



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

**Specifika výživy HIV pozitivních pacientů**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Studijní program: **NUTRIČNÍ TERAPIE**

**Autor:** Eliška Titzová

**Vedoucí práce:** PhDr. Olga Shivairová, Ph.D.

České Budějovice 2024

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „*Specifika výživy HIV pozitivních pacientů*“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 24.4.2024

.....  
*Eliška Titzová*

## **Poděkování**

Ráda bych chtěla poděkovat všem, kteří mně jakkoliv pomohli v psaní této práce. Předně bych chtěla poděkovat vedoucí mé práce paní PhDr. Olze Shivairové Ph.D. Vřele děkuji celé mé rodině i mým přátelům za podporu věnovanou mi v době psaní této práce, i za jejich milá a láskyplná slova. Další díky patří paní Bc. Šárce Kumorové a zdravotní sestře Gabriele Kittové z Fakultní nemocnice v Ostravě za spolupráci a za veškerou pomoc. Dále velké díky patří sociální pracovníci Ing. Blance Gabrielové za její altruistický přístup vůči životu. Děkuji rovněž MUDr. Jakubu Wnukovi za spolupráci v rámci HIV centra Libereckého kraje. V neposlední řadě děkuji všem respondentům, kteří mi byli ochotni poskytnout data k vypracování praktické části bakalářské práce.

# Specifika výživy HIV pozitivních pacientů

## Abstrakt

Výživa u HIV pozitivních osob je velice důležitá a nezanedbatelná při správně nastavené léčbě. Svou bakalářskou prací bych rovněž ráda upozornila na dlouhodobě tabuizované téma pohlavně přenosných chorob a přiblížila specifika výživy HIV pozitivních jedinců.

Tato bakalářská práce se skládá ze dvou částí, teoretické a výzkumné části. V teoretické části popisují virus HIV z různých vědeckých pohledů, HIV infekci jako nemoc s potencionálními komplikacemi a přidruženými chorobami, výživová doporučení pro HIV pozitivní populaci v kontrastu s výživovými doporučeními pro zdravé jedince a dále psychosociální problematiku běžného života s HIV, mateřství a stáří.

Ve výzkumné části práce byla použita metoda kvantitativní v kombinaci s metodou kvalitativní. Kvantitativní metodou jsem pomocí dotazníků zkoumala míru adherence k nastavené antiretrovirové léčbě, povědomí o zdravém životním stylu a míru dodržování zásad zdravého stravování. V kvalitativní části výzkumu jsem detailněji zkoumala stravovací návyky respondentů pomocí analýzy jejich jídelníčků a formou polostrukturovaného rozhovoru.

Ze zkoumaných třiceti tří dotazníků se dá usoudit, že míra adherence k antiretrovirové léčbě je velmi vysoká, neboť třicet jeden respondent užívá antiretrovirotika pravidelně. I když z výsledků dotazníků vyplývá, že jsou HIV pozitivní jedinci dostatečně poučeni o zdravém životním stylu, kvalitativní část práce dokazuje, že jídelníčky vybraných pěti respondentů nejsou dostatečně pestré a vhodné pro jejich životní styl. Z rozhovorů vyplynulo, že zařazení ovoce a zeleniny není časté. Třicet jeden respondent z výzkumného vzorku uvedl, že nepocítuje změny apetitu po zahájení antiretrovirové léčby. Žádný z respondentů polostrukturovaného rozhovoru nemusel měnit své stravovací návyky kvůli HIV pozitivitě. Vedle nákazy infekcí HIV respondenti v dotazníku opakovaně uvedli, že se léčí s úzkostmi, depresemi, hypertenzí, vysokou hladinou triglyceridů či LDL cholesterolu v krvi.

## Klíčová slova

HIV infekce; výživa a HIV; antiretrovirová léčba; RNA viry; život s HIV

## **Dietary specifics of HIV positive patients**

### **Abstract**

The topic of nutrition in HIV-positive individuals is very important and cannot be neglected in properly scheduled treatment. Through this work I would also like to shed light on the currently tabooed topic of sexually transmitted disease and introduce the specifics of nutrition for HIV-positive individuals.

This bachelor's thesis consists of theoretical and research part. Theoretical part consists of different scientific perspectives on the problematics of HIV, the infection as an illness and its potentially associated complications and other illnesses. Also, there is a brief introduction into dietary recommendations for HIV infected individuals in contrast with dietary recommendations for healthy people. Lastly my theoretical part includes psychosocial problems the disease along with the description of daily life of HIV infected people including chapters dedicated to maternity and the elderly.

In the research part of this thesis, I used qualitative and quantitative methods. Quantitative method was used to specify the adherence of the patients to antiretroviral therapy, the awareness of healthy lifestyle and the level of compliance with the principles of healthy eating habits. Qualitative method mapped daily eating habits of respondents who wanted to participate in this part of research. I used a semi structured interview along with the recordings of five days of eating that I analysed altogether.

From examined thirty-three questionnaires was made a conclusion that the adherence rate to antiretroviral therapy was very high, thirty-one of the respondents take antiretrovirals regularly. Even though it is obvious that people living with HIV are educated enough when it comes to healthy eating habits, the qualitative part of my research proves that dietary habits of the respondents lack variability and are not suitable for their lifestyle. The interviews revealed that the inclusion of fruit and vegetables is not frequent. Thirty-one respondents from the research sample noted that they don't feel any changes in their appetites since the start of taking antiretroviral drugs. None of the respondents of semi structured interview reported that they had to follow a specific diet due to their HIV positivity. Next to HIV infection the respondents mentioned repetitively that they are also

being treated with anxiety, depression, high triglycerides, or cholesterol in one's blood or with hypertension.

**Key words**

HIV infection; nutrition and HIV; antiretroviral therapy; RNA viruses; life with HIV

## **Obsah**

<b>Úvod</b> .....	<b>9</b>
<b>1 Současný stav</b> .....	<b>10</b>
1.1 Nákaza virem HIV ve světě .....	10
1.2 Nákaza virem HIV v České republice .....	10
<b>2 Virus HIV</b> .....	<b>11</b>
2.1 Historie objevení viru HIV .....	11
2.2 Původ retrovirů .....	11
2.2.1 Původ retroviru HIV a jeho dělení.....	12
2.3 Chemická struktura viru HIV .....	13
2.4 Cesty přenosu.....	13
<b>3 HIV infekce</b> .....	<b>15</b>
3.1 Definice.....	15
3.2 Diagnostika .....	15
3.3 Klinické příznaky.....	16
3.4 Léčba.....	16
3.5 Vybrané komplikace/ přidružená onemocnění při HIV .....	17
3.5.1 Enteropatie .....	17
3.5.2 Malnutrice.....	18
3.5.3 Wasting syndrom .....	19
3.5.4 Kachexie .....	19
3.5.5 Enterální a parenterální výživa .....	20
<b>4 Výživová doporučení</b> .....	<b>21</b>
4.1 Výživová doporučení pro HIV pozitivní pacienty .....	21
4.1.1 Sportovní aktivita u HIV pozitivních pacientů .....	22
4.1.2 HIV pozitivní kuřáci .....	23
4.2 Výživová doporučení pro většinovou populaci .....	23
4.2.1 Zdravá 13 .....	24
4.2.2 „Denní dvanáctka“ .....	24
<b>5 Život s HIV</b> .....	<b>26</b>
5.3 Problémy běžného života s HIV .....	26
5.2 Mateřství a HIV pozitivita .....	27

5.3 Stáří a HIV pozitivita .....	28
<b>6 Cíle práce .....</b>	<b>29</b>
6.1 Výzkumné otázky .....	29
6.2 Operacionalizace pojmů .....	29
<b>7 Metodika .....</b>	<b>30</b>
7.1 Výzkumný soubor .....	30
7.2 Technika hodnocení dat .....	31
<b>8 Výsledky výzkumu .....</b>	<b>32</b>
8.1 Vyhodnocení jednotlivých otázek dotazníku .....	32
8.2 Vyhodnocení jídelníčků v kombinaci s polostrukturovanými rozhovory .....	50
8.2.1 Respondent A .....	50
8.2.2 Respondent B .....	56
8.2.3 Respondent C .....	61
8.2.4 Respondent D .....	66
8.2.5 Respondent E .....	71
8.3 Celkové výsledky výzkumu .....	76
<b>9 Diskuze .....</b>	<b>78</b>
<b>10 Závěr .....</b>	<b>79</b>
<b>11 Seznam použité literatury .....</b>	<b>80</b>
<b>12 Seznam použitých zkratk .....</b>	<b>88</b>
<b>13 Seznam příloh, obrázků, grafů a tabulek .....</b>	<b>89</b>



## Úvod

Od 90. let 20. stol. se stala problematika HIV infekce celosvětovou pandemií, která zasáhla celý kontinent. Toto infekční onemocnění mělo na svědomí ztrátu značného množství lidských životů, kterou infekce způsobila kvůli nedostatečné či zcela absenční léčbě a vedla k vysoké míře progresu k získání syndromu selhání imunity tzv. AIDS (acquired immunodeficiency syndrome). Nynější doba je zcela jiná. Více než 30 let ve vývoji léků na zpomalení progresu HIV infekce mělo za následek, že lidé nakažení HIV mohou žít zcela plnohodnotným životem. Při správném dodržování nastavené léčby se v mnohém neliší od HIV negativních jedinců. Tento pokrok přináší ale i nové závažnější problémy u HIV pozitivních obyvatel než jen samotnou nákazu virem lidské imunodeficiencie. Jsou to především kardiovaskulární choroby a zhoubné nádory nesouvisející s HIV a AIDS, jež se staly hlavní příčinou úmrtí HIV pozitivních jedinců.

Po dlouhých letech stigmatizace a tabuizace onemocnění se společenské povědomí o nákaze dostalo do bodu, kdy HIV pozitivní osoby rozhodně nestojí na okraji společnosti. Díky rozsáhlému bádání se velice zmírnil celosvětový dopad pandemie HIV a klade se větší důraz na prevenci například v rámci zásad dodržování bezpečného sexu.

Nákaza virem lidské imunodeficiencie způsobuje úbytek CD4 buněk T-lymfocytů, jež jsou důležité pro imunitní systém. HIV pozitivní jedinci by rozhodně neměli zanedbávat správnou životosprávu (dodržování zásad zdravé výživy, pohyb, omezení kouření a částečná abstinence je také vítána), protože je známo, že správná životospráva může oddálit progresi onemocnění, přispívá k dobré náladě a obecně lepšímu zdravotnímu stavu pacienta, což je především u onemocnění narušující funkci imunitního systému více než vítáno. Adekvátní nutriční péče o tělo HIV pozitivního jedince dále může fungovat jako účinná prevence proti rozvoji kardiovaskulárních chorob.

# 1 Současný stav

## 1.1 Nákaza virem HIV ve světě

Organizace UNAIDS uvádí, že k roku 2022 žilo po celém světě s HIV 39 miliónů osob. Z toho 37,5 miliónu dovršilo věku 15 let a více a 1,5 miliónu z HIV pozitivních bylo mladších 14 let. Nemoc se šířila do roku 2022 poměrně rovnoměrně napříč mužskou a ženskou populací (53 % nakažených byly ženy a dívky a 47 % z celkového počtu tvořili muži a chlapci) (Global HIV & AIDS statistics, 2023).

Světová data o HIV viz. přílohy Obrázek 1 a Obrázek 2.

## 1.2 Nákaza virem HIV v České republice

Od roku 1985, kdy se v Česku objevily první případy HIV pozitivních, se do roku 2023 nakazilo virem v Česku 5174 lidí a 932 z nich má diagnostikovanou nemoc AIDS. Na území České republiky se od roku 1985 až do prosince roku 2023 nakazilo virem HIV 4331 mužů (83,7 % z celkového počtu infikovaných) a 843 žen (16,3 % z celkového počtu infikovaných). Kvůli válečnému konfliktu na Ukrajině Česko eviduje značný přírůstek HIV pozitivních obyvatel ukrajinského původu. Spolu s ostatními cizinci tvoří přibližně 12 % z celkového počtu nakažených. (Státní Zdravotnický Ústav [SZÚ], 2023)

*„V souvislosti s válečným konfliktem na Ukrajině bylo v průběhu prosince 2023 v ČR nově evidováno 8 HIV pozitivních osob z Ukrajiny (5 mužů, 3 ženy) se statutem uprchlíka. V roce 2023 bylo celkem nově zaznamenáno 149 HIV pozitivních uprchlíků (57 mužů, 92 žen) v průměrném věku 40 let (rozpětí 15-60 let), z nichž 98 (65,8 %) o své HIV pozitivitě již vědělo. Kumulativně za celou dobu konfliktu od března 2022 do prosince 2023 včetně bylo evidováno 727 HIV pozitivních uprchlíků z Ukrajiny (255 mužů, 472 žen).“ (Státní Zdravotnický Ústav [SZÚ], 2023)*

Viz. Tabulka HIV pozitivní případy v České republice v přílohách: Obrázek 5.

## 2 Virus HIV

### 2.1 Historie objevení viru HIV

Pandemie HIV byla poprvé rozpoznána 5. června roku 1981, kdy americké Středisko pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC = Centers for Disease Control and Prevention) nahlásilo 5 případů pneumocystózy, již způsobila jednobuněčná parazitická houba *Pneumocystis jirovecii* u homosexuálních mužů žijících v Los Angeles (Merson et al., 2008; Pneumocystis pneumonia--Los Angeles, 1981). V souvislosti s domněnkou, že se onemocnění týká jen homosexuálních mužů, byla nákaza virem lidské imunodeficiencie označovaná jako GRID (Gay Related Immune Deficiency) volně přeloženo jako imunodeficiencie týkající se homosexuálů (History of HIV/AIDS, 2023). V homosexuálních komunitách po celém světě se nákaza začala hovorově nazývat jako chřipka gayů nebo dokonce rakovina gayů. Dle francouzského virologa Luca Montaignera se objevení viru, který vyvolává onemocnění AIDS, datuje až o rok později, tedy k 1982 (Montagnier, 2002). CDC se nejprve domnívalo, že nové onemocnění se omezuje pouze na homosexuální muže, nicméně ke konci roku 1981 byly v USA a také ve Spojeném království registrovány případy u heterosexuálních uživatelů injekčních drog. Další případy nakažení chorobami spojených s imunodeficiencí byly zaznamenány v mnoha zemích, například na Haiti a také v některých afrických zemích. (Merson et al., 2008). V květnu 1983 byl izolován retrovirus, pocházející ze vzorku francouzského pacienta, jenž trpěl nemocí AIDS a později byl pojmenován HIV (Institut Pasteur, D'enfert, 2023). Nemoc se v 90. letech 20. stol. začala velice rychle šířit po celém světě. V první polovině 90. let 20. stol. nastala v prognóze HIV infikovaných osob obrovská změna, protože se díky objevení antiretrovirové terapie prodloužila doba dožití u osob nakažených virem lidské imunodeficiencie (Rozsypal, 2023).

### 2.2 Původ retrovirů

Retroviry jsou podskupinou virů, jež můžeme považovat za významné jak medicínsky, tak veterinárně. V dnešní době je obecně známé, že endogenní retroviry (ERV) obsahují nezanedbatelné množství genomů obratlovců. V současné době se předpokládá, že ERV tvoří až 8 % lidského genomu (Mazúrová a Kabát, 2023). Až donedávna se vědělo málo o hlubokém evolučním původu retrovirů. Současné výzkumy používající různorodé biochemické postupy ukázaly, že retroviry se vyvinuly v prvohorách před 460 až 550

milióny lety, což dělá podle výzkumů z retrovirů nejstarší z odvozených skupin virů (Hayward, 2017).

V průběhu evoluce došlo v endogenních retrovirech k hromadění různých mutací, což vedlo k jejich dysfunkci, a proto se v minulosti považovaly za odpadní část DNA. Nicméně v posledních několika letech se zjistilo, že nejsou úplně dysfunkční, a to zaujalo mnohé vědce. S přibývajícimi daty, které nám pomáhají odkrývat přesnější složení lidského genomu se zjišťují potenciální úlohy ERV v lidském organismu. (Mazúrová a Kabát, 2023)

### 2.2.1 Původ retroviru HIV a jeho dělení

Virus lidské imunodeficiency (HIV) zahrnuje různorodou skupinu virů, včetně HIV-1 a HIV-2. HIV-1 je více rozšířený a více patogenní než HIV-2 a je zodpovědný za převažující část pandemie. Porovnání sekvencí obou těchto podskupin genomu HIV naznačuje, že jak HIV-1 tak i HIV-2 jsou výsledkem šíření viru opičí imunodeficiency (SIV) mezi šimpanzi (SIVcpz) a černými mangabeji (SIVsmm). Struktura genomu virů imunodeficiency šimpanzů (SIVcpz) je identická s genomem HIV-1 (HIV Sequence Compendium 2021, 2021). SIV je prokazatelně méně patogenní než infekce HIV-1 u lidí. Patogenita HIV-2 u lidí, je rozhodně méně patogenní než HIV-1, ale méně patogenní než SIV u některých druhů primátů. Snížená patogenita HIV-2 je považována za výsledek replikace viru, možná odráží nedokonalou adaptaci SIV na lidského hostitele. Infekce HIV-2 je nejrozšířenější v západní Africe, i když byla hlášena malá ohniska šíření HIV-2 i v zemích jako jsou Brazílie, Portugalsko, Francie a Španělsko. Incidence HIV-2 v současné době klesá, což může odrážet nízkou míru přenosů spojenou s nízkou virovou zátěží. Pro diagnostiku a monitorování infekce HIV-2 jsou zapotřebí specializované testy, protože standardní testy na HIV-1 nebyly schopny ukázat výsledky, na které by se dalo spolehnout. Problém tkvěl především v selhání detekce a kvantifikace RNA HIV-2. Bohužel testy na zjištění HIV-2 nejsou celosvětově dostupné. Léčba HIV-2 je komplikovaná, neboť nenukleosidové inhibitory reverzní transkriptázy, efuvirtid (inhibitor vstupu) a některé proteázové inhibitory nejsou účinné proti infekci HIV-2. Současné směrnice doporučují použití standardního monitorování (stejně jako u HIV-1) k určení začátku terapie. Směrnice radí, aby používané počáteční enzymy zajišťovaly dva nukleosidové analogy a proteázový inhibitor se známou aktivitou proti HIV-2 (například darunavir nebo lopinavir) nebo inhibitor integrázy přenosu vlákna. (Deeks et al., 2015)

## 2.3 Chemická struktura viru HIV

Genom HIV se skládá ze dvou identických jednořetězcových RNA molekul, které jsou uzavřeny v jádře virové částice. Genom HIV proviru, známý také jako pro-virální DNA, vzniká reverzní transkripcí virové RNA do DNA, degradací RNA nebo integrací dvouřetězcové DNA viru lidské imunodeficiency do lidského genomu. DNA genom je na obou koncích ohraničen tzv. sekvencemi LTR (volný překlad long terminal repeat sequences = části dlouhé terminální repetice). Oblastní 5'LTR kódy slouží jako promotory pro transkripci virového genu HIV. Ve směru 5' až 3'LTR následuje čtecí rámec genu takzvaný *gag*, který kóduje proteiny vnějšího jádra membrány (MA, p17), kapsidový protein (CA, p24), nukleokapsid (NC, p7) a menší protein stabilizující nukleovou kyselinu. Čtecí rámec *gag* je následován čtecím rámcem genomu *pol*, který kóduje enzymy proteázy (PR, p12), reverzní transkriptázy (RT, p51) a RNázy H (p15) nebo RT + RNáza H (p66) a integráza (IN, p32). Vedle genu *pol* následuje čtecí rámec genu *env* ze kterého vycházejí oba obalové glykoproteiny gp 120 (povrchový protein, SU) a gp41 (transmembránový protein, TM). Kromě strukturálních proteinů genom HIV kóduje několik regulačních proteinů, mezi které patří *tat* (transaktivní protein) a *rev* (regulátor RNA štěpení). Ty jsou nezbytné pro zahájení replikace HIV, zatímco ostatní regulační proteiny *nef* (negativní regulační faktor), *vif* (virový faktor infekčnosti), *vpr* (virový protein r) a *vpu* (unikátní virový protein) ovlivňují replikaci viru, výběžky viru a patogenezi (Levy, 2007). HIV-2 kóduje *vpx* (virový protein x) namísto *vpu*, což částečně způsobuje nižší patogenitu HIV-2 (Vicenzi a Poli, 2013) (Human Immunodeficiency Syndrom (HIV), 2016).

Vysvětlení jednotlivých proteinů a jejich funkcí u HIV genomu v příloze Obrázek 3 a Obrázek 4 schematicky zobrazuje HIV částici.

## 2.4 Cesty přenosu

Virem lidské imunodeficiency se člověk může nakazit třemi možnými způsoby: pohlavním stykem, vertikálně a parenterálně. V celosvětovém měřítku se nejčastěji virem HIV lidé nakazí pohlavním stykem (cca 90 % případů). Sexuální praktika s největším potenciálem pro přenos viru je nechráněný anální pohlavní styk. Tento způsob pohlavního styku je důvodem, proč homosexuální či bisexuální muži patří k nejohroženější skupině v populaci. (Jilich a Kulířová, 2021)

Druhá nejrozšířenější možnost přenosu viru lidské imunodeficiencie je parenterální cestou, jež tvoří cca 7 % celosvětové nákazy (Jilich a Kulířová, 2021). V USA se díky opioidní krizi rozmohlo šíření HIV parenterální cestou jak ve venkovských oblastech, tak i v oblastech, kde se velice dbá na prevenci přenosu HIV a kde se i hojně HIV centra věnují sekundární prevenci u osob, které se již HIV v minulosti nakazily. Opioidní krize je momentálně jedním z největších problémů veřejného zdraví ve Spojených státech (Hodder et al., 2021).

## 3 HIV infekce

### 3.1 Definice

*„AIDS (acquired immunodeficiency syndrome) je onemocnění, vyvolané virem lidské imunodeficiency HIV (human immunodeficiency virus). Klinický obraz choroby je do značné míry závislý na stádiu onemocnění.“ (Kasper, 2015).*

Infekce HIV zapříčiňuje nenápadné a často rychle nepozorovatelné zhoršování funkčnosti obranyschopnosti jedince, neboť velmi pomalu ničí imunitní systém (Rozsypal, 2023). Virus lidské imunodeficiency v těle vyvolává buněčnou imunodeficienci T-lymfocytů, jež jsou důležité pro správnou funkci imunitního systému (Velemínský et al., Kohout, 2019). Klinický obraz syndromu imunodeficiency se obvykle vyvíjí až za řadu let po nakažení se virem HIV (Rozsypal, 2023).

Vir lidské imunodeficiency, je spouštěčem pro propuknutí nemoci AIDS v lidském těle. Nelze se ale domnívat, že všichni lidé, kteří jsou nakažení virem HIV onemocní AIDS, ale všichni lidé, kteří mají diagnostikované AIDS, byli jednoznačně virem HIV nakaženi (Rozsypal et al., 2014).

### 3.2 Diagnostika

HIV infikovaný jedinec nemusí prokazovat po dlouhá léta žádné symptomy, jež by se pojily s infikací virem lidské imunodeficiency. Tento fakt je ale poměrně znepokojující v kontextu toho, že inkubační doba od nakažení infekcí HIV-1 až po rozvoj AIDS se v průměru pohybuje od 8 do 11 let (Yashimura, 2017).

HIV se diagnostikuje na základě laboratorních testů. Zatím neexistuje jiný způsob, který by dovedl stanovit, zda je jedinec HIV pozitivní nebo negativní. Laboratorní testy jsou jedinou možností, jak určit nákazu virem lidské imunodeficiency, protože onemocnění má velmi různorodý a netypický klinický obraz. V laboratorním testu sledujeme přítomnost anti-HIV protilátek a nukleokapsidového antigenu p24. Na spolehlivé určení nákazy virem lidské imunodeficiency slouží určení virové RNA pomocí metody rt-PCR, jež se používá pro sledování virové nálože. Pokud analyzujeme RNA HIV u specifického jedince, jsme schopni určit rozptýlenost genotypu, což je informace, která nám poslouží za účelem prokázání rezistence viru na případnou léčbu pomocí antiretrovirových léčiv. (MZČR, 2023)

### 3.3 Klinické příznaky

V raných stádiích onemocnění se insuficientní výživa objevuje u 10-30 % pacientů ve srovnání s konečným stádiem onemocnění, kdy ve více než 90 % případů dochází k velmi závažné kachexii. Různorodé důvody vedoucí k úbytku na váze u daného pacienta mohou být zásadním faktorem pro zhoršení stavu HIV pozitivního. Míra úbytku hmotnosti a také nízké hodnoty albuminu (tzv. hypoalbuminémie) úzce souvisí s předpokládanou délkou života pacientů, nakažených HIV. (Kasper, 2015)

Úbytek hmotnosti při nemoci AIDS se vyznačuje ztrátou tělesné buněčné hmoty, a to především té svalové. Společně se snižováním hmotnosti přichází i dramatické zhoršení kvality života, zejména kvůli únavě a tělesné slabosti. (Rozsypal, 2023)

### 3.4 Léčba

Zatím neexistuje léčba, která by dokázala spolehlivě nakažené pacienty vyléčit. Antiretrovirové látky obsažené v medikamentech určené pro HIV pozitivní pacienty mají za úkol v co největší míře potlačovat mechanismy množení viru, a to na co nejdelší dobu. Fungují na principu inhibice reverzní transkriptázy-1 i HIV proteázy. ARV léčba se také doporučuje těhotným HIV pozitivním pacientkám i například HIV pozitivním pacientům s nefropatií, kteří současně trpí nakažením infekcí HBV. Pro indikaci ARV léčby u těchto dvou specifických skupin není brán zřetel na počet CD4 buněk T-lymfocytů. CD4 buňky jsou virem zcela infikovány a s postupnou progresí viru v lidském těle jsou díky nákaze pozorovány úbytky v počtu CD4 buněk. Díky ARV léčbě je možné oddalovat progresi nákazy, navyšovat počet CD4 buněk v těle a samozřejmě i prodloužit délku přežití infikovaného jedince. Nejčastější komplikací ARV léčby je rezistence, kterou si HIV pozitivní pacient může vůči léčbě vybudovat. Doporučuje se kombinovat tři i více druhů účinných látek pro snížení rizika vybudování rezistence a zároveň pro zvýšení účinku takovéto léčby (Martínková, 2018).

