

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**PRAHA 2019**

**Lenka Vlášková**

**Univerzita Karlova v Praze**

**1. lékařská fakulta**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Nutriční terapeut



**Ing. Lenka Vlášková**

Nutriční péče o pacienty s onemocněním TBC

*Nutricional care for patients with TBC*

Diplomová práce

Vedoucí závěrečné práce: Ing. Hana Strítecká, Ph.D.

Praha, 2019

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 16.7. 2019

Podpis

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat vedoucí své diplomové práce paní Ing. Haně Střítecké, Ph.D., za odborné rady a čas, který mi věnovala, a dále všem svým blízkým, bez jejichž podpory by tato práce nevznikla.

Identifikační záznam:

VLÁŠKOVÁ, Lenka. *Nutriční péče o pacienty s onemocněním TBC* [*Nutricional care for patients with TBC*]. Praha, 2019. 105 s., 4 příl., 2 obrázky, 23 tabulek. Diplomová práce (Dp.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, 3. interní klinika. Vedoucí práce: Střítecká Hana.

#### **ABSTRAKT:**

Diplomová práce je zaměřena na nutriční péči o pacienty s onemocněním TBC. V teoretické části je popsána historie tohoto onemocnění, jeho definice, epidemiologie, klinický obraz, diagnostika a léčba. Dále systém dohledu nad tuberkulózou v České republice, výskyt tuberkulózy u nás a ve světě a specifika nutriční péče o pacienty s tuberkulózou.

V praktické části je v pěti kazuistikách uvedena konkrétní nutriční péče a interpretace záznamů ze zdravotní dokumentace pacientů. Každému pacientovi byl navržen ukázkový optimální jídelníček podle vypočítané nutriční potřeby.

**Klíčová slova:** tuberkulóza, nutriční péče, onemocnění, výživa, jídelníček

**ABSTRACT:**

The thesis deals with the nutritional care for patients with TBC. The theoretical part describes the history of the disease, its definition, epidemiology, clinical presentation, diagnosis, and treatment. The tuberculosis surveillance system in the Czech Republic, the incidence of tuberculosis in our country and in the world and the specifics of nutritional care for patients with tuberculosis. In the practical part i deal with nutritional care in five case reports and interpret the records from the patient's medical records. I suggest to each patient an optimal diet based on the calculated nutritional need.

**Keywords:** tuberculosis, nutritional care, disease, nutrition, diet

## **Obsah**

<b>Úvod</b>	8
<b>1. Teoretická část</b>	8
<b>2. Historie tuberkulózy</b>	8
2.1 Historie léčby tuberkulózy	9
2.2 Ústavy pro léčbu tuberkulózy	10
<b>3. Tuberkulóza</b>	13
3.1 Definice	13
3.2 Původce	14
3.3 Zdroj – přenos – brána vstupu	14
3.4 Patogeneze	15
3.5 Klinický obraz	15
3.6 Očkování	16
3.7 Epidemiologie	17
3.7.1 Výskyt v ČR	19
3.7.2 Výskyt ve světě	21
3.8 Léčba	24
3.8.1 Antituberkulotika	25
3.8.2 Léčebné režimy	26
3.8.3 Chirurgická léčba	26
3.9 Nutriční podpora při TBC	26
3.9.1 Nutriční screening	27
3.9.2 Nutriční reakce na infekci	29
3.9.3 Nutriční léčba tuberkulózy	30
<b>4. Praktická část</b>	34
4.1 Cíl práce	34
4.2 Metodika a druh výzkumu	34
4.3 Výběr respondentů	35
4.4 Způsob získání informací	35
4.4.1 KAZUISTIKA Č. 1	37
4.4.1.1 Příjem pacienta	39
4.4.1.2 Průběh hospitalizace	47
4.4.1.3 Hodnocení	48
4.4.2 KAZUISTIKA Č. 2	49
4.4.2.1 Příjem pacienta	51
4.4.2.2 Průběh hospitalizace	57
4.4.2.3 Hodnocení	57
4.4.3 KAZUISTIKA Č. 3	58
4.4.3.1 Příjem pacienta	60
4.4.3.2 Průběh hospitalizace	66
4.4.3.3 Hodnocení	66
4.4.4 KAZUISTIKA Č. 4	67
4.4.4.1 Příjem pacienta	69
4.4.4.2 Průběh hospitalizace	77
4.4.4.3 Hodnocení	77
4.4.5 KAZUISTIKA Č. 5	78
4.4.5.1 Příjem pacienta	80

