

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Haratyková Vendula

**Vybrané rizikové faktory životního stylu u pacientů s arteriální
hypertenzí**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Lenka Machálková, Ph.D.

Olomouc 2024

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 29. dubna 2024

.....

Podpis

Děkuji paní PhDr. Lence Machákové Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a věcné připomínky při zpracování bakalářské práce.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Pacient s interním onemocněním – vybrané aspekty péče

Název práce: Vybrané rizikové faktory životního stylu u pacientů s arteriální hypertenzí

Název práce v AJ: Selected lifestyle risk factors in patients with arterial hypertension

Datum zadání: 2023-11-31

Datum odevzdání: 2024-04-29

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta zdravotnických věd
Ústav Ošetřovatelství

Autor práce: Haratyková Vendula

Vedoucí práce: PhDr. Lenka Machálková, Ph.D.

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Přehledová bakalářská práce se zabývá aktuálně dohledanými poznatky o vybraných rizikových faktorech životního stylu u pacientů s arteriální hypertenzí (AH) zaměřující se na jejich prevenci, na informovanost a vliv edukačních programů u pacientů s AH. Předložené poznatky byly dohledány v databázích EBSCO, PubMed, Science Direct a Google Scholar. Práce je rozpracována do dvou dílčích cílů. Prvním dílčím cílem byla sumarizace aktuálních dohledaných poznatků o vybraných rizikových faktorech životního stylu u arteriální hypertenze a jejich prevence. Mezi vybrané rizikové faktory životního stylu způsobující AH patří obezita, nedostatek pohybu, nevhodné stravovací návyky, nadměrná konzumace sodíku a konzumace alkoholu. Prevencí je redukce tělesné hmotnosti, fyzická aktivita, dieta DASH, omezení sodíku ve stravě a omezení konzumace alkoholu. Druhým dílčím cílem byla sumarizace aktuálních dohledaných poznatků o informovanosti a vlivu edukačních programů na téma rizikové faktory a prevence arteriální hypertenze u pacientů s arteriální hypertenzí. Informovanost a edukace pacientů o AH jsou důležité pro efektivní dodržování léčebného režimu a správné životosprávy. Tato bakalářská práce může být využita jako informační materiál pro všeobecné sestry pracující s pacienty s AH. Dále pro osoby s AH nebo pro osoby ohroženy kardiovaskulárním onemocněním.

Abstrakt v AJ: The review deals with the currently available knowledge on selected lifestyle risk factors in patients with arterial hypertension (AH) focusing on their prevention, awareness and the impact of educational programs in patients with AH. The presented knowledge was searched in EBSCO, PubMed, Science Direct and Google Scholar databases. The thesis is developed into two sub-objectives. The first sub-objective was to summarize the current evidence on selected lifestyle risk factors in arterial hypertension and their prevention. The selected lifestyle risk factors causing AH include obesity, lack of exercise, inappropriate dietary habits, excessive sodium consumption and alcohol consumption. Prevention includes weight reduction, physical activity, the DASH diet, sodium restriction in the diet, and limiting alcohol consumption. The second sub-objective was to summarize current evidence on awareness and impact of educational programs on risk factors and prevention of arterial hypertension in patients with arterial hypertension. Awareness and education of patients about AH are important for effective adherence to treatment regimen and proper lifestyle management. This bachelor thesis can be used as an information material for general nurses working with AH patients. Also for persons with AH or at risk of cardiovascular disease.

Klíčová slova v ČJ: arteriální hypertenze, rizikové faktory, prevence, všeobecná sestra, edukace, informovanost.

Klíčová slova v AJ: arterial hypertension, risk factors, prevention, general nurse, education, awareness.

Rozsah: 40 stran/ 0 příloh.

Obsah

ÚVOD	7
1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI.....	9
2 PŘEHLED PUBLIKOVANÝCH POZNATKŮ	11
2.1 Vybrané rizikové faktory životního stylu u pacientů s arteriální hypertenzí a jejich prevence.....	11
2.2 Informovanost a vliv edukačních programů na téma rizikové faktory a prevence arteriální hypertenze u pacientů s arteriální hypertenzí.....	23
2.3 Význam a limitace dohledaných poznatků	30
ZÁVĚR.....	34
REFERENČNÍ SEZNAM	36
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	40

ÚVOD

Krevní tlak (TK) je míra síly, kterou srdce používá k pumpování krve po těle. Rozlišují se dvě hodnoty TK. Kontrakce komor způsobí tlak, který vypudí krev ze srdce (systolický TK) a ochabnutí komor, kdy srdce odpočívá mezi pulsy (diastolický TK). (Semlitsch et al., 2021). Arteriální hypertenze (AH) je vysoký TK opakovaných měřených hodnot TK, kdy hodnoty systolického TK přesahují 140 mmHg a/nebo diastolického TK 90 mmHg. (Mancia et. al., 2023). Arteriální hypertenze je nejrozšířenější kardiovaskulární onemocnění a podle statistiky Světové zdravotní organizace (WHO) jí trpí 1, 28 miliard lidí ve věku od 30–79 let. Samotná AH představuje riziko pro vznik dalších kardiovaskulárních onemocnění a komplikací, proto je důležité odhalení rizikových faktorů a dodržování prevence. Mezi neovlivnitelné rizikové faktory AH patří věk, pohlaví, přidružené onemocnění (například dyslipidemie a diabetes 2. typu) a mezi ovlivnitelné patří faktory, které souvisejí s životním stylem. Do ovlivnitelných rizikových faktorů patří obezita, nedostatek pohybu, špatné stravovací návyky a konzumace alkoholu. (Mancia et. al., 2023). Životní styl je způsob, jaký si jedinec může zvolit pro svůj život a je velmi důležitým faktorem pro fyzické a duševní zdraví, zejména u pacientů trpících chronickými onemocněními. Mezi prevencí AH související s životním stylem patří redukce tělesné hmotnosti, fyzická aktivita, zdravé stravovací návyky, snížení obsahu sodíku a snížení konzumace alkoholu. (Shamsi et al., 2021).

Znalosti o AH jsou klíčovým faktorem, které mohou podpořit úpravu zdravého životního stylu a změnit postoje jednotlivce, což má významný vliv na kontrolu AH a její prevenci. Vyšší úroveň znalostí, kterou jedinec má, je spojena s pozitivnějším přístupem k otázkám týkajícím se zdraví. (Almomani et al., 2022). K tomu pomáhají zejména edukační programy, které jsou obecně spojeny se zlepšením znalostí, informovanosti a přijetím zdravějšího životního stylu, a to vede k účinné kontrole TK a celkovému zlepšení kvality jejich života. (Darrat et al., 2018).

Cílem bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o vybraných rizikových faktorech životního stylu u arteriální hypertenze. Cíl práce byl specifikován ve dvou dílčích cílech:

- I. Sumarizovat aktuální dohledné publikované poznatky o vybraných rizikových faktorech životního stylu u pacientů s arteriální hypertenzí a jejich prevence.
- II. Sumarizovat aktuální dohledné publikované poznatky o informovanosti a vlivu edukace na téma rizikové faktory a prevence arteriální hypertenze u pacientů s arteriální hypertenzí.

Před tvorbou bakalářské práce byly prostudovány následující publikace:

Cloutier, L. (2023). S-36-3: NURSES CONTRIBUTION TO HYPERTENSION. *Journal of Hypertension*, 41(Suppl 1). <https://doi.org/10.1097/01.hjh.0000913500.07519.2f>

Charchar, F. J., Prestes, P. R., Mills, C., Ching, S. M., Neupane, D., Marques, F. Z., Sharman, J. E., Vogt, L., Burrell, L. M., Korostovtseva, L., Zec, M., Patil, M., Schultz, M. G., Wallen, M. P., Renna, N. F., Islam, S. M. S., Hiremath, S., Gyeltshen, T., Chia, Y. -C., et al. (2023). Lifestyle management of hypertension: International Society of Hypertension position paper endorsed by the World Hypertension League and European Society of Hypertension. *Journal of Hypertension*, 42(1), 23-49. <https://doi.org/10.1097/HJH.00000000000003563>

Mancia, G., Kreutz, R., Brunström, M., Burnier, M., Grassi, G., Januszewicz, A., Muiesan, M. L., Tsioufis, K., Agabiti-Rosei, E., Algharably, E. A. E., Azizi, M., Benetos, A., Borghi, C., Hitij, J. B., Cifkova, R., Coca, A., Cornelissen, V., Cruickshank, J. K., Cunha, P. G., et al. (2023). 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension. *Journal of Hypertension*, 41(12), 1874-2071. <https://doi.org/10.1097/HJH.00000000000003480>

Widimský, J. ([2019]). *Hypertenze* (5. vydání). Maxdorf.

Widimský, J., Vráblík, M., & Filipovksý, J. (2022). Diagnostické a léčebné postupy u arteriální hypertenze ČSH 2022. *Hypertenze & kardiovaskulární prevence*, 12.(2.), 25. https://www.hypertension.cz/wp-content/uploads/2023/01/Widimsky_-guidelines-CSH-2022.pdf

1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI

V následujícím textu je podrobně popsána rešeršní činnost, podle které došlo k dohledání validních zdrojů pro tvorbu této bakalářské práce.

ALGORITMUS REŠERŠNÍ ČINNOSTI



VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

Klíčová slova v ČJ: arteriální hypertenze, rizikové faktory, prevence, všeobecná sestra, edukace, informovanost.

Klíčová slova v AJ: arterial hypertension, risk factors, prevention, general nurse, education, awareness.

Jazyk: český, anglický.

Období: 2014-2024.

Další kritéria: recenzované články, dostupný plný text.



DATABÁZE: EBSCO, ScienceDirect, GoogleScholar, PubMed.



Nalezeno 258 článků.



VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA:

duplicitní články, kvalifikační práce, aktuálně probíhající studie, články nevztahující se ke zvolenému tématu, články netýkající se cílů práce.



SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ:

EBSCO: 4 články

ScienceDirect: 1 článek

GoogleScholar: 7 článků

PubMed: 16 článků



SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ:

Advances in Nutrition – 1 článek

Annals of Global Health – 1 článek

Annals of Translational Medicine – 1 článek

British Journal of Sports Medicine – 1 článek

Cochrane Database of Systematic Reviews – 1 článek

Cogent Medicine – 1 článek

Experimental and Therapeutic Medicine – 1 článek

Health and Quality of Life Outcomes – 1 článek

Hypertension – 2 články

International Journal of Medical Sciences – 1 článek

Irish Journal of Medical Science – 1 článek

Journal of Health Education Research & Development – 1 článek

Journal of Hypertension – 2 články

Journal of Obesity & Metabolic Syndrome – 1 článek

Journal of the American College of Cardiology – 1 článek

Kardiologia Polska – 1 článek

Nature Reviews Nephrology – 1 článek

Nutrients – 1 článek

Nutrition Journal – 1 článek

Plos one – 1 článek

Scientific Reports – 1 článek

The Journal of Clinical Hypertension – 1 článek

The Journal of Nutrition – 1 článek

The Nurse Practitioner – 1 článek

The Open Nursing Journal – 1 článek

Turk Kardiyoloji Dernegi Arsivi-Archives of the Turkish Society of Cardiology – 1 článek



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 28 dohledaných článků.

2 PŘEHLED PUBLIKOVANÝCH POZNATKŮ

Podkapitola první uvádí dohledané informace o vybraných rizikových faktorech životního stylu u pacientů s arteriální hypertenzí a jejich prevence. Druhá podkapitola předkládá dohledané poznatky o informovanosti a vlivu na téma rizikové faktory a prevence arteriální hypertenze u pacientů s arteriální hypertenzí.

2. 1 Vybrané rizikové faktory životního stylu u pacientů s arteriální hypertenzí a jejich prevence

Životní styl je způsob, jaký si jedinec svůj život volí sám a je velmi důležitým faktorem pro fyzické a duševní zdraví, zejména u osob trpících chronickými onemocněními. (Shamsi et al., 2021). Se zvýšeným rizikem AH je spojeno několik modifikovatelných rizikových faktorů životního stylu, mezi vybrané patří obezita, nedostatečná fyzická aktivita, nezdravá strava, vysoký příjem sodíku a konzumace alkoholu. (Mills et al., 2020). Tyto rizikové faktory byly vybrány, protože podle WHO a dohledaných studií mají nejvyšší pravděpodobnost pro rozvoj AH. Optimalizace životního stylu je základním krokem k primární i sekundární prevenci AH, který vede ke snížení rizika dalších kardiovaskulárních onemocnění (KVO), jako je ischemická choroba srdeční nebo cévní mozková příhoda. Prevence je klíčová, zejména pokud jde o zachování zdravého životního stylu a pro minimalizaci nebo redukci rizikových faktorů. (Kokubo, 2014). Mezi prevencí patří redukce tělesné hmotnosti, pravidelná fyzická aktivita, zdravé stravovací návyky, snížení sodíku ve stravě a snížení konzumace alkoholu. (Shamsi et al., 2021). Změny životního stylu navíc mohou nejen snížit krevní tlak (TK) a zlepšit kontrolu AH, ale také zlepšit kardiovaskulární a celkové zdraví. Změny životního stylu se považují za oblast s nejvyšší prioritou při léčbě AH a v důsledku toho jsou jeho úpravy první volbou léčby ve všech hlavních doporučeních pro léčbu AH s cílem snížit riziko KVO. (Charchar et al., 2023). Pro všeobecné sestry je důležité znát rizikové faktory a jejich prevenci, zejména z důvodu edukace pacientů, a i když jsou změny životního stylu účinné, stále zůstávají obtížné k realizaci a udržení dlouhodobě, protože mnoho lidí nepřispívá k dosažení a udržení zdravého životního stylu. To je dále ztíženo nedostatkem informací o změnách životního stylu u lidí z různých etnických a kulturních prostředí a jejich zdravotní gramotnosti a kulturních přesvědčení o prevenci a řízení AH. (Charchar et al., 2023).