V souvislosti s užíváním antiretrovirových léčiv se diskutuje o spojitosti s přibýváním na váze nebo dokonce se ARV léčivům přisuzuje částečná vina za obezitu u lidí žijících s HIV. Některá moderní léčiva mají na přírůstek hmotnosti pozitivní účinek, zatímco jiná jej inhibují (Capeau et al., 2024). Problémy s výživou jsou u PLWHA (lidé žijící s HIV/AIDS) velice různorodé. Škála těchto problémů je poměrně široká; od nedostatku potravin (především v afrických státech), nízkého apetitu, průjmu, lipodystrofie,



hyperlipidémie, nevolnosti až po obezitu. Nejčastěji se tedy hovoří o kombinaci malnutrice a metabolických onemocněních. (Wright a Epps, 2014)

Na léčbu HIV se používají léčiva, která spadají do skupin nukleosidových (zidovudin, lamivudin, didanosin) a nukleotidových inhibitorů reverzní transkriptázy (tenofovir, alafenamid). Dále se uplatňují látky, jež spadají pod skupinu nenukleosidových inhibitorů reverzní transkriptázy jako jsou například nevirapin a etravirin nebo delaviridin. Proto, aby se u pacienta předešlo rezistenci na jednotlivé účinné látky je nutné, aby se léčiva navzájem kombinovala nejméně s dalšími dvěma látkami. Taková kombinace ARV léčiv je základem pro úspěšnou léčbu infekce a úspěšné navyšování CD4 buněk u pacienta. V neposlední řadě se používají inhibitory HIV proteázy (ritonavir, lopinavir nebo saquinir). (Martínková, 2018)

Pokud hovoříme o kombinované antiretrovirové terapii, označujeme ji termínem cART. Úspěšnost terapie cART způsobila zájem o tuto oblast klinické farmakologie při léčbě HIV. cART metoda zvýšila toleranci používaných léčiv, prodloužila jejich účinnost a prokázala dlouhodobou nezávadnost této léčby. (Atta et al., 2018)

### 3.5 Vybrané komplikace/ přidružená onemocnění při HIV

#### 3.5.1 Enteropatie

V odborné literatuře má enteropatie u HIV pozitivních pacientů svou vlastní zkratku, kterou je HIVE. Nadále se v mé práci budu vyjadřovat o enteropatii u HIV pozitivních jako o HIVE. Pojem HIVE vymyslel v roce 1984 Donald Kotler (Kotler et al., 1984).

Většina pacientů, která trpí HIVE, trpí zároveň i poruchami vstřebávání živin. Velmi běžné jsou dle časopisu *International Journal of Infectious Diseases* problémy s absorpcí tuků, jejichž stupeň malabsorpce byl v minulosti popsán jako přímo korelující s atrofii střevních klků. Dále dle studie z roku 2017 výsledky naznačují, že samotná infekce HIV může způsobit poškození sliznice tenkého střeva. Jelikož je gastrointestinální sliznice hlavním cílem infekce HIV, je dle studie kapslová endoskopie jednou z možností, jak lépe porozumět patogenezi infekce HIV (Sakai et al., 2017).

Patogeneze malabsorpce tuků zůstává nejasná. Ultrastrukturální studie sliznice tenkého střeva u pacientů s HIV prokázali hromadění lipidů v cytoplazmě, v prostorách

bazolaterální membrány a ve slizničním vazivu střeva. Také byla zaznamenána proliferace hladkého endoplazmatického retikula a poškození mitochondrií. Výsledky těchto studií naznačují dva možné mechanismy pro malabsorpci tuků. Jsou způsobeny metabolickými poruchami v enterocytech klků vedoucí k poruše syntézy triglyceridů a/nebo obstrukcí lymfatického systému (HIV enteropathy and ‘Slim disease’: Historical and current perspectives, 2024).

V minulosti již byly zkoumány i jiné funkční abnormality ovlivňující trávicí trakt HIV pozitivních pacientů. Na začátku 90. let 20. stol. byly popsány nedostatečné funkce enzymu laktázy, exokrinní pankreatické nedostatečnosti, malabsorpce žlučových kyselin a malabsorpce důležitého vitamínu B12. (Kapembwa et al., 1990)

Porucha absorpce žlučových kyselin a vitamínu B12 byla prokázána v klinické studii u HIV pozitivních osob s atrofií střevních klků a současnou enterokokovou infekcí. (Kapembwa et al., 2024)

V nynější době se u HIV a AIDS klade důraz na dostatečný obsah vitamínů A, B, C a E ve stravě u PLWHA, který se úzce pojí s imunitním systémem a ovlivňuje jeho funkčnost (Jilich a Kulířová, 2014). Například deficit vitamínu A urychluje postup onemocnění u HIV pozitivních (Kohout et al., 2021). Nejrizikovějšími faktory u PLWHA však stále nedostatek vitamínu B12 a kyselinou listovou. Studie z roku 2016 popisuje, že u 30 % ze zkoumaných pacientů se prokázal nedostatek kyseliny listové a u 10 % z nich nedostatek vitamínu B12 (Adhikari et al., 2016). Mezi esenciální stopové prvky, jež mohou výrazně ovlivnit progresi nákazou HIV patří především chrom, selen, měď, železo a zinek (Shah et al., 2019).

### 3.5.2 Malnutrice

Malnutrice neboli podvýživa, je definována jako stav, při kterém jedinec postrádá veškeré životně důležité složky potravy (makroživiny i mikroživiny). Pokud pacientovi chybí jednotlivé složky výživy, hovoříme o karenci živin. (Zlatohlávek et al., 2019)

Momentálně je podvýživa globálním problémem, který v určitých životních fázích postihuje část světové populace (Dukhi et al., 2020). Nekrotizující ulcerózní periodontitida (dále jen NUP) je nemoc a naznačuje těžkou imunopresi u HIV pozitivních jedinců. Postihuje dásně a šíří se do podkladové kosti dásní. Je možné, že u

některých jedinců má toto onemocnění stejný průběh jako nekrotizující ulcerózní gingivitida (dále NUG), která postihuje pouze dásně. NUP je u HIV pozitivních obyvatel považována za endogenní infekci, která postupně vede k nekróze dásní. NUP může způsobit i destrukci podkladové alveolární kosti a je často spojena se silnou bolestí nebo se spontánním krvácením. HIV pozitivní pacienti s tímto přidruženým onemocněním většinou nejsou schopni pojmout potravu ústy, a právě u takovýchto pacientů hrozí dočasná malnutrice. Prevalence tohoto onemocnění je u HIV pozitivních osob do 5 %. Jedná se o nejzávažnější formu periodontálního onemocnění spojeným s HIV. (U.S. Department of Health and Human Services, Health Resources and Services Administration, 2014)

### 3.5.3 Wasting syndrom

Wasting syndrom neboli nechtěná ztráta hmotnosti je ve více než 10 % případů doprovázena průjmem a horečkou. Kontinuální ztráta hmotnosti může mít obecně i u pacientů nakažených virem HIV různé příčiny, které nejsou dosud objasněné. Významnou příčinou je enteropatie doprovázející AIDS, jež se projevuje chronickými průjmy a poškozením sliznice tenkého i tlustého střeva s malabsorpcí nebo bez ní. Průjem je často prvním gastrointestinálním příznakem AIDS. Vyskytuje se v 50-90 % případů. Nicméně, pokud se u jedince nerozvine AIDS, neznamená to, že se těmto nepříjemným problémům v oblasti trávicího traktu, vyhne. Průjem je velice častý i u osob infikovaných virem HIV bez manifestního AIDS. Charakter průjmu je velice rozdílný, od několika vyprázdnění denně až po časté a objemné stolice, které jsou vždy vodnaté a většinou vyvolávají elektrolytovou nerovnováhu až výživovou karenci. (Kasper, 2015)

Průjem je také častým vedlejším účinkem ARV léčby. V období, kdy pacienta trápí tyto potíže se stolicí, je důležité dbát na dostatečný příjem tekutin. K tomu poslouží nejlépe voda či neslazené čaje, ale i například vývary. (Jilich a Kulířová, 2014)

### 3.5.4 Kachexie

Kachexie je složitý metabolický syndrom spojený se základním onemocněním, charakterizovaný ztrátou svalové hmoty bez ztráty tukové hmoty, která je často spojena s anorexií, zánětlivými procesy, nebo inzulinovou rezistencí. Způsobuje úbytek na váze a zvyšuje riziko úmrtí. Hlavní příčinou je nadbytek cytokinů v těle. Dalšími mediátory jsou

nedostatek testosteronu a faktor růstu podobný inzulínu-1, nadbytek myostatínu nebo glukokortikoidů. Právě kachexií často trpí pacienti s HIV nebo AIDS. (Taylor a Pendleton, 2015)

U pacientů s HIV nebo AIDS trpících kachexií a wasting syndromem se osvědčilo užívání medikamentu megestrol. Je však velmi důležité také pohlížet na psychické zdraví jednotlivce. Reálnou příčinou úbytku hmotnosti často bývají deprese a megestrol je pouze léčivo zvyšující apetit. (Badowski a Pandit, 2014)

Nečekaný pokles hmotnosti u pacienta může značit první příznaky AIDS. Pacientům, jejichž váha se snížila o 10 % a více z celkové hmotnosti, jsou indikovány jisté postupy, které mají vést ke stabilizaci tělesné hmotnosti. Je potřeba navýšit příjem bílkovin alespoň o 0,8g/kg tělesné hmotnosti. Pokud takováto ustanovení nejsou pacientem dodržována či je není možné fyzicky naplnit, je indikovaná umělá výživa. (Kasper, 2015)

### 3.5.5 Enterální a parenterální výživa

U pacientů s HIV, jak jsem již zmiňovala v předešlých kapitolách, je významným příznakem nemoci nevolnost až zvracení. Lékaři se musí často u HIV pozitivních pacientů uchýlit k užití nazogastrické sondě či PEG, protože příjem potravy per os je nemožný. Pokud HIV pozitivní pacienti trpí malabsorpcí, je to právě malabsorpce tuku, a proto jsou předepisovány chemicky definované umělé diety, resp. strava s určitým podílem MCT. (Kasper, 2015) HIV pacienti také často trpí hypertriacylglycerolémií. U HIV pozitivních pacientů jsou pozorovány vyšší hladiny TAG v krvi, což může ovlivňovat odbourávání lipidů v těle (Raman et al., 2017).

Klinická studie, kde výzkumníci zkoumali vliv enterální výživy s obsahem hydrolyzovaných volných amino-kyselin, prokázala, že tato klinická léčba měla po třech měsících kladný vliv na testovanou skupinu HIV pozitivních pacientů, kteří imunologicky nereagují na ARV léčbu (INRs). Ukázalo se, že se u pacientů zvýšil počet  $CD_4^+$  T-lymfocytů. Současně tato léčba měla také určité inhibiční účinky na chronickou zánětlivou odezvu. Další analýza ukázala, že tento nutriční doplněk mohl obnovit i poškozenou intestinální bariéru, jež byla spojena také s obnovením  $CD_4^+$  -T-lymfocytů a nižší úrovní IL-1 b. Ze studie se dá tedy vyvodit, že takto uzpůsobena enterální výživa je prospěšná HIV infikovaným jedincům, kteří imunologicky nereagují na nastavenou léčbu. (Geng et al., 2021)

## 4 Výživová doporučení

### 4.1 Výživová doporučení pro HIV pozitivní pacienty

Dle brožury organizace New York State Department of health jsou kvalitní nutrienty ve stravě lidí žijících s HIV nebo AIDS nutností pro kvalitní život. Existuje řada důvodů, proč se věnovat svému jídelníčku jako HIV pozitivní a jíst dobře nutričně vyvážené jídlo. Příjem nutričně vyvážené stravy může HIV pozitivním pacientům pomoci při dosahování zdravé hmotnosti, posílení imunitního systému a jako prevence infekcí snižuje čas strávený v nemocnici. Dále nutričně vyvážená strava pomáhá udržovat a budovat svalovou hmotu, umožňuje zlepšení účinků medikamentů, jež HIV pozitivní osoby užívají a dále pomáhá v rámci boje s mnohdy nepříjemnými vedlejšími účinky léku, které se HIV pozitivním osobám předepisují. (Cheung et al., 2010)

Základní výživová doporučení pro HIV pozitivní pacienty se dle Věstníku MZČR 2016 v mnohém shodují v základních výživových doporučeních pro zdravou populaci. Věstníkem se myslí metodické doporučení, které vzniklo za účelem zlepšení účinnosti systému poskytování nutriční péče jak obecně, tak i zvýšení kvality stravování v nemocničních zařízeních a nadále i snažení se podchytit nutriční rizika a dále hodnotit stav výživy a stanovení nutričních cílů u pacientů. Pro nezhoršení průběhu onemocnění HIV se z hlediska stravy dle Věstníku MZ ČR 2016 doporučuje dodržovat zásady zdravé výživy, a to především v oblasti biologicky hodnotné stravy (tzn. mající ideální obsah a vzájemný poměr živin). Je doporučováno vyloučit ze stravy syrové nebo nesprávně tepelně opracované maso, jež může být potenciálním zdrojem různých mikroorganismů, které mohou vést k nákazám, a i k závažným komplikacím, ohrožující především HIV pozitivní populaci. Dále se dle Věstníku doporučuje dodržovat zásady správné životosprávy a vyvarovat se kouření. (MZČR, 2016)

Dle knihy HIV infekce je preferováno, aby se HIV pozitivní pacienti naučili jistým zásadám zdravého životního stylu, především aby dbali na pravidelnost ve stravování. Pokud pacient užívá ARV léky, je pravidelná a různorodá strava více než důležitá pro životní prosperitu HIV pozitivních jedinců. Je nutné ale zmínit, že většinu léků užívaných k léčbě HIV infekce již není nutné užívat na lačno. (Jilich a Kulířová, 2014) Naopak dodržování zásad zdravého stravování pozitivně přispívá k absorpci léků, jimiž se

pacienti nakažení virem HIV léčí a zároveň snižuje potenciální vedlejší účinky medikamentů (Healthy living with HIV, 2021).

Rovněž správná dávka minerálních látek je nadmíru důležitá v léčbě HIV pozitivních osob. Preferuje se získávat dostatek minerálů a vitamínů přirozenou stravou, ale pokud je to nezbytné, lze po konzultaci s lékařem doplňovat jednotlivé mikroživiny i pomocí doplňků stravy, ale je nutné dbát na dodržení správné dávky, protože hrozí předávkování některými mikroživinami. Stejně důležité ve stravě HIV pozitivního pacienta jsou i bílkoviny a mělo by se dbát na jejich dostatečný přísun. (Jilich a Kulířová, 2014)

HIV pozitivní by měli sledovat svou váhu a dbát na to ať nejsou obézní. Od té doby, co se v hojném množství začala využívat ARV léčba, se zvětšilo množství HIV pozitivní populace, která má nadváhu nebo trpí obezitou. Některým pacientům, kteří zahájí ARV léčbu, se ale naopak může dostavit i nevolnost a nechutenství. (Ballin et al., 2020)

Nadmíru důležitá je čerstvost potravin pro vyvarování se případné otravě jídlem, která by mohla vážně zkomplikovat stav HIV pozitivního pacienta (Healthy and Nutrition and Food Safety, 2021). Pokud se HIV pozitivní člověk nachází v zahraničí, a to především pokud navštěvuje exotické země, je mu doporučeno stravovat se podle pravidla jíst jen to, co je oloupané nebo uvařené a také pít převařenou nebo balenou vodu (Jilich a Kulířová, 2014).

#### 4.1.1 Sportovní aktivita u HIV pozitivních pacientů

Žádný HIV pozitivní by určitě neměl ve svém životě vynechávat sport. Pokud člověk před nákazou již sportoval, neexistuje kvůli nákaze sebemenší důvod, proč by nadále ve sportu pokračovat nemohl. Pokud chce člověk začít se sportem, a již u něj byla diagnostikována HIV pozitivita, rovněž samotný sport není problémem, právě naopak. Sportující HIV pozitivní člověk rozhodně může mít lepší prognózu onemocnění než ten, kdo se sportu nevěnuje. Samozřejmě, stejně jako HIV negativní jedinec by se HIV pozitivní neměl ve sportu příliš přetěžovat a sportovat až do úplného vyčerpání nebo sportovat s jiným onemocněním, které může dočasně negativně ovlivnit imunitu jedince. (Jilich a Kulířová, 2014)

#### 4.1.2 HIV pozitivní kuřáci

Kouření tabákových výrobků má větší zdravotní dopad na pacienty infikované HIV než na neinfikované jedince. Složky tabákového kouře a nakažení infekcí HIV společně v těle jedince vzájemně indukují komplexní patofyziologické změny prostřednictvím různých cest, ovlivňují různé orgánové systémy, a to kumulativním nebo synergickým účinkem. Škodlivost kuřáctví je u HIV pozitivních pacientů stále podceňována. (Calvo et al., 2015)

Vyšší očekávaná délka života u HIV pozitivních osob v moderní době vedla k tomu, že přibývá stále více dlouhodobých kuřáků právě mezi touto skupinou obyvatel. Kardiovaskulární onemocnění a nádory, jež nesouvisí s rozvinutím onemocnění AIDS, se staly hlavními příčinami úmrtí u HIV infikovaných jedinců v zemích prvního světa. Nadměrná úmrtnost HIV pozitivních kuřáků se výrazně zvyšuje s věkem. Důvod je především ten, že správně léčená HIV pozitivní populace ve světě stárne (Helleberg et al., 2015)

Spekuluje se, že kouření může snižovat účinnost HIV léčby a významně přispívat k morbiditě a mortalitě. Kouření u HIV pozitivních pacientů zvyšuje riziko mnoha infekcí spojených s HIV a morbiditu nesouvisející s nákazou virem lidské imunodeficiencie včetně snížení funkčnosti ARV léčby. V nemalé míře narušuje funkce imunitního systému, snižuje kognitivní funkce a funkci plic. (Kariuki et al., 2015)

#### 4.2 Výživová doporučení pro většinovou populaci

Na nutriční doporučení pro většinovou populaci můžeme nahlížet z mnoha úhlu pohledu. Ministerstvo zdravotnictví ČR v roce 2020 vydalo nejnovější verzi tzv. Metodického doporučení pro zajištění stravy a nutriční péče za účelem zjednodušení poskytování stravy poskytovatelům lůžkové péče jejichž zřizovatelem je právě Ministerstvo zdravotnictví. (Těšínský et al., 2020)

Co se týče všeobecných nutričních doporučení pro zdravou populaci můžeme čerpat z mnoha zdrojů v odborné literatuře, odborných článkách a v relevantních internetových zdrojích. Pro rychlé představení moderních výživových doporučení pro zdravého člověka jsem uvedla Zdravou 13 a „Denní dvanáctku“.

#### 4.2.1 Zdravá 13

Jedná se o soupis třinácti výživových doporučení pro zdravé osoby, jež má sloužit nejen k udržování zdravé hmotnosti, ale i k prevenci civilizačních onemocnění. Zdravá 13 se dělí na výživová doporučení pro děti, dospělé a seniory. Především podporuje rozmanitost stravy v podobě denního příjmu ovoce, zeleniny, obilovin, mléčných výrobků a dále i ořechů. Týdně je dle Zdravé 13 vhodné konzumovat luštěniny a ryby či rybí výrobky. Doporučení dbá i na pitný režim (denně zkonsumovat alespoň 1,5l tekutin) jež by měla zastupovat především konzumace vody, neslazených čajů či například vývarů. Dále upozorňuje na nepříznivost vysoké konzumace tučných potravin, především ve formě potravin zpracovaných jako jsou například salámy, tučné maso a mléčné výrobky ale i například chipsy a čokolády. Tyto potraviny jsou rovněž spojeny s vysokým příjmem soli, který je dle rad Zdravé 13 také nevhodný. Důležité je nekonzumovat v excesivních mírách alkohol, u mužů se doporučuje nepřekračovat dávku 20 g (to značí 0,5 l piva) a u žen je doporučováno množství 10 g. (Společnost pro výživu, 2021)

#### 4.2.2 „Denní dvanáctka“

Přeloženo z anglického originálu Daily Dozen, jež vynalezl americký lékař Michael Greger, je denní návod k tomu, jak si každý den tím, co máme na talíři, prodloužovat život. Z knihy doktora Gregra vyplývá, že rostlinná strava, založená na celistvých potravinách, zvládne prodloužit tzv. telomeru, část lidského chromozomu, která ovlivňuje délku našeho života (Cros-Bou et al., 2019). V průběhu života se nám telomery zkracují, a když se telomery z chromozomů našeho těla vytratí úplně, zemřeme. V knize Greger tvrdí, že za pouhé tři měsíce, kdy naše stravovací návyky přizpůsobíme rostlinnému stravování založenému na celistvých potravinách, jsme schopni podpořit aktivitu telomerázy v těle (Freitas-Simones et al., 2016). Zároveň dle Gregrových tvrzení jeho doporučovaný styl stravování zahrnuje i prevenci, léčbu nebo dokonce zvrácení některých civilizačních chorob jako je diabetes mellitus 2. typu, kardiovaskulárních onemocnění a například i rakoviny. Greger doporučuje nainstalovat si do telefonu jeho aplikaci, kterou lze najít pod slovním spojením Daily Dozen, aby každý, kdo se rozhodne inspirovat jeho denními doporučeními, mohl být v takovéto stravě konzistentní a zaznamenávat si pouhým kliknutím jednotlivé skupiny potravin, které Greger doporučuje konzumovat denně. Mezi ně patří především luštěniny, bobuloviny, další druhy ovoce, košťálová zelenina, tmavá listová zelenina a jakákoliv jiná zelenina mimo tyto dva zmíněné druhy. Dále doporučuje



denní konzumaci lněného semínka, ořechů, koření (jmenovitě kurkumy) a dále samozřejmě doporučuje dodržovat pitný režim. Nevynechává ani suplementaci vitamínu B12 a D3. Mimo stravu se v jeho doporučení dočteme, že bychom rovněž měli denně sportovat. (Greger a Stone, 2018)

## 5 Život s HIV

### 5.3 Problémy běžného života s HIV

I když se v dnešní době v rozvinutých zemích PLWHA dožívají vysokého věku, pořád bychom neměli opomíjet kvalitu života lidí nakažených virem lidské imunodeficiency.

Stigma související s HIV pozitivitou jedince se v praxi projektuje jako sociální odmítnutí nebo například diskriminace na základě onemocnění. PLWHA často čelí studu za svou osobu a mají strach z toho, že jejich diagnóza bude v jejich sociálních kruzích prozrazena. Předsudky, jimž PLWHA musí čelit se přímo pojí s psychickým zdravím HIV pozitivních jedinců. (Turan et al., 2017) Mentální poruchy jsou u lidí žijících s HIV poměrně časté a stejně jako u zdravých lidí korelují s rozvojem kognitivních poruch (Rubin a Maki, 2019).

Výsledky z rozsáhlé studie z roku 2016 dokazují, že chybějící stabilní, bezpečný a vhodný domov pro HIV pozitivního jedince brání obdržení adekvátní zdravotnické péče a antiretrovirových léčiv, což může vést až k riziku dalšího přenosu infekce. (Aidala et al., 2016).

Sociální status HIV pozitivních osob má často přímý dopad na nastavenou léčbu. U PLWHA byl pozorován strach spojený buď ze situace, kdy by HIV pozitivního opustil partner, právě kvůli jeho diagnóze nebo dokonce strach z nemožnosti si partnera najít. Obavy ze situace, kdy by někdo blízký HIV pozitivní, jež si není vědom jeho diagnózy, viděl jedince užívat medikamenty na léčbu HIV, některé přivádí do takových rozpaků, že jsou méně adherentní nastavené léčbě. Jelikož je správně nastavená antiretrovirová léčba životně důležitá pro udržení zdraví u HIV pozitivních osob, je žádoucí tyto faktory ovlivňující adherenci k léčbě pochopit a reagovat na tyto podněty. (Blake Helms et al., 2016)

Alespoň částečné řešení psychických obtíží PLWHA by mohlo být užívání antiretrovirové léčby s dlouhým účinkem ART, jež by potenciálně díky střídavému užívání v rozsáhlejší horizontu, než je denní užívání ARV léčiv, mohlo snižovat míru úzkosti z nesvobody a denního upozorňování na HIV pozitivitu jedince. (Dubé et al., 2020)

## 5.2 Mateřství a HIV pozitivita

Vertikální přenos označuje přenos viru z matky na dítě a může k němu dojít během těhotenství, porodu nebo kojení. Pravděpodobnost získání infekce od neléčené HIV pozitivní matky je asi 30 %. Riziko šíření infekce je větší v případě známých komplikací při porodu (např. úrazy novorozence při porodu). Riziko infekce se zvyšuje v případě vysoké virové zátěže matky (např. rané stadium infekce), HCV, jiné sexuálně přenosné infekce, nitrožilního užívání drog nebo ukončení těhotenství. K prevenci infekce existuje preventivní program, který je rozdělen do čtyř částí. Léčení matky ARV terapií během těhotenství společně se sledováním zdravotního stavu těhotné, bezpečný a správně zvolený porod, kontraindikace kojení a náhrada mateřského mléka, použití ARV suspenze u novorozence. Při dodržení těchto opatření klesá riziko přenosu infekce HIV na novorozence. Povinné testování těhotných žen probíhá v prvním trimestru. Ženám v rizikové skupině se doporučuje test opakovat ve třetím trimestru. Po náhodném zjištění HIV positivity je těhotná zaregistrována do antiretrovirového programu a co nejdříve je zahájena antiretrovirová léčba. Také invazivní výkony v těhotenství zvyšují riziko vertikálního přenosu, proto se doporučuje nedělat aminocentézu, popřípadě kordocentézu. (Jilich a Kulířová, 2021)

Ikdyž Jilich a Kulířová ve své knize kontraindikují kojení, začaly vznikat studie na případnou možnost kojení i u HIV pozitivních matek. Světová zdravotnická organizace kojení HIV pozitivním matkám doporučuje pouze v zemích s nízkými příjmy, kde jsou náhražky mateřského mléka spojeny se zvýšenou morbiditou a mortalitou kojenců (World Health Organization, 2016) Většina doporučení ve vysokopříjmových zemích od kojení HIV pozitivní matky odrazuje. Německá studie z pěti let záznamů v perinatálním centru v Mnichově vysledovala, že pět HIV pozitivních matek užívající cART (kombinovanou antiretrovirovou léčbu) svoje děti kojilo. I přesto, že nedošlo k žádnému vertikálnímu přenosu, tato analýza není dostatečná k aktivnímu doporučení kojení HIV pozitivním rodičkám užívajících cART. Tato studie však jistě významně přispěla k diskuzi o možnosti kojení u žen žijících s HIV jako rozumné nízkorizikové alternativě (Weiss et al., 2022).

### 5.3 Stáří a HIV pozitivita

Virus lidské imunodeficiency se stává stále důležitějším zdravotním problémem pro starší dospělé a jejich celé rodiny. Starší dospělý je definován ve statistikách o HIV a AIDS od 55 let věku a starší. Není tomu dávno co se PLWHA nedoživali příliš vysokého věku, a proto je hranice staršího věku posunuta na 50 let na místo tradičních 60-65 let. V roce 2017 byla téměř polovina lidí diagnostikována s HIV ve věku 50 a více let, a to ve Spojených státech amerických a přidružených oblastech USA. (Centers for Disease Control and Prevention, 2023)

V Evropě je incidence nákazy ve věkové skupině 50 a více let okolo 20 % (HIV/AIDS surveillance in Europe 2023 – 2022 data, 2023). HIV pozitivní populace stárne a dožívá se vyššího věku.

V současné literatuře existuje poměrně velká nedostatečnost sledování starší HIV pozitivní populace, byť se dá z dostupné literatury odvodit, že přidružené diagnózy HIV souvisí s přibývajícím věkem, a dokonce jsou častější a problematictější již v nižším věku, než tomu je u neinfikované populace. Hlavní příčiny úmrtí lidí v oblastech s dostupnou ARV léčbou jsou neinfekční nemoci jako například kardiovaskulární onemocnění, rakovina a neurokognitivní porucha. Starší lidé, kteří jsou nakaženi HIV, trpí deficitem fyzických funkcí, syndromy souvisejících s křehkostí a jinými neinfekčními onemocněními, která zhoršují kvalitu jejich života. Infekce HIV urychluje či zvýrazňuje stárnutí nezávisle na tradičních rizikových faktorech, jež platí i pro neinfikovanou populaci (křehkost, slabost, nízký apetit). (Montanno et al., 2022)

Díky stigmatu, že starší lidé již nejsou sexuálně aktivní, se podceňují i nové diagnózy HIV mezi populací starší 50 let, které v Evropě činí až 14 % z celkových nových případů (Tavoshi et al., 2017). Lidé pracující s geriatrickými pacienty se na skutečnost, že HIV pozitivní populace stárne, připravují, a nejnovější studie se snaží mapovat právě povědomí o naze HIV mezi těmito pracovníky a jejich připravenost na případnou práci s nimi (Jones a Barber, 2022).