4.4.5.2 Průběh hospitalizace	88
4.4.5.3 Hodnocení	89
Diskuze	90
Závěr	92
Seznam použité literatury	95
Seznam zkratk	97
Seznam tabulek	98
Seznam obrázků	99
Seznam příloh	100



## Úvod

Tuberkulóza (dále jen TBC) je jednou ze smrtelných infekčních onemocnění na světě. Každý rok je podle Světové zdravotnické organizace (WHO) hlášeno cca deset milionů nových případů TBC a každoročně na tuto nemoc zemřou přibližně dva milióny lidí. Česká republika patří v Evropě k zemím s nejnižším výskytem TBC.

Léčba TBC se za posledních několik desítek let velmi zlepšila, a to díky výzkumu a vývoji nových efektivnějších diagnostických nástrojů a léků. Čím dál tím více nemocných bývá vyléčeno. Nutné je však poskytnout pacientům komplexní péči.

Nutriční podpora je v současné době součástí téměř všech oblastí medicíny u všech patologických stavů provázených energetickou, iontovou a vitamínovou dysbalancí. Je nutné jí poskytnout všem indikovaným pacientům (hospitalizovaným i ambulantním) jako podporu úspěšné léčby. Mezi takovát o onemocnění patří i TBC. Nemocní TBC jsou většinou v malnutrici. Onemocnění sebou přináší značný energetický výdej organismu, současně pacienti trpí nechutenstvím a podávané léky mají mnoho vedlejších účinků.

Z tohoto důvodu jsem se rozhodla věnovat ve své diplomové práci dodržování nastavené nutriční podpory u pacientů s TBC. A zhodnocení, zda průběh i tak vážného onemocnění a rekonvalescence samotná se dá ovlivnit správným stravováním.

## 1. Teoretická část

## 2. Historie tuberkulózy

TBC je jedna z nejstarších nemocí lidstva. První známky onemocnění našli vědci už u egyptských mumií z V. dynastie (2750-2625 př. n. l.). Zmínky o TBC se podle badatelů objevují i v Chamurapiho zákoníku jako nemoc zvaná *la'bum*, dále ve Starém zákoně, a ve svých spisech se o onemocnění zmiňuje i Hérodotos. Podle některých názorů se TBC přenesla na člověka z hovězího dobytka (Jedlička, 1940).

Uměleckým dílem, na kterém lze dokladovat známky TBC, je hliněná soška hrnčíře (cca 2400 př. n. l.) vyobrazeného s vykuleným obličejem a třícími žebry, která byly považovány za jednoznačné symptomy. Zásadním znakem při identifikaci TBC na kosterních pozůstatcích je ostrý hrb – gibbus, nazývaný také Pottova nemoc. Případ

Pottovy nemoci popsali E. Smith a Ruffer v roce 1910 na mumii Amonova kněze Nesperehapa datované do období. 1100 př. n. l. (Pollak, 1973, Zink, 2003)

Již v dávné době byl výraz pro TBC „*phthisis*“, v překladu „vyčerpání“ (česky ftíza), nebo *ftfino* „ubývat, mizet“. Pojem *phthisis* byl poprvé uveden ve spisu zvaném *Curpus Hippocraticum* (460 př. n. l.), jejichž autorem je Hippokratés. Z tohoto díla čerpali lékaři po tisíciletí. Další zápisy o TBC se našly i ve spisech filozofa Aristotela (384-322 př. n. l.). Podle Aristotela člověk nakažený nemocí se projevoval takto: „*ftizik, který vydechuje zkažený vzduch, když člověk, dosud zdravý, přiblíží se k ftizikovi a vdechne vzduch, který ftizik vydechl, nakazí se ftizou*“. Tato teorie učinila významný objev v lékařském oboru o nakažlivosti neboli o kapénkové nákaze (Porter, 2001).