Obezita je celosvětovou epidemií s rostoucí prevalencí v mnoha zemích. Během posledních tří desetiletí se prevalence obezity u dospělých téměř ztrojnásobila po celém světě. Zvýšená míra tělesné hmotnosti má účinek na vývoj AH, riziko KVO a ledvinových onemocnění a také kardiovaskulární mortalitu. (Charchar et al., 2023). Obezita je index tělesné

hmotnosti (BMI) vyšší nebo rovný 30 kg/m² (Benenson & Prado, 2023) a abnormální nahromadění ≥ 20 % tělesného tuku nad ideální tělesnou hmotnost jedince, jejíž hlavní příčinou je nerovnováha mezi příjmem a výdejem energie. Kardiovaskulární onemocnění, které jsou celosvětově hlavní příčinou úmrtí, zejména AH, jsou hlavní onemocnění spojené s obezitou. (Jiang, et al., 2016). Snížení tělesné hmotnosti u pacientů s AH a obezitou je důležitou léčbou AH a dalších přidružených stavů. Účinky snižování TK při hubnutí souvisí s jeho poklesem přibližně 1 mm Hg na každý kilogram ztráty tělesné hmotnosti. Ze sesterských intervencí lze dosáhnout snížení tělesné hmotnosti pomocí změn životního stylu a behaviorálních přístupů. (Benenson & Prado, 2023). Základem změny životního stylu pro redukci tělesné hmotnosti je pravidelná fyzická aktivita a dietní opatření. Dosažení úbytku celkové tělesné hmotnosti o 5-10 % může vést k zlepšení kardiometabolického zdraví a snížení TK (-5 mm Hg systolického TK a -4 mm Hg diastolického TK). Benenson et al. ve své studii doporučují cvičení 150 až 225 minut týdně mírně intenzivní fyzické aktivity, například aktivní chůze nebo plavání vede k ztrátě tělesné váhy v rozmezí 5 až 7,5 kg. (Benenson & Prado, 2023).

Studie od autorů Landi et al., (2018) byla provedena za účelem porovnání vztahu mezi různými úrovněmi BMI a výskytu AH. Výběr účastníků probíhal v Itálii. Účastníci byli starší 18 let a celkem se jich zúčastnilo 7907. Konkrétní zdravotní ukazatele byly vyhodnoceny pomocí stručného dotazníku, který obsahoval souhlas s účastí, věk, pohlaví, otázky o životním stylu (kouření, stravovací návyky a fyzická aktivita), dále probíhalo měření TK, hodnocení tělesné hmotnosti a tělesné výšky a test fyzické kondice. Měření antropometrických indexů účastníků probíhalo v lehkém, tenkém oblečení a bez bot. Hmotnost těla byla měřena pomocí analogových lékařských vah. Tělesná výška byla měřena pomocí měřicí stupnice tělesné výšky. Tělesná hmotnost byla vypočítána pomocí BMI (kilogramy dělené druhou mocninou tělesné výšky v metrech) a hodnoty vycházely ze stanovení WHO (18,5–24,9 kg/m² pro normální váhu, 25,0–29,9 kg/m² pro nadváhu a > 30 kg/m² pro obezitu, obezita byla kategorizována jako třída I (30–34,00 kg/m²), třída II (35–39,99 kg/m²) a třída III (> 40 kg/m²). Pomocí klinicky ověřeného elektronického tlakoměru Omron M6 měřili 3 x hodnoty TK po 5minutovém odpočinku v poloze v sedě, s intervaly 30 vteřin mezi nafukováním manžety. Před měřením byla důkladně vybrána velikost manžety tak, aby odpovídala obvodu paže každého účastníka. Krevní tlaky byly kategorizovány do tří skupin: nižší než 120/80 mmHg (pokud nebyl pacient léčen), mezi 120/80 a 139/89 mmHg (léčen na cíl), a 140/90 mmHg (AH) nebo vyšší. Pravidelná účast na fyzické aktivitě byla považována za zapojení do cvičení minimálně dvakrát týdně během posledního roku. Podle toho byli účastníci považováni za fyzicky aktivní nebo neaktivní. Pro zařazení do aktivní skupiny byly zohledněny následující aktivity: chůze

minimálně 30 minut při aktivitě jako je cyklistika, plavání, běh a cvičení s odporovými gumami. Průměrný věk účastníků byl 55,4 let a 56 % z nich byly ženy. Podle stanovených hodnot BMI doporučených WHO bylo zjištěno, že 38 % účastníků mělo nadváhu a 15 % obezitu. Muži měli vyšší prevalenci AH ve srovnání s ženami. Účastníci s AH byli průměrně starší (64,4 let), než ti bez AH (průměrný věk 48,5 let). Průměrná hodnota BMI byla významně vyšší (26,7 kg/m²) u účastníků s AH, než u těch bez hypertenze (24,1 kg/m²). Systolický TK byl vyšší o více než 10 mmHg u normálního BMI (123 mmHg), než u BMI nad 40 kg/m² (135 mmHg), jak u mužů, tak u žen. Podobně diastolický TK byl vyšší o více než 5 mmHg u normálního BMI (74 mmHg), než u BMI nad 40 kg/m² (81 mmHg). Ve studii bylo zjištěno, že mezi účastníky s normálním BMI byla prevalence AH 45 %, zatímco u těch s nadváhou dosahovala 67 %, mezi obézními třídami I, II, 79 % a 87 % u účastníků s obezitou třídy III. Celkově bylo pozorováno, že s vyšším BMI rostly hodnoty TK, což naznačuje, že BMI může přímo ovlivňovat TK bez ohledu na další klinické rizikové faktory. Na základě výsledků této studie lze potvrdit, že BMI představuje samostatný rizikový faktor pro vznik AH. Autoři doporučují měření BMI jako snadno dostupný a účinný nástroj pro predikci AH v rámci strategií veřejného zdraví. Kromě toho mnoho opatření, která vedou k úspěšnému hubnutí a udržení tělesné hmotnosti, může přispět k prevenci obezity. Například zlepšení stravovacích návyků a zvýšení fyzické aktivity sehrává klíčovou roli při kontrole BMI, a tím snižuje riziko negativních zdravotních důsledků. (Landi et al. 2018).

Pro redukci tělesné hmotnosti je zásadní dietní omezení. Možnosti diet pro redukci tělesné hmotnosti uvedl autor Ju Young Kim, v systematické přehledové studii z roku 2021. Uvádí, že kalorický deficit je nejdůležitějším faktorem při hubnutí. Nízkokalorická dieta zahrnuje konzumaci 1 000–1 500 kalorií denně s omezením tuků nebo sacharidů. Účinnou strategií při redukci tělesné hmotnosti je také snižování celkového příjmu tuků, protože jeden gram tuku obsahuje více kalorií, než gram sacharidů nebo bílkovin. Nízkotučná strava obvykle zahrnuje dietní složení tuku od velmi nízkého (≤ 10 % kalorií z tuku) po střední (≤ 30 % kalorií z tuku a <7 %– 10 % z nasycených mastných kyselin). Ve studii není uvedená nejlepší strategie pro správu tělesné hmotnosti, i když byly navrženy některé základní metody založené na důkazech a zlepšení kardiometabolických faktorů závisí také na míře hubnutí. Podle studie může středomořská dieta, která zahrnuje zvýšení konzumace ovoce a zeleniny a příjem zdravých tuků (včetně jednonenasycených a nenasycených tuků), být zdravou strategií pro hubnutí a udržení tělesné hmotnosti. Nejeefektivnější strava pro správu tělesné hmotnosti je ta, kterou lze dlouhodobě udržovat a poskytovatelé zdravotní péče by měli konzultovat s pacienty před její volbou optimální strategie stravování, protože úspěšné hubnutí a jeho udržení závisí

především na volbách pacienta, jeho preferencích a dlouhodobé dodržování plánu stravování. (Ju Yang Kim, 2021).

Ve studii provedené autory Kirwan et al., (2016) bylo zkoumáno, jak konzumace celozrnných, v porovnání s rafinovanými obilovinami ovlivňuje TK a tělesnou hmotnost účastníků. Dieta celozrnná byla považována jako intervenční a dieta rafinovaná jako kontrolní. Účastníci této studie byli lidé s nadváhou nebo obezitou, kteří splňovali následující kritéria: nekuřáci, u kterých se stabilizovala váha (<2kg nárůst nebo úbytek hmotnosti za posledních 6 měsíců), fyzicky neaktivní (méně než 1 hodina týdně) a s BMI v rozmezí 28–40 kg/m². Tělesná výška a hmotnost účastníků byly určeny pomocí měřicí stupnice výšky a kalibrované váhy. Spočítáno bylo BMI jako poměr hmotnosti těla (v kilogramech) ku druhé mocnině výšky (v metrech). Pomocí duální absorpce rentgenového záření bylo hodnoceno celkové množství tělesného tuku (v procentech), tuková hmotnost a hmotnost bez tuku. Obvod pasu byl měřen měřicí páskou, umístěnou 2 cm nad pupkem. Krevní tlak byl měřen po 10 minutách odpočinku na levé horní končetině v slabě osvětlené místnosti v polosvislé poloze. Zaznamenaná data byla založena na průměru 3 měření, s 1minutovou pauzou mezi každým měřením. Celkem 33 účastníků s průměrným věkem 40 let dodržovalo určenou dietu, jejíž recepty, včetně složení makronutrientů byly stejné pro obě diety, s výjimkou toho, že hlavní jídla, snídaně a svačiny v podobě cereálních tyčinek obsahovaly buď celozrnné, nebo rafinované obiloviny (50 g/1000 kcal denně v každé dietě). Hlavními používanými celozrnnými obilovinami byly pšenice (57 %), rýže (21 %) a oves (16 %). Každá dieta trvala 8 týdnů a její dodržování bylo hodnoceno na základě týdenního vážení nádob s potravinami a následně se zbytky a vypočteno jako procento rozdílu mezi předepsaným a skutečným kalorickým příjmem. Účastníci intervenční skupiny, kteří konzumovali celozrnné obiloviny, měli vyšší příjem celozrnných obilovin a celkové vlákniny ve srovnání s kontrolní skupinou. Taktéž byl zaznamenán nižší příjem nasycených tuků u účastníků na celozrnné stravě. Výsledkem této studie bylo, že obě diety vedly ke ztrátě tělesné hmotnosti a tuku o 3 % a 6 %, přičemž nebyly zjištěny významné rozdíly mezi skupinami. Oba typy stravy také podporovaly podobné snížení obvodu pasu a tukové hmotnosti (o přibližně 2 cm a 0,6 kg). U stravy obsahující celozrnná zrna bylo pozorováno snížení systolického TK o přibližně 8 %, tedy 5,8 mm Hg (ve srovnání s 1 % u rafinovaných obilovin). Na základě výsledků studie doporučují autoři konzumovat 48 g celozrnných obilovin denně. Studie potvrdila, že strava zahrnující celozrnné obiloviny redukuje rizikové faktory AH, může snížit TK u dospělých s nadváhou a obezitou, a to může sloužit jako nutriční regulátor AH představující účinnou strategii. (Kirwan et al., 2016).

