss.2020.07.006.
28. Zyzniowska-Banaszak E, Kucharska-Mazur J, Mazur A. Physiotherapy and physical activity as factors improving the psychological state of patients with cancer. *Front Psychiatry* 2021; 12: 772694. doi: 10.3389/fpsyg.2021.772694.