Až v roce 1671 byla na základě nekropsie TBC plic popsána učebnice patologie nazvaná *Praxeos medica idea nova*. Jejím autorem byl profesor medicíny v Leidenu Franciscus zvaný Sylvius (1641-1672), který ve své učebnici popsal jednak makroskopický obraz charakteristický pro plicní TBC ve smyslu soudobé patologické anatomie, a za druhé specifickou TBC plicní kavernu (Netval, Chocholáč, 2014).

Termín TBC zavedl v roce 1834 Schönlein, který tímto termínem chtěl vystihnout charakteristický rys nemoci – tvorbu uzlíku – granulómu různé velikosti (Homolka, 2012).

Mezi další významné osoby zabývající se TBC patřil francouzský lékař R. T. H. Laënnec (1781-1826), který vynalezl stetoskop. Pomocí stetoskopu bylo možné přesně rozeznat různá respirační onemocnění jako je bronchitida, pneumonie a především TBC (Říhová, 2005).

V 19. století byli již lékaři přesvědčeni o infekční povaze TBC. Na odkaz Laënneca navázal další lékař P. Louis (1825), který výzkumem zjistil, že plicní TBC převažuje nad ostatními formami tohoto onemocnění (existuje TBC různých orgánů) (Jedlička, 1940).

## 2.1 Historie léčby tuberkulózy

TBC se po celé dějiny lidstva nemění, mění se jen pohled na ni, na způsoby její léčby a zejména prevence. Pro diagnostiku TBC, a to nejen plicní, se zlomovým okamžikem v historii stal objev R. Kocha (1843-1910), německého mikrobiologa, který

24.května 1882 označil tuberkulózní bacil jako původce TBC. A proto dostalo *Mycobacterium tuberculosis* pojmenování „Kochův bacil“, bacillus Kochi (Netval, Chocholáč 2014).

Výsledkem bylo objevení tzv. tuberkulinu, látky, která se nachází ve výtažku z tuberkulózních bacilů. Tato látka, podobně jako bacily samotné, podaná morčeti, již předtím tuberkulosou naočkované, vyvolávala překrvení původního ložiska, které se pak hojilo (Horne, 1990).

Ve 2. polovině 19. století šel pokrok ve výzkumu TBC velmi rychle. Mezi nejvýznamnější objevy v diagnostice TBC patří rentgen. Snímkováním plic mohli lékaři lépe a přesněji diagnostikovat TBC a její pokročilost. (Homolka, 2012).

Následovaly další poznatky a objevy, mezi které patřil výzkum očkovacích vakcín. V souvislosti s Kochovými bacily nelze nezpomenout na dvojici Francouzů A. Calmette a Guérina, kteří v roce 1921 izolovali oslabený kmen *Mycobacterium bovis*, nazvaný *Bacillus Calmette-Guérin*, jenž mohl být konečně užít pro přípravu očkovací vakcíny u dětí (Netval, Chocholáč, 2014).

Ačkoli původce TBC byl popsán již v roce 1882, první účinný léčebný prostředek, *streptomycin*, byl objeven až na sklonku druhé světové války, kdy byl izolován v USA mikrobiologem S. A. Waksmanem (Netval, Chocholáč, 2014).

Další, dnes již naprosto základní antituberkulotikum, – isoniazid – objevila v roce 1912 v Praze dvojice českých chemiků, H. Meyer a J. Mally. Ve své době medicínské uplatnění nenalezl a mezi klinicky používaná antituberkulotika se dostal až v roce 1952. (Netval, Chocholáč, 2014).

## 2.2 Ústavy pro léčbu tuberkulózy

Vhodná zařízení pro boj s TBC byla sanatoria, dispenzáře a specializované poradny, i některá přímořská a horská střediska. Součástí některých nemocnic byla také oddělení vyhrazena přímo jen pro pacienty trpící plicním onemocněním.

Sanatoria a léčebny, kde lidé setrvali delší dobu, byly většinou situovány na okrajích měst anebo na venkově, tedy tam, kde mohli pacienti dýchat čerstvý vzduch, který byl pro úspěšnost léčby důležitým faktorem.