## 6 Cíle práce

Cílem mé práce je zvýraznění obecných specifíků výživy HIV pozitivní populace, která se lehce odlišuje od specifíků HIV negativní populace. Dalším cílem mé práce je pokusit se zjistit, zda by mohl být specifický styl stravování prospěšný pro léčbu HIV. Dále poukázat na rozdíly ve výživových doporučeních pro HIV pozitivní populaci a pro HIV negativní populaci. Dalším cílem je zhodnotit pětidenní jídelníčky respondentů polostrukturovaného rozhovoru v kontrastu s rozhovory a dotazníky respondentů. V poslední řadě je můj cíl zjistit míru spolupráce co se týče dodržování dietních opatření před a po zahájení ARV léčby.

### 6.1 Výzkumné otázky

Jaké je povědomí o „zdravém“ životním stylu u HIV pozitivní populace?

Mohou být specifická dietní opatření přínosná pro léčbu HIV?

Na co by se měl HIV pozitivní jedinec ve svém jídelníčku zaměřit?

Jak je vysoká míra spolupráce v dodržování dietních opatření před a po zahájení antiretrovirové léčby?

### 6.2 Operacionalizace pojmů

$CD_4^+$  = diferenciační skupina povrchových glykoproteinů, jež se nachází na vnější straně membrány T-lymfocytů, proto se v praxi setkáme s označením  $CD_4^+$  T-lymfocyty

IL-1 b = Interleukin 1 beta

INRs = Immunological Non-Responders, imunologicky neodpovídající jedinci

LTR = dlouhá terminální repetice = znamená pár identických sekvencí DNA o délce několika set párů bází, které se vyskytují v eukaryotických genomech na obou koncích série genů nebo pseudogenů, které tvoří retrotransposon nebo endogenní retrovirus nebo retrovirový provirus

rt-PCR = reverse transcription polymerase chain reaction, polymerázová řetězcová reakce s reverzní transkripcí, zdroj: (Levy, 2007), (Mazúrová a Kabát, 2023).

## 7 Metodika

Metody výzkumu použité v této práci se slučují s metodou kvantitativní v kombinaci s metodou kvalitativní. Mým cílem bylo rozšíření dotazníků ve fyzické podobě do co nejvíce HIV center v České republice. Pokusila jsem se kontaktovat každé z devíti HIV center v České republice, abych docílila co největší distribuce mnou vytvořených dotazníků, avšak pouze tři HIV centra byla se mnou ochotna spolupracovat. Dotazníky byly distribuovány do spolupracujících organizací, jež tvoří azylový dům „Dům světla“ v Praze, Fakultní nemocnice v Ostravě a HIV centrum Libereckého kraje, jež je součástí Infekčního oddělení Krajské nemocnice Liberec. Dotazník se skládal ze sedmi otevřených otázek, kde každý respondent měl svými slovy popsat odpověď k dané problematice a zbylých šestnáct otázek bylo v podobě otázek s kroužkováním nejhodnější odpovědi, z toho v jedenácti otázkách si museli respondenti vybrat pouze ze dvou možností; ano či ne. Každý respondent dostal možnost se podílet i na kvalitativní části výzkumu, a to zapisováním si jídelníčku po dobu pěti dní a dále zodpovězením dalších dotazů v polostrukturovaném rozhovoru s případnými doplňujícími otázkami.

### 7.1 Výzkumný soubor

Sběr dat probíhal od února 2024 do dubna 2024. Jediným kritériem pro vyplnění dotazníku byla HIV pozitivní diagnóza. Z rozdaných 155 dotazníků jsem zpět obdržela 33 vyplněných dotazníků z nichž se skládá výzkum této práce. Jeden dotazník, který jsem obdržela jsem se rozhodla do práce nezahrnovat kvůli chybějícím základním údajům. Ne každý respondent odpověděl na všechny otázky. Na podílení se na dalším výzkumu se chtělo intenzivně podílet 6 respondentů, ale poté co jsem jim objasnila náležitosti strukturovaného rozhovoru se jeden z šesti nadále odmítl účastnit. S pěti respondenty jsem tedy s jejich svolením mohla vést strukturovaný rozhovor. Všichni respondenti mi poskytli informace prostřednictvím telefonního hovoru. Jejich odpovědi jsem si ihned zaznamenala a s drobnými jazykovými úpravami jsem je zakomponovala do kvalitativní části výzkumu.

## 7.2 Technika hodnocení dat

Pro hodnocení nasbíraných jídelníčků jsem použila literární prameny a dále vzorec pro výpočet indexu tělesné hmotnosti (BMI), Harris-Benedictovu rovnici pro ženy i muže, která slouží na výpočet bazálního metabolismu a na závěr vzorec pro odhad celkového denního energetického výdeje (TDEE).

### **Vzorec pro výpočet indexu tělesné hmotnosti:**

$$\text{BMI} = \frac{m(\text{kg})}{h^2(\text{m})}$$

### **Harris-Benedictova rovnice:**

$$\text{BMR (ženy)} = 655,0955 + (9,5634 \times m \text{ (kg)}) + (1,8496 \times h \text{ (cm)}) - (4,6756 \times \text{věk}$$

(v letech)) = bazální metabolismus těla v kcal/den

$$\text{BMR (muži)} = 66,473 + (13,7516 \times m \text{ (kg)}) + (5,0033 \times h \text{ (cm)}) - (6,755 \times \text{věk (v letech)})$$

= bazální metabolismus těla v kcal/den

### **Výpočet pro odhad celkového denního energetického výdeje:**

TDEE – BMR x faktor tělesné aktivity (1,2 při velmi lehké aktivitě, 1,375 při lehké aktivitě)

## 8 Výsledky výzkumu

### 8.1 Vyhodnocení jednotlivých otázek dotazníku

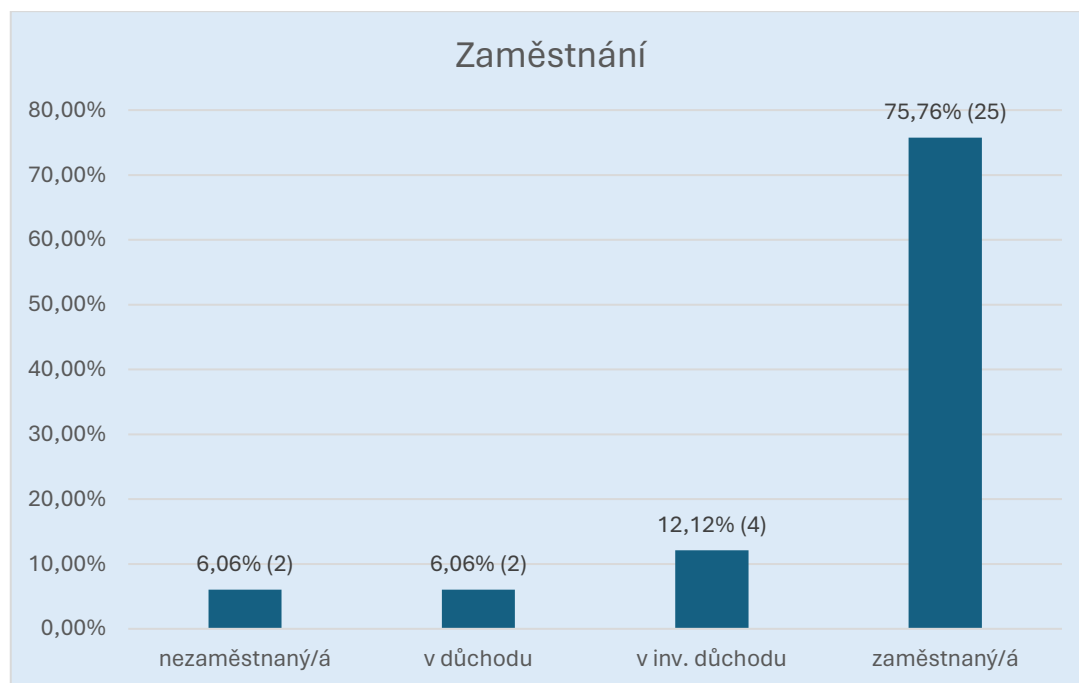
#### Úvod k vyhodnocení:

Celkem bylo součástí dotazníku 23 otázek. Dotazník se skládal z 16 uzavřených otázek, na které respondenti odpovídali ano či ne nebo si museli vybrat nejvhodnější odpověď z nabídky odpovědí. 7 otázek bylo otevřených a respondenti se měli vyjádřit k problematice svými vlastními slovy.

Pro vytvoření grafů z otázek dotazníku jsem použila počítačový program Microsoft Excel.

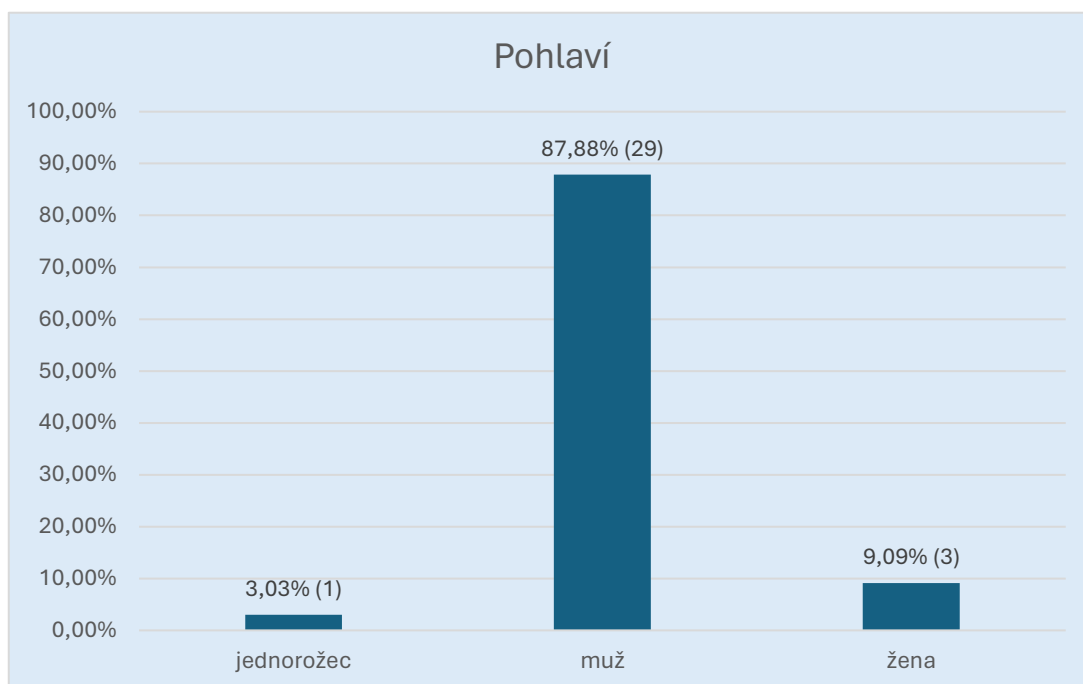
#### Vyhodnocení základních údajů:

Graf 1 Zaměstnaní respondentů dotazníkového šetření

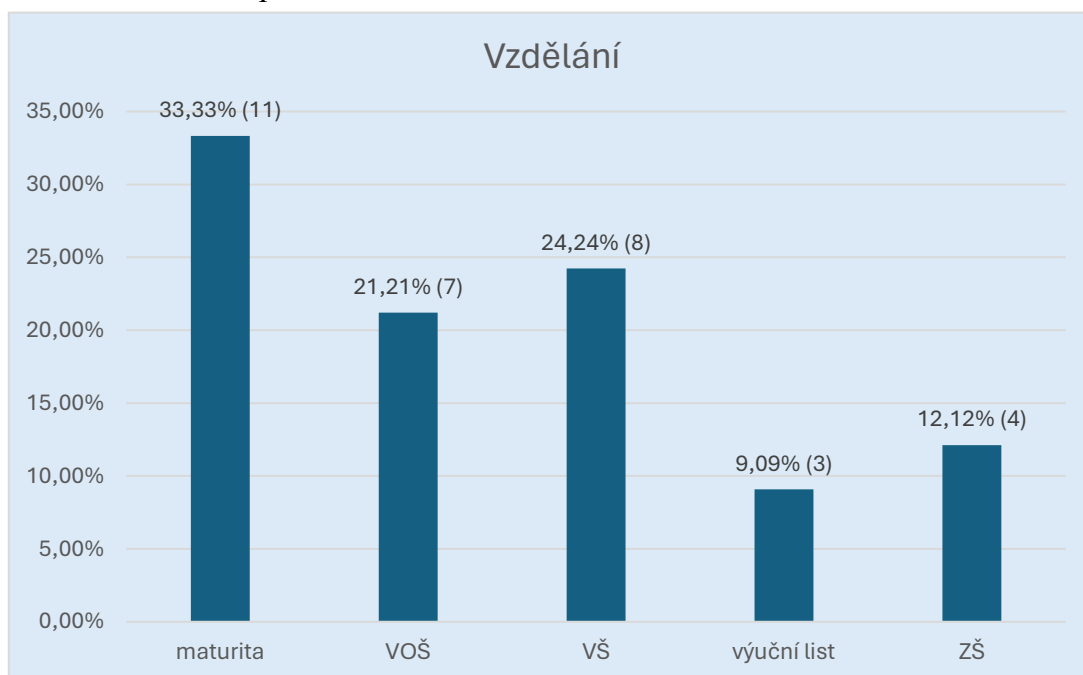




Graf 2 Pohlaví respondentů dotazníkového šetření



Graf 3 Vzdelání respondentů dotazníkového šetření



Vysvětlivky: VOŠ – vyšší odborná škola, VŠ – vysoká škola, ZŠ – základní škola.

Věk respondentů:

Průměrný věk respondentů činil 44 let. Nejmladšímu respondentovi bylo 25 let a nejstaršímu 59.

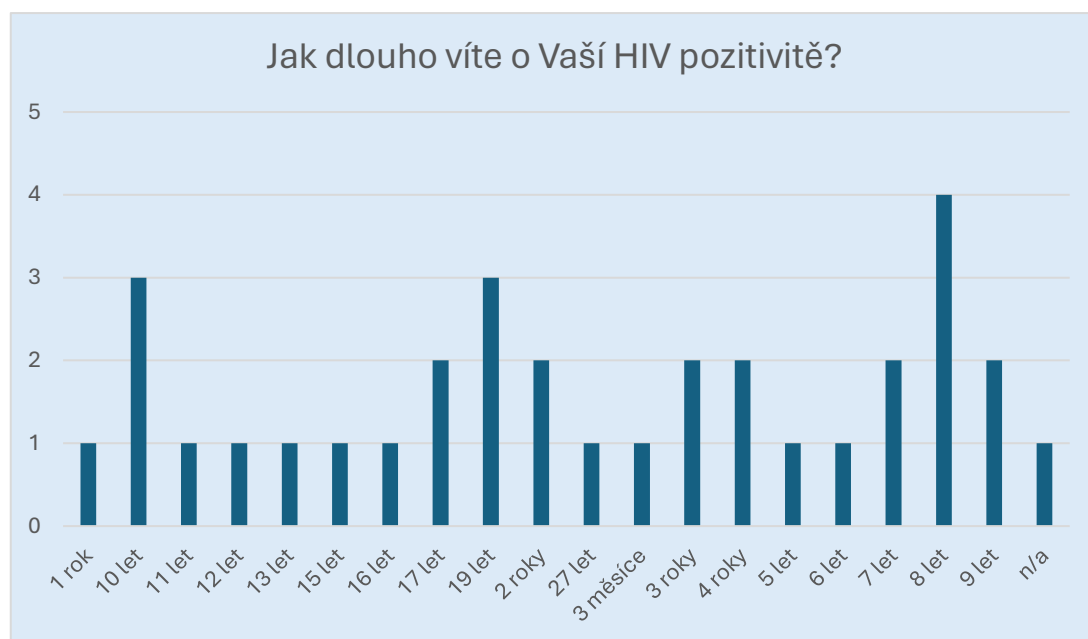
## Výzkumné otázky dotazníku:

### Otázka č. 1

1. Jak dlouho víte o Vaší HIV pozitivitě?

První výzkumná otázka dotazníku byla otevřená a rozmezí odpovědi respondentů začínalo na 3 měsících a končilo u 27 let. Respondentům je v průměru 8,4 let známo, že jsou HIV pozitivní.

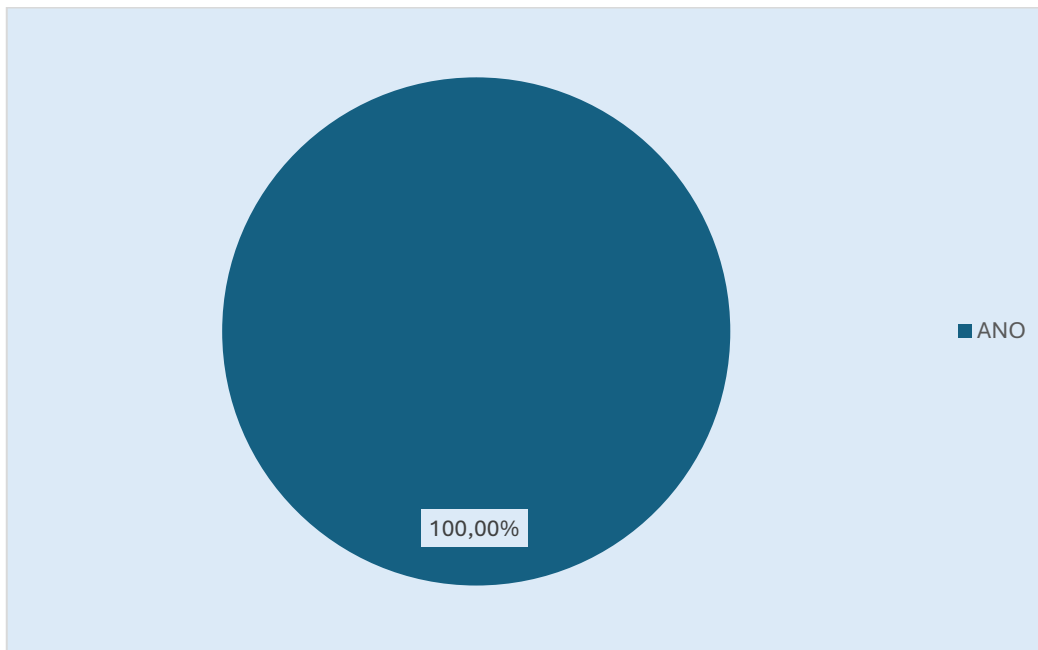
Graf 4 Souhrn odpovědí na otázku č. 1 dotazníkového šetření



## Otázka č. 2

2. Byla již u Vás zahájena antiretrovirová léčba?

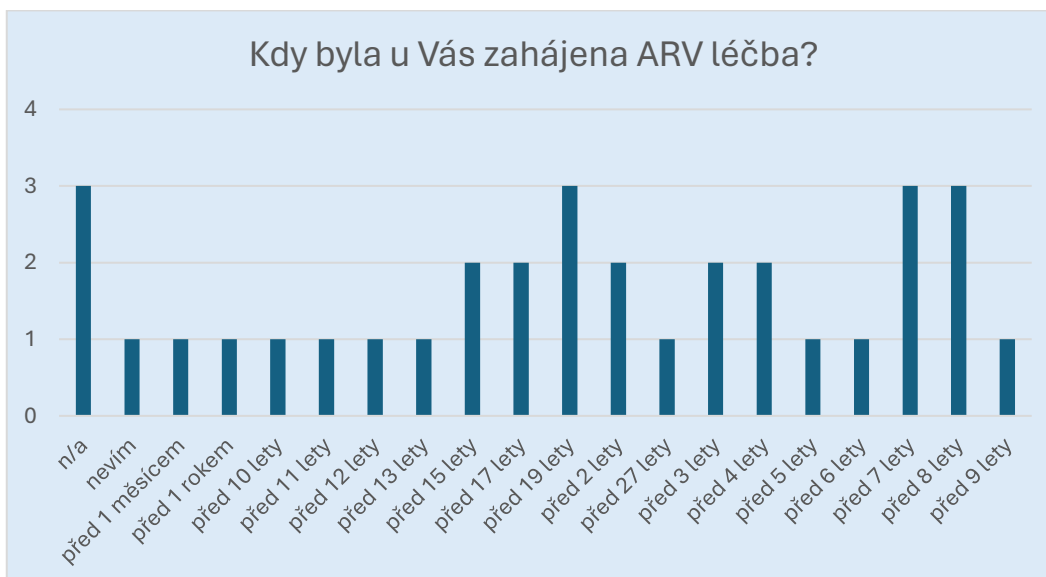
Graf 5 Souhrn odpovědí na otázku č. 2 dotazníkového šetření



## Otázka č. 3

3. Kdy byla u Vás zahájena ARV léčba?

Graf 6 Souhrn odpovědí na otázku č. 3 dotazníkového šetření



Celkem se k otázce vyjádřilo 29 respondentů z 33. Uplynutí doby od zahájení léčby se pohybovalo od 1 měsíce až po 27 let. Průměrná doba, která uplynula od zahájení ARV léčby byla 9,6 let.

#### Otázka č. 4

4. Pokud jste odpověděli ano (zakroužkujte či vypište):

Jak často užíváte antiretrovirovou léčbu? Prosím zakroužkujte:

A, Pravidelně

B, Nepravidelně, někdy zapomenu

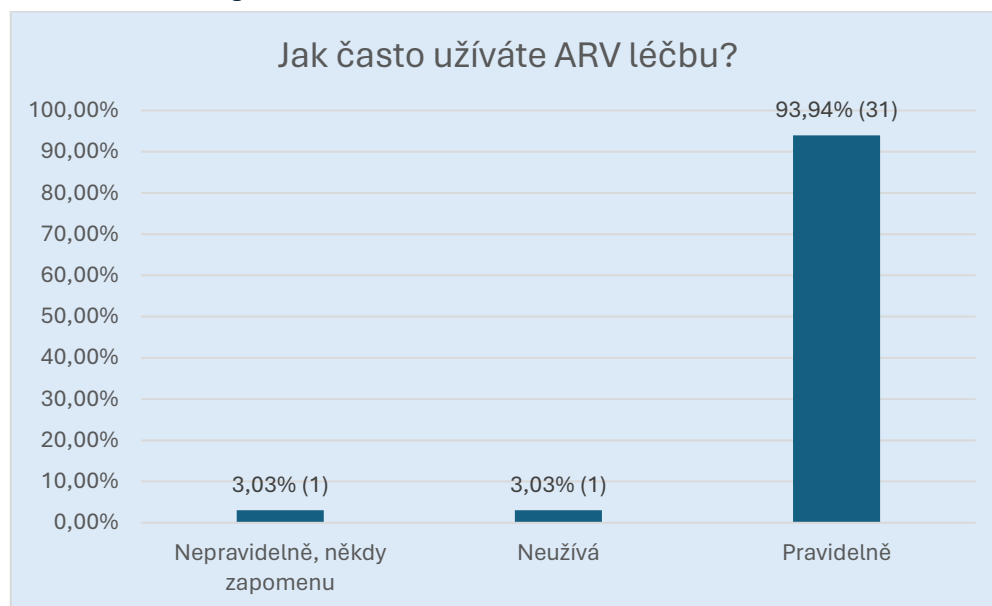
C, Nepravidelně, nedělá mi dobře/má mnoho vedlejších účinků

D, Vynechávám velmi často

E, Neužívám

G, Jiné:

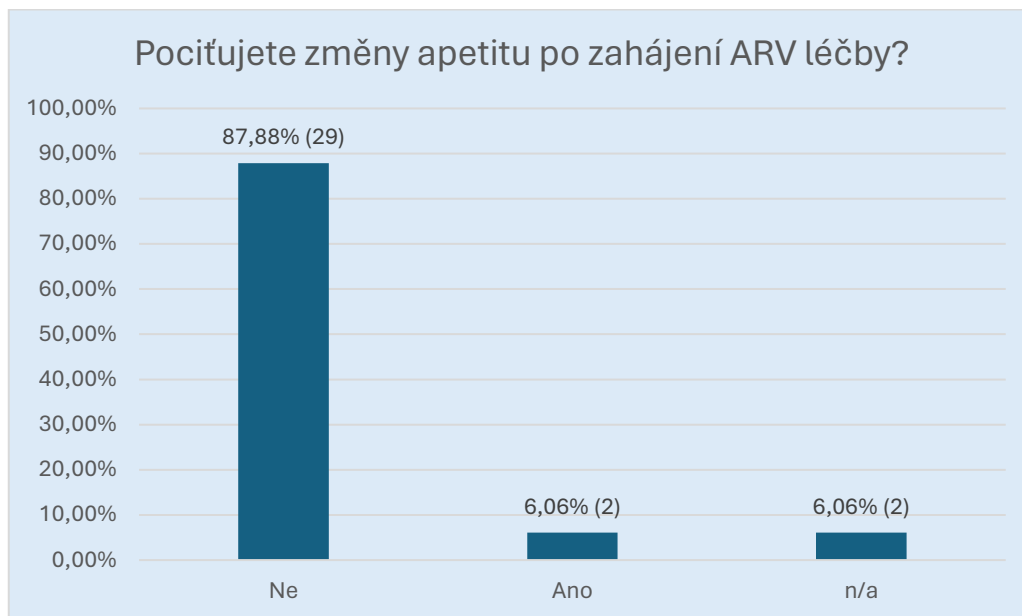
Graf 7 Souhrn odpovědí na otázku č. 4 dotazníkového šetření



### Otázka č. 5

5. Pociťujete po zahájení ARV léčby změny apetitu?

Graf 8 Souhrn odpovědí na otázku č. 5 dotazníkového šetření



### Otázka č. 6

6. Pokud jste na předešlou otázku odpověděli ano:

Jaké to jsou změny?