Účelem studie od autorů Kucharska et al., z roku 2018 provedené v Polsku bylo zhodnotit vliv diety DASH u jedinců trpících obezitou nebo nadváhou a primární AH na jejich nutriční stav a hodnoty TK. Celkem bylo do studie zařazeno 131 nadvážných nebo obézních pacientů s primární AH. Hlavní zařazovací kritéria: kontrolovaný krevní tlak (<140/90 mm Hg) po dobu nejméně šesti měsíců a BMI ≥ 25 kg/m². Fyzická aktivita účastníků během studie zůstala nezměněna. Každý účastník byl náhodně přiřazen do studijní skupiny, kde mu bylo poskytnuto individuální dietní poradenství (skupina s dietní intervencí), nebo do kontrolní skupiny bez dodatečné dietní intervence. Šedesát devět účastníků (33 mužů, 36 žen) bylo náhodně přiděleno do intervenční skupiny a 62 pacientů (32 mužů, 30 žen) bylo přiděleno do kontrolní skupiny. Žádný z pacientů předtím nevyužíval rady dietologa ani se neúčastnil žádné formy organizovaného dietního poradenství. Měření systolického TK a diastolického TK bylo prováděno specialistou na AH pomocí rtuťového tonometru. Všechna měření byla provedena třikrát v sedící pozici po 10 minutách odpočinku a pro analýzu byly použity průměrné hodnoty měření. Nutriční stav každého účastníka byl posouzen na základě jejich tělesné hmotnosti a výšky, obvodů pasu a složení těla a byly měřeny podle doporučení WHO. Každý účastník v intervenční skupině obdržel individuálně přizpůsobený dietní plán na 12 měsíců, následně docházeli na schůzky s měsíčními intervaly k monitoraci dodržování diety. Individuální poradenství předcházelo přednášce ve skupinách čtyř až šesti pacientů, ve které se diskutovalo o rizikových faktorech spojených s AH a zásadami DASH diety (Dietní přístupy k zastavení hypertenze), která obsahovala omezení sodíku na den, zvýšení příjmu ovoce a zeleniny, obilnin, luštěnin a ryb a byl kladen důraz na redukci tělesné hmotnosti. Výsledky u pacientů z intervenční skupiny ukázaly, že průměrný systolický TK klesl o 4 mmHg z původního průměru 131 mmHg a průměrný diastolický TK poklesl z původního průměru 85 mmHg na 83 mmHg. Průměrná tělesná hmotnost účastníků se snížila o 4 kg a jejich BMI se snížilo o 2 kg/m². Tyto úpravy byly výraznější ve srovnání s kontrolní skupinou. (Kucharska et al., 2018).

Studie autorů Barone Gibbs et al., (2021) doporučuje k redukci obezity fyzickou aktivitu, například aerobní cvičení. Střední intenzita fyzické aktivity je v této studii pospána jako jakákoliv aktivita, která způsobuje zvýšení dýchání a srdečního tepu (například rychlá chůze). Vysoce intenzivní cvičení je náročnější cvičení, které vede k většímu zrychlení dýchání a srdečního tepu, například běh nebo rychlá chůze do kopce. Pro redukci obezity u AH autoři doporučují 90 až 150 minut týdně středně intenzivního až vysoce intenzivního aerobního cvičení a 90 až 150 minut týdně (6 cvičení \times 3 série \times 10 opakování) dynamického odporového cvičení. (Barone Gibbs et al., 2021).

Nedostatek fyzické aktivity je spojen s rizikem vzniku AH. Globální prevalence nedostatečné fyzické aktivity (méně než 150 minut středně intenzivní fyzické aktivity nebo 75 minut intenzivní fyzické aktivity týdně) činí 27,5 %. Mezi ženami je to 31,7 % a mezi muži 23,4 %. Mírná úroveň fyzické aktivity (jako je chůze do práce) jsou spojeny se snížením rizika výskytu AH. (Mills et al., 2020). Doporučení pro prevenci KVO a léčbu AH doporučují cvičení a fyzickou aktivitu v průběhu celého života z důvodu prokázaných antihypertenzních účinků a také příznivého vlivu na další modifikovatelné rizikové faktory KVO. Pravidelné zapojení fyzické aktivity do životního stylu vede ke zlepšení kardio – respirační zdatnosti a tělesné hmotnosti, včetně snížení hodnot TK. (Charchar et al., 2023).

Systematická přehledová studie od autorů Börjesson et al. z roku 2016 měla za cíl doložit důkazy o vlivu zvýšení fyzické aktivity na snížení TK. Články ve studii byly vyhledány mezi lety 2012-2014. Účinek fyzické aktivity na TK je závislý na druhu prováděné aktivity a také na úrovni klidového TK. Během intenzivní aerobní aktivity dochází k zvýšení systolického TK, zatímco diastolický TK zůstává nezměněný nebo se mírně zvyšuje. Po ukončení aerobní aktivity se TK snižuje pod úroveň klidového TK, což se nazývá hypotenze po cvičení. Tento pokles tlaku může být až o 10–20 mm Hg a obvykle přetrvává několik hodin po tréninku. Naopak, při dynamickém odporovém tréninku (například vzpírání) se TK obvykle zvyšuje více než při aerobním tréninku a někdy dosahuje velmi vysokých hodnot. Studie uvádí několik doporučených cvičebních aktivit s jejich účinky na TK. Například, pravidelná chůze nebo běh v rozmezí 35–45 minut třikrát týdně po dobu 26 týdnů vedla ke snížení diastolického TK o 9 mm Hg. Dále, pravidelná chůze, běh a jízda na kole v rozmezí 60 minut třikrát až čtyřikrát týdně po dobu 26 týdnů vedla ke snížení systolického TK o 3 mm Hg. Pravidelné plavání po dobu 60 minut třikrát týdně po dobu 10 týdnů vedlo ke snížení systolického TK o 6 mm Hg. Největší účinek na snížení systolického TK byla pozorována při taneční pohybové terapii, která byla prováděna po dobu 50 minut dvakrát týdně po dobu 4 týdnů a vedla ke snížení TK až o 20 mm Hg. Diastolický TK byl nejvíce snížen při pravidelné chůzi, běhu a jízdě na kole po dobu 60 minut třikrát týdně po dobu 37 týdnů, kde došlo k poklesu o 13 mm Hg. Fyzická aktivita má dvojí význam – přispívá k redukci obezity a také přímo snižuje TK. (Börjesson et al., 2016).

Autoři You et al., provedli v roce 2018 studii v Číně, která měla za cíl zkoumat souvislost mezi fyzickou aktivitou a AH u dospělých pacientů středního a vyššího věku. Údaje účastníků byly čerpány z Čínské dlouhodobé studie o zdraví zahrnujícího 7 113 jedinců ve věku 45 let. K analýze významu různých úrovní fyzické aktivity na prevenci AH byl vytvořen model rozhodovacího stromu. Krevní tlak byl měřen tonometrem (Omron HEM-7200 Monitor), před měřením účastníci minimálně 5 minut odpočívali v sedě na židli, TK byl měřen 3krát v

pětiminutových intervalech, ze kterých byl výsledek zprůměrován. Údaje o pohybové aktivitě byly získány prostřednictvím dotazníků, kde účastníci sami udávali, kolik času v běžném týdnu tráví různými typy fyzických aktivit. Lehká fyzická aktivita byla charakterizována jako chůze (například cestování z místa na místo), chůze vykonávané pro rekreaci, sport, cvičení nebo volný čas. Středně intenzivní fyzická aktivita byla definována jako činnost, při které je dýchání mírně náročnější než obvykle, a může zahrnovat například nošení lehkých břemen, jízdu na kole v pravidelném tempu nebo vytírání podlahy. Intenzivní aktivita byla charakterizována jako činnost, při které je dýchání výrazně náročnější než obvykle, a může zahrnovat zvedání těžkých břemen, zahradní práce, aerobik, rychlou jízdu na kole nebo jízdu na kole s těžkým břemenem. Analýza prokázala, že celkový výskyt AH u účastníků byl 56, 12 % a byl vyšší u jedinců s nadváhou a s nízkou fyzickou aktivitou. Účastníci s lehkou fyzickou aktivitou více než 30 minut týdně měli prevalenci AH 55, 74 %, se střední fyzickou aktivitou 52, 42 % a s intenzivní fyzickou aktivitou byla prevalence AH 49, 61 %. Z toho vyplývá, že účastníci se střední nebo intenzivní aktivitou po dobu více než 30 minut denně, měli nižší pravděpodobnost výskytu AH. Nejmenší výskyt AH (47, 54 %) byl pozorován u účastníků, kteří prováděli intenzivní fyzickou aktivitu více než 4 hodiny denně. U účastníků, kteří měli BMI v rozmezí 18,5 – 23, 9 kg/m² byl výskyt AH 47, 6 % ve srovnání s výskytem AH 77,9 % s BMI nad 28 kg/m². Účastníkům bylo doporučeno, aby věnovali větší pozornost vhodné fyzické aktivitě, a tím dosáhli normální tělesné hmotnosti, a tak snížili riziko výskytu AH. Podle modelu stromu byly nejdůležitější faktory pro prevenci AH: intenzivní aktivita po dobu nad 30 minut denně a počet dnů s intenzivní aktivitou v průběhu týdne. Prevalence AH byla navíc vyšší mezi účastníky žijícími v městských oblastech (58,68 %) ve srovnání s těmi, kteří žili na venkově (55,52 %), protože většina venkovských obyvatel Číny tráví více času vykonáváním fyzicky náročných prací, převážně souvisejících se zemědělstvím. U účastníků žijících ve městě byl navíc častější výskyt stresu, nepravidelných stravovacích návyků, pohybové rutiny, kouření a obezity. (You et al. 2018).

Výzkum provedený autory Arija et al., (2018) zkoumal účinnost intervencí zaměřených na fyzickou aktivitu při snižování TK u jedinců trpících AH. Intervenční program trval devět měsíců a zahrnoval chůzi 120 minut týdně. Do studie se zapojilo pět primárních zdravotních center (PCC). U účastníků byla diagnóza AH stanovena více než před rokem. Lékaři a sestry pracující v PCC oslovili pacienty s AH k účasti na studii již 6 měsíců před zahájením samotné intervence. Účastníci byli individuálně randomizováni koordinátorem výzkumu pomocí počítačového programu v poměru 3:1 na intervenční a kontrolní skupinu. Intervenční program zaměřený na fyzickou aktivitu zahrnoval skupinové procházky (120 minut týdně) a měsíční

socio-kulturní aktivity. Účastníky v těchto aktivitách doprovázeli sestra a specialista na fyzickou aktivitu, kteří zajišťovali dohled. Trasy procházek byly předem stanovené a obvykle vedly okruhem asi pěti kilometrů kolem města. Socio-kulturní aktivity zahrnovaly návštěvy muzeí, knihoven, kulturních výstav, turistických atrakcí a tanečních kurzů. Velikost skupin se pohybovala v rozmezí od 15 do 30 účastníků. Úroveň fyzické aktivity byla posouzena pomocí zkrácené verze Mezinárodního dotazníku o fyzické aktivitě (IPAQ-s), kde byla zaznamenána intenzita chůze (střední nebo vysoká), frekvence a délka fyzické aktivity a následně vypočítán celkový čas věnovaný každé úrovni aktivity každý týden. Krevní tlak byl měřen tonometrem po nejméně pětiminutovém odpočinku účastníků. Byly provedeny tři měření a průměr byl použit pro analýzu výsledků. Studii dokončilo celkem 207 účastníků. Výsledkem studie je, že počet minut týdně fyzické aktivity vzrostl ve skupině s intervencí, zatímco ve skupině kontrolní došlo k poklesu. Na konci výzkumu se ve srovnání s kontrolní skupinou v intervenční skupině snížil systolický TK (z průměru 134,5 na 131,8 mmHg), diastolický TK klesl z průměru 76,7 mmHg na 74,8 mmHg. Bylo také pozorováno snížení tělesné hmotnosti a BMI z průměru 30,5 kg/m² na 30,0 kg/m². Procentuální zastoupení osob s kontrolovaným TK se v intervenční skupině na konci intervence zvýšilo z 40,8 % na 49,3 %. Z toho vyplývá, že v intervenční skupině byly pozorovány pozitivní změny v oblastech fyzické aktivity na snížení tělesné hmotnosti a TK. (Arija et al., 2018).

Fyzická aktivita by měla postupně narůstat s ohledem na toleranci jedince. Důležité je zohlednit další komorbidity pacientů, například kardiovaskulární, plicní, nebo svalovoskeletální problémy, bezpečnost okolí a preferované typy cvičení. Pacienti můžou být podporováni v monitorování své fyzické aktivity pomocí pedometrů nebo mobilních aplikací, to by mohlo pomoci začlenit více pohybu do svého denního režimu, což pomůže zvýšit pravděpodobnost dodržování cvičebního plánu. (Benenson & Prado, 2023).