**Dispenzáře** byla zařízení, která využívaly především osoby z chudší vrstvy společnosti, protože šlo o bezplatnou lékařskou poradnu. Tato střediska podchytila nemoc v raném stádiu, a byla tak možnost zahájit včasnou léčbu. Pacienti, kteří vyhledali pomoc v dispenzářích, dostali jak cenné rady, tak i léky. Pracovníci dispenzářů se snažili předávat poznatky o TBC pořádáním lidových přednášek, poučných výstav, rozdávání letáků a brožur s cílem zabránit šíření nákazy mezi rodinnými příslušníky, sousedy a celkovou společností a vedl občany i ke správné životosprávě (Pospíšil, 1945).

Úmrtí tuberkulózního pacienta, jeho přestěhování nebo nástup do sanatoria či nemocnice muselo být příslušnému dispenzáři neprodleně nahlášeno. Sestry docházely k nemocným i do jednotlivých domácností a v případě úmrtí zajišťovaly dezinfekci místa. Zdravotní sestry tak musely být vzdělané nejen v oblasti sociální péče, ale také v ošetrovatelské a laboratorní činnosti. Zdravotní personál dispenzáře měl pak za úkol mimo jiné rozhodovat, zda konkrétního pacienta poslat do nemocnice, na pobyt do plicního sanatoria nebo ho ponechat v domácí léčbě. Dispenzář proto musel mít přehled o všech zařízeních, léčebných ústavech, sanatoriích a nemocnicích. Jelikož takovýchto zařízení existovalo na začátku 20. století málo, lékaři velmi pečlivě vybírali, které pacienty na léčení pošlou. Nemocný si mohl léčení platit sám, anebo mohl oslovit nějakou dobročinnou organizaci (Hegner, 1919).

První dispenzář, založený sirem R. Philipem, byl v roce 1887 v centru Edinburghu. Tento objekt byl pro všechny chudé lidi, kteří trpěli TBC. Dále v srpnu roku 1894 byla taktéž v Edinburghu pro nemocné TBC otevřena Viktoriina nemocnice. Byla první svého druhu nejen ve Skotsku. Byla velmi dobře vybavená a postupně se rozšiřovala o další, když se jejím patronem stal sám král Edvard VII (Wallace, 1961).

Následně se dispenzáře začaly rozšiřovat po celé Evropě. Jeden z prvních byl založen ve francouzském městě Lille v roce 1901 A. Calmettem (imunolog, bakteriolog a psycholog). Podle Calmetta měl být v dispenzáři společně s lékařem i laický pracovník, například dělník, kterého si ostatní dělníci a nemajetní váží a nebojí se mu cokoli sdělit. Mohl tak zjistit o nemocných více informací, zejména sociálního rázu než lékař. (Niklíček, 1985).

První protituberkulózní dispenzář na území dnešní České republiky založil v Praze v roce 1904 prof. Dr. E. Maixner. Dispenzář byl opět určen hlavně pro chudé

obyvatelstvo a bylo to píše charitativní zařízení. Lékaři, který se tomuto úkolu věnoval plně, byl přidělen plat, který mu zajišťoval existenci. Dispenzáře v českých zemích fungovaly na stejných principech jako ty v západní Evropě. Některé zdravotní stanice spojené i se sociální péčí vznikaly při městských nemocnicích. Například v Českých Budějovicích, Kutné Hoře, Chrudimi, v pražských nemocnicích, v Pardubicích a Brně (Niklíček, 1985).

V roce 1919 vznikla tzv. Masarykova liga proti TBC, jejím cílem bylo vybudovat kompletní síť léčebných stanic. Mezi dispenzáře spadající pod záštitu Masarykovy ligy proti tuberkulóze patřily například léčebné stanice Báňská Bystrica, Benešov, Blatná, Brno, Čáslav, Český Brod, Znojmo, Žamberk, Žirovnice a mnohá další. (Niklíček, 1985).