31 respondentů neodpovědělo na otázku číslo 6, protože na předešlou otázku odpověděli ne nebo neodpověděli vůbec. Dva respondenti, kteří uvedli ano, odpověděli:

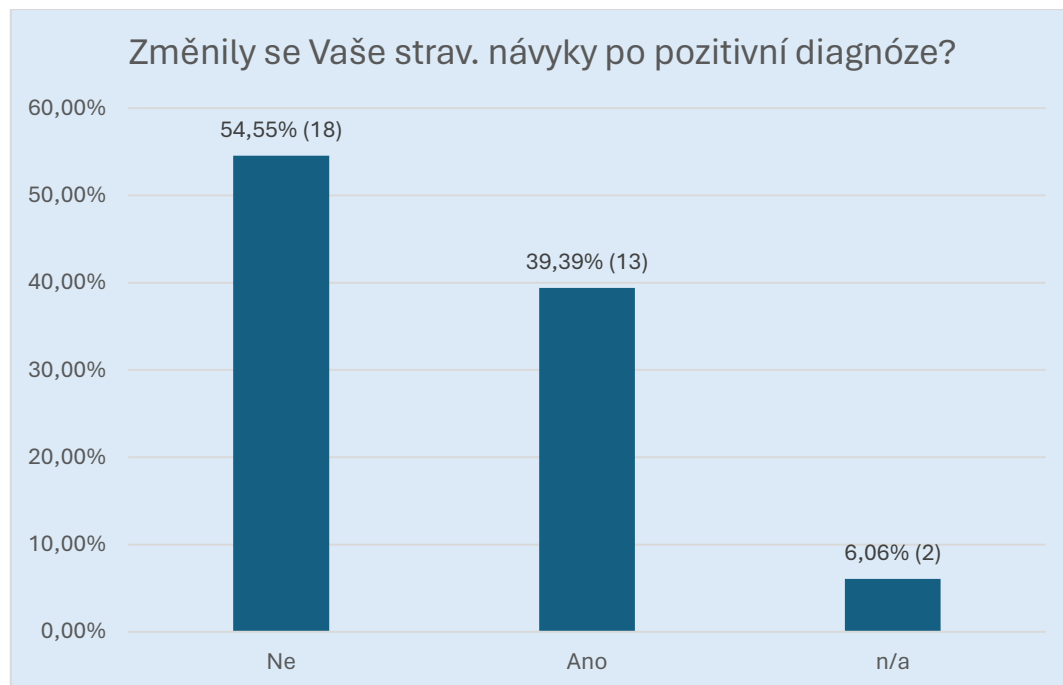
*„Měl jsem od 10 let diagnostikovanou Crohnovu nemoc, s diagnózou HIV bylo současně zjištěno, že Crohnovu nemoc nemám. Začal jsem jíst vše.“*

*„Více jím, tloustnu, i když mám stres.“*

### Otázka č. 7

7. Změnily se Vaše stravovací návyky po pozitivní diagnóze onemocnění?

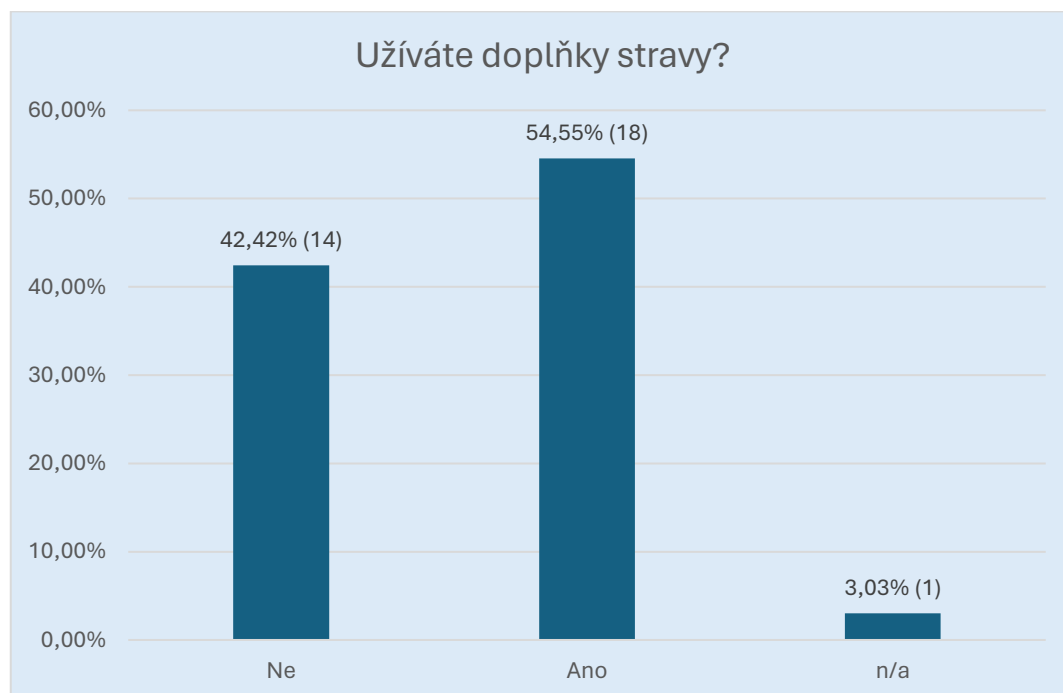
Graf 9 Souhrn odpovědí na otázku č. 7 dotazníkového šetření



### Otázka č. 8

8. Užíváte doplňky stravy?

Graf 10 Souhrn odpovědí na otázku č. 8 dotazníkového šetření

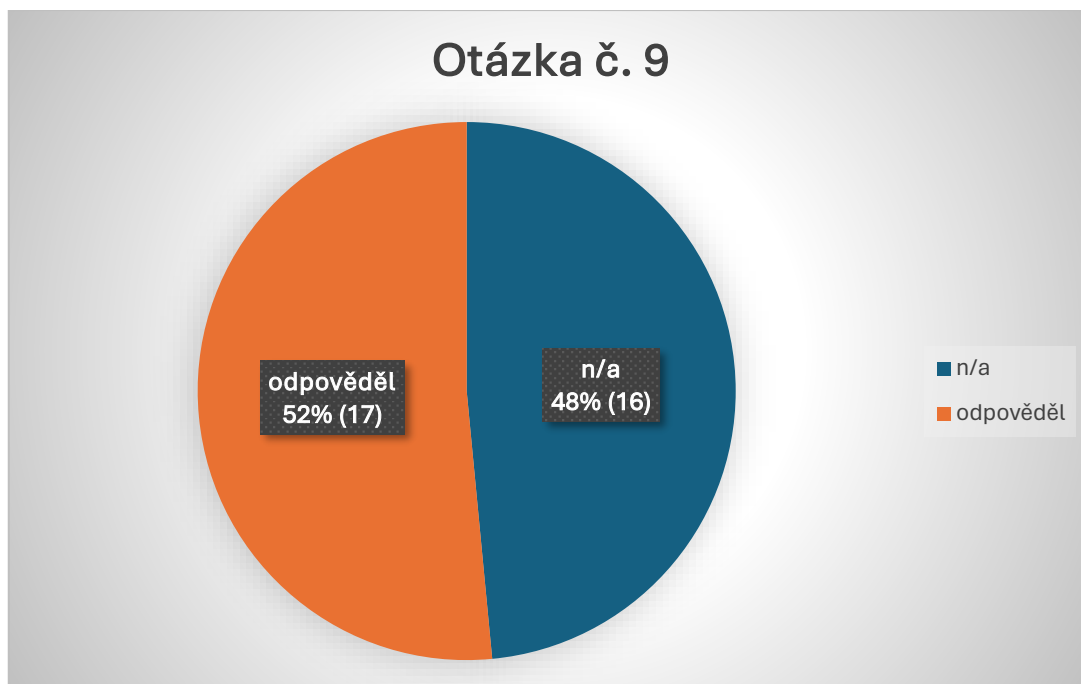


## Otázka č. 9

9. Pokud jste na předešlou otázku odpověděli ano:

Uveďte, jaké doplňky stravy užíváte a jak často:

Graf 11 Souhrn odpovědí na otázku č. 9 dotazníkového šetření

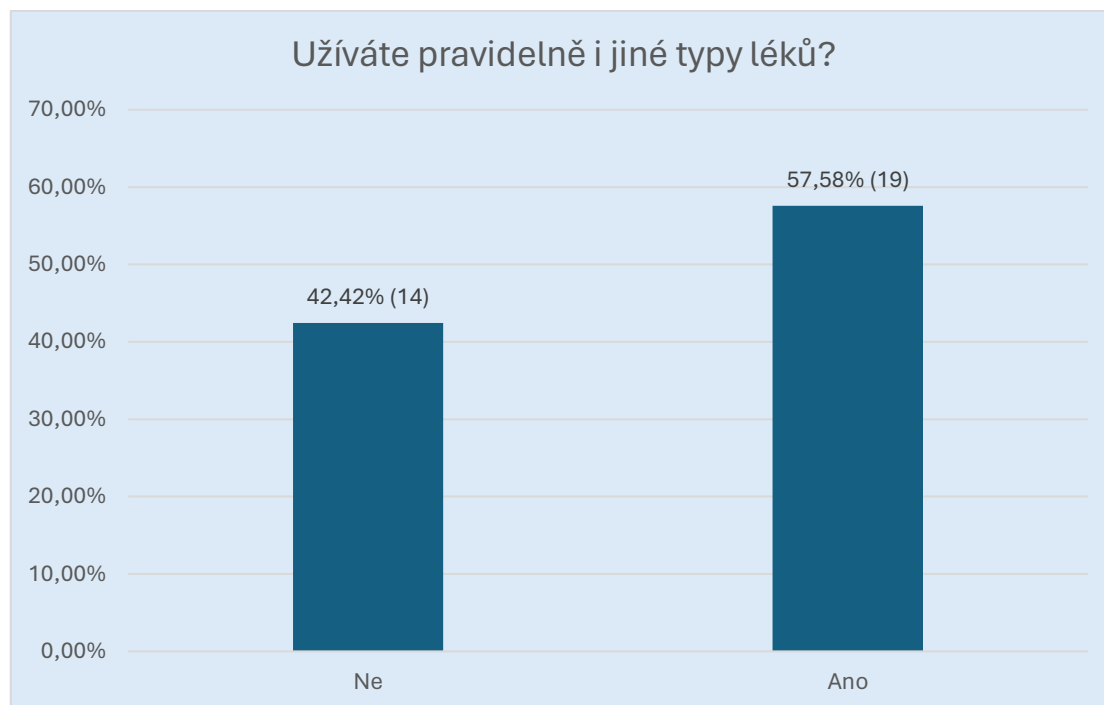


Z odpovědi respondentů lze vyčíst, že nejvíce suplementované vitamíny jsou vitamín C, D a dále minerální látky v zastoupení v podobě hořčíku (Mg) nebo vápníku (Ca). Četně se objevovala suplementace různých doplňků stravy označených respondenty jako „multivitaminové“ v podobě šumivých tablet, ale i v podobě tablet od soukromých firem („Reflex Negen multi“). Neobvyklé bylo, že jeden z respondentů uvedl, že sice nyní nedoplňuje žádný vitamin v podobě doplňku stravy, ale před zahájením léčby doplňoval. Uvedl, že se suplementace Mg a vitamínu C neslučuje s antiretrovirovou léčbou. Dále respondenti dvakrát uvedli, že užívají v podobě doplňku stravy betakaroten. V odpovědi jediného respondenta se objevila suplementace betaglukanů. Respondenti neopomněli ani byliny, v odpovědích se objevil kotričník nebo ostropestřec.

### Otázka č. 10

10. Užíváte pravidelně i jiné typy léků?

Graf 12 Souhrn odpovědí na otázku č. 10 dotazníkového šetření

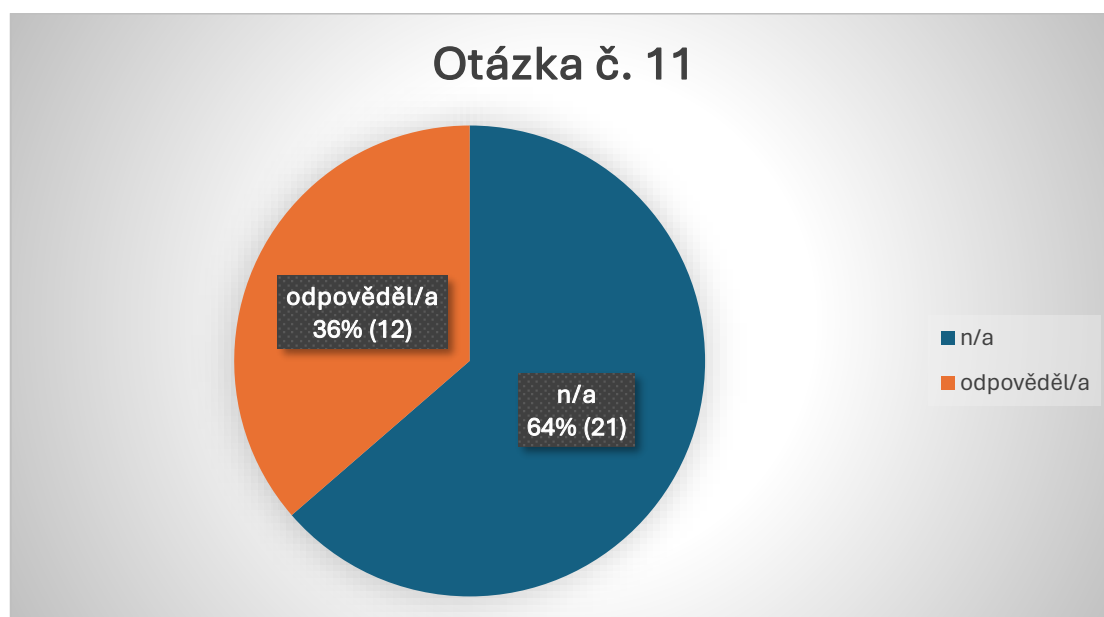


### Otázka č. 11

11. Pokud jste na předešlou otázku odpověděli ano:

Uveďte, jaké léky mimo antiretrovirotika užíváte a jak často:

Graf 13 Souhrn odpovědí na otázku č. 11 dotazníkového šetření



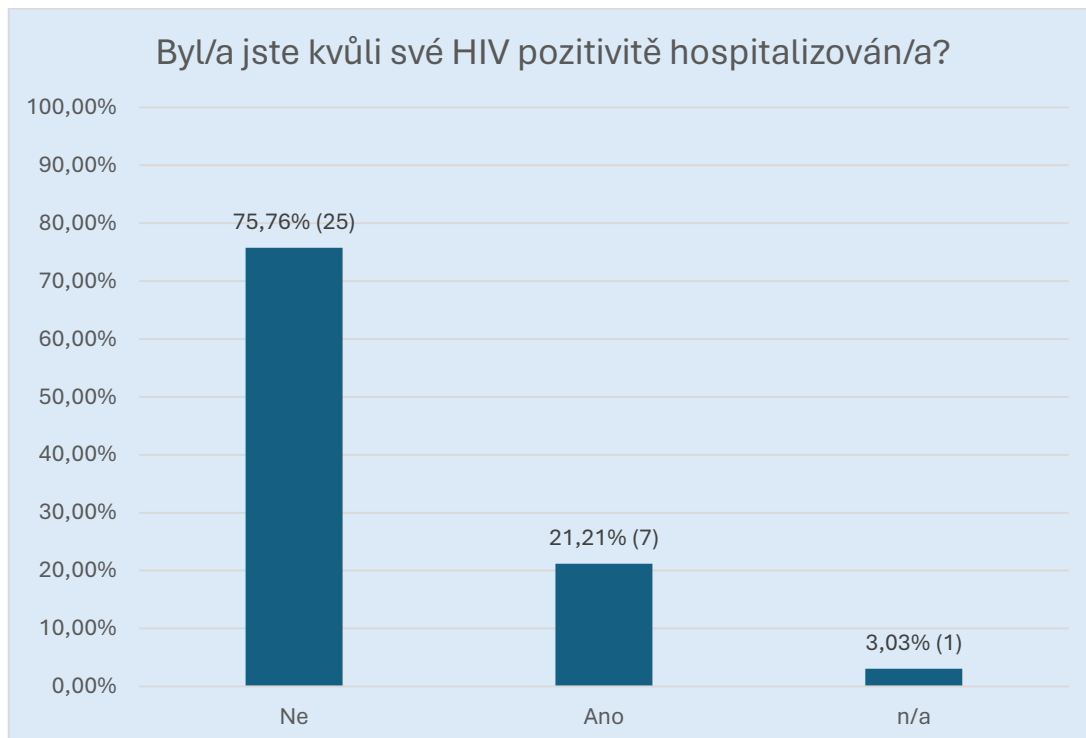


Z dvanácti respondentů, kteří na otázku odpověděli a byli schopni popsat, jak často užívají daná léčiva, lze vyzorovat, že respondenti této otázky převážně užívají léčiva na kompenzaci vysokého krevního tlaku (např. léčiva nesoucí názvy Bisoprolol, Agen, Eginralon, Triplaxan, Gutron). Dále se v odpovědích respondentů hojně objevovala léčiva na léčbu epilepsie, úzkostí, deprese nebo bipolární poruchy (např. léčiva nesoucí názvy Lyrica, Elontril, Trittico, Ketilept, Rivotril, Cipralex). V odpovědích se třikrát objevilo léčivo Lipanthyl, jež kompenzuje vysokou hladinu triglyceridů v krvi. Čtyřikrát se respondenti shodli i na užívání léků na léčbu zvýšené hladiny LDL cholesterolu (léčiva Rosucard, Rosumop a Atorstad). Jeden respondent uvedl, že denně užívá léčivo s přídatkem vápníku a vitamínu D3 na léčbu osteoporózy (Caltrate). Trajenta, je léčivo používané na kompenzaci cukrovky, denní užívání tohoto léčiva bylo rovněž uvedeno jedním respondentem. (SÚKL, 2024)

### Otázka č. 12

12. Byl/a jste kvůli své HIV pozitivitě hospitalizován/a?

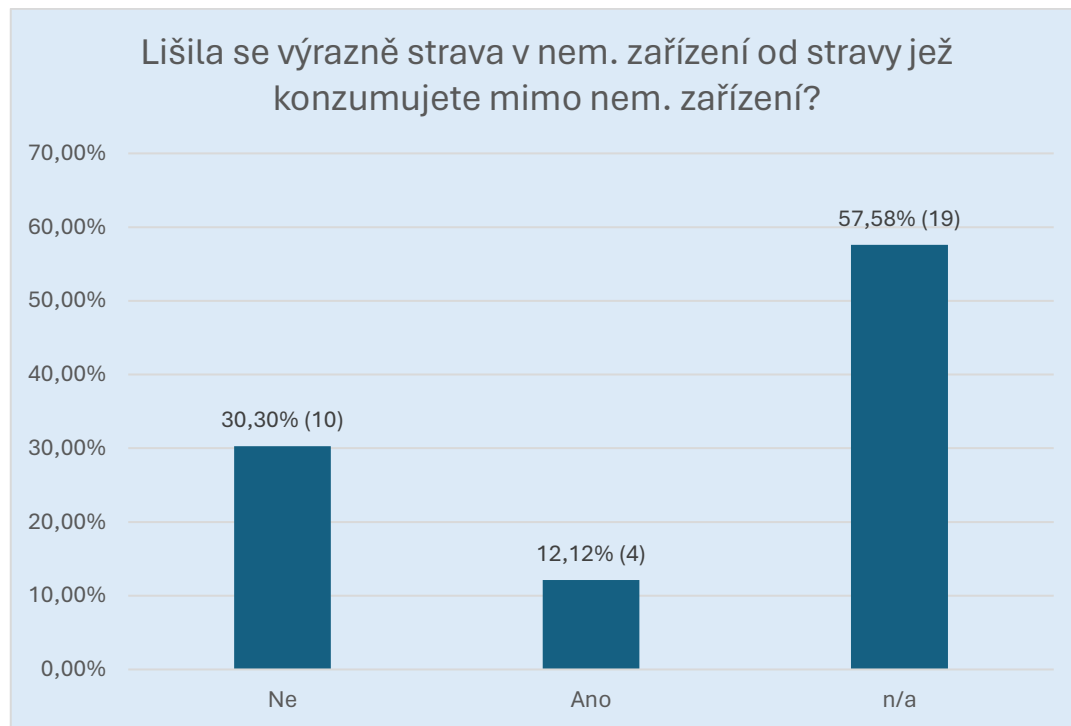
Graf 14 Souhrn odpovědí na otázku č. 12 dotazníkového šetření



### Otázka č. 13

13. Lišila se výrazně strava, kterou jste dostávali v nemocnici od stravy, jež konzumujete mimo nemocniční zařízení?

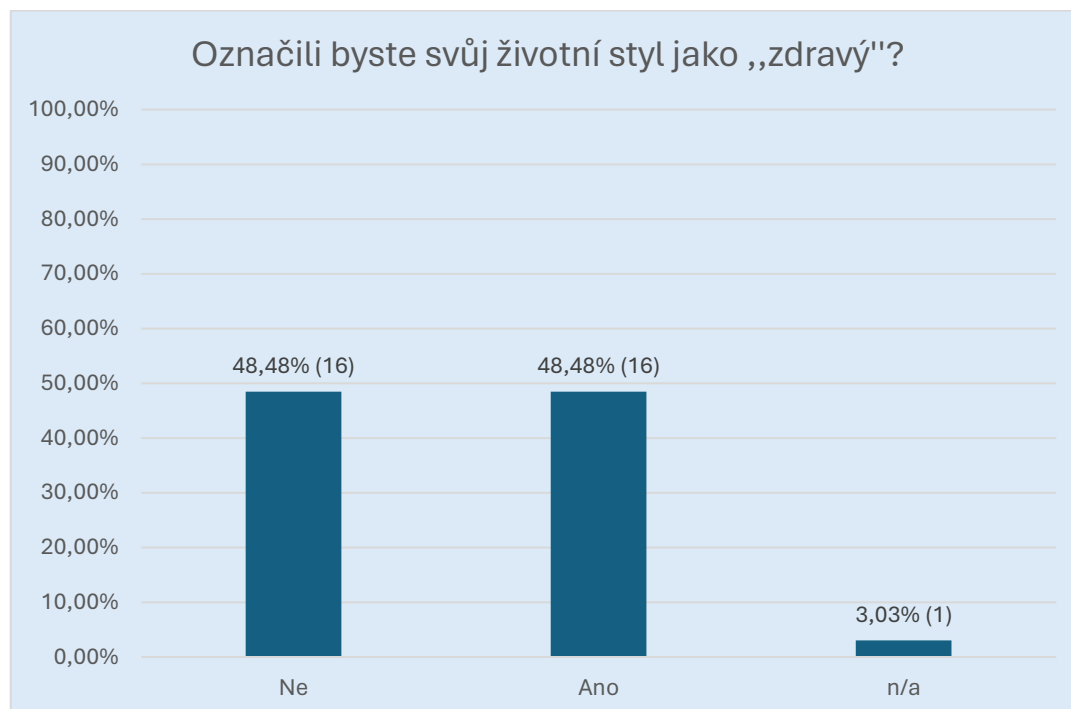
Graf 15 Souhrn odpovědí na otázku č. 13 dotazníkového šetření



### Otázka č. 14

14. Označili byste v tento moment svůj styl stravování jako „zdravý“?

Graf 16 Souhrn odpovědí na otázku č. 14 dotazníkového šetření

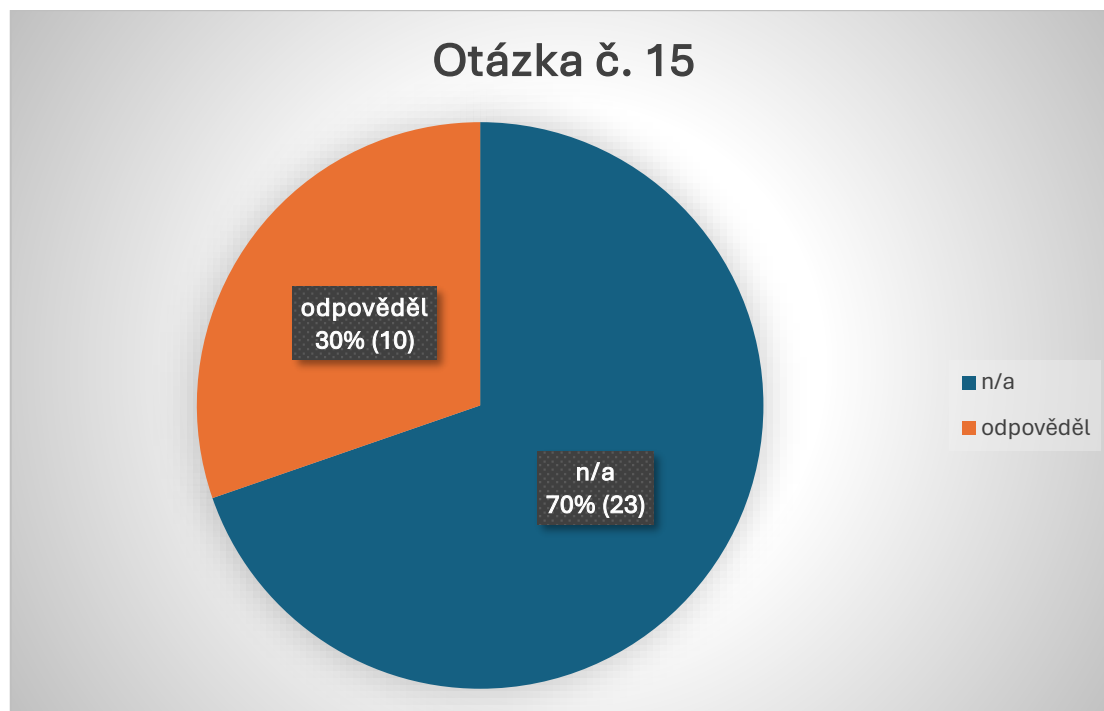


### Otázka č. 15

15. Pokud jste odpověděli ano:

Proč si myslíte, že je Váš styl stravování „zdravý“?

Graf 17 Souhrn odpovědí na otázku č. 15 dotazníkového šetření



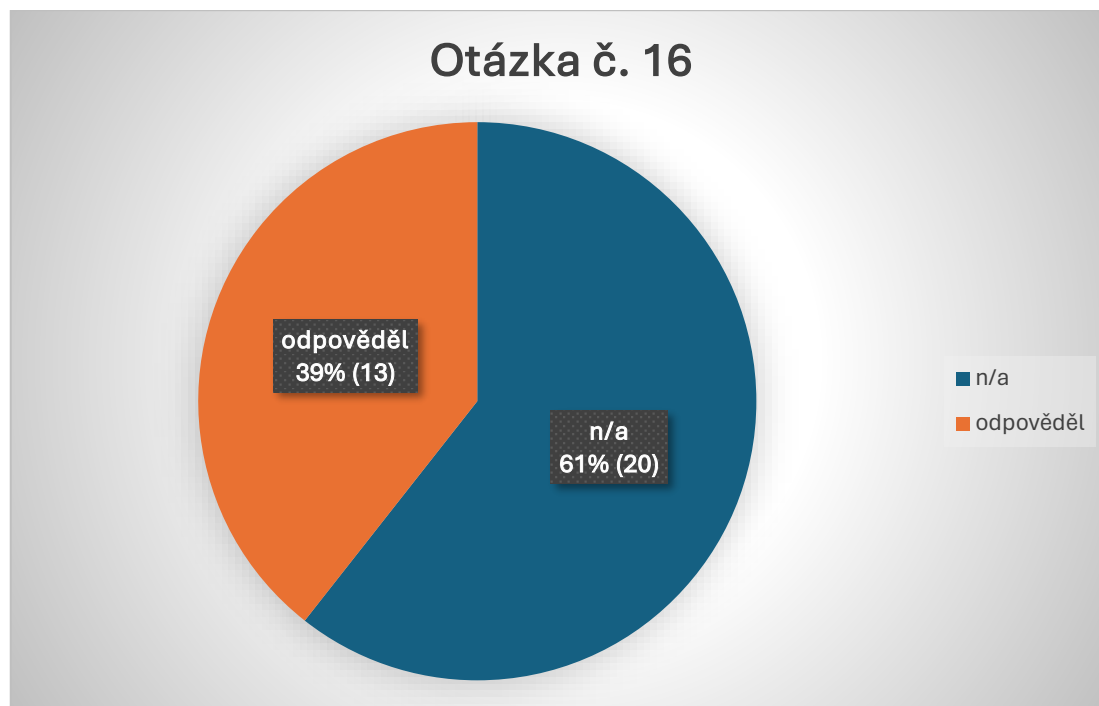
Z odpovědí respondentů se dá usoudit, že jako „zdravé“ ve valné většině považují vyváženou a pravidelnou stravu, pravidelný pohyb, abstinenci a nekuřáctví. Třikrát se v odpovědích vyskytlo, že se nyní ve svém jídelníčku respondenti snaží zaměřit na větší konzumaci zeleniny a vlákniny.