Nesprávná strava představuje také rizikový faktor životního stylu AH. Výběr potravin má pozitivní vliv při udržování a řízení životního stylu u jedinců s AH. Existuje mnoho různých stravovacích vzorců, které jsou považovány za prospěšné při zlepšování regulace TK. (Charchar et al., 2023). Studie autorů Chen et al., (2021) byla provedená s cílem zhodnotit vztah mezi stravovacími vzory a hodnotami TK u studentů na vysokých školách, protože špatné stravovací návyky v adolescenci zvyšují riziko vzniku AH v dospělosti. Celkem se zúčastnilo 3 324 studentů lékařské fakulty s průměrným věkem 18,51 let. Průměrné hodnoty systolického TK byly 114,08 mm Hg a diastolického TK 70,92 mmHg. Celková prevalence AH byla 7,2 % (u mužů 12,9 % a žen 3,2 %). Informace od účastníků autoři čerpali formou dotazníků, zahrnující otázky týkající se demografických charakteristik studentů, stravovacích návyků,

kouření, pití alkoholu a fyzické aktivity. Otázky z dotazníku se týkaly chuťových preferencí, pravidelnosti jídel, frekvence konzumace snídaní, množství druhů zeleniny konzumované denně a v týdnu, charakteristiky jídelníčku (zda je převážně masitý, zeleninový nebo vyvážený mezi masem a zeleninou), četnosti konzumace slazených nápojů (jako je limonáda nebo cola) v posledním týdnu, četnosti svačín (jako jsou sladkosti, čokoláda nebo kupované pečivo) v posledním týdnu, kolikrát jedli jídlo ze stánků s rychlým občerstvením, kolikrát měli instantní jídlo nebo navštívili fastfood v posledním týdnu, kolik dnů konzumovali pozdní večere a kolik dnů jedli smažené jídla v týdnu. Pro analýzu bylo provedené měření TK po 5minutovém odpočinku. Většina studentů (86,6 %) pravidelně konzumovala tři jídla denně a 73,5 % mělo snídani alespoň šestkrát týdně. Pouze 27,9 % účastníků se pravidelně věnovalo cvičení. Studenti preferující sladkosti a chuťově nevýrazná jídla měli obvykle nižší TK ve srovnání s těmi, kteří upřednostňovali slaná jídla. Dále se ukázalo, že studenti, jejichž strava byla převážně založena na zelenině, měli obvykle nižší TK než ti, jejichž strava byla převážně založena na masě. Studenti, kteří měli zvyk konzumovat noční svačiny a pít perlivé nápoje, vykazovali vyšší TK než ti, kteří takové návyky neměli. Studie ukázala, že existuje vztah mezi stravovacími zvyklostmi a výskytem AH. Například chuťové preference, složení jídel, konzumace masa, perlivé nápoje, dezerty, jídla z fastfoodu a noční svačiny byly spojeny s vyšším TK. Studenti, kteří preferovali slanější stravu, měli průměrně o 1,7 mmHg vyšší systolický TK než ti, kteří dávali přednost neslaným potravinám. Tyto výsledky poukazují na potřebu účinnějších intervencí nebo změn stravovacích návyků již od raného věku. (Chen et al., 2021).

Studie od autorů Margerison et al., z roku 2020, provedená v Austrálii, zkoumala vliv stravovacích návyků, jejíž cílem bylo zhodnotit souvislost stravy s hodnotami TK. Studie zkoumala tři dietní vzorce u 251 účastníků, přičemž první dietní schéma bylo charakterizováno vysokou spotřebou ovocných nápojů, nealkoholických nápojů, zpracovaného drůbežního masa, smažených brambor, vajec, cereálií s nízkým obsahem sodíku, omáček a salátových dresinků, sýrů a nízkou konzumací čajů, kávy, konzerv a rybích pokrmů. Druhé dietní schéma zahrnovalo vysokou spotřebu chleba s nízkým obsahem vlákniny, moučnicku a rýže, pokrmů s obsahem masa, drůbeže a vajec, cereálních pokrmů, semen a ořechů (většina těchto ořechů byla solená) a zeleninových jídel, konzumaci nízkotučného mléka a jogurtů a smažených brambor. Třetí dietní schéma bylo charakterizováno vysokou spotřebou cereálií s vysokým obsahem sodíku, vysokotučného mléka a jogurtů, polotovary, těstoviny a rýže, ovocných šťáv, sójového mléka a ochuceného mléka a ovoce a nízkou konzumací svačín a sýrů. Při intervenci byly stravy zařazeny jako 24hodinové diety ve stejném týdnu. Účastníci byli povzbuzováni k uchovávání receptů nebo štítků z potravin, které konzumovali, a k vedení záznamů o tom, co přesně jedli,

což pomohlo s 24hodinovým vyhodnocením. Výsledky této studie ukázaly, že dietní schéma 3 bylo spojeno se nejvyšším systolickým TK o 2 mmHg v porovnání s ostatními. (Margerison et al., 2020). Některé hlavní skupiny potravin a živin jsou spojeny s nižším rizikem AH, včetně celozrnné stravy, ovoce, ořechů, mléčných výrobků, vlákniny a draslíku. (Aljuraiban et al., 2024). Modifikace životního stylu jako dietní opatření jsou velmi důležité a mezi ně patří také snížení příjmu sodíku a různé úpravy stravy, které jsou prospěšné při léčbě AH, včetně omezení příjmu alkoholu, redukce tělesné hmotnosti u jedinců s nadváhou nebo obezitou a strava bohatá na ovoce, zeleninu, luštěniny a nízkotučné mléčné výrobky a zároveň nízká konzumace rychlých občerstvení, sladkosti, červeného masa a nasycených tuků. (Shamsi et al., 2021).

Studie autorů Shamsi et al., která byla provedená v roce 2021 hodnotila dopad intervenčního zásahu do životního stylu ve formě modelu kontinuální péče (continuous care mode, CCM), který za pomoci vzdělávacích kurzů měl přispět ke snížení příjmu sodíku a hodnot TK u pacientů s AH v experimentální skupině. Studie zahrnovala celkem 50 pacientů, kteří splňovali určitá kritéria pro zařazení do studie. Tyto kritéria zahrnovala věk mezi 40 a 70 lety, dříve stanovená diagnóza AH lékařem (definovaná jako TK nad 130/80 mmHg po opakovaných měřeních), ochota účastnit se studie a absence alternativní diety. Účastníci byli následně náhodně rozděleni do dvou skupin po 25 osobách. Informace o účastnících byly získány z dotazníku obsahujícího demografické údaje, z výsledků laboratorních testů měřících poměr sodíku a draslíku v moči a z měření TK, který byl u obou skupin měřen elektronickým tonometrem ráno po 10minutovém odpočinku. Kontrolní skupina byla poučena, aby pokračovala v běžné rutinní péči a dostávala svou léčbu jako obvykle a nepřijímali žádnou intervenci nebo poradenství ohledně životního stylu a diety. Intervence pro experimentální skupinu začala vzdělávacími kurzy o zdravém životním stylu a dietě. Po vzdělávacím programu byl u účastníků prováděn CCM po dobu 4 měsíců, který měl 4 kroky. Prvním krokem bylo seznámení pacienta a sestry, vysvětlení fází modelu, vytvoření motivace k pokračování účasti, vysvětlení cílů a metody CCM a stanovení času a místa dalších setkání. Účelem druhého kroku bylo poskytnout informace o AH a zdravém životním stylu prostřednictvím vzdělávacích kurzů, které se konaly pro každých 12-13 pacientů dvakrát týdně. Kurzy zdravé výživy měly za cíl podpořit konzumaci ovoce a zeleniny, ořechů a luštěnin a propagovat stravu bohatou na mononenasyčené a polynenasycené tuky, chudé bílkoviny a nízkotučné mléčné výrobky, podporovat nahrazení rafinovaných obilovin celozrnnými obilovinami a snížit celkový příjem kalorií, dezertů, zpracovaných potravin, nápojů s přidaným cukrem, nasycených tuků a chloridu sodného (<5 g/den) nebo sodíku (<2 g/den). Kurzy tělesné aktivity měly za cíl podpořit tělesnou aktivitu informováním účastníků a prováděním postupného, středního aerobního cvičení (obvykle

po dobu 20–30 minut denně), jako je chůze a cvičení Pilates. Třetí krok byl proveden ve 12 setkáních (po dobu 40 minut), která se konala každý týden a jeho cílem bylo podporovat trvalost zdravého životního stylu a dodržování diety. V poslední fázi byl měřen TK a příjem sodíku v potravě u obou skupin studie. Průměrné hodnoty systolického TK byly 144 mmHg v experimentální skupině a 142 mmHg v kontrolní skupině a průměrné hodnoty diastolického TK byly 89 mmHg v experimentální skupině a 88 mmHg v kontrolní skupině před zahájením intervence. To naznačuje, že na začátku nebyly významné rozdíly v hodnotách TK. V experimentální skupině byl například průměrný denní příjem sodíku snížen na 2,42 g denně z předchozí hodnoty 3,12 g denně. Výsledky studie naznačují, že CCM snížil průměrný systolický TK v intervenční skupině na 128 mmHg a průměrný diastolický TK klesl na 79 mmHg. Tento pokles dokazuje, že aplikace intervenčního programu v rámci CCM pro snížení sodíku ve stravě, zvýšení konzumace ovoce a zeleniny, ořechů a luštěnin, nahrazení rafinovaných obilovin celozrnnými obilovinami a snížení celkového příjmu kalorií a dezertů může vést ke snížení průměrného systolického a diastolického TK u pacientů s AH. (Shamsi et al., 2021).

Omezením soli se ve studii zabývali také autoři Zhang et al., (2023). Cílem bylo posoudit účinek dvou strategií snižování obsahu sodíku při výskytu AH u starších osob bez AH, kteří žili v domovech pro seniory v Číně. Do studie bylo zařazeno 611 způsobilých osob ze 48 zařízení a byli rozděleni do dvou skupin. U jedné skupiny sůl nahradili za náhražky soli a u druhé nebyl omezen přísun soli. Náhražka soli, která byla v této studii použita obsahovala 62,5 % chloridu sodného, 25 % chloridu draselného a 12,5 % sušených potravinových přísad (například houby, citron a hloh). Studie byla prováděna po dobu 2 let. Po skončení intervence bylo k analýze výsledků z účastníků obou skupin náhodně vybráno 100 osob. Výsledkem studie byl výskyt AH u 11 ze 100 účastníků s náhražkou soli a výskyt u 24 ze 100 osob s obvyklou dávkou soli. U účastníků s náhražkou soli byla pravděpodobnost vzniku AH o 40 % nižší ve srovnání s účastníky s obvyklou dávkou soli. (Zhang et al., 2023).

Růst konzumace alkoholu je stále běžnější v populaci a představuje rizikový faktor životního stylu pro AH. (Santana et al., 2018). Vzory konzumace alkoholu se výrazně liší po celém světě, pokud jde o frekvenci, druh alkoholu (např. pivo, víno, destiláty) a související chování. Celosvětově je průměrná roční spotřeba čistého alkoholu na osobu 6,18 litrů (což odpovídá 1 litru vína týdně s obsahem alkoholu 12 %). Spotřeba alkoholu je nevyšší v Evropě (až 15 litrů na osobu ročně a více než dvě lahve vína týdně v České republice). Konzumace alkoholu by měla být nulová pro nejlepší kardiovaskulární výsledky. Nicméně doporučená

denní horní mez pro konzumaci alkoholu je dva standardní nápoje pro muže a 1 pro ženy (10 g alkoholu ve standardním nápoji) a nárazové pití by mělo být vyřazeno. (Charchar et al., 2023).

Autoři Santana et al., (2018) provedli v Brazílii studii, která měla za cíl analyzovat vztah mezi spotřebou alkoholu a TK. Studie zkoumala rozdíly ve vztahu TK mezi lidmi, kteří nepijí alkohol, a těmi, kteří ho konzumují. Účastníci před studií byli pozváni na rozhovor, během kterého byly zjišťovány sociodemografické údaje, údaje o zdravotním stavu a životním stylu, včetně konzumace alkoholu. Pro vyhodnocení konzumace alkoholických nápojů (jako je pivo, víno, lihoviny jako rum, whisky, "cachaça" a vodka) byl použitý dotazník, který obsahoval otázky týkající se konzumace alkoholu (AUQ). Tento dotazník umožnil získat informace o vzorcích pití a týdenní frekvenci konzumace různých druhů alkoholických nápojů. K výpočtu množství etanolu v gramech bylo použito průměrné procento alkoholu u nejběžnějších značek nápojů na trhu: pivo = 6 %; víno = 12 %; lihoviny (pálenky) = 39 %. Výsledky byly vyjádřeny jako množství etanolu v gramech na týden. Osoby, které konzumovaly 210 a 140 gramů etanolu týdně, byly zařazeny do kategorie nadměrných pijáků, a to jak u mužů, tak u žen. Nárazové pití bylo definováno jako konzumace 5 a více nápojů během dvou hodin více než jednou za měsíc. Frekvence konzumace alkoholických nápojů při jídle byla posuzována otázkou "Jak často pijete alkoholické nápoje při jídle?" s možnostmi odpovědí "Nejčastěji při jídle", "Při jídle i mimo jídlo" a "Nejčastěji mimo jídlo". Studie se zúčastnilo 7 655 jedinců (50,1 % mužů) s průměrným věkem 50 let. Zhruba 12 % osob zahrnutých do této analýzy mělo zvýšenou úroveň TK, což bylo dvakrát častější u mužů (16,6 %), než u žen (7,5 %), sedmkrát častější mezi současnými uživateli alkoholu (71,5 %) a téměř dvakrát častější mezi bývalými uživateli (18,4 %), ve srovnání s těmi, kteří nikdy nepili alkohol (10,1 %). Mezi současnými konzumenty alkoholu bylo 14,1 % klasifikováno jako nadměrní pijáci a 25,3 % jako konzumenti s přestávkami. Pivo bylo nejčastěji uváděným typem nápoje (78,8 %) s průměrnou spotřebou 1 906 ml/týden a více než polovina (53,8 %) užívala alkohol nejčastěji mimo jídlo. Ve studii bylo zjištěno, že konzumace alkoholu byla spojena se zvýšeným systolickým TK ve všech uvedených kategoriích konzumace. Například u konzumace alkoholu od 1 do <140 g/týden má pravděpodobnost zvýšeného TK o 25% vyšší u osob, které konzumují toto množství alkoholu týdně, ve srovnání s těmi, kteří nekonzumují alkohol. Množství od 140 do <210 g gamů za týden odpovídá zvýšení pravděpodobnosti o 63 % a nejvyšší pravděpodobnost měla konzumace 420 gramů týdně, která odpovídá zvýšení pravděpodobnosti o 195 %. Výsledky této studie naznačují, že konzumace alkoholu je spojena se zvýšením pravděpodobnosti zvýšeného TK u obou pohlaví. (Santana et al., 2018).