**Sanatoria** byla zařízení, kde se léčilo „zdravým vzduchem“, což bylo považováno ještě před objevem mykobakterií R. Kochem za velmi dobrý způsob léčby. H. Brehmer (1826-1889), sám onemocněl TBC a vyléčil se při pobytu v Himálajích, na základě těchto osobních zkušeností věřil, že nemoc lze léčit pobytem na „zdravém vzduchu“ a uvedl to ve svých tézích *Tuberculosis primis in stadiis curabilis*. Pro ověření své teorie nechal postavit a v roce 1856 sanatorium pro léčbu TBC v dnešní obci Sokolowsko ve Slezsku (Kinghorn, 1921).

Sanatoria se budovala ve vyšší nadmořské výšce, nejlépe v horských oblastech a na mořském pobřeží. Vysokohorské podnebí má pozitivní vliv na organismus člověka v mnohých ohledech. Vlivem řídkšího vzduchu se množí červené krvinky, povzbuzuje krevní oběh a cvičí dech.

Brehmenův žák doktor P. Dettweiler (1837-1904) otevřel své sanatorium v oblasti pohoří Taunus (Německo), následován St. Blasienem (1881), Schömbergem (1888), a B. Honnefem (1893), kteří zakládali sanatoria v Alpách.

První sanatorium v Českých zemích vzniklo v roce 1905 v Žamberku. Původně byl tento objekt vodoléčebný ústav doktora Wiesera, který se postupně rozšiřoval, zejména od roku 1912, kdy se do vedení sanatoria dostal dr. R. Lukes. Další významné sanatorium pro boj s TBC bylo založeno v Jevíčku, kde je doposud. (Pospíšil, 1945).

Dále byla zřízena sanatoria v Bukově, v Luži, v Pasekách, v Chomutově, ve Šternberku na Moravě, v Kostelci nad Černými lesy, v Humpolci, v Babicích u Brna a další (Šimsa, 1920)

Zvláštním druhem sanatorií se staly dětské léčebny. Již v roce 1901 založil Fr. Hamza první dětskou protituberkulózní léčebnu na Chlumku v Luži (Mrázek, 1901).

Hlavním úkolem sanatorií bylo naučit pacienty řádnou hygienu a dodržování hygienických návyků, správnou životosprávu, aby chránili sebe a okolí. Léčebná střediska měla své zásady a pravidla, kterými se pacienti museli řídit, např. přesný rozvrh pobytu na lehátku, procházky, otužování, ranní a večerní omývání těla studenou vodou, odpočinek, rozptýlení, používání slunečních a vzdušných lázní a pravidelná strava (Hamza, 1908).

### **3. Tuberkulóza**

#### **3.1 Definice**

Onemocnění TBC, z latinského tuberculum – hrbolek, nádorek, je infekční onemocnění způsobené bakteriemi ze skupiny *Mycobacterium tuberculosis komplex*. Do této skupiny patří *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. canetti*, *M. africanum*, *M. microti* a *M. bovis* BCG (bacil Calmette-Guérinův). V České republice způsobuje onemocnění prakticky výhradně *M. tuberculosis*. Onemocnění se šíří kapénkovou cestou, nejčastěji postihuje plíce, ale může zasáhnout i jiné orgány a tkáně (Homolka, Votava, 2012).

V 1882 R. Koch v Berlíně přesně zdokumentoval nález etiologického agens (*Mycobacterium tuberculosis – Kochův bacil*). Od této chvíle byla TBC definována, že „*tuberkulóza představuje všechny chorobné stavy, jejichž příčinou je Kochův bacil*“. R. Koch kromě vlastního objevu etiologického agens TBC určil i 3 postuláty, které musí být splněny, aby byla jednoznačně prokázána příčinná souvislost mezi určitým mikroorganismem a nemocí, tzv. Kochovy postuláty:

1. mikroorganismus musí být nalezen v každém případě onemocnění,
2. mikroorganismus nesmí být nalezen jako nahodilý nebo neškodný parazit při jiném onemocnění,
3. mikroorganismus po izolaci a kultivaci musí vyvolat po aplikaci hostiteli v čisté kultuře totéž onemocnění.

**Na základě výše uvedeného lze osoby zařadit do několika kategorií:**

**Podezření na TBC – osoba** má příznaky nebo znaky, které budí závažné podezření na TBC. Nemocného je nutno izolovat.

**Případ TBC – nemocný** s bakteriologicky ověřenou TBC nebo nemocný, u něhož byla pneumoftizeologem stanovena diagnóza na základě klinických a mikrobiologických kritérií. Nemocného je nutno léčit.