### Otázka č. 16

16. Pokud jste odpověděli ne:

Proč si myslíte, že Váš styl stravování není „zdravý“?

Graf 18 Souhrn odpovědí na otázku č. 16 dotazníkového šetření

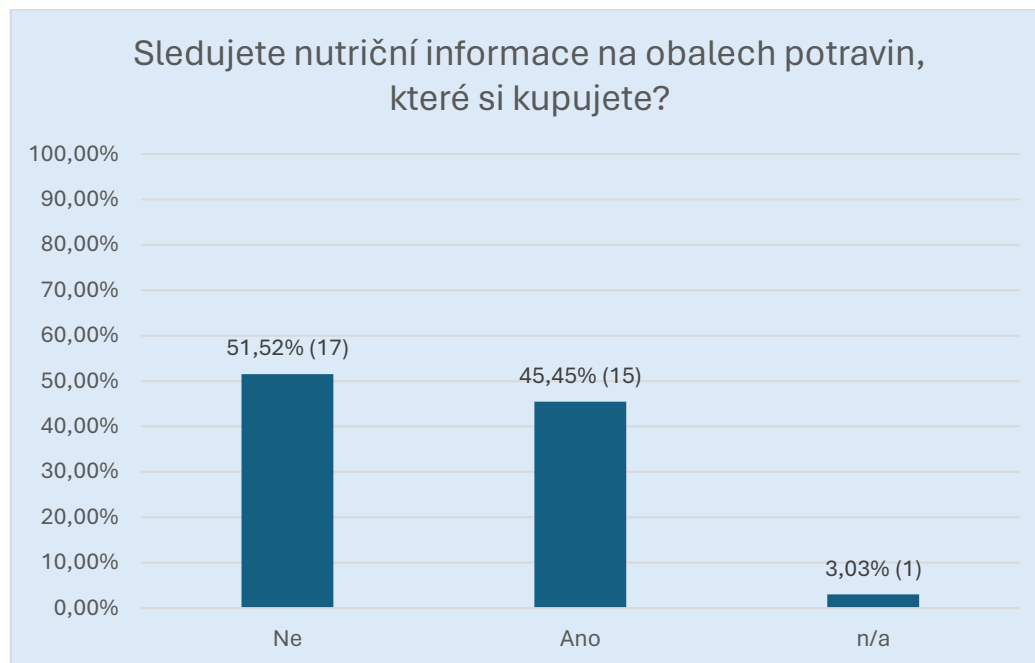


Respondenti nejčastěji fakt, že svůj styl stravování nepovažují za zdravý, odůvodňovali tak, že jídlem si kompenzují v životě stres nebo například mentální problémy. Dále uváděli, že svůj styl stravování považují za nezdravý, protože konzumují příliš mnoho cukru, tuku a smaženého jídla. Jeden z respondentů označil svůj styl stravování za nezdravý, protože se převážně stravuje typicky českou kuchyní.

### Otázka č. 17

17. Sledujete nutriční informace na obalech produktů, které si kupujete?

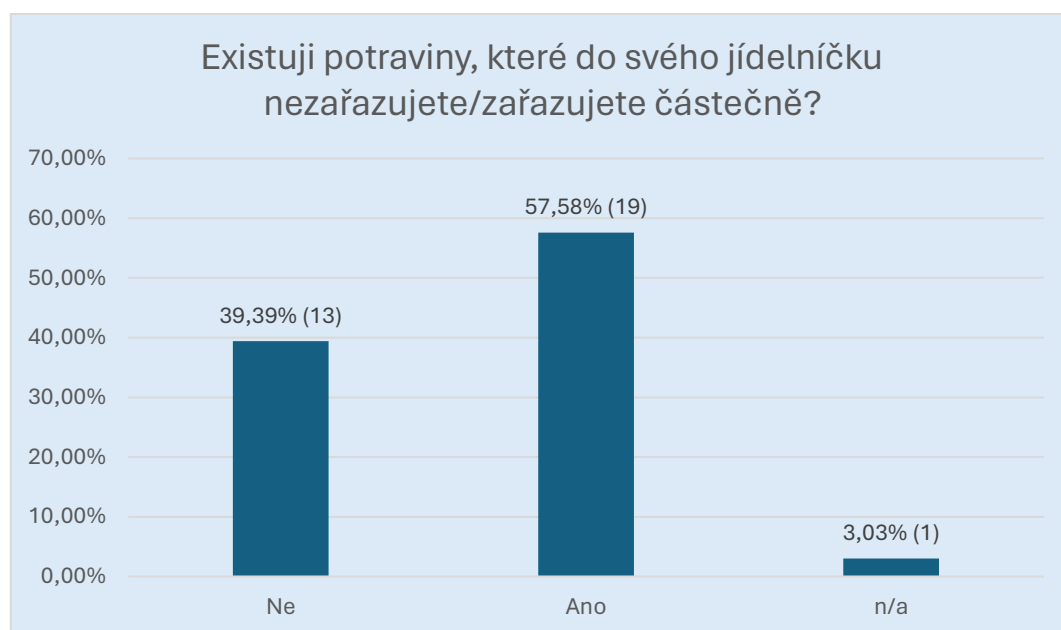
Graf 19 Souhrn odpovědí na otázku č. 17 dotazníkového šetření



### Otázka č. 18

18. Existují jisté potraviny, které do jídelníčku nezařazujete vůbec či se jim vyloženě vyhýbáte?

Graf 20 Souhrn odpovědí na otázku č. 18 dotazníkového šetření

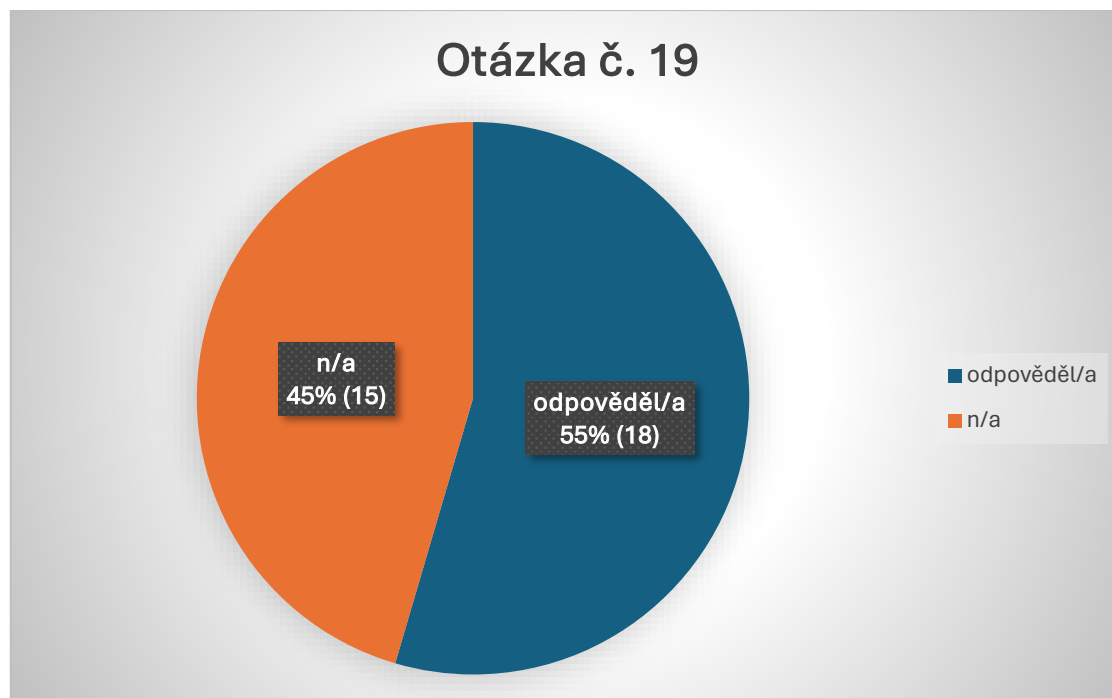


### Otázka č. 19

19. Pokud jste odpověděli ano:

Jaká/é potravina/y to jsou?

Graf 21 Souhrn odpovědí na otázku č. 19 dotazníkového šetření



Respondenti nejčastěji označili tučná jídla za ta, kterým se zcela nebo úplně ve svém jídelníčku vyhýbají. Často se objevovaly konkrétní potraviny, jako byl kopr, brokolice, květák, mléko. Skupina potravin, jež se respondenti vyhýbají nejvíce jsou jednoznačně mořské plody. Dále byl v odpovědích často kladen důraz na uzeniny nebo na hotové pokrmy, které můžete zakoupit v řetězcích s rychlým občerstvením

### Otázka č. 20

20. Jste (zakroužkujte či vypište):

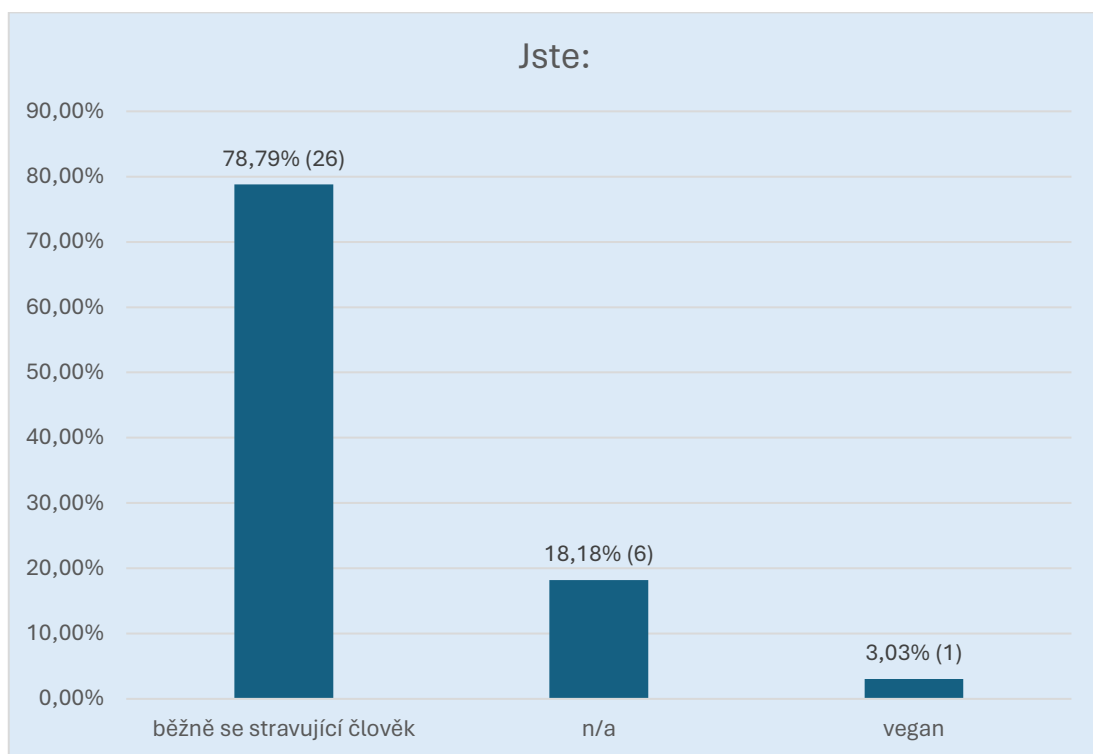
Běžně se stravující člověk

Vegetarián

Vegan

Jiné:

Graf 22 Souhrn odpovědí na otázku č. 20 dotazníkového šetření



### Otázka č. 21

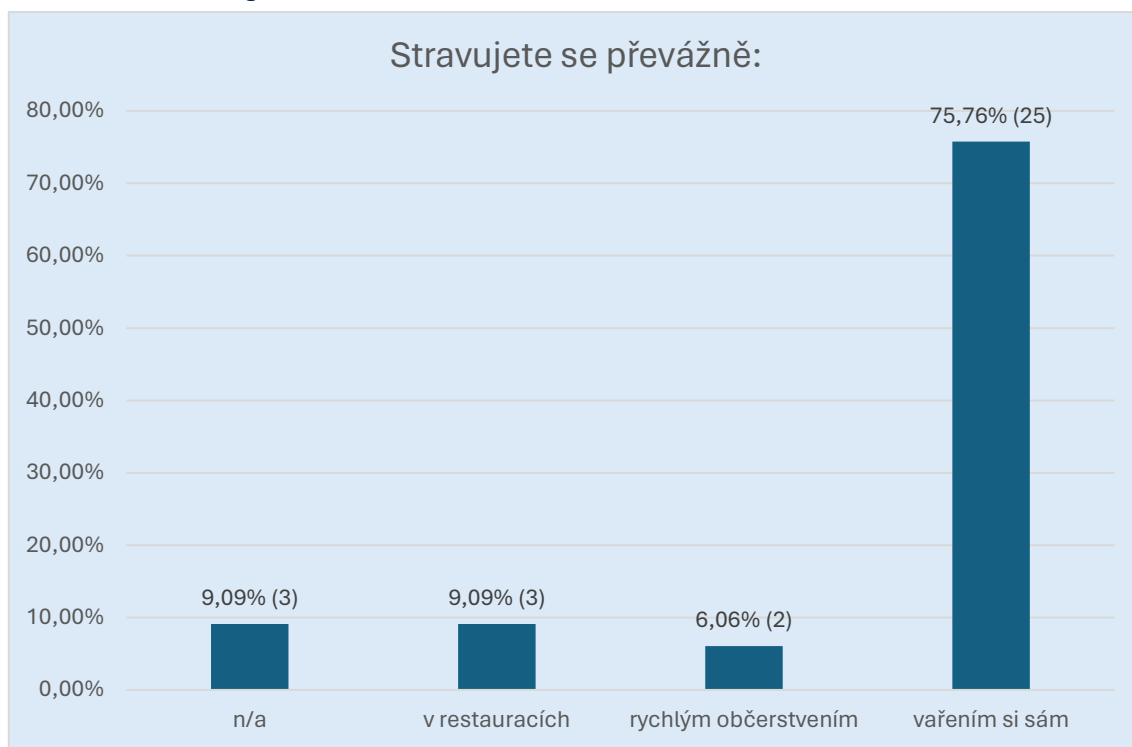
21. Stravujete se převážně:

A, Ve fast foodech/konzumaci předem připravených pokrmů

B, V restauracích

C, Tím, že si vaříte sám/sama

Graf 23 Souhrn odpovědí na otázku č. 21 dotazníkového šetření



### Otázka č. 22

22. Vaše pohybová aktivita se dá označit za (zakroužkujte správnou variantu):

A, Velmi lehkou (sezení a stání, řízení, laboratorní práce, student, sekretářka, šití, psaní žehlení, vaření, nenamáhavé koníčky na fyzickou aktivitu -> hra na hudební nástroj, malování)

B, Lehkou (chůze, práce -> truhlář, elektrikář, automechanik, práce v restauraci, práce v domácnosti, péče o dítě, koníčky -> golf, plachtění, stolní tenis)

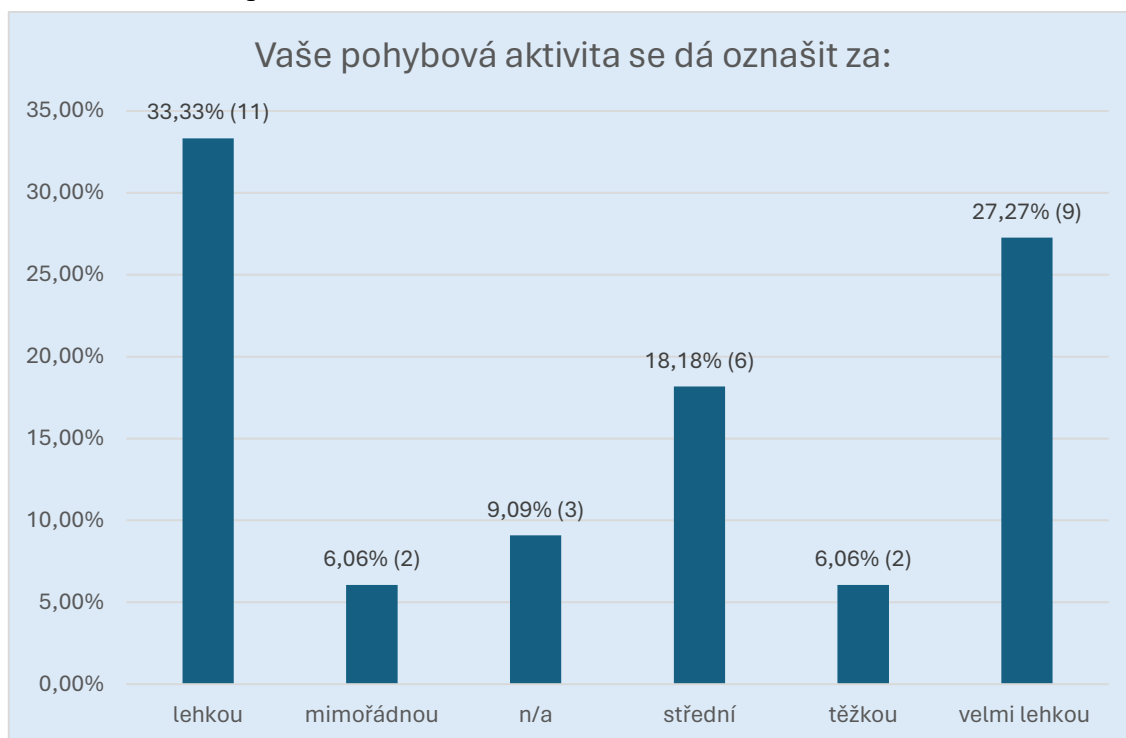
C, Střední (pravidelná chůze -> každý den či většinu dnů v týdnu, práce na zahradě, práce -> obnášející nesení zátěže, sestra, koníčky -> lyžování, plavání, tanec, cyklistika)

D, Těžká (práce -> těžká manuální práce, záchranář, hasič, koníčky -> basketbal, fotbal, horolezectví)

E, Mimořádná (Profesionální sportovec)



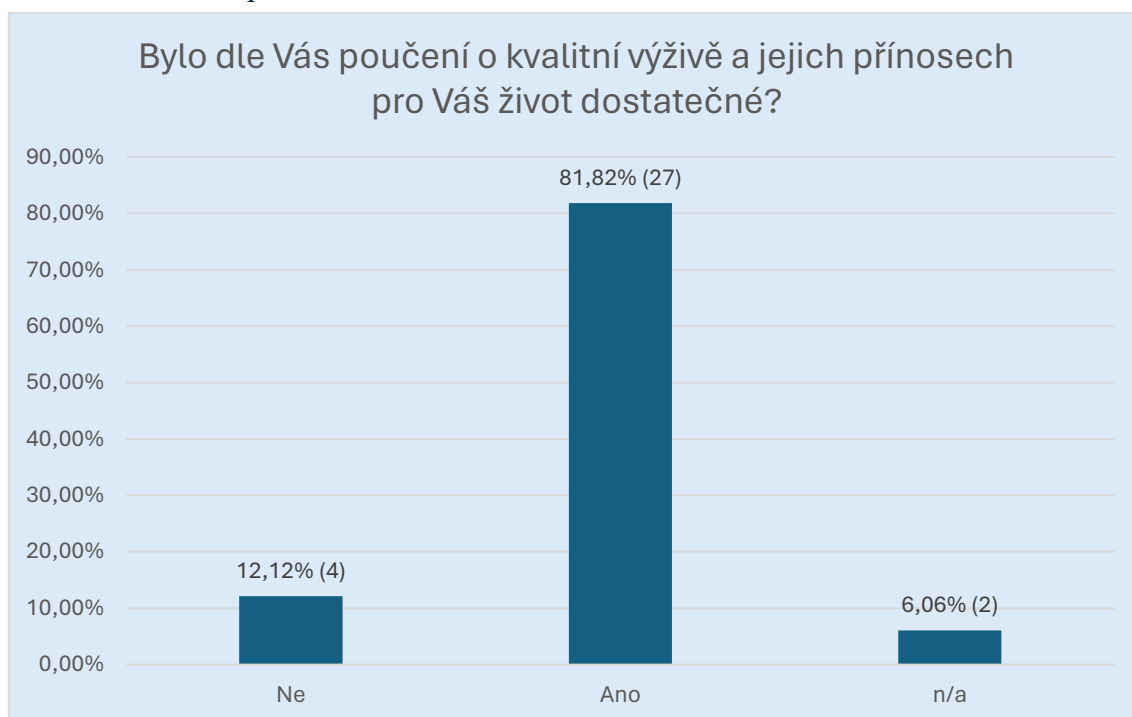
Graf 24 Souhrn odpovědí na otázku č. 22 dotazníkového šetření



### Otázka č. 23

23. Máte pocit, že jste byli svým ošetřujícím lékařem dostatečně poučeni o kvalitní výživě a jejich přínosech pro kvalitnější život?

Graf 25 Souhrn odpovědí na otázku č. 23 dotazníkového šetření



## 8.2 Vyhodnocení jídelníčků v kombinaci s polostrukturovanými rozhovory

### 8.2.1 Respondent A

Pohlaví: muž

Věk: 52 let

Výška: 173 cm

Váha: 89 kg

Pohybová aktivita: velmi lehká (AF 1,2)

BMI 29,74 (lehká nadváha -> v rozmezí 25–30 bodů), BMR – 1804,68 kcal/den,

TDEE – 2166 kcal/den

#### **Otázky a odpovědi polostrukturovaného rozhovoru s respondentem A:**

1. Jaká je Vaše výška?

„173 cm.“

2. Jaká je Vaše momentální váha?

„89 kg.“

3. Kouříte?

„Ano.“

4. Pijete alkohol?

„Ano.“

5. Jak často pijete alkohol?

„Kdysi jsem si prošel obdobím, kdy jsem pil více, ale v dnešní době piju asi jednou za měsíc. Hodně řídím a alkohol mi již moc nedělá dobře na žaludek. Piju tak když se naskytne nějaká společenská událost, kterých je také méně, než bývalo.“

6. Sportujete?

*„Kvůli práci na sport nemám čas. V práci se nachodím dost.“*

7. Jak dlouho se léčíte s HIV?

*„15 let.“*

8. Užíváte pravidelně ARV léčiva?

*„Snažím se, někdy se mi stane, že zapomenu.“*

9. Máte alergii nebo intoleranci na určitou potravinu/skupinu potravin?

*„Nemám, aspoň si myslím, že bych o alergii věděl, kdybych nějakou měl.“*

10. Užíváte doplňky stravy?

*„Jak jsem uvedla v dotazníku, neužívám, myslím si, že mi nic nechybí a nechci zbytečně jíst „chemii“.“*

11. Léčíte se i s jiným onemocněním, než je nákaza HIV?

*„Cca 20 let se léčím s diagnostikovanou dystymií, hypertenzí mám zvýšený cholesterol. Také mám diagnostikované astma a můj lékař mi na poslední prohlídce tvrdil, že mám náběh na steatózu jater.“*

12. Jaké léky užíváte mimo antiretrovirovou na léčení dystymie případně jiných zdravotních komplikací?

*„Ciprax, Elontril, Triplixan, Astorsad denně. Podle potřeby Relvar a Zolpiden.“*

13. Léčíte se s jakýmkoliv autoimunitním onemocněním?

*„Neléčím.“*

14. Léčíte se s diabetem mellitem 1. nebo 2. typu?

*„Ne.“*

15. Léčíte se s nespecifickými střevními záněty (Crohnova choroba, ulcerózní kolitida, neurčitá kolitida)?

„Ne.“

16. Musel jste někdy dodržovat specifická dietní opatření kvůli HIV pozitivitě?

„Nejsem si toho vědom. Ošetřující lékař mě poučoval o zásadách zdravé výživy a samozřejmě zmínil i to, že bych měl přestat kouřit. A taky že bych se měl více hýbat...“

17. Kolik cigaret denně vykouříte?

„Okolo 30 cigaret denně.“

Tabulka 1 Respondent A: Příjem jednotlivých živin a energie za zapsaných pět dní

Obsah:	Energie v kcal i kJ	Bílkovin	Tuků	Sacharidů
Pondělí	2784,78 kcal / 11 654,49 kJ	128,03 g (19 % z denního příjmu energie)	132,22 g (43 % z denního příjmu energie)	286,71 g (38 % z denního příjmu energie) a 7,71 g vlákniny
Úterý	2137,8 kcal / 8946,69 kJ	85,6 g (21 % z denního příjmu energie)	71,58 g (39 % z denního příjmu energie)	279,77 g (40 % z denního příjmu energie) a 0,56 g vlákniny
Středa	3461,82 kcal / 14 487,72 kJ	152,79 g (18 g z denního příjmu energie)	156,08 g (41 % z denního příjmu energie)	357,78 g (41 % z denního příjmu energie) a 19,9 g vlákniny
Čtvrtek	2898,37 kcal / 12 129,67 kJ	130,75 g (18 % z denního příjmu)	128,43 g (40 % z denního příjmu)	310,98 g (42 % z denního příjmu energie) a 27,56 g vlákniny
Pátek	3497,87 kcal / 14 638,59 kJ	130,54 g (15 % z denního příjmu energie)	160,93 g (42 % z denního příjmu energie)	406,29 g (43 % z denního příjmu energie) a 15,42 g vlákniny

Zdroj: vlastní výzkum, Nutriservis

Tabulka 2 Respondent A: Jídelníček za zapsaných pět dní

Den ->	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek
Chod: Snídaně	2x espresso s cukrem, vepřové párky (150 g), hořčice (25 g), 2ks tukové rohlíky (86 g)	Espresso s cukrem, chléb konzumní (70 g), tuňáková pomazánka (hotový výrobek, 50 g)	Espresso s cukrem, 2ks tukové rohlíky (86 g), uzený bok s pepřem (130 g)	Espresso s cukrem, 3ks tukové rohlíky (129 g), vepřové párky (150 g), turecká káva, minerální voda slazená (5 dcl)	Espresso s cukrem, 2ks tukové rohlíky (86 g), salát vajíčkový (150 g), „turecká“ káva
Chod: Přesnídávka	„turecká“ káva, zavináč (100 g)	„turecká“ káva, voda kohoutková (5 dcl)	Zelná polévka (3 dcl), slazená minerální voda (5 dcl)	Zelná polévka (3 dcl), minerální voda slazená (5 dcl)	Zelná polévka (3 dcl)
Chod: Oběd	Hovězí vývar s nudlemi (3 dcl), vepřový řízek, šťouchané brambory, voda (3 dcl)	Segedínský guláš domácí (300 g), houskový knedlík (120 g), voda kohoutková (5 dcl)	Vepřový špíz (350 g), gratinované brambory (300 g), slazená minerální voda (5 dcl)	Vepřové maso na smetaně (200 g), brambory vařené (150 g), limonáda točená (3 dcl)	Vietnamské vepřové maso na houbách (250 g), jarní závitky smažené (110 g), rýže basmati vařená (150 g)
Chod: Svačina		Jogurt smetanový jahoda-vanilka (150 g), bonbóny želatinové Baničky (80 g)	Espresso s cukrem, polévka francouzská instantní (Knorr) + mražená zelenina a půlka vejce (4 dcl), kofola (2 dcl)	Espresso s mlékem a cukrem, 2ks tukové rohlíky (86 g), šunkové koleno (130 g), limonáda Coca-Cola (2 dcl)	Minerální voda slazená (750 ml)
Chod: Večeře	Obložený talíř (cca 250 g), 2 tukové rohlíky (86 g), espresso s cukrem, 2x ovocný Birell (1 l)	Chléb konzumní (140 g), tuňáková pomazánka (hotový výrobek, 100 g), voda kohoutková (5 dcl)	Segedínský guláš (300 g), houskový knedlík (120 g), slazená minerální voda (5 dcl), čokoláda Toffifee (15 g)	Klobása ostravská (200 g), hořčice plnotučná (25 g), chléb konzumní (70 g), minerální voda slazená (5 dcl)	Voda kohoutková s citrónem (500 ml), omáčka koprová (2 dcl), hovězí maso vařené (150 g), brambory vařené (150 g)

Zdroj: vlastní výzkum, Nutriservis

Hodnocení stravovacích zvyklostí:

Ve stravě respondenta A převažují zpracované potraviny a kupované pečivo. Vzhledem ke zdravotním problémům respondenta a BMI dosahujícím téměř hodnoty 30 (1. stupeň obezity) bych doporučila vysoce zpracované potraviny, které se opakovatelně v jídelníčku objevují (vepřové párky, ostravská klobása, tuňáková pomazánka, vaječná pomazánka) alespoň částečně nahradit pomazánkami stejného typu, ale vyrobených doma, z čerstvých surovin. Párky doporučuji nahradit stejným výrobkem, nýbrž vyrobeným ze sójové bílkoviny, čímž by se respondentovi přirozeně snížil příjem energie a také by se snížil příjem červeného masa za týden (Allbright Ovuchimeru, 2020). Vzhledem ke kuřáctví respondenta by se denní příjem vitamínu C měl navýšit z 100 mg (nastavených pro nekuřáckou populaci) na 150 mg (Stránský et al., 2019). Příjem vitamínu C se žádný den nevyšplhal na více než 30 mg (zdroj: výpočty z Nutriservis).