2.2 Informovanost a vliv edukačních programů na téma rizikové faktory a prevence arteriální hypertenze u pacientů s arteriální hypertenzí

Narůstající a výrazné rozdíly v regionální i globální zátěži o AH jsou spojeny s rozdílnou úrovní informovanosti o AH, její kontrolu a léčbu. Proto je důležité zhodnotit povědomí o AH mezi lidmi různých kultur a regionů, aby bylo možné vypracovat efektivní strategie k léčbě. Arteriální hypertenze je spojena s několika rizikovými faktory životního stylu, které lze ovlivnit, a proto je nezbytné, aby lidé byli informováni. Pochopení AH je klíčovým faktorem, který může podpořit úpravu zdravého životního stylu a změnit vnímání rizika jednotlivce, což má významný vliv na kontrolu AH a prevenci. Vyšší úroveň znalostí, kterou jedinec má, je spojena s pozitivnějším přístupem k otázkám týkajícím se zdraví. Nárůst znalostí důležité nejen pro pacienty s AH, ale i pro celkovou populaci, která může přispět k péči o ně. (Almomani et al., 2022).

Cílem studie autorů Almomani et al., (2022) bylo posoudit znalosti účastníků o komplikacích AH, rizikových faktorech, symptomech a léčbě v Jordánsku. K získání informací o údajích a informovanosti účastníků byl použit dotazník, který se skládal ze dvou hlavních částí. První oddíl obsahoval demografické údaje (věk, vzdělání, pohlaví, gubernie, rodinný stav, povolání a bydliště) a klinické údaje (kouření, rodinná anamnéza, pojištění, typ pojištění, získané informace týkající se AH a její zdroje). Druhou část tvořil test znalostí o AH, který měří znalosti o komplikacích AH, rizikových faktorech, příznacích a léčbě. Skládá se z 22 položek, z nichž 12 položek má formát Pravda, Nepravda nebo Nevím a deset položek bylo založeno na formátu s výběrem odpovědí. Každá správná odpověď byla ohodnocena jedničkou, nesprávné odpovědi a odpovědi typu "nevím" nulou, takže celkové skóre znalostí se pohybovalo v rozmezí 0-22 bodů. Na základě instrukcí k nástroji znamená celkové procentuální skóre znalostí $\geq 70\%$ (skóre $\geq 15,4$ z 22) dostatečné znalosti, zatímco nižší než 70% (skóre $<15,4$ z 22) znamená nedostatečné znalosti. Celkem bylo vyhodnoceno 723 dotazníků. Průměrný věk účastníků byl 33 let a přibližně polovina účastníků byly ženy a $36,4\%$ mělo středoškolské nebo nižší vzdělání. Celkem $36,4\%$ účastníků získalo informace týkající se AH především z internetu. Přibližně 69% účastníků byli kuřáci. Celkové procentuální zhodnocení znalostí o AH bylo nižší než 70% a znalosti byly nedostatečné. Průměrné hodnocení celkových znalostí účastníků bylo přibližně 11,5 bodů, což představovalo zhruba $52,2\%$. Průměrné hodnocení znalostí o rizikových faktorech AH dosahovalo $62,1\%$, o symptomech $45,8\%$, o komplikacích 46% a o léčbě pouze $19,6\%$. I když účastníci byli informováni o tom, že nadměrný příjem soli ($86,9\%$) a mastných jídel ($74,0\%$), nedostatek pohybu ($83,1\%$) a

nadváha (73,0 %) jsou rizikovými faktory a mohou přispívat k rozvoji AH, pouze 35,8 % z nich identifikovalo potřebné změny ve svém životním stylu, které by mohly snížit riziko AH. Celkové výsledky ukazují, že většina pacientů s AH má nedostatečné znalosti a nedodrží zdravý životní styl. (Almomani et al., 2022).

Studie z roku 2021 od autorů Paczowska et al., hodnotila dopad znalostí u pacientů na dodržování léčebných doporučení a zlepšení účinnosti léčby AH. Dalším cílem bylo rozpoznat sociodemografické faktory (věk, pohlaví, úroveň vzdělání) a klinické faktory (délka trvání onemocnění a místo poskytování zdravotní péče), které významně ovlivňují úroveň znalostí pacientů týkajících se AH. Průzkum byl uskutečněn na vojvodské klinice specializující se na AH v Polsku během jednoho roku. Studie zahrnovala 488 (250 žen a 238 mužů) pacientů, kteří byli léčeni pro AH a souhlasili s jejich účastí. Hlavním nástrojem pro získání informací v této studii byl dotazník vytvořený na základě relevantních informací týkajících se této problematiky. Dotazník obsahoval 20 uzavřených otázek zaměřených na úroveň pacientových znalostí o léčbě, prevenci, rizikových faktorech a komplikacích AH, a také 5 otázek ohledně dodržování léčby (například dodržování lékového režimu, pravidelné kontroly TK, omezení příjmu sodíku, kontrola tělesné hmotnosti a pravidelná fyzická aktivita). Dále byly získány specifické informace o pacientech pomocí 13 demografických otázek týkajících se věku, pohlaví, vzdělání, místa bydliště, zdroje příjmů, místa léčby a BMI. Všichni pacienti samostatně vyplnili dotazníky, a do analýzy byly zahrnuty pouze kompletní dotazníky. Vysokoškolské vzdělání uvedlo 55 jedinců (11,2 %), středoškolské vzdělání mělo 214 jedinců (43,9 %), odborné vzdělání deklarovalo 175 jedinců (35,9 %) a základní vzdělání mělo 44 jedinců (9 %). Průměrné BMI dosahovalo hodnoty 30,0 kg/m². Většina respondentů byla klasifikována jako obézní (62,7 %), a co se týče léčby AH, 79,1 % bylo léčeno ambulantně na specializovaných pracovištích pro AH. Průměrná doba trvání onemocnění činila 13,2 let. Průměrná hodnota systolického TK pro celou populaci studie byla 141 mmHg, zatímco diastolický TK činil 86 mmHg. V důsledku léčby dosáhlo 18,2 % účastníků požadovaného stupně normalizace TK (hodnoty TK pod 130/80 mmHg). Úroveň znalostí o AH byla hodnocena z dotazníku na základě jejich odpovědí. Každá správná odpověď byla ohodnocena 1 bodem. Celkové skóre pak reprezentovalo znalosti pacientů o AH. Špatné znalosti byly považovány za skóre od 1 do 12 bodů, průměrné znalosti od 13 do 16 bodů a dobré znalosti od 17 do 20 bodů. Průměrná úroveň znalostí všech účastníků byla 16,4 bodů. Bylo zjištěno, že 54,7 % subjektů mělo dobré znalosti, 40,0 % mělo průměrné znalosti a 5,3 % mělo špatné znalosti. Statistická analýza dotazníku ukázala, že pacienti s vyšším vzděláním měli lepší znalosti o AH (65,5 % účastníků s dobrými znalostmi), než pacienti s odborným vzděláním

(48,6 účastníků s dobrými znalostmi). Věk, BMI, místo bydliště ani délka trvání onemocnění neměly na úroveň znalostí účastníků vliv. Z průzkumu vyplynulo, že úroveň znalostí účastníků o AH má významný vliv na zlepšení její léčby. U pacientů s dobrými znalostmi o AH byly hodnoty systolického a diastolického TK významně nižší (132/78 mmHg), než u účastníků s průměrnými (148/93 mmHg) nebo špatnými znalostmi (177/113 mmHg). Pravidelnou fyzickou aktivitu a redukční dietu deklarovalo 96,6 % účastníků s dobrými znalostmi, pouze 6,2 % účastníků s průměrnými znalostmi a žádný z účastníků se špatnými znalostmi. Pravidelné sledování TK doma deklarovalo 98,9 % účastníků s dobrými znalostmi, pouze 17,4 % účastníků s průměrnými znalostmi a žádný účastník se špatnými znalostmi. Omezení soli v potravě deklarovalo 99,6 % účastníků s dobrými znalostmi, 53,3 % účastníků s průměrnými znalostmi a 3,9 % účastníků se špatnými znalostmi. Výsledky této studie jasně ukazují, že znalost o AH ovlivňuje dodržování léčby a zdravé životní návyky. Pacienti s dobrými znalostmi důsledněji dodržují nefarmakologické metody léčby AH. (Paczowska, et al., 2021).

Edukační intervenční programy jsou spojeny se zlepšením znalostí, informovanosti a přijetím zdravějšího životního stylu, který vede k účinné kontrole TK a celkovému zlepšení kvality jejich života. (Darrat et al., 2018). Sestry a lékaři by měly poskytovat pacientům vzdělávání, poradenství a dovednosti, které vedou k úspěšným změnám životního stylu. K úspěšnosti dodržování přispívají potřebné dovednosti a zdroje, včetně znalostí. (Himmelfarb et al., 2016). Kromě edukace je také důležitá aktivní účast pacienta, jeho porozumění a očekávání pro které se mohou stanovit cíle. (Himmelfarb et al., 2016).

Cílem studie autorů Darrat et al. (2018) provedené v Irsku bylo vyvinout edukační intervenci pro osoby s vysokým TK a posoudit dopad této komunitní intervence na znalosti pacientů o AH, jejich životní styl a kontrolu TK. Před studií bylo úkolem sestry změřit TK na obou pažích pomocí validovaného automatického monitoru TK (Omron M6), vypočítat BMI a poskytnout individuální rady ohledně životního stylu. Studie se zúčastnilo 188 dospělých osob starších 40 let, u kterých byl přítomný vysoký TK (nad 140/90 mmHg). Ve studii byl k zjištění informací o úrovních znalostí použitý dotazník o devíti položkách, který byl upraven na základě předchozích validovaných dotazníků. Studie probíhala u intervenční a kontrolní skupiny, do kterých byli účastníci náhodně rozděleni po 59 účastnících. Na začátku studie přibližně 21 % účastníků v kontrolní skupině a 52 % v intervenční skupině uvedlo, že si do jídla nepřidávají sůl, a to ani při přípravě pokrmů. Přibližně 95 % účastníků v obou skupinách mělo buď nadváhu, nebo obezitu, což vedlo k průměrné hodnotě BMI 28 kg/m². Pouze 4 % účastníků v kontrolní skupině a 10 % účastníků v intervenční skupině se označilo za kuřáky. Šestnáct účastníků kontrolní skupiny a 21 účastníků intervenční skupiny před ukončením studie bylo

vyřazeno, z důvodu neaktivity při intervencím programu, což znamená, že míra validity byla 69 %. Před zahájením výzkumu byla intervenční skupina pozvána k účasti na tříhodinový vzdělávací program vedený multidisciplinárním týmem, který zahrnoval kardiologa, všeobecné sestry, dietologa a fyzioterapeuta. Interaktivní vzdělávací lekce se týkaly řady témat souvisejících s léčbou TK zahrnující informace o životním stylu, pochopení a převzetí kontroly nad TK a pozitivních účincích úprav zdravého životního stylu. Na konci programu obdrželi účastníci brožuru o hlavních otázkách týkajících se onemocnění a léčby AH. Čtyři měsíce po intervenci byly kontrolní i intervenční skupiny znovu pozvány k opakovanému posouzení jejich TK a BMI a vyplnili stejný dotazník. Na začátku studie se kontrolní a intervenční skupina významně nelišily, pokud jde o úroveň znalostí, povědomí a postojů. Padesát devět procent osob ve skupině kontrolní nebylo obeznámeno s pojmem AH, místo toho ho chápaly buď jako vysokou hladinu cukru v krvi, nebo jako zvýšenou úroveň stresu. Podobně, 53 % účastníků v intervenční skupině nebylo s významem AH obeznámeno. Více než 70 % účastníků v obou skupinách neznalo doporučené cílové hodnoty TK. Většina účastníků v obou skupinách (90 % ve skupině kontrolní a 94 % v intervenční skupině) souhlasila s tím, že změna životního stylu může pomoci snížit TK. Konkrétní znalosti o účincích cvičení na TK určilo méně než 30 % účastníků ve skupině kontrolní a 25 % účastníků v intervenční skupině. Výsledky vzdělávacího programu ukázaly významné zlepšení znalostí. Na konci studie se zlepšil životní styl a klinické výsledky v intervenční skupině. Průměrná úroveň cvičení odhalila nárůst o 15 min denně v intervenční skupině ve srovnání s nárůstem o 5 min denně v kontrolní skupině. Ostatní návyky v oblasti životního stylu, které účastníci sami uváděli, vykazovaly u obou skupin zlepšení. Po skončení intervence se kontrola TK významně zlepšila u intervenční skupiny, u níž došlo ke snížení průměrné hodnoty systolického TK o 17 mmHg. Kromě toho se u intervenčních účastníků významně zlepšila průměrná hodnota diastolického TK, která se snížila o téměř 7 mmHg. Výsledkem této studie bylo, že přibližně 57 % účastníků v intervenční skupině dosáhlo optimálních hodnot TK (<140/90 mmHg), zatímco pouze 25 % účastníků v kontrolní skupině dosáhlo těchto hodnot. Intervenční skupina zaznamenala významné snížení průměrné tělesné hmotnosti o 7 kg, na rozdíl od kontrolní skupiny, kde nedošlo k významnému poklesu průměrné tělesné hmotnosti. (Darrat et al., 2018).