**Definitivní případ TBC – nemocný** s pozitivní kultivací *Mycobacterium tuberculosis* komplex. Nemocného je nutno léčit (Solovič, 2008).

### **3.2 Původce**

*Mycobacterium tuberkulózy* je aerobním mikrob, imobilní krátká tyčinka rovná, nebo lehce zahnutá. s optimálním růstem při teplotě 37-38 °C. Nachází se izolovaně anebo častěji ve shlucích. Generační doba mykobakterie je proti jiným mikrobům (20-30 minut) dlouhá (20-30 hodin). Je acidorezistentní, což je dáno zejména přítomností lipidů v membráně mykobakterií. Bakterie je životaschopná po dobu 1-2 hodin, sluneční svit a teploty vyšší 60 °C vedou k uhynutí (Kolek, Kašák, Vašáková, 2014).

Má dva základní morfologické projevy:

Tuberkulózní uzlík – kulovité ložisko, které je tvořeno epiteloidními buňkami a Langhansovými buňkami. Může se zresorbovat a zhojit na jizvu, nebo propadne nekróze.

- Tuberkulózní exsudát – vzniká nejčastěji na serózních blánách, na sliznicích nebo může postihnout kterýkoliv orgán. Je tvořen velkým množstvím fibrinu, četnými makrofágy a lymfocyty. Propadá nekróze, která postihuje i okolí struktury, a tím dochází k šíření i do okolí (Homolka, Votava, 2012).

### **3.3 Zdroj – přenos – brána vstupu**

Zdrojem nákazy v současné době je nemocný člověk. Dalším původcem TBC mohou být hospodářská zvířata, jako jsou například vepři, psi, kočky a slepice. TBC skotu byla jako tzv. bovinní TBC eliminována v celostátním měřítku v roce 1968. Tím se prakticky zamezilo infekci alimentární cestou.

Přenos nákazy se uskutečňuje nejčastěji cestou:

- a) Inhalační – vdechováním bakterií uplívajících na kapičkách infikovaného bronchiálního sekretu při osobním kontaktu s nemocným, nebo vdechováním mykobakterií, které se volně vznášejí ve vzduchu bez přítomnosti nemocného.
- b) Přímým kontaktem – obvykle u profesního personálu (veterinární pracovníci, pracovníci v pitevnách).

Z toho vyplývá skutečnost, že nejčastěji jsou orgánovou lokalizací pro TBC u člověka plíce (80-90 %) (Homolka, Votava, 2012).

### 3.4 Patogeneze

V rámci nízké prevalence TBC infekce se do dospělosti infikuje mykobakteriemi pouze malá část populace, z infikovaných jedinců pak 5-10 % onemocní. Manifestní TBC dělíme na primární a postprimární.

**Primární TBC** představuje první kontakt hostitele s mykobakteriální infekcí. Mycobacterium TBC se za vhodných podmínek dostává obvykle inhalační cestou do plic. Zde se množí do rozvoje buněčné imunity a vyvolá lokální zánětlivou reakci. Poté se mykobakterie šíří lymfatickou cestou do regionálních uzlin, které se zvětšují, a spolu se zánětlivým ložiskem v plicích vytvářejí primární TBC komplex. Primární TBC je charakteristická pro dětský věk a v 95 % případů se zhojí spontánně se vznikem přecitlivosti na tuberkulin.

**Postprimární TBC** vzniká u osob již infikovaných řadu let po primo infekci. Tato sekundární forma vzniká za předpokladu další exogenní reinfekce (tj. inhalací volných mykobakterií) při kontaktu s nemocným, nebo častěji reaktivací primární TBC. Ke klinicky manifestní TBC dochází tímto způsobem až po různě dlouhém období latence, které trvá řadu let. Postprimární TBC je onemocnění dospělých jedinců (Dvořáková, 2012).