Lze ohodnotit jako dobré, že se v jídelníčku často objevuje kysané zelí (segedínský guláš, zelná polévka) a brambory, které obsahují poměrně značné množství vitamínu C v 100 g potraviny, ale i přesto bych respondentovi doporučila konzumovat více čerstvé nebo fermentované zeleniny a určitě by bylo vhodné konzumovat i ovoce pro ještě vyšší navýšení příjmu vitamínu C za den (Górska-Warsewicz et al., 2021). Ve spojitosti s nízkou konzumací zeleniny se pojí potenciální deficit kyseliny listové, jež je u HIV pozitivních pacientů častým problémem (Adhikari et al., 2016). Rozhodně nesmím zapomenout ohodnotit pitný režim jako dostatečný i dle slov respondenta denně vypije alespoň 2 l tekutin. Jediné, co se v této oblasti dá respondentovi vytknout je konzumace sladkých nápojů a slazení kávy.

Dle mého názoru je třeba zdůraznit i jednotvárnost jídelníčku, jež by mohla zapříčinit nedostatek některých nutrientů. Vhodného příjmu vlákniny respondent nedosáhl žádný den (referenční hodnota 13 g vlákniny na 1000 kcal) (Stránský et al., 2019). Pro navýšení příjmu vlákniny bych doporučila tukové rohlíky v jídelníčku nahradit celozrnným pečivem nebo konzumní chléb nahradit chlebem žitným.

## 8.2.2 Respondent B

Pohlaví: žena

Věk: 44 let

Výška: 165 cm

Váha: 74 kg

Pohybová aktivita: lehká (FA 1,375)

BMI 27,18 (lehká nadváha -> v rozmezí 25–30 bodů), BMR – 1462,24 kcal/den,

TDEE – 2011 kcal/den

### **Otázky a odpovědi polostrukturovaného rozhovoru s respondentem B:**

1. Jaká je Vaše výška?

*„165 cm.“*

2. Jaká je Vaše momentální váha?

*„74 kg.“*

3. Kouříte?

*„Ne.“*

4. Pijete alkohol?

*„Ano, pravdu málokdy, jen když se sejdu s kamarádkami po dlouhé době tak si dám pár dcl vína...“*

5. Jak často pijete alkohol?

*„Jednou za měsíc.“*

6. Sportujete?

*„Každý víkend si chodím zaplavat.“*



7. Jak dlouho se léčíte s HIV?

*„8 let.“*

8. Užíváte pravidelně ARV léčbu?

*„Ano.“*

9. Máte alergii nebo intoleranci na určitou potravinu/skupinu potravin?

*„Nejsem si toho vědoma, moje maminka má alergii na lepek, ale mě se to nikdy netýkalo. Krevní testy mi vždy vycházeli v pořádku.“*

10. Léčíte se s jakýmkoliv autoimunitním onemocněním?

*„Ne.“*

11. Léčíte se s diabetem mellitem 1 nebo 2 typu?

*„Ne.“*

12. Léčíte se s nespecifickými střevními záněty (Crohnova choroba, ulcerózní kolitida, neurčitá kolitida)?

*„Ne.“*

13. Léčíte se i s jiným onemocněním, než je nákaza HIV?

*„Naštěstí se ještě s ničím jiným neléčím.“*

14. Jíte někdy v řetězcích s rychlým občerstvením?

*„Takovým řetězcům se vyhýbám obloukem.“*

15. Jak jste se stravovala před nákazou HIV?

*„V podstatě stejně, ale nyní se snažím více dbát na pitný režim.“*

Tabulka 3 Respondent B: Příjem jednotlivých živin a energie za zapsaných pět dní

Obsah:	Energie v kcal i kJ	Bílkovin	Tuků	Sacharidů
Pondělí	1842,5 kcal / 7710, 86 kJ	120,82 g (27 % z denního příjmu)	101,15 g (50 % z denního příjmu)	174,25 (23 % z denního příjmu) a 10,44 g vlákniny
Úterý	2237 kcal / 9381,7 kJ	139,35 g (25 % z denního příjmu)	77,83 g (32 % z denního příjmu)	249,51 g (43 % z denního příjmu) a 17,53 g vláknina
Středa	1742,5 kcal / 7292,36 kJ	87,23 g (23 % z denního příjmu)	70,83 g (42 % z denního příjmu)	178,15 g (35 % z denního příjmu) a 18,88 g vlákniny
Čtvrtek	1924,5 kcal / 8054,03 kJ	62,91 g (14 % z denního příjmu)	101,26 g (50 % z denního příjmu)	198,4 g (36 % z denního příjmu) a 15,8 g vlákniny
Pátek	1842,5 kcal / 7710,86 kJ	120,82 g (27 % z denního příjmu)	101,15 g (50 % z denního příjmu)	174,25 g (23 % z denního příjmu) a 10,2 g vlákniny

Zdroj: vlastní výzkum, Nutriservis

Tabulka 4 Respondent B: Jídelníček za zapsaných pět dní

Den ->	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek
Chod: Snídaně	Ovesná jahodová kaše instantní (150 g), káva s mlékem	Řecký jogurt (150 g), banán (120 g), musli bez cukru Emco (40 g), zelený čaj (2,5 dcl)	Celozrnné pečivo (60 g), lučina (40 g), šunka dušená (50 g), paprika červená (100 g), černá káva	Řecký jogurt (150 g), banán (120 g), musli bez cukru Emco (40 g), zelený čaj (2,5 dcl)	Ovesná oříšková kaše instantní (150 g), zelený čaj (2,5 dcl)
Chod: Přesnídávka	Celozrnné pečivo (60 g), paštika (50 g), čaj ovocný (2,5 dcl)	Proteinová tyčinka Bombus (50 g)		Pufované rýžové chlebičky v jogurtové polevě Racio (100 g)	Mléko kefirové neslazené (5 dcl)
Chod: Oběd	Kuskusový salát s kuřecím masem, voda s citrónem (5 dcl)	Koprová omáčka (2,5 dcl), houskový knedlík (120 g), hovězí maso vařené (110 g), kohoutková voda (5 dcl)	Boršč (3 dcl), čočka na kyselo (200 g), vejce vařené (55 g), kyselá okurka 1ks, chléb konzumní (100 g)	Caesar salát (300 g), kohoutková voda (5 dcl)	Kuřecí vývar (3 dcl), pečené kuře (120 g), těstoviny vařené (200 g), voda s citrónem (5 dcl)
Chod: Svačina	Kinder bueno ½ balení (21 g)	káva černá, dort Sachrův (80 g)	Káva černá, miňonky (50 g)	Jablko (150 g)	Černá káva, linecké kolečko (50 g)
Chod: Večeře	Špagety vařené (200 g), rajčatová omáčka Lidl (150 g), parmezán (30 g), kohoutková voda (5 dcl)	Tuňák ve vlastní šťávě (200 g), cibule červená (40 g), toast celozrnný 2ks (50 g), voda s citronem (3 dcl)	Šopský salát (250 g), celozrnná bulka (60 g)	Celozrnné pečivo (60 g), paštika (50 g), ředkvičky (50 g)	Celozrnné pečivo (60 g), lučina (40 g), šunka dušená (50 g), okurka hadovka (50 g)

Zdroj: vlastní výzkum, Nutriservis

Hodnocení jídelníčku:

Jídelníček respondenta B hodnotím jako poměrně vyvážený, objektivně zhodnotit, zda je příjem některých rizikových mikronutrientů jako je vit. B12, vit. D, vit. A, vit. C a stopových prvků jako je Selen a Zinek (Obeagu et al., 2024) je poměrně náročné, ale dá se říci, že můžeme v jídelníčku spatřit různorodou zeleninu, příležitostně i ovoce a kysané mléčné výrobky, jež by měly alespoň částečně pokrývat denní doporučení pro příjem těchto živin.

Lze si povšimnout, že respondent B rád konzumuje sladké pokrmy, a to i v podobě vysoce zpracovaných potravin. V takové míře, v jaké respondent B uvedl konzumaci předpřipravených pokrmů, jsou dle mého názoru přijatelné zařadit do jídelníčku za účelem vyváženého stravování. Obecně je tento jídelníček poměrně vyvážený (až na vyšší příjem bílkovin ve čtyřech z pěti dní) a zdá se mi intuitivní a realistický. Osobně bych respondentovi B doporučila vyměnit instantní ovesné kaše za ovesnou kaši domácí z jemných vloček, kterou si může respondent připravit poměrně jednoduše a vyhnout se tak zbytečnému navyšování rychlých cukrů v jídelníčku. Pokud má respondent B pocit, že si sladké moučníky nemůže odpoledne odpustit, doporučila bych alespoň dopolední přesnídávky vyměnit za kus ovoce, které zajistí respondentovi i vyšší příjem vlákniny (Stránský et al., 2019).

Ráda bych poukázala na týdenní příjem luštěnin a ryb, který se alespoň částečně shoduje s doporučeními pro zdravou populaci od Společnosti pro výživu (Společnost pro výživu, 2021). Doporučila bych zaměřit se více v respondentově B denním režimu na konzumaci zeleniny a ovoce dále na příjem tekutin dle knihy Výživa a dietetika v praxi mezi 1,5 – 2 l vody a jiných neslazených tekutin za den (Stránský et al., 2019). Jako poslední bych v jídelníčku zdůraznila konzumaci paštiky za týden, v dlouhodobém horizontu by mohla výrazně zvyšovat příjem kuchyňské soli v potravě, který není v dnešní době příliš žádoucí. Doporučila bych je alespoň v částečné míře v jídelníčku vyměnit za volně dostupné rostlinné pomazánky, nejen pro snížení příjmu soli, ale i pro zvýšení různorodosti potravy.

### 8.2.3 Respondent C

Pohlaví: muž

Věk: 56 let

Výška: 180 cm

Váha: 95 kg

Pohybová aktivita: velmi lehká (FA 1,2)

BMI 29,32 (lehká nadváha -> v rozmezí 25–30 bodů), BMR – 1895,19 kcal/den,

TDEE – 2 275 kcal/den

#### **Otázky a odpovědi polostrukturovaného rozhovoru s respondentem C:**

1. Jaká je Vaše výška?

*„180 cm.“*

2. Jaká je Vaše momentální váha?

*„95 kg.“*

3. Kouříte?

*„Ano.“*

4. Pijete alkohol?

*„Ano.“*

5. Jak často pijete alkohol?

*„K jídlu si rád dám pivo.“*

6. Sportujete?

*„Nemohu, jsem v invalidním důchodu.“*

7. Jak dlouho se léčíte s HIV?

*„11 let.“*

8. Užíváte pravidelně ARV léčbu?

*„Ano.“*

9. Máte alergii nebo intoleranci na určitou potravinu/skupinu potravin?

*„Nemám.“*

10. Léčíte se i s jiným onemocněním, než je nákaza HIV?

*„Mám zvýšenou hladinu tuku (triglyceridů) v krvi.“*

11. Užíváte kvůli zvýšené hladině TAG nějaká léčiva?

*„Ano, denně beru jednu tabletu Lipanthylu.“*

12. Léčíte se s jakýmkoliv autoimunitním onemocněním?

*„Ne.“*

13. Léčíte se s diabetem mellitem 1 nebo 2 typu?

*„Ne.“*

14. Léčíte se s nespecifickými střevními záněty (Crohnova choroba, ulcerózní kolitida, neurčitá kolitida)?

*„Ne.“*

15. Kolik cigaret denně vykouříte?

*„1 po každém jídle, odhadem 5-7 cigaret denně.“*

16. Musel jste někdy dodržovat specifická dietní opatření kvůli HIV pozitivitě?

*„Nevycházejí mi dobře jaterní testy, proto mi bylo doporučeno tolik nekonzumovat alkohol.“*

Tabulka 5 Respondent C: Příjem jednotlivých živin a energie za zapsaných pět dní

Obsah:	Energie v kcal i kJ	Bílkovin	Tuků	Sacharidů
Pondělí	2984,13 kcal / 12 488,58 kJ	120,82 g (16 % z denního příjmu energie)	120,38 g (37 % z denního příjmu energie)	299,92 g (47 % z denního příjmu energie) a 29,25 g vlákniny
Úterý	2988,3 kcal / 12 506,04 kJ	131,87 g (18 % z denního příjmu energie)	93,08 g (28 % z denního příjmu energie)	342,54 g (54 % z denního příjmu energie) a 2,51 g vlákniny
Středa	2798,3 kcal / 11 710,89 kJ	76,58 g (15 % z denního příjmu energie)	82,97 g (35 % z denního příjmu energie)	382,23 g (50 % z denního příjmu energie) a 1,65 g vlákniny
Čtvrtek	2966,78 kcal / 12 415,97 kJ	129,29 g (18 % z denního příjmu energie)	99,72 g (30 % z denního příjmu energie)	390,72 g (52 % z denního příjmu energie) a 6,41 g vlákniny
Pátek	3046,08 kcal / 12 747,84 kJ	92,64 g (13 % z denního příjmu energie)	168,75 g (54 % z denního příjmu energie)	282,69 g (33 % z denního příjmu energie) a 19,1 g vlákniny

Zdroj: vlastní výzkum, Nutriservis

Tabulka 6 Respondent C: Jídelníček za zapsaných pět dní

Den ->	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek
Chod: Snídaně	Chléb kmínový (120 g), máslo (20 g), lovecký salám (50 g), čaj slazený (2,5 dcl)	Makový závin Odkolek (125 g), bílá káva s cukrem (2 dcl)	Krupicová kaše s máslem a kakaem (335 g), čaj slazený (2,5 dcl)	Chléb kmínový (120 g), máslo (25 g), šunka dušená (50 g), gouda 45 % (50 g)	2 tukové rohlíky (86 g), salát pařížský (150 g)
Chod: Přesnídávka			Tukové pečivo 7 days s kakaovou náplní (60 g)	Štrúdl domácí (100 g), bílá káva s cukrem (2 dcl)	Oplatka Míla (50 g)
Chod: Oběd	Česneková polévka (3 dcl), zapečené těstoviny s uzeným masem (500 g), pivo Radegast (5 dcl)	Polévka „kulajda“ (3 dcl), omáčka rajská (2,5 dcl), houskový knedlík (150 g), hovězí maso vařené (150 g)	Smažené nudle s kuřecím masem (400 g), limonáda Coca-Cola (5 dcl)	Bramborová polévka (300 dcl), krutí roláda (200 g), rýže vařená (200 g)	Frankfurtská polévka (3 dcl), květákový mozeček (250 g), chléb kmínový (80 g)
Chod: Svačina	2 oplatky kolonáda (20 g), bílá káva s cukrem (2 dcl)		Pomeranč (200 g)	Pudink se šlehačkou Ehrmann (200 g)	Anglický rohlík Albert (70 g)
Chod: Večeře	3 tukové rohlíky (129 g), párek vídeňský (200 g), hořčice (25 g), křen (25 g), pivo Radegast (5 dcl)	Uzené koleno vepřové (150 g), chléb kmínový (120 g), hořčice (25 g), 2 piva Radegast (1 l)	Maďarský guláš (300 g), houskový knedlík (150 g), pivo Radegast (5 dcl)	2 tukové rohlíky (86 g), sardelová očka (50 g)	Šunková pěna (150 g), 2 rohlíky (86 g), pivo Radegast (5 dcl)

Zdroj: vlastní výzkum, Nutriservis



Hodnocení jídelníčku:

Z jídelníčku respondenta C lze vyčíst, že jeho energetický denní příjem je poměrně rovnoměrný a denně se mění především poměr jednotlivých živin, a to jmenovitě tuků a sacharidů. Za pět zapsaných dní se v jídelníčku ani jednou neobjevila voda nebo jiný neslazený nápoj. Nápoj, který se v jídelníčku opakuje pravidelně je pivo Radegast, jenž navyšuje respondentovi denní kalorický příjem. Aby si respondent zvykl na vyšší příjem neslazených tekutin, doporučila bych mu si pravidelně k jednomu dennímu chodu dávat 3 dcl neslazené vody, pokud mu to pomůže tak například vody s čerstvými citrusy nebo třeba mátou.

Jídelníček obsahuje vysoce zpracované potraviny a z obědů respondenta lze odhadnout, že se převážně stravuje v restauračních zařízeních. Vzhledem ke zvýšené hladině triglyceridů v krvi bych respondentovi C doporučila především nižší příjem zpracovaných masných výrobků, které se v jídelníčku za pět dní objevily každý den a mohly by společně s pravidelným pohybem, který se také doporučuje potenciálně pozitivně přispívat ke zlepšení hodnot triglyceridů (Waters a Hsue, 2019). Rovněž bych respondentovi C jako pravidelnému kuřákovi doporučila navýšit denní příjem vitamínu C na 150 mg (Stránský et al., 2019), jehož hodnoty žádný den v jídelníčku nedosáhly na 150 mg. Doporučený denní příjem vlákniny (13 g na 1000kcal) nebyl naplněn žádný den a až na den první a poslední ze zapsaných jídelníčků se příjem vlákniny blížil k hodnotě 0 g za den.

Respondentovi C bych vzhledem k jeho stravovacím zvyklostem doporučila v jídelníčku vyměnit uzeniny za dušenou šunku nebo třeba i za tvrdý sýr. V rámci navýšení příjmu zeleniny bych doporučila preferovat v restauraci při výběru chodu zeleninové polévky nebo například zeleninové krémy. Pomeranč, byl jeden den respondentem zvolen jako svačina. Benefiční pro styl stravování respondenta C by bylo ovoce zařadit do jídelníčku častěji než jednou týdně.

#### 8.2.4 Respondent D

Pohlaví: muž

Věk: 59 let

Výška: 177 cm

Váha: 70 kg

Pohybová aktivita: velmi lehká (FA 1,2)

BMI - 22,34 (normální váha -> v rozmezí 20–25 bodů), BMR – 1516,12 kcal/den,

TDEE – 1819 kcal/den

#### **Otázky a odpovědi polostrukturovaného rozhovoru s respondentem D:**

1. Jaká je Vaše výška?

*„177 cm.“*

2. Jaká je Vaše momentální váha?

*„70 kg.“*

3. Kouříte?

*„Ne.“*

4. Pijete alkohol?

*„Ne.“*

5. Máte alergii nebo intoleranci na určitou potravinu/skupinu potravin?

*„Nemám.“*

6. Jak dlouho se léčíte s nákazou HIV?

*„17 let.“*

7. Léčíte se i s jiným onemocněním, než je nákaza HIV?

*„Ano, s cukrovkou 2. typu.“*

8. Jak dlouho se léčíte s diabetem mellitem 2. typu?

*„Léčím se od roku 2014, takže 10 let.“*

9. Užíváte léčiva na kompenzaci diabetu?

*„Ano, denně užívám léčivo Tradenta.“*

10. Změnily se Vaše stravovací návyky po diagnóze diabetu?

*„Ano, snažím se omezovat cukry a porce jídel.“*

11. Léčíte se s jakýmkoliv autoimunitním onemocněním?

*„Ne.“*

12. Léčíte se s nespecifickými střevními záněty (Crohnova choroba, ulcerózní kolitida, neurčitá kolitida)?

*„Ne.“*

13. Sportujete?

*„Nesportuji, pohyb mi příliš nedělá dobře. Nyní ale opravuji chalupu a s tím je rozhodně spojena fyzická aktivita.“*

14. Z Vašeho dotazníku vyplývá, že jste byl hospitalizován s nemocí Covid-19, jak byste ohodnotil stravu, která byla v nemocnici podávána?

*„Se stravou v nemocnici jsem byl velice spokojen, vyhovovali mi porce i pravidelnost podávaného jídla. Navíc byl zdravotnický personál velice příjemný, neměl jsem si na co stěžovat.“*

Tabulka 7 Respondent D: Příjem jednotlivých živin a energie za zapsaných pět dní

Obsah:	Energie v kcal i kJ	Bílkovin	Tuků	Sacharidů
Pondělí	2147,26 kcal / 8986, 28 kJ	86,62 g (16 % z denního příjmu)	109,32 g (46 % z denního příjmu)	249,53 g (38 % z denního příjmu) a 10,29 g vlákniny
Úterý	2590,05 kcal / 10 839,36 kJ	141,67 g (22 % z denního příjmu)	118,55 g (42 % z denního příjmu)	236,05 g (36 % z denního příjmu) a 10,98 g vlákniny
Středa	2089,06 kcal / 8742,72 kJ	70,58 g (14 % z denního příjmu)	74,92 g (33 % z denního příjmu)	281,41 g (53 % z denního příjmu) a 16,16 g vlákniny
Čtvrtek	2342,3 kcal / 9802,53 kJ	107,36g (19 % z denního příjmu)	131,35 g (51 % z denního příjmu)	191,44 g (30 % z denního příjmu) a 15,51 g vlákniny
Pátek	2613,2 kcal / 10 936,24 kJ	105,1 g (16 % z denního příjmu)	120,37 g (42 % z denního příjmu)	280,41 g (42 % z denního příjmu)

Zdroj: vlastní výzkum, Nutriservis.

Tabulka 8 Respondent D: Jídelníček za zapsaných pět dní

Den ->	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek
Chod: Snídaně	Párky vepřové (100 g), chléb kmínový (90 g), kečup (25 g), čaj černý s mlékem (2,5 dcl)			Míchaná vajíčka (150 g), chléb konzumní (90 g), čaj černý s mlékem (2,5 dcl)	
Chod: Přesnídávka	Limonáda Coca-Cola zero (3 dcl)	4 obložené housky se sýrem gouda a šunkou, margarín (500 g), voda jemně perlivá (3 dcl)	4 housky s paštikou (330 g), jemně perlivá voda (3 dcl)	Jablečný závin (80 g), káva neslazená se smetanou (2,5 dcl), sycená voda (3 dcl)	4 obložené housky se šunkou (400 g), sycená voda (3 dcl)
Chod: Oběd	Vepřový řízek (200 g), brambory vařené (150 g), salát z červené řepy (300 g)	Pečené kuřecí maso (200 g), hranolky pečené v troubě (200 g)	Špagety vařené (250 g), rajčatová omáčka s mletým hovězím masem (225 g)	2 vaječná volská oka (200 g), šťouchané brambory se škvarky na cibulce (200 g), kopr čerstvý (10 g), acidofilní mléko (2,5 dcl)	Kuřecí „nuggetky“ smažené (200 g), hranolky smažené (100 g), tatarská omáčka (40 g)
Chod: Svačina	Jablečný závin (150 g), káva s mlékem (2 dcl)	Jemně perlivá voda (3 dcl)	Jemně perlivá voda (3 dcl)	Sušenky BeBe „s mlékem“ (50 g), káva neslazená se smetanou (2,5 dcl)	Koláč makový (100 g), černá káva neslazená (2 dcl)
Chod: Večeře	Večerní svačina: arašídý solené (50 g), tyčinky slané (50 g), Coca-Cola zero (3 dcl)	2 obložené housky s vejcem, kys. okurkou a šunkou, margarín (250 g)	2 obložené housky se sýrem gouda, margarín (190 g), jemně perlivá voda (2 dcl)	1 obložená houska se sýrem (120 g), sycená voda (3 dcl), večerní svačina: arašídý solené (50 g)	Domácí sekaná pečeně v housce (155 g), kohoutková voda (3 dcl)

Zdroj: vlastní výzkum, Nutriservis.

Hodnocení jídelníčku:

Zapsané zkonsumované pokrmy za těchto 5 dní jsou bohaté především na tuky, včetně nasycených mastných kyselin, jejichž denní příjem by se měl pohybovat okolo 33 % z celkového příjmu tuků, a to představuje jednu desetinu celkového denního příjmu (Kasper, 2015). Saturevané kyseliny tvořili více než jednu třetinu z denního příjmu tuků, což z dlouhodobého hlediska může mít pozitivní účinky pro vznik kardiovaskulárních chorob (Briggs et al., 2017). Zároveň strava respondentovi D neposkytuje dostatečný příjem vlákniny a je bohatá na živočišné tuky, což může vést ke komplikacím diabetu a nutnosti vyššího příjmu inzulínu (Rušavý a Picková, 2018).

V jídelníčku se za celých 5 dní objevila čerstvá zelenina pouze v podobě řepného salátu a ve fermentované podobě můžeme v jídelníčku nalézt nakládanou okurku. Čerstvé ovoce nelze v jídelníčku nalézt. Pro zkvalitnění jídelníčku bych především doporučila zařadit více nevařených potravin, především v podobě čerstvého ovoce a zeleniny. V jídelníčku se za celý týden neobjeví ryby, mořské plody ani produkty z nich. V kombinaci s nedostatečnou konzumací čerstvé zeleniny, ovoce a například i různých druhů cereálií (v jídelníčku je obsaženo pouze pšeničné pečivo) hrozí karence důležitých mikroživin pro HIV pozitivní jako je selen, zinek, železo, vitamin C a vitamin E (Jilich a Kulířová, 2014).

Vyměnit hotové sladké pokrmy jako je makový koláč, jablečný závin nebo sušenky za celistvé ovoce by respondentovi D pomohlo snížit kalorický příjem, zvýšit příjem vlákniny a zároveň uspokojit chuť na sladký pokrm.

Velice pozitivně hodnotím výběr úterního oběda, kdy si respondent D upekl hranolky v troubě, místo toho, aby je smažil. Vzhledem k diabetu mellitu 2 typu, s nimž se respondent léčí, je vhodné vyměnit limonády s cukrem za limonády s umělými sladidly. Nicméně bych doporučila jejich množství omezit na minimum, například jednou do týdne. Energetický příjem respondenta lze označit za poměrně stabilní, z polostrukturovaného rozhovoru s respondentem D lze usoudit, že ve dny, kdy nemusí trávit čas v práci (v tomto případě pondělí, středa a čtvrtek) preferuje domácí stravu a jeho kalorický příjem je nižší, než když dle jeho slov nemá tolik času na jezení a obstarávání si potravy, když pracuje.