Ve studii od autorů Meredith et al., (2020) byl zkoumán vliv vzdělávání pacientů pro úspěšné řízení AH. Úspěšné vzdělávací programy zahrnovaly multidisciplinární týmový přístup, interaktivní vzdělávací semináře a kulturně adaptované vzdělávání. Cílem programu bylo zlepšit zdravotní výsledky pomocí skupinového vzdělávání, které je interaktivní, a významné pro účastníky s osobitým zohledněním zdravotní gramotnosti a socioekonomických

bariér. Studie byla vytvořena z důvodu větší potřeby podpory a vzdělávání v oblastech srdečního zdraví a AH. Vzdělávání trvalo 3 týdny a jedno setkání mělo dvě hodiny. Program byl vytvořen podle struktury DSMES. Studie se zúčastnili pacienti s AH, kteří si na začátku vybrali alespoň jeden individualizovaný behaviorální cíl, na který se chtěli zaměřit po dobu skupinových lekcí. Behaviorální cíle se týkaly fyzické aktivity, odvykání kouření, konzumace alkoholu, diety, dodržování léků, monitorování TK, zlepšení znalostí o onemocnění a jeho zdravého zvládnání. Učební osnovy pro skupinový program AH využívají materiály veřejně dostupné od AHA a Akademie výživy a dietetiky. Výzkumníci se zaměřili na využití praktických aktivit doplněných základními informačními letáky, na ukázky receptů s použitím ingrediencí, které lze snadno získat z komunitních zdrojů. Vzdělávání bylo podáváno pomocí hmatatelných a interaktivních metod. Během programu byli účastníci povzbuzováni, aby přispívali do diskuse a sdíleli své pocity, jakmile se cítili pohodlně či ne. Po skončení byla účastníkům k dispozici volitelná individuální návštěva, během které se individuálně setkali s edukátory a projednat konkrétní obavy, stanovit další individualizované cíle, nechat si změřit TK a případně zlepšit životní styl. K hodnocení získaných znalostí ze skupinového programu účastníci absolvovali před a po 10bodový dotazník, který byl speciálně vytvořen k hodnocení získaných znalostí ze skupinového programu, přičemž vyšší skóre naznačovalo zvýšené znalosti. Celkem bylo zařazeno 351 pacientů s průměrným věkem 58, 5 let, z nichž 231 absolvovalo alespoň dvě setkání a byli považováni za absolventy programu. Průměrný systolický TK účastníků před započítáním programu činil 149 mmHg, zatímco průměrný diastolický TK byl 87 mmHg. Ze všech účastníků mělo 104 (45,0 %) dosaženo cílové hodnoty TK <140/90 mmHg. Po absolvování programu byl průměrný systolický TK 136 mmHg a průměrný diastolický TK byl 81 mmHg. Z celkového počtu 231 účastníků dosáhlo 143 (61,9 %) cílové hodnoty TK <140/90 mmHg. Po 12 měsících od dokončení programu byl průměrný systolický TK 131 mmHg a průměrný diastolický TK 78 mmHg. K měření změny zdravotní jistoty a znalostí před a po ukončení programu sloužilo dvou otázkové hodnocení zdravotní jistoty Americké akademie rodinných lékařů (AAFP), zejména z důvodu jeho jednoduchosti. Zvýšená skóre v hodnocení AAFP indikuje vzrůstající zdravotní jistotu. Průměrné hodnoty skóre účastníků před absolvováním programu na otázky o zlepšení znalostí AAFP byly výsledky skóre 7, přičemž postupně vzrostly na skóre 9 po absolvování programu. Celkem 231 účastníků si stanovilo 275 individuálních cílů chování, které patřily do pěti kategorií: zdravé stravování (omezení konzumace sodíku, DASH dieta), fyzická aktivita, správné užívání léků, zdravé zvládnání života s AH (například přestat kouřit, omezit konzumaci alkoholu a lépe zvládat stres) a monitorování AH. Úspěch byl dosažen u zdravého stravování (98,8 %), fyzické

aktivity (77,8 %), správného užívání léků (54,5 %), zdravého zvládnání života s AH (52,8 %) a monitorování AH (70,0 %). Výsledky studie naznačují, že skupinové multidisciplinární kurzy představují účinný přístup k poskytování vzdělávání pacientům o AH mohou zlepšit kontrolu TK a dodržování zdravé životosprávy. Pozitivní výsledky u účastníků byly pozorovány také při dodržování jednoho nebo dvou osobně identifikovaných cílů, namísto plného dodržování všech doporučení pro řízení AH. (Meredith et. al., 2020).

Studie od autora Eunice (2017) si klade za cíl zkoumat vliv edukace prováděné sestrami na změny životního stylu u pacientů s AH prostřednictvím programu komunitní intervence. Komunitní intervenční program v oblasti zdravotní péče (CHNI) zahrnoval instrukce týkající se rizikových faktorů, zdravé stravy, pravidelné kontroly TK a cvičení. CHNI byl prováděn u experimentální skupiny po dobu dvou týdnů, zatímco u kontrolní skupiny nebyl proveden žádný zásah. Výzkumníci nejdříve zjišťovali znalosti, postoje, životní návyky a měřili TK u účastníků a posléze byl vyhodnocen efekt edukačního programu CHNI. Studie je užitečná pro sestry při plánování strategií podpory zdraví v souvislosti s prevencí a kontrolou AH. Účastníci byli rozděleni do experimentální skupiny, kterou tvořilo 199 osob a do kontrolní skupiny s 243 účastníky ve věku od 20 do 75 let. K hodnocení úrovně znalosti rizikových faktorů AH a životního stylu v souvislosti s pravidelnou kontrolou TK, cvičením a zdravou stravou byl použit ověřený strukturovaný dotazník. Maximální skóre, které bylo možné dosáhnout pro znalosti, postoje a životní styl, bylo stanoveno na 25, 80 a 50 bodů, zatímco minimální skóre bylo 0, 20 a 0 bodů. Data byla získávána při vstupním vyšetření, po první intervenci a po druhé intervenci v tří měsíčních intervalech. Odpovědi na znalost alkoholu jako rizikového faktoru odpovědělo na začátku v intervenční skupině 80 osob a 199 osob na konci, zatímco u kontrolní skupiny to bylo 107 a 85 osob. V experimentální skupině uvádělo 108 jedinců, že pocit horka v hlavě a silná bolest hlavy jsou příznaky AH, což se zlepšilo na 199 osob na konci. Co se týče odpovědí experimentální skupiny o pravidelném cvičení jako prevenci AH a obezity, bylo to 146 jedinců na začátku a 199 jedinců na konci. V experimentální skupině mělo na začátku 55 účastníků vysokou úroveň znalostí a 94 nízkou úroveň, zatímco na konci to bylo 131 účastníků s vysokou úrovní znalostí a žádní s nízkou úrovní. V kontrolní skupině mělo na začátku 61 účastníků vysokou úroveň znalostí a 125 nízkou úroveň. Na začátku mělo 206 respondentů v obou skupinách pozitivní postoj k prevenci AH, zatímco 236 mělo negativní postoj. Sto dvacet osm osob uvedlo, že by měli použít kuchyňskou sůl, pokud je jídlo bez chuti. Mezi experimentální skupinou pravidelně cvičilo 89 respondentů na začátku a 193 na konci intervence, zatímco u kontrolní skupiny to bylo 106 a 0 na začátku a na konci intervence. Během tří měsíců se u účastníků experimentální skupiny zvýšilo domácí měření TK o 168 osob. Po intervenci celkově

docházelo k pravidelnému zlepšování bodů k postoji životního stylu v experimentální skupině a životní návyky se pozitivně zlepšily z 60 % na začátku na 98 % ve střední fázi a 100 % na konci v experimentální skupině. Výsledky studie naznačují, že intervenční program CHNI zahrnující pravidelné informace o zdravotní prevenci od sester jsou důležité pro udržitelnost znalostí, postojů, zdravotně podporujících aktivit a pro změny životního stylu, a měl by být prováděn u všech osob trpících AH. (Eunice et. al., 2017).

Maslakpak et. al., (2018) provedli studii v edukačním centru, která se primárně zaměřovala na posouzení vlivu intervencí týkajících se zdravého životního stylu při řízení AH. Tyto intervence zahrnovaly skupinové diskuse o prevenci a zdravém životním stylu u AH a byly testovány ve čtyřech skupinách: 1. kontrolní skupina, 2. skupina orientovaná na pacienta, 3. skupina orientovaná na rodinu a 4. skupina orientovaná na pacienta a jeho rodinu. Druhým cílem této studie bylo posoudit účinnost těchto intervencí při kontrole systolického a diastolického TK u pacientů s AH. Studie zahrnovala 100 účastníků rozdělených po 25 osobách do čtyř skupin, přičemž osm z nich bylo během studie vyřazeno, z důvodu neúčasti při následujících intervenčních setkání. Všichni účastníci byli pozváni na schůzku s edukátory. Témata programů ve skupinách se zaměřovaly na aspekty, jako je stravování a snížení soli v jídelníčku, udržování tělesné váhy, zvýšení fyzické aktivity, řízení stresu, odvykání kouření, domácí monitorování TK, pravidelné návštěvy lékaře a dodržování lékového režimu. V této studii byl použit stejný vzdělávací obsah pro všechny tři intervenční skupiny (mimo kontrolní skupinu). S účastníky byly lekce naplánovány následovně: První, druhý a třetí měsíc se lekce konaly čtyřikrát týdně. Ve čtvrtém měsíci dvakrát týdně. Během každého setkání byla kromě skupinové diskuse také využívána kombinace didaktických metod, jako je krátká přednáška, předávání zkušeností jednotlivých účastníků, práce ve skupinách a individuální práce. V posledním setkání bylo součástí plánování akce napsání "dopisu sobě samému", který každý účastník obdržel 4 měsíce po absolvování vzdělávání. Cílem tohoto programu bylo poskytnout informace týkající se životního stylu a zdraví, podnítit sebereflexi ohledně zdravých životních stylů, změnit postoje, zlepšit pozitivní emoce ohledně změn životního stylu a podporovat plánování akcí. Veškeré interaktivní skupinové diskuse vedli tři edukátoři, kteří byli před intervencí vyškoleni a koordinováni vedoucím výzkumného týmu. Tito výzkumníci byli také zapojeni do vývoje intervence a využívali vzájemnou sebereflexi pro řešení případných obtíží při provádění intervence. Všichni účastníci obdrželi dotazník, který obsahoval 14 otázek ve 3 kategoriích: dodržování léčby (pravidelná fyzická aktivita, udržování tělesné váhy), dodržování dietního režimu s nízkým obsahem sodíku a dodržování lékařských schůzek. Vyhodnocení výsledků bylo provedeno pomocí analýzy ANOVA k porovnání průměrných hodnot a

k porovnání statisticky významných rozdílů mezi skupinami. Rozsah skóre od 1 do 14 byl použit k hodnocení úrovně dodržování, kde vyšší hodnota indikuje nižší úroveň dodržování. Čím nižší skóre, tím lepší dodržování. Před intervencí nebyly nalezeny významné rozdíly mezi čtyřmi skupinami v dodržování dietního režimu s nízkým obsahem sodíku. Nicméně po intervenci se ukázal rozdíl ve skóre mezi skupinou zaměřenou na rodinu (4,68 skóre), skupinou zaměřenou na pacienty (5,24 skóre) a skupinou zaměřenou na pacienty a rodinu (3,80 skóre), ve srovnání s kontrolní skupinou (7,48 skóre). To znamená, že intervenční programy měly vliv na dodržování dietního režimu s nízkým obsahem sodíku u těchto skupin. V průměrných skórech dodržování lékařských schůzek v kontrolní skupině bylo skóre 5,16, ve skupině zaměřené na rodinu skóre 3,12, ve skupině zaměřené na pacienty bylo skóre 3,80 a ve skupině zaměřené na pacienty a rodinu bylo skóre 3,48. Další zlepšení bylo pozorováno také při dodržování léčby a užívání léků. Intervence vedly ke snížení průměrného systolického TK o 5,00 mmHg ve skupině zaměřené na rodinu, o 7,32 mmHg ve skupině zaměřené na pacienty a o 8,40 mmHg ve skupině zaměřené na pacienty a rodinu. Podobné výsledky byly zaznamenány i u hodnot diastolického TK. Výsledky studie vedly k pozitivnímu vlivu interaktivní skupinové diskuse na dodržování léčby u pacientů s AH. Interaktivní vzdělávací intervence měla větší dopad u pacientů a jejich rodin ve srovnání s ostatními, a navíc vedlo i k vyššímu poklesu hodnot systolického a diastolického TK. (Maslupak et al., 2018).