### 8.2.5 Respondent E

Pohlaví: muž

Věk: 53 let

Výška: 179 cm

Váha: 79 kg

Pohybová aktivita: velmi lehká (FA 1,2)

BMI – 24,65 (normální váha -> v rozmezí 20–25 bodů), BMR – 1690,43 kcal/den,

TDEE – 2029 kcal/den

#### **Otázky a odpovědi polostrukturovaného rozhovoru s respondentem E:**

1. Jaká je Vaše výška?

*„179 cm.“*

2. Jaká je Vaše momentální váha?

*„79 kg.“*

3. Kouříte?

*„Ano.“*

4. Pokud ano, prosím uveďte, kolik cigaret denně vykouříte:

*„20 cigaret denně.“*

5. Pijete alkohol?

*„Nepiji.“*

6. Sportujete?

*„Nesportuji. Byl jsem ale velmi aktivní, když jsem ještě pracoval, pracoval jsem na šachtě jako důlní geodet. Před dvěma lety jsem si ale odpracoval dostatečný počet let abych mohl odejít do důchodu.“*

7. Máte alergii nebo intoleranci na určitou potravinu/skupinu potravin?

*„Nemám.“*

8. Léčíte se i s jiným onemocněním, než je nákaza HIV?

*„Neléčím.“*

9. Léčíte se s jakýmkoliv autoimunitním onemocněním?

*„Neléčím.“*

10. Léčíte se s diabetem mellitem 1 nebo 2 typu?

*„Neléčím.“*

11. Léčíte se s nespecifickými střevními záněty (Crohnova choroba, ulcerózní kolitida, neurčitá kolitida)?

*„Neléčím.“*

12. Musel jste někdy kvůli svému zdravotnímu stavu dodržovat specifická dietní opatření?

*„Ne, vlastně nikdy.“*

13. V kolika letech jste začal kouřit?

*„Když mi bylo 21 let.“*



Tabulka 9 Respondent E: Příjem jednotlivých živin a energie za zapsaných pět dní

Obsah:	Energie v kcal i kJ	Bílkovin	Tuků	Sacharidů
Pondělí	2793,76 kcal / 11 691 kJ	90,46 g (13 % z denního příjmu)	138,06 g (44 % z denního příjmu)	342,21 g (43 % z denního příjmu) a 10,53 g vlákniny
Úterý	2562,05 kcal / 10 722,18 kJ	137,61 g (22 % z denního příjmu)	117,99 g (42 % z denního příjmu)	245,41 g (36 % z denního příjmu) a 17,25 g vlákniny
Středa	2591,41 kcal / 10 845,05 kJ	72,24 g (11 % z denního příjmu)	128,01 g (44 % z denního příjmu)	288,8 g (45 % z denního příjmu) a 16,79 g vlákniny
Čtvrtek	2946,8 kcal / 12 603,9 kJ	116,59 g (16 % z denního příjmu)	131,2 g (40 % z denního příjmu)	333,78 g (44 % z denního příjmu) a 15,48 g vlákniny
Pátek	3135,5 kcal / 13 122,07 kJ	116,12 g (15 % z denního příjmu)	146,53 g (42 % z denního příjmu)	338,85 g (43 % z denního příjmu)

Zdroj: vlastní výzkum, Nutriservis.

Tabulka 10 Respondent E: Jídelníček za zapsaných pět dní

Den ->	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek
Chod: Snídaně	Párky vepřové (150 g), chléb kmínový (135 g), kečup (35 g), čaj černý neslazený (2 dcl)	Chléb kmínový (135 g), máslo (35 g), šunka dušená (75 g), sýr gouda 30 % (75 g), sycená voda (3 dcl)	3 housky (165 g), máslo (35 g), hermelín Sedlčanský (75 g), černý čaj neslazený (2 dcl)	Míchaná vajíčka (150 g), chléb konzumní (90 g), čaj černý neslazený (2,5 dcl)	3 housky (165 g), máslo (20 g), plátkový sýr (70 g), kečup (40 g), voda kohoutková (3 dcl)
Chod: Přesnídávka	Chléb kmínový (45 g), sádlo vepřové (25 g), kyselá okurka, slazená káva se smetanou (2,5 dcl), sycená voda (3 dcl)	Koláč makový (100 g), slazená káva se smetanou (2,5 dcl)	Tyčinka Margot (90 g), slazená káva se smetanou (2,5 dcl), sycená voda (3 dcl)	Tyčinka Margot (90 g), koláč makový (100 g), káva se smetanou (2,5 dcl)	Tyčinka Margot (90 g), káva se smetanou (2,5 dcl)
Chod: Oběd	Vepřový řízek (200 g), brambory vařené (150 g), salát z červené řepy (300 g), sycená voda (3 dcl)	Pečené kuřecí maso (200 g), hranolky pečené v troubě (200 g), sycená voda (3 dcl)	Špagety vařené (250 g), rajčatová omáčka s mletým masem (225 g), sycená voda (3 dcl)	2 vaječná volská oka (200 g), šťouchané brambory se škvarky na cibulce (200 g), kopr čerstvý (10 g), acidofilní mléko (2,5 dcl)	Kuřecí „nuggetky“ smažené (200 g), hranolky smažené (100 g), tatarská omáčka (40 g)
Chod: Svačina	Jablečný závin (150 g), káva s mlékem (2 dcl), tyčinka Margot (90 g)	sycená voda (3 dcl)	Slazená káva se smetanou (2,5 dcl)	Slané tyčinky (50 g), slazená káva se smetanou (2,5 dcl)	Makový koláč (100 g), slazená káva se smetanou (2,5 dcl)
Chod: Večeře	Večerní svačina: tyčinky slané (50 g), sycená voda (3 dcl)	2 obložené housky s vejcem, kyselou okurkou a šunkou, margarín (250 g), sycená voda (3 dcl)	Chléb konzumní (90 g), sádlo vepřové (35 g), voda kohoutková (2 dcl)	2 housky (90 g), sýr gouda 30 % (50 g), máslo (10 g), slané tyčinky (50 g), sycená voda (3 dcl)	2 housky (110 g) a domácí sekaná pečeně v housce (150 g), kohoutková voda (3 dcl)

Zdroj: vlastní výzkum, Nutriservis.

Hodnocení jídelníčku respondenta E:

Zapsané zkonsumované pokrmy respondenta E vykazují pravidelnost v konzumaci potravin, jež vnímám jako vhodné pro zlepšení pocitu sytosti. Jídelníček je v mnohém shodný s jídelníčkem respondenta D. Z rozhovoru s těmito dvěma respondenty vyplynulo, že spolu sdílí domácnost, a proto jsou jídelníčky v mnohém shodné.

Respondent E hojně sladí cukrem nápoje, jako je například káva. V protikladu tohoto tvrzení pije černý čaj bez cukru a neslazenou vodu, což vnímám jako vhodné pro jeho životní styl. V rámci snídání a večeří se v rámci zapsané stravy často opakuje pšeničné pečivo jako jsou rohlíky a konzumní chléb. Doporučila bych alespoň část pečiva týdně nahradit celozrnným nebo například žitným pečivem, jež obsahuje vyšší podíl vlákniny a mikronutrientů (Kołodziejczyk et al., 2020). Sacharidy v respondentově E jídelníčku žádný z vypsaných dní nedosáhly ani 50 % denního energetického příjmu, což není v souladu s doporučeními pro zdravou populaci, která uvádí, že denní přísun sacharidů by měl tvořit 50–60 % z denního příjmu kalorií (Stránský et al., 2019). Na úkor sacharidů, je v zápisech stravy vysoký podíl tuků, jež se pohybuje každý den nad 40 % z celkové přijímané energie. (zdroj: Nutriservis)

Díky průmyslově zpracovaným potravinám jako jsou vepřové párky, kupovaný chléb, jablečný závin a tyčinka Margot, je respondentův průměrný denní příjem nasycených mastných kyselin (SAFA) 45 g z celkového příjmu tuků. To tvoří více než 400 kcal přijatých pomocí SAFA za den, jež je dle doporučení knihy Výživa v medicíně a dietetika nevhodné, protože by denní příjem SAFA měl tvořit do jedné desetiny z celkových přijatých kalorií za den, a u tohoto respondenta tvoří necelou jednu osminu (Kasper, 2015).

Vzhledem k nedostatečnému příjmu ovoce a zeleniny a dennímu příjmu tekutin průměrně okolo 1 litru (zdroj: Nutriservis) hodnotím pitný režim respondenta jako nedostatečný a doporučila bych mu pro začátek zařadit alespoň další neslazený nápoj například v době odpolední svačiny ke kávě, nebo alespoň navýšit o 1 dcl příjem vypsaných neslazených nápojů v jídelníčku respondenta.

### 8.3 Celkové výsledky výzkumu

Dotazovaní, kteří se účastnili výzkumu, byli ve valné většině muži (tvořili 87,88 % z dotazovaných). Dle otázky číslo 23, ve které se dotazují na to, zda respondenti mají pocit, že byli dostatečně edukováni o kvalitní výživě a jejím přínosu pro život každého z těchto jednotlivců se dá usoudit, že poučení o této skutečnosti jsou dostatečně. Nicméně dle odpovědí na ostatní otázky, především ty, které se týkaly stravovacích zvyklostí respondentů v praxi odvozují skutečnost, že kvalitní výživě více než polovina respondentů nepřikládá příliš velkou váhu. Zároveň je toto konstatování v rozporu s otázkou číslo 7, ve které necelých 40 % respondentů uvedlo, že se jejich stravovací návyky po pozitivní diagnóze změnilo. Otázka nebyla dále specifikována, a proto není jasné, jak se stravovací návyky respondentů změnilo. Jistý zájem o výživu, lze vyzorovat v otázce číslo 8, kdy 54,55 % z respondentů užívá doplňky stravy. Nejčastěji se jednalo o doplňky stravy s obsahem vitamínu C, vitamínu D, hořčičku. V jídelničkách pěti respondentů často chybí pestrost a celistvé potraviny, z nichž se dají jednoduše získat kvalitní mikroživiny (Melse-Boonstra, 2020). Až na respondenta B jídelničky dalších čtyř respondentů postrádají různorodost požitých potravy včetně nedostatku ovoce, zeleniny a majoritně i příjmu tekutin. Co lze označit jako obстойné je konzumace ryb u respondenta A i B. Omega-3 mastné kyseliny, jsou velmi důležité pro HIV pozitivní obyvatele, protože mohou kladně přispívat v oddalování rozvoje osteoporózy (Navarro-Alcaraz, a další, 2019). Nýbrž účastníci dotazníkového šetření, kteří odpověděli na otázku číslo 19, často uváděli, že se vyhýbají konzumaci ryb a mořských plodů. Kromě konkrétních potravin, kterým se respondenti vyhýbají kvůli osobní preferenci (brokolice, kopr, květák) se v odpovědích na tuto otázku často vyskytovaly uzeniny a pokrmy, jenž si můžete zakoupit v řetězcích s rychlým občerstvením.

Stravovací zvyklosti respondentů jak dotazníkového šetření, tak polostrukturovaného rozhovoru dle odpovědí nemají specifická dietní opatření, která by byla nutná v léčbě HIV pozitivivity. Dle odpovědí na otázku číslo 5 mého dotazníku soudím, že se po zahájení antiretrovirové léčby respondentům nezměnil apetit. 2 respondenti z výzkumného vzorku uvedli, že pociťují po zahájení ARV léčby změny apetitu. Jeden z respondentů na otázku číslo 6 uvedl, že po pozitivní diagnóze HIV, se přestal léčit s Crohnovou chorobou, kterou údajně neměl, i když se s Crohnovou chorobou od jeho diagnózy v dětství léčil 10 let před HIV pozitivní diagnózou. V tomto případě je diskutabilní, zda nebyla respondentem dezinterpretována diagnóza a neprobíhalo v jeho těle období remise (Torres et al., 2017).

Druhý respondent uvedl, že se potýká s přibíráním na váze po zahájení ARV léčby a zároveň více konzumuje potravu. Dle článku *Weight change after antiretroviral therapy and mortality* se se zahájením spojuje snížení mortality u HIV pozitivních jedinců, kteří jsou podvyživení nebo disponují ideální váhou (Yuh et al., 2015). Dle respondentova dotazníku bohužel nelze určit, jaká je jeho stavba těla, a proto nedokáží posoudit dopad na respondenta spojený s přibíráním na váze.

Čtyři pětiny z respondentů (80 %) polostrukturovaného rozhovoru tvořili muži. Každý muž z těchto čtyř respondentů již dosáhl 50 let věku. Jedním respondentem byla žena, ve věku 44 let. Zapsané jídelníčky respondenta D a E polostrukturovaného rozhovoru jsou velmi podobné, některá jídla jsou totožná z důvodu, že tito dva respondenti spolu sdílí domácnost, a především obědy si vaří za účelem společné konzumace. Respondent D se mimo HIV pozitivitu léčí s diabetem mellitem 2. typu a dle hodnocení jeho jídelníčku bych doporučila zvýšit příjem vlákniny a snížit příjem živočišných tuků, které mohou způsobit nutnost navýšení aplikace dávek inzulínu (Rušavý & Picková, 2018).

U všech dotazovaných již byla zahájena antiretrovirová léčba. Adherence na nastavenou ARV léčbu je velmi vysoká, 93,94 % z účastníků dotazníkového šetření užívá ARV léčbu pravidelně. Jeden člověk z dotazovaných někdy zapomene na užití tohoto typu léčiv a jeden z respondentů neužívá ARV léčbu vůbec. 36 % z účastníků dotazníkového šetření uvedlo, že užívá na pravidelné bázi i jiná léčiva, než jsou ta, která patří mezi skupinu antiretrovirotik. Majoritně se jednalo o léčiva zaměřená na léčbu zvýšené hladiny LDL cholesterolu a dále na zvýšenou hladinu TAG v krvi.

Další skupina hojně užívaných léčiv byla různá léčiva na léčbu úzkostí a deprese jako například léčiva Trittico, Elontril, Lyrica nebo například Cipralex. Na kompenzaci vysoké hladiny TAG v krvi respondenti užívali léčivo Lipanthyl. Dále bylo respondenty zaznamenáno užívání léků na léčbu zvýšené hladiny LDL cholesterolu jako jsou léčiva s názvy Rosucard, Rosumop či Atorstad. (SÚKL, 2024)

## 9 Diskuze

HIV pozitivní by měli dbát na dostatečný příjem mikroživin jako jsou vitaminy (A, B, C, E a D), minerály (Ca, Zn, Cu, Se a Fe) (Jilich & Kulířová, 2014). Dle nasbíraných dat týkajících se stravovacích návyků respondentů lze usoudit, že HIV pozitivní mohou trpět nedostatkem výše zmíněných mikronutrientů. Z výzkumu se nedá určit jaká je míra rozdílnosti ve stravovacích návycích HIV pozitivní populace a neinfikované populace z důvodu chybějících dat v oblasti neinfikovaných strávníků. Dle hodnocení jídelníčku v kvalitativní části práce bylo zjištěno, že strava pěti zkoumaných respondentů nebyla dostatečně pestrá a vhodná pro jejich životní styl. Nicméně studie Diet Quality Is Low and Differs by Sex in People with HIV potvrzuje, že by stravovací návyky HIV pozitivních osob mohly být horší, nežli osob neinfikovaných virem lidské imunodeficiency (Weiss et al., 2019).

Respondent kvantitativní části výzkumu v dotazníku uvedl, že se potýká s přibíráním na váze po zahájení ARV léčby a zároveň více konzumuje potravu. Dle článku Obesity and Weight Gain in Persons with HIV je přibírání na váze po zahájení ARV léčby zcela běžný vedlejší efekt takovéto léčby (Ballin et al., 2020). Ve vysoké míře respondenti uváděli že mimo infekci virem lidské imunodeficiency užívají léčiva na úzkosti a depresi. Vyšší incidence mentálních potíží u HIV pozitivních jedinců je rovněž shodná s literaturou (Rubin & Maki, 2019) (Dubé, a další, 2020).

Díky otázce v dotazníku, jež se tázala respondentů na užívání i jiných léčiv, než jsou antiretrovirotika bylo potvrzeno, že se mnozí potýkají s poruchami tukového metabolismu především v podobě zvýšené hladiny triglyceridů v krvi. Vysoká hladina triglyceridů v krvi, je běžná metabolická komplikace, spojená s HIV pozitivitou a její léčbou (Ekoru et al., 2018).

Byť mezi zdravotnickým personálem panuje již minimální stigma, týkající se HIV pozitivních pacientů (Jilich & Kulířová, 2021) i dle slov jednoho z respondentů kvalitativní části dotazníku, který byl hospitalizován s nemocí Covid-19 a hodnotil přístup zdravotnického personálu v nemocnici natolik kladně, že jim neměl co vytknout. Nicméně v rámci účasti na polostrukturovaném rozhovoru se každý jeden z respondentů ujišťoval o tom, zda jeho identita nebude prozrazena. Z tohoto pozorování vyplývá, že stigma ohledně HIV nákazy je ve společnosti stále aktuální (Turan, a další, 2017).

## 10 Závěr

Zkoumaní HIV pozitivní pacienti jsou ve většině vysoce adherentní k užívání antiretrovirových léčiv. Míra edukace v rámci zdravého životního stylu a jeho přínosech pro prospěch jedince je poměrně vysoká, ale v kontrastu tomu neodpovídají stravovací návyky zkoumaných pěti jedinců. Antiretrovirová léčba u valné většiny zkoumaných jedinců nezpůsobovala změny apetitu, pouze jeden respondent uvedl změny apetitu, jež by mohly souviset s nastavenou antiretrovirovou léčbou.

Cíl, který se mi v práci nepodařilo splnit, byl zjistit, zda jsou specifická dietní opatření přínosná pro léčbu HIV. Jelikož žádný z respondentů jak kvalitativní, tak kvantitativní části výzkumu nevedl, že by kvůli své HIV pozitivitě musel dodržovat specifická dietní opatření. Dále se mi nepodařilo určit míru dodržení dietních opatření před a po zahájení antiretrovirové léčby.

Vědeckým přínosem práce bylo mapování míry užívaných léčiv na úzkosti, deprese a dále poruchy tukového metabolismu v podobě vysoké hladiny triglyceridů v krvi nebo míru užívání léčiv určených pro léčbu vysokého cholesterolu nebo hypertenze. V práci se mi podařilo mapovat realistické jídelní zvyklosti HIV pozitivní populace.

Mapováním nedostatečné adherence k pravidlům zdravého životního stylu jsem do budoucna vytvořila potenciálně prostor pro část dietetiky, ve které pravděpodobně chybí potřebná data. Pro rozsáhlejší a přesnější výsledky problematiky specifik výživy HIV pozitivních pacientů by bylo potřeba vytvořit další výzkumy, které podpoří jak bádání mé, tak odbornou literaturu.

Mezi významné limity výzkumné části práce patří nízká návratnost dotazníků a nízká ochota HIV center podílet se na výzkumné části práce. Kvůli těmto limitům se nedají zjištěná data generalizovat na celou českou HIV pozitivní populaci.

## 11 Seznam použité literatury

- Adhikari, P. M. R., Chowta, M. N., Ramapuram, J. T., Rao, S., Udupa, K., & Acharya, S. D. (2016). Prevalence of Vitamin B12 and folic acid deficiency in HIV-positive patients and its association with neuropsychiatric symptoms and immunological response. *Indian Journal of Sexually Transmitted Diseases and AIDS*, 37(2), 178-184. <https://doi.org/10.4103/0253-7184.192117>
- Aidala, A. A., Wilson, M. G., Shubert, V., Gogolishvili, D., Globerman, J., Rueda, S., Bozack, A. K., Caban, M., & Rourke, S. B. (2016). Housing Status, Medical Care, and Health Outcomes Among People Living With HIV/AIDS: A Systematic Review. *American Journal of Public Health*, 106(1), 1-23. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2015.302905>
- Allbright Ovuchimeru, A. (2020). Nutritional Effects of Full-Fat Soy Flour as an Extender on Cooked Beef Sausage Quality. *Asian Food Science Journal*, 17(3), 44-53. <https://doi.org/10.9734/AFSJ/2020/v17i330195>
- Atta, M. G., De Signeux, S., & Lucas, G. M. (2018). Clinical Pharmacology in HIV Therapy. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 14(3), 435-444. <https://doi.org/10.2215/CJN.02240218>
- Badowski, M., & Pandit, N. S. (2014). Pharmacologic Management of Human Immunodeficiency Virus Wasting Syndrome. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*, 34(8), 868-881. <https://doi.org/10.1002/phar.1431>
- Ballin, S. S., Gabriel, C. L., Wanjalla, C. N., & Koethe, J. R. (2020). Obesity and Weight Gain in Persons with HIV. *Current HIV/AIDS reports*, 17(2), 138-150. <https://doi.org/10.1007/s11904-020-00483-5>
- Blake Helms, C., Turan, J. M., Atkins, G., Kempf, M. -C., Clay, O. J., Raper, J. L., Mugavero, M. J., & Turan, B. (2016). Interpersonal Mechanisms Contributing to the Association Between HIV-Related Internalized Stigma and Medication Adherence. *AIDS and Behavior*, 21(1), 238-247. <https://doi.org/10.1007/s10461-016-1320-2>
- Briggs, M. A., Petersen, K. S., & Kris-Etherton, P. M. (2017). Saturated Fatty Acids and Cardiovascular Disease: Replacements for Saturated Fat to Reduce Cardiovascular Risk. *Healthcare*, 5(2), 29. <https://doi.org/10.3390/healthcare5020029>
- Calvo, M., Laguno, M., Martínez, M., & Martínez, E. (2015). Effects of tobacco smoking on HIV-infected individuals. *AIDS Rev.*, 17(1), 47-55. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25427101/>
- Capeau, J., Lagathu, C., & Béréziat, V. (2024). Recent data on the role of antiretroviral therapy in weight gain and obesity in persons living with HIV. *Current*



*Opinion in HIV and AIDS*, 19(1), 14-20.

<https://doi.org/10.1097/COH.0000000000000833>

Centers for Disease Control and Prevention. (2023). Estimated HIV incidence and prevalence in the United States, 2017–2021. *HIV Surveillance Supplemental Report*, 28(3), odstavec 5. <https://www.cdc.gov/hiv/library/reports/hiv-surveillance/vol-28-no-3/index.html>

Centers for Disease Control and Prevention. Estimated HIV incidence and prevalence in the United States, 2017–2021. (2023). *HIV Surveillance Supplemental Report*, 28(3), odstavec 5. <https://www.cdc.gov/hiv/library/reports/hiv-surveillance/vol-28-no-3/index.html>

Cros-Bou, M., Molinuevo, J. L., & Sala-Vila, A. (2019). Plant-Rich Dietary Patterns, Plant Foods and Nutrients, and Telomere Length. *Advances in Nutrition*, 10(4), 1-8. <https://doi.org/10.1093/advances/nmz026>

Deeks, S., Overbaugh, J., Phillips, A., & Buchbinder, S. (2015). HIV infection. *Nature Reviews Disease Primers*, 1, 22. <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.35>

Dubé, K., Campbell, D. M., Perry, K. E., Kanazawa, J. T., Saberi, P., Saucedo, J. A., Poteat, T., & Evans, D. (2020). Reasons People Living with HIV Might Prefer Oral Daily Antiretroviral Therapy, Long-Acting Formulations, or Future HIV Remission Options. *AIDS Research and Human Retroviruses*, 36(12), 1-13. <https://doi.org/10.1089/aid.2020.0107>

Dukhi, N., Imran, M., & Imran, A. (2020). Global Prevalence of Malnutrition: Evidence from Literature. In *Malnutrition* (pp. 81-97). IntechOpen. <https://www.intechopen.com/chapters/71665>

Ekoru, K., Young, E. H., Dillon, D. G., Gurdasani, D., Stehouwer, N., Faurholt-Jepsen, D., Levitt, N. S., Crowther, N. J., Nyirenda, M., Njelekela, M. A., Ramaiya, K., Nyan, O., Adewole, O. O., Anastos, K., Compostella, C., Dave, J. A., Fourie, C. M., Friis, H., Kruger, I. M., et al. (2018). HIV treatment is associated with a two-fold higher probability of raised triglycerides: Pooled Analyses in 21 023 individuals in sub-Saharan Africa. *Global Health, Epidemiology and Genomics*, 3., 1-13. <https://doi.org/10.1017/ghg.2018.7>

Freitas-Simões, T. -M., Ros, E., & Sala-Vila, A. (2016). Nutrients, foods, dietary patterns and telomere length: Update of epidemiological studies and randomized trials. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 65(4), 406-415. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2015.11.004>

Geng, S. -T., Zhang, J. -B., Wang, Y. -X., Xu, Y., Lu, D., Zhang, Z., Gao, J., Wang, K. -H., & Kuang, Y. -Q. (2021). Pre-Digested Protein Enteral Nutritional Supplementation Enhances Recovery of CD4+ T Cells and Repair of Intestinal

- Barrier in HIV-Infected Immunological Non-Responders. *Frontiers in Immunology*, 12, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.757935>
- German Advisory Committee Blood. (2016). Human Immunodeficiency Virus (HIV). *Transfusion Medicine and Hemotherapy*, 43(3), 203-222. <https://doi.org/10.1159/000445852>
- Global HIV & AIDS statistics*. (2023). UNAIDS. Retrieved March 29, 2024, from <https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>
- Górska-Warsewicz, H., Rejman, K., Kaczorowska, J., & Laskowski, W. (2021). Vegetables, Potatoes and Their Products as Sources of Energy and Nutrients to the Average Diet in Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021, 18(6), 3217. <https://doi.org/10.3390/ijerph18063217>
- Greger, M., & Stone, G. (2018). *How Not To Die* (3rd ed.). Pan Books.
- Hayward, A. (2017). Origin of the retroviruses: when, where, and how? *Current opinion in virology*, 25, 23-27. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.coviro.2017.06.006>
- Healthy and Nutrition and Food Safety*. (2021). HIVinfo.NIH.gov. Retrieved March 29, 2024, from <https://hivinfo.nih.gov/understanding-hiv/fact-sheets/hiv-and-nutrition-and-food-safety>
- Healthy living with HIV*. (2021). Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved March 29, 2024, from <https://www.cdc.gov/hiv/basics/livingwithhiv/healthy-living.html>
- Helleberg, M., May, M. T., Ingle, S. M., Dabis, F., Reiss, P., Fätkenheuer, G., Costagliola, D., d'Arminio, A., Cavassini, M., Smith, C., Justice, A. C., Gill, J., Sterne, J. A. C., & Obel, N. (2015). Smoking and life expectancy among HIV-infected individuals on antiretroviral therapy in Europe and North America. *AIDS*, 29(14), 221-229. <https://doi.org/10.1097/01.aids.0000471463.05011.10>
- History of HIV/AIDS*. (2023). Canadian Foundation for AIDS Research. Retrieved March 13, 2024, from <https://canfar.com/awareness/about-hiv-aids/history-of-hiv-aids/>
- HIV Sequence Compendium 2021: HIV-1/SIVcpz Complete Genomes. (2021). Los Alamos National Lab. <https://www.hiv.lanl.gov/content/sequence/HIV/COMPENDIUM/compendium.html>
- HIV/AIDS surveillance in Europe 2023–2022 data. (2023). *HIV/AIDS surveillance in Europe, 2023*, 118. <https://doi.org/10.2900/08930>

Hodder, S. L., Feinberg, J., Strathdee, S. A., Shoptaw, S., Altice, F. L., Ortenzio, L., & Beyrer, C. (2021). The opioid crisis and HIV in the USA: deadly synergies. *The Lancet*, 397(10279), 1139-1150. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)00391-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)00391-3)

Cheung, P., Gonzalez, M., Grant, S. M., Trepal, E. M., Zullig, L. M., & Pix Design. (2010). *Eating tips: A Nutrition Guide for People Living with HIV/AIDS* (2/13). New York State Department of Health. <https://www.glwd.org/nutrition/publications.jsp>

Institut Pasteur, D'enfert, C. (Ed.). (2023). *40 YEARS AFTER THE DISCOVERY OF HIV: Press kit*. <https://www.pasteur.fr/en>. Retrieved March 30, 2024, from <https://www.pasteur.fr/en/press-area/press-documents/40-years-after-discovery-hiv>

Jilich, D., & Kulířová, V. (2014). *HIV infekce: současné trendy v diagnostice, léčbě a ošetřovatelství*. Mladá fronta

Jilich, D., & Kulířová, V. (2021). *Infekce HIV*. Maxdorf.

Jones, H. T., & Barber, T. J. (2022). How do geriatricians feel about managing older people living with HIV? A scoping review. *European Geriatric Medicine*, 13(4), 987–997. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s41999-022-00642-4>

Kapembwa, M. S., Batman, P. A., Fleming, S. C., & Griffin, G. E. (2024). HIV enteropathy and ‘Slim disease’: Historical and current perspectives. *International Journal of Infectious Diseases*, 139, 86-91. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2023.11.037>

Kapembwa, M. S., Fleming, S. C., Griffin, G. E., Caun, K., Pinching, A. J., & Harris, J. R. (1990). Fat absorption and exocrine pancreatic function in human immunodeficiency virus infection. *Q J Med*, 74(273), 49-56. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2326434/>

Kariuki, W., Manuel, J. I., Kariuki, N., Tuchman, E., O'Neal, J., & Lalanne, G. A. (2015). HIV and smoking: associated risks and prevention strategies. *HIV/AIDS - Research and Palliative Care*, 8, 17-36. <https://doi.org/10.2147/ HIV.S56952>

Kasper, H. (2015). *Výživa v medicíně a dietetika* (překlad 11. vydání). Grada.

Kohout, P. (2021). Mikronutrienty. In E. Havel, M. Matějovič, & M. Šenkyřík (Eds.), *Klinická Výživa* (pp. 99-109). Galén.

Kołodziejczyk, P., Michniewicz, J., Buchowski, M. S., & Paschke, H. (2020). Effects of fibre-rich rye milling fraction on the functional properties and nutritional quality of wholemeal rye bread. *Journal of Food Science and Technology*, 57(1), 222-232. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s13197-019-04050-8>

- Kotler, D. P., Harold, H. P., Lange, M., Klein, E. B., & Holt, P. R. (1984). Enteropathy Associated with the Acquired Immunodeficiency Syndrome. *Annals of Internal Medicine*, 101(4), 421-428. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-101-4-421>
- Levy, J. A. (2007). *HIV and the Pathogenesis of AIDS* (3. vydání). ASM Press.
- Martínková, J. (2018). *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů* (2., zcela přepracované a doplněné vydání). Grada Publishing.
- Mazúrová, M., & Kabát, P. (2023). Úloha endogénných retrovirusů v lidskom organizme. *Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie*, 72(3), 11
- Melse-Boonstra, A. (2020). Bioavailability of Micronutrients From Nutrient-Dense Whole Foods: Zooming in on Dairy, Vegetables, and Fruits. *Frontiers in Nutrition: Nutrition and Food Science Technology*, 7, article 101. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fnut.2020.00101>
- Merson, M. H., O'Malley, J., & Serwadda, D. (2008). The history and challenge of HIV prevention. *The Lancet*, 372(9637), 475-488.
- Montagnier, L. (2002). HISTORICAL ESSAY: A History of HIV Discovery. *Science*, 298(5599), 1728-1729. <https://doi.org/10.1126/science.1079027>
- Montanno, M., Oursler, K. K., Xu, K., Sun, Y. V., & Marconi, V. C. (2022). Ageing with HIV: Biological ageing with HIV infection: evaluating the geroscience hypothesis. *The Lancet Healthy Longevity*, 3(3), 194-205. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(21\)00278-6](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2666-7568(21)00278-6)
- MZČR. (2016). Metodický návod k řešení problematiky infekce HIV/AIDS v České republice. *Věstník MZČR*, 2016(10), 2-33.
- MZČR. (2023). Metodický návod k řešení problematiky HIV/AIDS v České republice. *Věstník MZČR*, 2023(1), 13-45.
- Navarro-Alcaraz, A., Tiraboschi, J., Gómez, C., Candas-Estébanez, B., Saumoy, M., Imaz, A., & Podzamczar, D. (2019). Lack of benefit with omega-3 fatty acid supplementation in HIV patients: A randomized pilot study. *HIV Research & Clinical Practice*, 20(3), 99-105. <https://doi.org/10.1080/25787489.2019.1656426>
- Obeagu, E. I., Obeagu, G. U., & Okwuannaso, C. B. (2024). Optimizing Immune Health in HIV Patients through Nutrition: A Review. *Elite Journal of Immunology*, 1(2024), 14-33. [https://www.researchgate.net/publication/378684472\\_Optimizing\\_Immune\\_Health\\_in\\_HIV\\_Patients\\_through\\_Nutrition\\_A\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/378684472_Optimizing_Immune_Health_in_HIV_Patients_through_Nutrition_A_Review)
- Pneumocystis pneumonia--Los Angeles. (1981). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.*, 30(21), 250-252.

- Raman, M., Almutairdi, A., Mulesa, L., Alberda, C., Beattie, C., & Gramlich, L. (2017). Parenteral Nutrition and Lipids. *Nutrients*, 9(4), 1-11. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nu9040388>
- Rozsypal, H. (2023). *Základy infekčního lékařství* (Druhé, upravené vydání). Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum.
- Rozsypal, H., Holub, M., & Kosáková, M. (2014). *Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči*. Karolinum.
- Rubin, L. H., & Maki, P. M. (2019). HIV, Depression, and Cognitive Impairment in the Era of Effective Antiretroviral Therapy. *Central Nervous System and Cognition*, 16, 82-95. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11904-019-00421-0>
- Rušavý, Z., & Picková, K. (2018). *Jak počítat sacharidy?* Maxdorf.
- Sakai, E., Higurashi, T., Ohkubo, H., Hosono, K., Ueda, A., Matsushashi, N., & Nakajima, A. (2017). Investigation of Small Bowel Abnormalities in HIV-Infected Patients Using Capsule Endoscopy. *Gastroenterology Research and Practice*, 2017, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2017/1932647>
- Shah, K. K., Verma, R., Oleske, J. M., Scolpino, A., & Bogden, J. D. (2019). Essential trace elements and progression and management of HIV infection. *Nutrition Research*, 71, 21-29. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2019.08.001>
- Společnost pro výživu. (2021). *Zdravá třináctka – stručná výživová doporučení pro obyvatelstvo*. Společnost pro výživu. Retrieved March 29, 2024, from <https://www.vyzivapol.cz/zdrava-trinactka-strucna-vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo/#dospeli>
- Stránský, M., Pechan, L., & Radomská, V. (2019). *Výživa a dietetika v praxi: (fyziologie a epidemiologie výživy, dietetika)*. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta.
- SÚKL. ([2024]). *Léčiva dle registračního čísla*. Státní ústav pro kontrolu léčiv. Retrieved April 19, 2024, from [https://prehledy.sukl.cz/prehled\\_leciv.html#/](https://prehledy.sukl.cz/prehled_leciv.html#/)
- Tavoshi, L., Gomes Dias, J., & Pharris, A. (2017). New HIV diagnoses among adults aged 50 years or older in 31 European countries, 2004–15: an analysis of surveillance data. *Lancet HIV*, 4(11), 514-521. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(17\)30155-8](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2352-3018(17)30155-8)
- Taylor, J. K., & Pendleton, N. (2016). Progesterone therapy for the treatment of non-cancer cachexia: a systematic review. *BMJ Supportive & Palliative Care*, 6(3), 276-286. <https://doi.org/10.1136/bmjspcare-2015-001041>

Těšínský, P., Novák, F., Pražanová, I., Růžičková, L., Karbanová, M., Krobot, M., & Szitányi, P. (2020). Metodické doporučení pro zajištění stravy a nutriční péče. *Věstník MZČR*, 2020(10), 2-45. <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2020/09/V%C4%9Bstn%C3%ADk-MZ-10-20.pdf>

Torres, J., Mehandru, S., Colombel, J. -F., & Peyrin-Biroulet, L. (2017). Crohn's disease. *The Lancet*, 389(10080), 1741-1755. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(16\)31711-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)31711-1)

Turan, B., Budhwani, H., Fazeli, P. L., Browning, W. R., Raper, J. L., Mugavero, M. J., & Turan, J. M. (2017). How Does Stigma Affect People Living with HIV? The Mediating Roles of Internalized and Anticipated HIV Stigma in the Effects of Perceived Community Stigma on Health and Psychosocial Outcomes. *AIDS and Behavior*, 21, 283-291. <https://doi.org/10.1007/s10461-016-1451-5>

U.S. Department of Health and Human Services, Health Resources and Services Administration. (2014). *Guide for HIV/AIDS Clinical Care* (updated version). <https://npin.cdc.gov/publication/guide-hiv-aids-clinical-care-0>

Velemínský, M., Pokorná, J., Šimková, S., Vrchotová, Š., & Zach, P., Kohout, P. (Ed.). (2019). *Vybrané kapitoly z fyziologie, patofyziologie a klinické medicíny: pro studijní program Nutriční terapie*. ZSF JU v Českých Budějovicích.

*Výskyt a šíření HIV-AIDS v ČR k 12-2023*. (2023). Státní Zdravotnický Ústav. Retrieved March 29, 2024, from <https://szu.cz/wp-content/uploads/2024/01/Vyskyt-a-sireni-HIV-AIDS-v-CR-k-12-2023-roz.pdf>

Waters, D. D., & Hsue, P. Y. (2019). Lipid Abnormalities in Persons Living With HIV Infection. *Canadian Journal of Cardiology*, 35(3), 249-259. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2018.11.005>

Weiss, F., von Both, U., Rack-Hoch, A., Sollinger, F., Eberle, J., Mahner, S., Kaestner, R., & Alejandre, I. A. (2022). HIV-Positive and Breastfeeding in High-Income Settings: 5-Year Experience From a Perinatal Center in Germany. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 91(4), 364-367. <https://doi.org/10.1097/QAI.0000000000003075>

Weiss, J. J., Sanchez, L., Hubbard, J., Lo, J., Grinspoon, S. K., & Fitch, K. V. (2019). Diet Quality Is Low and Differs by Sex in People with HIV. *The Journal of Nutrition*, 149(1), 78-87. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/jn/nxy241>

World Health Organization. (2016). *Guideline Updates on HIV and Infant Feeding* (Verze 2016).

Wright, L., & Epps, J. (2014). Nutrition Risk and Complications in HIV/AIDS: The Impact of Food Insecurity. *Topics in Clinical Nutrition*, 29(4), 288-293. <https://doi.org/10.1097/TIN.0000000000000013>

Yashimura, K. (2017). Current status of HIV/AIDS in the ART era. *Journal of Infection and Chemotherapy*, 23(1), 12-16.  
[https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1341321X16301982?casa\\_token=ulbWk3-h4c4AAAAA:v\\_yhXP6RVIp0dK7hox8GfIgmqtv-If0IPXupdHUT1cWPKMU03xaW0qbiUjP5p6GV2U4DcaYNM5fD](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1341321X16301982?casa_token=ulbWk3-h4c4AAAAA:v_yhXP6RVIp0dK7hox8GfIgmqtv-If0IPXupdHUT1cWPKMU03xaW0qbiUjP5p6GV2U4DcaYNM5fD)

Yuh, B., Tate, J., Butt, A. A., Crothers, K., Freiberg, M., Leaf, D., Logeais, M., Rimland, D., Rogriguez-Barradas, M. C., Ruser, C., & Justice, A. C. (2015). Weight change after antiretroviral therapy and mortality. *Clinical Infectious Diseases*, 60(12), 1852-1859. <https://doi.org/10.1093/cid/civ192>

Zlatohlávek, L., Svačina, Š., & Andrlová, K. (2019). *Klinická dietologie a výživa* (Druhé rozšířené vydání). Current media.

## 12 Seznam použitých zkratek

AIDS = syndrom získaného selhání imunity (acquired immunodeficiency syndrome)

ARV = antiretrovirová terapie

BMI = body mass index, index tělesné hmotnosti

BMR = basic metabolic rate, bazální metabolismus

cART = kombinovaná antiretrovirová terapie

CDC = Středisko pro kontrolu a prevenci nemocí

ERV = endogenní retroviry

GRID = imunodeficience týkající se homosexuálů

HBV = virus hepatitidy B

HIV = virus lidské imunodeficience

HIVE = enteropatie týkající se HIV pozitivních pacientů

MCT = nasycené mastné kyseliny se středním řetězcem

MZČR = ministerstvo zdravotnictví České republiky

NUG = nekrotizující ulcerózní gingivitida

NUP = necrotizing ulcerative periodontitis, volně přeloženo jako nekrotizující ulcerativní peritonitida

PEG = perkutánní endoskopická gastrostomie

PLWHA = people living with HIV/AIDS, lidé žijící s HIV nebo AIDS

SIV = virus opičí imunodeficience

TAG = triglyceridy

TDEE = total daily energy expenditure, celkový denní energetický výdaj



## 13 Seznam příloh, obrázků, grafů a tabulek

Obrázek 1 Světové statistiky týkající se nákazy HIV – nové infekce, smrti spojené s rozvojem AIDS.

### Global HIV data

	2000	2005	2010	2021	2022
<b>People living with HIV</b>	26.6 million [22.6 million - 31.2 million]	28.9 million [24.5 million - 33.8 million]	31.5 million [26.7 million - 36.8 million]	38.7 million [32.8 million - 45.2 million]	39.0 million [33.1 million - 45.7 million]
<b>New HIV Infections</b>	2.8 million [2.2 million - 3.8 million]	2.5 million [1.9 million - 3.3 million]	2.1 million [1.6 million - 2.8 million]	1.4 million [1.1 million - 1.8 million]	1.3 million [1.0 million - 1.7 million]
<b>New HIV Infections (Adults, aged 15+)</b>	2.3 million [1.7 million - 3.1 million]	2.0 million [1.5 million - 2.6 million]	1.8 million [1.4 million - 2.4 million]	1.3 million [950 000 - 1.7 million]	1.2 million [900 000 - 1.6 million]
<b>New HIV Infections (Children, aged 0-14)</b>	530 000 [360 000 - 830 000]	480 000 [330 000 - 750 000]	310 000 [210 000 - 490 000]	140 000 [96 000 - 220 000]	130 000 [90 000 - 210 000]
<b>AIDS-related deaths</b>	1.7 million [1.3 million - 2.4 million]	2.0 million [1.5 million - 2.7 million]	1.3 million [970 000 - 1.8 million]	660 000 [500 000 - 920 000]	630 000 [480 000 - 880 000]

Source: UNAIDS 2023 epidemiological estimates.

Zdroj: (Global HIV & AIDS statistics, 2023)

Obrázek 2 Světové statistiky týkající se nákazy HIV – nové infekce, smrti spojené s rozvojem AIDS členěné dle oblastí na jednotlivých kontinentech.

### Regional data – 2022

	People living with HIV	New HIV Infections	New HIV Infections (Adults, aged 15+)	New HIV Infections (Children, aged 0-14)	AIDS-related deaths
<b>Global</b>	39.0 million [33.1 million - 45.7 million]	1.3 million [1.0 million - 1.7 million]	1.2 million [900 000 - 1.6 million]	130 000 [90 000 - 210 000]	630 000 [480 000 - 880 000]
<b>Asia and the Pacific</b>	6.5 million [5.3 million - 7.8 million]	300 000 [220 000 - 400 000]	290 000 [210 000 - 380 000]	12 000 [8600 - 18 000]	150 000 [110 000 - 220 000]
<b>Caribbean</b>	330 000 [290 000 - 380 000]	16 000 [11 000 - 21 000]	14 000 [10 000 - 19 000]	1 500 [1 100 - 2 100]	5 600 [4100 - 7500]
<b>Eastern and southern Africa</b>	20.8 million [17.4 million - 24.5 million]	500 000 [370 000 - 670 000]	440 000 [330 000 - 590 000]	58 000 [38 000 - 100 000]	260 000 [200 000 - 370 000]
<b>Eastern Europe and central Asia</b>	2.0 million [1.8 million - 2.1 million]	160 000 [140 000 - 180 000]	160 000 [130 000 - 180 000]	... [... - ...]	48 000 [38 000 - 58 000]
<b>Latin America</b>	2.2 million [2.0 million - 2.5 million]	110 000 [94 000 - 130 000]	110 000 [90 000 - 130 000]	3800 [2900 - 4700]	27 000 [21 000 - 35 000]
<b>Middle East and North Africa</b>	190 000 [160 000 - 220 000]	17 000 [13 000 - 23 000]	16 000 [12 000 - 21 000]	1700 [1300 - 2100]	5300 [4000 - 7100]
<b>Western and central Africa</b>	4.8 million [4.2 million - 5.5 million]	160 000 [110 000 - 250 000]	110 000 [66 000 - 190 000]	51 000 [34 000 - 69 000]	120 000 [96 000 - 160 000]
<b>Western and central Europe and North America</b>	2.3 million [1.9 million - 2.6 million]	58 000 [46 000 - 69 000]	57 000 [46 000 - 69 000]	... [... - ...]	13 000 [9300 - 17 000]

Source: UNAIDS 2023 epidemiological estimates.

Zdroj: (Global HIV & AIDS statistics, 2023)

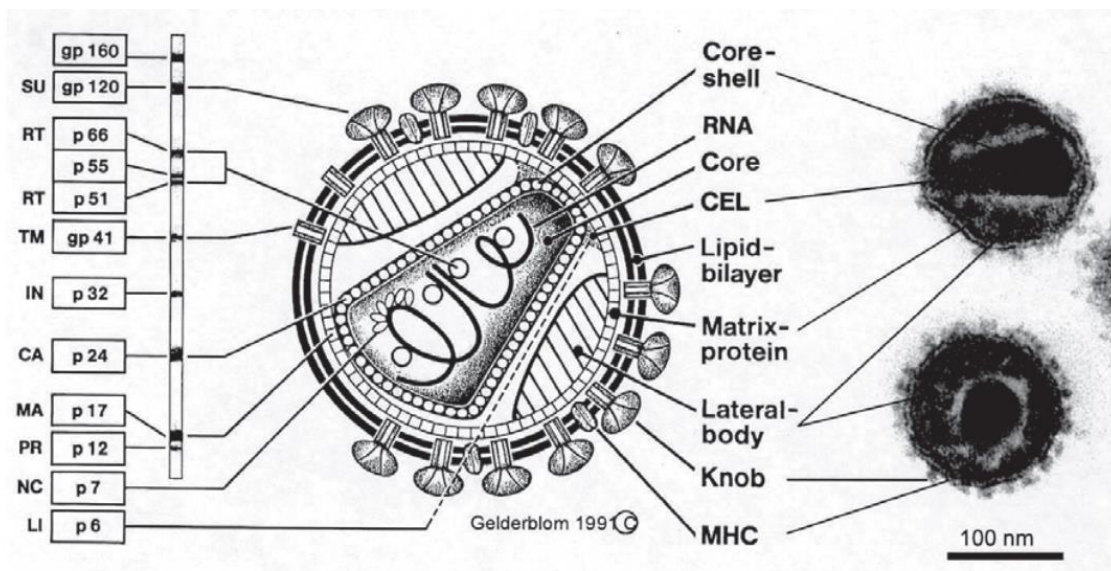
Obrázek 3 Přehled jednotlivých proteinů a jejich funkcí u HIV genomu

Gene	Size*	Protein	Function
gag	p24	Pr55Gag capsid protein (CA)	precursor of the inner structural proteins formation of conical capsid
	p17	matrix protein (MA)	myristilated protein, forming the inner membrane layer
	p7	nucleoprotein (NC)	formation of the nucleoprotein/RNA complex
	p6		involved in virus particle release
pol	p10	Pr160GagPol protease (PR)	precursor of the viral enzymes proteolytic cleavage of Gag (Pr55) and Gag-Pol (Pr160GagPol) precursor protein; release of structural proteins and viral enzymes
	p51	reverse transcriptase (RT)	transcription of HIV RNA in proviral DNA
	p15 (66) p32	RNase H integrase (IN)	degradation of viral RNA in the viral RNA/DNA replication complex integration of proviral DNA into the host genome
env	gp120	PrGp160 surface glycoprotein (SU)	precursor of the envelope proteins SU and TM, cleavage by cellular protease attachment of virus to the target cell
	gp41	transmembrane protein (TM)	anchorage of gp120, fusion of viral and cell membrane
tat	p14	transactivator protein	activator of transcription of viral genes
rev	p19	RNA splicing regulator	regulates the export of non-spliced and partially spliced viral mRNA
nef	p27	negative regulating factor	myristilated protein, influence on HIV replication, enhancement of infectivity of viral particles, downregulation of CD4 on target cells and HLA cells on target
vif	p23	viral infectivity protein	critical for infectious virus production in vivo
vpr	p15	virus protein r	component of virus particles, interaction with p6, facilitates virus infectivity, effect on the cell cycle
vpu	p16	virus protein unique	efficient virus particle release, control of CD4 degradation, modulates intracellular trafficking
vpx	p15	virus protein x	interaction with p6 in virus particles, involved in early steps of virus replication of HIV-2, component of virus particles
tev	p26	tat/rev protein	Tat-Env-Rev fusion protein, regulates the activity of Tat and Rev in nucleus

\*Numbers correspond to the size of the proteins (p) or glycoproteins (gp) in 1,000 Da.

Zdroj: (Human Immunodeficiency Syndrom (HIV), 2016)

Obrázek 4 Grafické znázornění HIV částice schematické zobrazení HIV částice



Zdroj: (Human Immunodeficiency Syndrom (HIV), 2016) graficky znázornil Hans Gelderblom, Institut Roberta Kocha, Berlín.

Obrázek 5 Incidence HIV případů v ČR

<b>HIV POZITIVNÍ PŘÍPADY V ČR</b> <b>PODLE ZPŮSOBU PŘENOSU, KLINICKÉHO STADIA A POHLAVÍ</b> <i>Kumulativní údaje za období</i> 1.10.1985 - 30.11.2023												
ZPŮSOB PŘENOSU	CELKOVÝ POČET			KLINICKÉ STADIUM								
	HIV+			asymptomatické			sympt. non-AIDS			AIDS		
	muži	ženy	celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy	celkem
Homosexuální / bisexuální	2939	0	2939	2268	0	2268	266	0	266	405	0	405
Injekční uživatelé drog (IUD)	130	40	170	65	27	92	19	2	21	46	11	57
IUD + homosexuální / bisexuální	83	0	83	57	0	57	11	0	11	15	0	15
Hemofilici	17	0	17	1	0	1	7	0	7	9	0	9
Příjemci krve a krevních přípravků	15	4	19	5	1	6	5	0	5	5	3	8
Heterosexuální	616	587	1203	358	367	725	60	81	141	198	139	337
Matka - dítě	4	5	9	4	3	7	0	1	1	0	1	1
Nozokomiální	6	6	12	4	3	7	0	2	2	2	1	3
Jiný	4	2	6	2	2	4	0	0	0	2	0	2
Nezjištěný	119	29	148	81	21	102	6	1	7	32	7	39
<b>Celkem občané ČR / rezidenti</b>	<b>3933</b>	<b>673</b>	<b>4606</b>	<b>2845</b>	<b>424</b>	<b>3269</b>	<b>374</b>	<b>87</b>	<b>461</b>	<b>714</b>	<b>162</b>	<b>876</b>
Cizinci	386	167	553	323	152	475	21	6	27	42	9	51
<b>Celkem HIV+</b>	<b>4319</b>	<b>840</b>	<b>5159</b>	<b>3168</b>	<b>576</b>	<b>3744</b>	<b>395</b>	<b>93</b>	<b>488</b>	<b>756</b>	<b>171</b>	<b>927</b>

**NRL HIV/AIDS**



Zdroj: (Státní Zdravotnický Ústav [SZÚ], 2023).

Graf 1 Zaměstnání respondentů dotazníkového šetření.....	32
Graf 2 Pohlaví respondentů dotazníkového šetření .....	33
Graf 3 Vzdělání respondentů dotazníkového šetření .....	33
Graf 4 Souhrn odpovědí na otázku č. 1 dotazníkového šetření .....	34
Graf 5 Souhrn odpovědí na otázku č. 2 dotazníkového šetření .....	35
Graf 6 Souhrn odpovědí na otázku č. 3 dotazníkového šetření .....	35
Graf 7 Souhrn odpovědí na otázku č. 4 dotazníkového šetření .....	36
Graf 8 Souhrn odpovědí na otázku č. 5 dotazníkového šetření .....	37
Graf 9 Souhrn odpovědí na otázku č. 7 dotazníkového šetření .....	38
Graf 10 Souhrn odpovědí na otázku č. 8 dotazníkového šetření .....	38
Graf 11 Souhrn odpovědí na otázku č. 9 dotazníkového šetření .....	39
Graf 12 Souhrn odpovědí na otázku č. 10 dotazníkového šetření .....	40

Graf 13 Souhrn odpovědí na otázku č. 11 dotazníkového šetření .....	40
Graf 14 Souhrn odpovědí na otázku č. 12 dotazníkového šetření .....	41
Graf 15 Souhrn odpovědí na otázku č. 13 dotazníkového šetření .....	42
Graf 16 Souhrn odpovědí na otázku č. 14 dotazníkového šetření .....	42
Graf 17 Souhrn odpovědí na otázku č. 15 dotazníkového šetření .....	43
Graf 18 Souhrn odpovědí na otázku č. 16 dotazníkového šetření .....	44
Graf 19 Souhrn odpovědí na otázku č. 17 dotazníkového šetření .....	45
Graf 20 Souhrn odpovědí na otázku č. 18 dotazníkového šetření .....	45
Graf 21 Souhrn odpovědí na otázku č. 19 dotazníkového šetření .....	46
Graf 22 Souhrn odpovědí na otázku č. 20 dotazníkového šetření .....	47
Graf 23 Souhrn odpovědí na otázku č. 21 dotazníkového šetření .....	48
Graf 24 Souhrn odpovědí na otázku č. 22 dotazníkového šetření .....	49
Graf 25 Souhrn odpovědí na otázku č. 23 dotazníkového šetření .....	49
Tabulka 1 Respondent A: Příjem jednotlivých živin a energie za zapsaných pět dní.....	53
Tabulka 2 Respondent A: Jídelníček za zapsaných pět dní.....	54
Tabulka 3 Respondent B: Příjem jednotlivých živin a energie za zapsaných pět dní.....	58
Tabulka 4 Respondent B: Jídelníček za zapsaných pět dní.....	59
Tabulka 5 Respondent C: Příjem jednotlivých živin a energie za zapsaných pět dní.....	63
Tabulka 6 Respondent C: Jídelníček za zapsaných pět dní.....	64
Tabulka 7 Respondent D: Příjem jednotlivých živin a energie za zapsaných pět dní ....	68
Tabulka 8 Respondent D: Jídelníček za zapsaných pět dní .....	69
Tabulka 9 Respondent E: Příjem jednotlivých živin a energie za zapsaných pět dní.....	73
Tabulka 10 Respondent E: Jídelníček za zapsaných pět dní.....	74