2.3 Význam a limitace dohledaných poznatků

Tato přehledová bakalářská práce se zaměřuje na vybrané rizikové faktory u pacientů s arteriální hypertenzí a jejich prevencí. Dále se zabývá informovaností pacientů ohledně arteriální hypertenze a vlivem edukačních programů na téma rizikové faktory a prevence arteriální hypertenze u pacientů s AH. Informace a poznatky získané pro tuto práci pochází převážně z klinických studií a odborných článků, kterých bylo pro tvorbu práce použito celkem 28.

Dohledané zdroje naznačují, že obezita je jedním z významných rizikových faktorů pro vznik AH. V nedávné studii (Landi et al., 2018) bylo zjištěno, že průměrná hodnota BMI byla významně vyšší (26,7 kg/m²) u účastníků trpících AH ve srovnání s těmi, kteří AH neměli (24,1 kg/m²). Zároveň bylo zjištěno, že systolický TK vzrostl o více než 10 mmHg od normálního BMI (123 mmHg) až po BMI nad 40 kg/m² (135 mmHg) u obou pohlaví. Pro redukci tělesné hmotnosti je zásadní dietní omezení, jejíž možnosti uvedl autor Ju Young Kim, (s. 20-31) v systematické přehledové studii z roku 2021. Pro redukci tělesné hmotnosti uvedl kalorický deficit (1 000–1 500 kalorií denně s omezením tuků nebo sacharidů), snižování

celkového příjmu tuků (složení tuku od velmi nízkého = ≤ 10 % kalorií z tuku, po střední = ≤ 30 % kalorií z tuku a <7 %– 10 % z nasycených mastných kyselin). Výzkum provedený autory Kirwan et al. (2016) se zaměřil na porovnání vlivu konzumace celozrnných obilovin s rafinovanými obilovinami na hodnoty TK a tělesné hmotnost účastníků. Výsledky ukázaly, že obě dietní strategie vedly ke ztrátě hmotnosti a tělesného tuku o 3 % a 6 %. Oba typy stravy také přispěly ke srovnatelné redukci obvodu pasu a množství tělesného tuku (o přibližně 2 cm a 0,6 kg). Konzumace celozrnných obilovin vedla ke snížení diastolického TK o zhruba 8 %, tj. o 5,8 mm Hg (ve srovnání s 1 % u rafinovaných obilovin). Autoři Kucharska et al. (2018) zkoumali účinky stravy DASH u jedinců trpících obezitou nebo nadváhou a primární AH na jejich nutriční stav a hodnoty TK. Výsledky naznačily, že dietní plán snížil průměrný systolický TK o 4 mmHg z původního průměru 131 mmHg, zatímco průměrný diastolický TK klesl o 2 mmHg. Účastníci zaznamenali průměrnou ztrátu hmotnosti o 4 kg a pokles BMI o 2 kg/m². Studie autorů Barone Gibbs et al., (2021) doporučuje k redukci obezity fyzickou aktivitu, například 90 až 150 minut týdně středně intenzivního až vysoce intenzivního aerobního cvičení a 90 až 150 minut týdně (6 cvičení \times 3 série \times 10 opakování) dynamického odporového cvičení.

Dalším rizikovým faktorem pro rozvoj AH je nedostatečná fyzická aktivita. Podle studie autorů Börjesson et al., z roku 2016 měla největší účinek na snížení systolického TK taneční pohybová terapie, která byla prováděna po dobu 50 minut dvakrát týdně po dobu 4 týdnů a vedla ke snížení systolického TK až o 20 mm Hg. Diastolický TK byl nejvíce snížen při pravidelné chůzi, běhu a jízdě na kole po dobu 60 minut třikrát týdně po dobu 37 týdnů, kde došlo k poklesu o 13 mm Hg. Studie od You et al. (2018) potvrdila pozitivní dopad fyzické aktivity na TK. Z analýzy vyplývá, že jedinci s nadváhou, malou mírou fyzické aktivity a častým pitím alkoholu měli vyšší pravděpodobnost výskytu AH. Nejmenší výskyt AH (47, 54 %) byl pozorován u účastníků, kteří prováděli intenzivní fyzickou aktivitu více než 4 hodiny denně. Výzkum provedený autory Arija et al., (2018) zkoumal účinnost intervencí zaměřených na fyzickou aktivitu při snižování TK u jedinců trpících AH. Intervenční program trval devět měsíců a zahrnoval chůzi 120 minut týdně. Výsledkem studie je, že počet minut týdně fyzické aktivity vzrostl na konci intervence a došlo ke snížení systolického TK (z průměru 134,5 na 131,8 mmHg), diastolický tlak klesl z průměru 76,7 mmHg na 74,8 mmHg. Bylo také pozorováno snížení tělesné hmotnosti a BMI z průměru 30,5 kg/m² na 30,0 kg/m².

Nesprávná strava představuje také rizikový faktor životního stylu AH. Studie od autorů Chen et al. (2021) analyzovala vliv stravovacích preferencí na riziko AH u mladých dospělých. Zjištění ukazují, že účastníci, kteří dávali přednost slaným pokrmům, konzumaci nočních

občerstvení a perlivých nápojů, měli tendenci k vyššímu TK než ti, kteří tyto návyky neprovozovali. Dále se zjistilo, že jedinci, jejichž strava byla založena především na zelenině, často měli nižší TK než ti, kteří konzumovali převážně maso. Studenti, kteří preferovali slanější stravu, měli průměrně o 1,7 mmHg vyšší systolický TK než ti, kteří dávali přednost neslaným potravinám. Studie (Margerison et al., 2020, Shamsi et al., 2021 a Zhang et al., 2023) zkoumaly účinky dietních strategií na hodnoty TK. Margerison et al. provedli studii s třemi odlišnými dietními režimy a výsledky ukázaly, že největší vliv na vysoký TK s nejvyšším systolickým TK o 2 mmHg v porovnání s ostatními. měla třetí dieta, která obsahovala vysokou spotřebou cereálií s vysokým obsahem sodíku, vysokotučného mléka a jogurtů, polotovary, těstoviny a rýže, ovocných šťáv, sójového mléka a ochuceného mléka a ovoce a nízkou spotřebou svačín a sýrů. Shamsi et al. provedli studii ve formě modelu kontinuální péče, který měl za pomoci vzdělávacích kurzů přispět ke snížení příjmu sodíku a hodnot TK u pacientů s AH. V průzkumu byl průměrný denní příjem sodíku v experimentální skupině snížen na 2,42 g denně z předchozích 3,12 g denně. Výsledky studie naznačovaly, že průměrný systolický TK klesl na 128 mmHg z předchozích 144 mmHg a průměrný diastolický TK se snížil na 79 mmHg z předchozích 89 mmHg. Ve studii od Zhang et al., která se zaměřovala na hodnocení účinku dvou strategií (jedna skupina nahradila sůl náhražkami soli, zatímco druhá neměla omezení přísunu soli) snižování obsahu sodíku a TK u starších osob bez AH. Výsledky studie ukázaly výskyt AH u 11 ze 100 účastníků s náhražkou soli a výskyt u 24 ze 100 osob s obvyklou dávkou soli. U účastníků s náhražkou soli byla pravděpodobnost vzniku hypertenze o 40 % nižší ve srovnání s účastníky s obvyklou soli.

Posledním rizikovým faktorem, který byl v této bakalářské práci uveden je konzumace alkoholu. Touto problematikou se zabývali autoři Santana et al., (2018). Konzumace alkoholu byla spojena se zvýšeným systolickým TK. Například u konzumace alkoholu od 1 do <140 gramů za týden má pravděpodobnost vysokého TK o 25% vyšší u osob, které konzumují toto množství alkoholu, ve srovnání s těmi, kteří nekonzumují alkohol. Množství od 140 do <210 g gamů za týden odpovídá zvýšení pravděpodobnosti o 63 % a nejvyšší pravděpodobnost měla konzumace 420 gramů týdně, která odpovídá zvýšení pravděpodobnosti o 195 %.

Pro změnu životního stylu je nezbytné, aby lidé byli informováni a pochopení AH je klíčovým faktorem, který může podpořit úpravu zdravého, což má významný vliv na kontrolu hypertenze a prevenci souvisejících komplikací. (Almomani et al., 2022). Informovaností pacientů se zabývala studie autorů Almomani et al., (2022). Celkové procentuální hodnocení znalostí o AH bylo přibližně 52,2 %, což bylo považováno za nedostatečné. Průměrné hodnocení znalostí o rizikových faktorech AH dosahovalo 62,1 %, o symptomech 45,8 %, o

komplikací 46 % a o léčbě pouze 19,6 %. Autoři Paczowska et al., (2021) posoudili ve své studii vliv informovanosti pacientů na dodržování léčebných doporučení a zlepšení účinnosti léčby AH. Zaměřovali se na znalosti v oblastech léčby, prevence, rizikových faktorech, a komplikací AH a na dodržování léčby (dodržování lékového režimu, pravidelné kontroly TK, omezení příjmu sodíku, kontrola tělesné hmotnosti a pravidelná fyzická aktivita). Výsledky analýzy ukázaly, že úroveň znalostí pacientů o AH má významný vliv na zlepšení její léčby. Například u pacientů s dobrými znalostmi o AH byly hodnoty systolického a diastolického TK významně nižší (132/78 mmHg), než u pacientů s průměrnými (148/93 mmHg) nebo špatnými znalostmi (177/113 mmHg). Edukační intervenční programy jsou spojeny se zlepšením znalostí, informovanosti a přijetím zdravějšího životního stylu, který vede k účinné kontrole TK a celkovému zlepšení kvality jejich života. Edukačními programy se zabývaly ve svých studiích autoři Darrat et al., (2018), Meredith et al., (2020), Eunice et al., (2017) a Maslakpak et al., (2018). Studie od Darrat et al., měli za cíl vyvinout edukační intervenci pro osoby s AH. Intervenční skupina byla pozvána na tříhodinový vzdělávací program, který se zabýval především pozitivními účinky úprav životního stylu. Výsledky vzdělávacího programu ukázaly zlepšení v oblastech životního stylu, například průměrná doba fyzické aktivity se zvýšila o 15 minut denně. Hodnoty systolického TK se snížily v průměru o 17 mmHg a hodnoty diastolického TK o 7 mmHg. Průměrná hmotnost se snížila o 7 kg. Studie autorů Meredith et al., zkoumala vliv vzdělávání pacientů pro úspěšné řízení AH. Na konci intervence se celkem 98,8 % účastníků zdravě stravovalo, 77,8 % a provádělo pravidelnou fyzickou aktivitu. Eunice et al., stanovili jako cíl zkoumat vliv edukace prováděné sestrami na změny životního stylu u pacientů s AH prostřednictvím programu komunitní intervence, který zahrnoval informace týkající se rizikových faktorů AH, zdravé stravy, pravidelné kontroly TK a fyzické aktivity. Po skončení intervence došlo ke zlepšení postojů k životnímu stylu a výsledky se pozitivně zlepšily z 60 % na 100 %. Maslakpak et. al., provedli studii v edukačním centru, která se primárně zaměřovala na posouzení efektu intervencí, které se zaměřovaly na zdravý životní styl u AH pomocí interaktivní skupinové diskuse ve čtyřech různých skupinách: 1. kontrolní skupina, 2. skupina orientovaná na pacienta, 3. skupina orientovaná na rodinu a 4. skupina orientovaná na pacienta a rodinu. Témata programu se týkaly zdravého stravování, snížení soli, udržování tělesné hmotnosti, zvýšení fyzické aktivity, řízení stresu, odvykání kouření, domácímu měření TK, pravidelným návštěvám lékaře a dodržování lékové režimu. Interaktivní vzdělávací intervence měla největší dopad u skupin pacientů a jejich rodin. Všechny studie prokázaly významný přínos pro změny životního stylu, řízení TK a informovanosti u pacientů s arteriální hypertenzí.

Tato přehledová bakalářská práce poskytuje užitečné informace pro všeobecné sestry, které mohou sloužit jako zdroj informací nebo materiál pro edukaci lidí trpících arteriální hypertenzí. Práce může také sloužit jako inspirace pro budoucí výzkum na území České republiky jako klíč ke správnému dodržování preventivních opatření a edukace.

Významnou limitací této bakalářské práce je absence použití a dostupnosti tuzemských studií, proto je zapotřebí udělat výzkum této problematiky v České republice a zjistit jaké jsou hlavní rizikové faktory AH, informovanost pacientů a vliv edukačních programů v České republice na řízení AH. Další limitací je, že při testování účastníků pomocí rozhovorů a dotazníků mohly být výsledky ovlivněny nepravdivými odpověďmi. V některých případech se v průběhu studie vyskytlo vypadnutí některých účastníků, což by mohlo ovlivnit výsledky zkoumání. Ve některých studiích nebylo uvedeno, kolik je doporučeno konzumovat určitých potravin denně (například při dietě DASH). V žádné studii nebylo popsáno, jak přesně mají provádět účastníci fyzickou aktivitu a byla stanovena pouze doba trvání a druh prováděné aktivity. Ve studii, která se zabývala konzumací alkoholem neuvedli autoři hodnoty související s konzumací TK, ale pouze pravděpodobnost vzniku AH v procentech. Studie, které se zaměřují na edukaci, mají omezení v podobě nedostatečného popisu toho, jaké konkrétní edukační metody byly použity. Například není jasně popsáno, o čem byla edukace nebo jaká jsou doporučení. Ve studiích se pouze obecně uvádí, že se edukace týkala například fyzické aktivity.

ZÁVĚR

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální dohledané poznatky týkající se vybraných rizikových faktorů životního stylu u pacientů s arteriální hypertenzí s možností prevence a zhodnotit vliv edukačních programů na téma rizikové faktory na dodržování těchto preventivních opatření a přijetí životního stylu. Prevalence AH stále stoupá a jedná se o nejčastější kardiovaskulární onemocnění na světě. Během svých praxí jsem se často setkala s pacienty s AH, kteří vůbec nevěděli o rizikových faktorech a prevenci, nebo uvedli, že nedodržují žádná režimová opatření. K povědomí o rizikových faktorech a dodržování jejich prevence je důležitá edukace pacientů, a to může přispět k lepšímu řízení AH a celkové kvalitě života. Hlavní cíl práce byl dále specifikován do dvou dílčích cílů.

Prvním dílčím cílem bylo předložit aktuální dohledané publikované poznatky o vybraných rizikových faktorech životního stylu u pacientů s AH a jejich prevenci. Na základě těchto poznatků bylo zjištěno, že hlavními faktory přispívající k AH jsou nadváha a obezita, nedostatek fyzické aktivity, dále stravovací návyky, které zahrnovaly například vysoký příjem

sodíku ve stravě, večerní požívání a konzumace alkoholu. Prevencí bylo redukovat tělesnou hmotnost zejména dietou, která zahrnovala snížení kalorií. Bylo zjištěno, že k redukcí hmotnosti a snížení TK pomáhá také dieta založená na celozrnných obilovinách. Fyzickou aktivitu lze podpořit vhodnou pohybovou aktivitou, například chůzí, plaváním nebo tanečním cvičením. Vhodnými stravovacími návyky pro AH jsou uvedeny dieta DASH a omezení příjmu sodíku na 2,42 g denně, což snížilo systolický TK o 16 mm Hg. Posledním vybraným rizikovým faktorem je konzumace alkoholu. Na základě studie bylo prokázáno, že konzumace alkoholu byla spojena se zvýšeným systolickým TK. Například u konzumace alkoholu od 1 do <140 gramů za týden byla pravděpodobnost vysokého TK o 25% vyšší u osob, které konzumují toto množství, ve srovnání s těmi, kteří nekonzumují alkohol. První dílčí cíl byl splněn.

Druhým dílčím cílem bylo předložit aktuální dohledané poznatky o informovanosti pacientů s AH a vlivu edukačních programů na informovanost o rizikových faktorech, dodržování preventivních opatření a zlepšení životního stylu. Bylo zjištěno, že ze vzorku 723 pacientů mělo pouze 52,2 % dobré znalosti o AH. Edukačními programy a jejím vlivem se zabývaly 4 studie a prokázaly významný přínos pro změny životního stylu, řízení TK a informovanosti u pacientů s AH. Druhý dílčí cíl byl splněn.

Tato bakalářská práce může být využita jako podklad pro edukaci všeobecným sestram nebo osobám s AH.

REFERENČNÍ SEZNAM

- Aljuraiban, G. S., Gibson, R., Chan, D. S. M., Van Horn, L., & Chan, Q. (2023). The Role of Diet in the Prevention of Hypertension and Management of Blood Pressure: An Umbrella Review of Meta-Analyses of Interventional and Observational Studies. *Advances in Nutrition*, 15(1). <https://doi.org/10.1016/j.advnut.2023.09.011>
- Almomani, M. H., Akhu-Zaheya, L., Alsayyed, M., & Alloubani, A. (2022). Public's Knowledge of Hypertension and its Associated Factors: A Cross-Sectional Study. *The Open Nursing Journal*, 16(1). <https://doi.org/10.2174/18744346-v16-e2201060>
- Arija, V., Villalobos, F., Pedret, R., Vinuesa, A., Jovani, D., Pascual, G., & Basora, J. (2018). Physical activity, cardiovascular health, quality of life and blood pressure control in hypertensive subjects: randomized clinical trial. *Health and Quality of Life Outcomes*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12955-018-1008-6>
- Barone Gibbs, B., Hivert, M. -F., Jerome, G. J., Kraus, W. E., Rosenkranz, S. K., Schorr, E. N., Spartano, N. L., & Lobelo, F. (2021). Physical Activity as a Critical Component of First-Line Treatment for Elevated Blood Pressure or Cholesterol: Who, What, and How?: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension*, 78(2). <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000196>
- Benenson, I., & Prado, K. (2023). Obesity-related hypertension. *The Nurse Practitioner*, 48(6), 8-15. <https://doi.org/10.1097/01.NPR.0000000000000055>
- Börjesson, M., Onerup, A., Lundqvist, S., & Dahlöf, B. (2016). Physical activity and exercise lower blood pressure in individuals with hypertension: narrative review of 27 RCTs. *British Journal of Sports Medicine*, 50(6), 356-361. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095786>
- Darrat, M., Houlihan, A., Gibson, I., Rabbitt, M., Flaherty, G., & Sharif, F. (2018). Outcomes from a community-based hypertension educational programme: the West of Ireland Hypertension study. *Irish Journal of Medical Science (1971 -)*, 187(3), 675-682. <https://doi.org/10.1007/s11845-017-1706-9>
- Eunice O, O. (2017). Hypertension Prevention and Control: Effects of a Community Health Nurse-led Intervention. *Journal of Health Education Research & Development*, 05(01). <https://doi.org/10.4172/2380-5439.1000210>

- Himmelfarb, C. R. D., Commodore-Mensah, Y., & Hill, M. N. (2018). Expanding the Role of Nurses to Improve Hypertension Care and Control Globally. *Annals of Global Health*, 82(2), 243-253. <https://doi.org/10.1016/j.aogh.2016.02.003>
- Charchar, F. J., Prestes, P. R., Mills, C., Ching, S. M., Neupane, D., Marques, F. Z., Sharman, J. E., Vogt, L., Burrell, L. M., Korostovtseva, L., Zec, M., Patil, M., Schultz, M. G., Wallen, M. P., Renna, N. F., Islam, S. M. S., Hiremath, S., Gyeltshen, T., Chia, Y. -C., et al. (2023). Lifestyle management of hypertension: International Society of Hypertension position paper endorsed by the World Hypertension League and European Society of Hypertension. *Journal of Hypertension*, 42(1), 23-49. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003563>
- Chen, Y., Fang, Z., Zhu, L., He, L., Liu, H., & Zhou, C. (2021). The association of eating behaviors with blood pressure levels in college students: a cross-sectional study. *Annals of Translational Medicine*, 9(2), 155-155. <https://doi.org/10.21037/atm-20-8031>
- Jiang, S. -Z., Lu, W., Zong, X. -F., Ruan, H. -Y., & Liu, Y. (2016). Obesity and hypertension. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 12(4), 2395-2399. <https://doi.org/10.3892/etm.2016.3667>
- Kim, J. Y. (2021). Optimal Diet Strategies for Weight Loss and Weight Loss Maintenance. *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome*, 30(1), 20-31. <https://doi.org/10.7570/jomes20065>
- Kirwan, J. P., Malin, S. K., Scelsi, A. R., Kullman, E. L., Navaneethan, S. D., Pagadala, M. R., Haus, J. M., Filion, J., Godin, J. -P., Kochhar, S., & Ross, A. B. (2016). A Whole-Grain Diet Reduces Cardiovascular Risk Factors in Overweight and Obese Adults: A Randomized Controlled Trial. *The Journal of Nutrition*, 146(11), 2244-2251. <https://doi.org/10.3945/jn.116.230508>
- Kokubo, Y. (2014). Prevention of Hypertension and Cardiovascular Diseases. *Hypertension*, 63(4), 655-660. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.113.00543>
- Kucharska, A., Gajewska, D., Kiedrowski, M., Sińska, B., Juszczak, G., Czerw, A., Augustynowicz, A., Bobiński, K., Deptała, A., & Niegowska, J. (2018). The impact of individualised nutritional therapy according to DASH diet on blood pressure, body mass, and selected biochemical parameters in overweight/obese patients with primary arterial hypertension: a prospective randomised study. *Kardiologia Polska*, 76(1), 158-165. <https://doi.org/10.5603/KP.a2017.0184>

Landi, F., Calvani, R., Picca, A., Tosato, M., Martone, A. M., Ortolani, E., Sisto, A., D'Angelo, E., Serafini, E., Desideri, G., Fuga, M. T., & Marzetti, E. (2018). Body Mass Index is Strongly Associated with Hypertension: Results from the Longevity Check-up 7+ Study. *Nutrients*, 10(12). <https://doi.org/10.3390/nu10121976>

Mancia, G., Kreutz, R., Brunström, M., Burnier, M., Grassi, G., Januszewicz, A., Muiesan, M. L., Tsioufis, K., Agabiti-Rosei, E., Algharably, E. A. E., Azizi, M., Benetos, A., Borghi, C., Hitij, J. B., Cifkova, R., Coca, A., Cornelissen, V., Cruickshank, J. K., Cunha, P. G., et al. (2023). 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension. *Journal of Hypertension*, 41(12), 1874-2071. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003480>

Margerison, C., Riddell, L. J., McNaughton, S. A., & Nowson, C. A. (2020). Associations between dietary patterns and blood pressure in a sample of Australian adults. *Nutrition Journal*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12937-019-0519-2>

Maslakpak, M. H., Rezaei, B., Parizad, N., & Lee, A. (2018). Does family involvement in patient education improve hypertension management? A single-blind randomized, parallel group, controlled trial. *Cogent Medicine*, 5(1). <https://doi.org/10.1080/2331205X.2018.1537063>

Meredith, A. H., Schmelz, A. N., Dawkins, E., & Carter, A. (2020). Group education program for hypertension control. *The Journal of Clinical Hypertension*, 22(11), 2146-2151. <https://doi.org/10.1111/jch.14022>

Mills, K. T., Stefanescu, A., & He, J. (2020). The global epidemiology of hypertension. *Nature Reviews Nephrology*, 16(4), 223-237. <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>

Paczkowska, A., Hoffmann, K., Kus, K., Kopciuch, D., Zaprutko, T., Ratajczak, P., Michalak, M., Nowakowska, E., & Bryl, W. (2021). Impact of patient knowledge on hypertension treatment adherence and efficacy: A single-centre study in Poland. *International Journal of Medical Sciences*, 18(3), 852-860. <https://doi.org/10.7150/ijms.48139>

- Santana, N. M. T., Mill, J. G., Velasquez-Melendez, G., Moreira, A. D., Barreto, S. M., Viana, M. C., Molina, M. del C. B., & Kirchmair, R. (2018). Consumption of alcohol and blood pressure: Results of the ELSA-Brasil study. *PLOS ONE*, 13(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190239>
- Semlitsch, T., Krenn, C., Jeitler, K., Berghold, A., Horvath, K., & Siebenhofer, A. (2021). Long-term effects of weight-reducing diets in people with hypertension. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2021(2). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008274.pub4>
- Shamsi, S. A., Salehzadeh, M., Ghavami, H., Gharaaghaji Asl, R., & Vatani, K. K. (2021). Impact of lifestyle interventions on reducing dietary sodium intake and blood pressure in patients with hypertension: A randomized controlled trial. *Turk Kardiyoloji Dernegi Arsivi-Archives of the Turkish Society of Cardiology*, 49(2), 143-150. <https://doi.org/10.5543/tkda.2021.81669>
- You, Y., Teng, W., Wang, J., Ma, G., Ma, A., Wang, J., & Liu, P. (2018). Hypertension and physical activity in middle-aged and older adults in China. *Scientific Reports*, 8(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-018-34617-y>
- Zhang, X., Yuan, Y., Li, C., Feng, X., Wang, H., Qiao, Q., Zhang, R., Jin, A., Li, J., Li, H., & Wu, Y. (2023). Effect of a Salt Substitute on Incidence of Hypertension and Hypotension Among Normotensive Adults. *Journal of the American College of Cardiology*, 83(7), 711-722. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2023.12.01>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AAFP	Americké akademie rodinných lékařů
AH	Arteriální hypertenze
AHA	American Heart Association
AUQ	Dotazník o užívání alkoholu použitý ve studii
BMI	Body mass index
CHNI	Komunitní intervenční program v oblasti zdravotní péče
CMM	Continuous care mode (kontinuální model péče)
DASH	Dietary approaches to stop hypertension (dietní přístupy k zastavení hypertenze)
DSMES	Diabetes self-management education support (program podpory sebeřízení diabetu)
ESH	Evropská společnost pro hypertenzi
IPAQ-s	Mezinárodního dotazníku o fyzické aktivitě
KVO	Kardiovaskulární onemocnění
PCC	Primární zdravotní centra
TK	Krevní tlak
WHO	Světová zdravotnická organizace