### 3.5 Klinický obraz

Nejčastější forma nákazy TBC je kapénkovou cestou. Zahrnuje postižení dýchacích cest především plicního parenchymu, pohrudnice a nitrohrudních lymfatických uzlin. Mezi nejčastější příznaky plicní TBC patří dráždivý suchý kašel a chrapot. Dále je přítomna zvýšená teplota, nadměrné pocení, bolest na hrudi při



podráždění pleury nebo vyčerpáním mezižeberních svalů, únava a úbytek hmotnosti pacienta. Závažnou komplikací TBC plic je pneumothorax, pleurální výpotek nebo pylopleuritida (Potrepčiaková, 2008).

Kromě plic může být tuberkulózou postižen kterýkoliv orgán. TBC nervové soustavy může postihnout všechny části centrální nervové soustavy, nejčastěji však mozkové pleny. Může se jevit jako tuberkulózní meningitida, meningeální nebo mozkový tuberkulom. Tato forma onemocnění je život ohrožující komplikací (Potrepčiaková, 2008).

Dalším jiným orgánem jsou nejčastěji periferní mízní uzliny. Uzliny jsou postiženy v rámci šíření mykobakterií z infekčního ložiska dál do organismu lymfohematogenní cestou. Postiženy jsou klouby a kosti a vyústěním je osteomyelitida a artritida. Nejčastěji je v tomto případě postižena páteř (Potrepčiaková, 2008).

TBC urogenitálního traktu se může objevit po dlouhém období latence od manifestace plicní formy. V případě postižení kůže a podkožního vaziva mohou vznikat obtížně se hojící ložiska. TBC zasahuje i orgány dutiny břišní, oko, ucho, vzácně může být postižen srdeční sval (Potrepčiaková, 2008).

Miliární TBC (hematogenní rozsev infekce) má několik forem a klinických projevů. Jedná se o formu tyfózní, kdy onemocnění probíhá jako septický stav s tachypnoí, tachykardií a lymfocytózou. Dále forma pneumonická, kdy v klinickém obraze dominuje dušnost a cyanóza. Diagnóza miliární TBC je obtížná, klinický obraz svádí k diagnóze tyfu nebo jiné sepse, či malignímu procesu neznámé lokalizace. Dříve patřila k nejzávažnějším časným postprimárním formám u dětí a byla provázena i meningitidou. V dnešní době se vyskytuje pouze u dospělých osob a v proočkované populaci dětí je vzácností (Potrepčiaková, 2008).

### **3.6 Očkování**

Začátkem 20. století byla objevena a vytvořena vakcína dvěma vědci, lékařem L. Ch. A. Calmettem a veterinářem J.-M. C. Guérinem. Jimi získaný kmen byl pojmenován *bacil Bille Calmette-Guérin*, zkratkou *BCG* neboli vakcína Calmette-Guerin. Vakcína byla plně doceněna až po 2. světové válce, kdy se začala plošně používat a zamezilo se tak masivnímu šíření TBC (Říhová, 2005).

Vakcinace probíhala hlavně v zemích rozvinutých s vyspělejším zdravotnictvím, do ostatních oblastí se vakcína dostala až později. Novorozenci se začali očkovat už pátý až desátý den po narození, a to podáním vakcíny na lžičce. Starší děti byly očkovány už podkožní injekcí. U těch se nejdříve praktikovala tuberkulinová zkouška a dětem, které na tuberkulin reagovaly, se už vakcína neaplikovala (Říhová, 2005).

Po skončení 2. světové války se Československo ocitlo v krizové situaci. Po celém území byly zničené budovy zdravotnických ústavů včetně jejich vybavení. Infekce a epidemie se šířily i s návratem lidí z koncentračních táborů a transportů. Zdraví většiny obyvatel bylo podlomeno podvýživou. To způsobilo v některých oblastech rapidní nárůst TBC. Stále chyběl lék, který by TBC vyléčil a zároveň zničil i choroboplodné tuberkulózní zárodky. Ve 40. letech 20. století se začal testovat penicilin na zvířatech a až v 50. letech byl použit pro léčbu prvních pacientů. Tím se v Evropě a v Severní Americe podařilo snížit mortalita na TBC až o 80 %. (Porter, 2001)

Do dnešní doby se stále používá očkovací vakcína BCG a pro zjištění množství protilátek stále slouží tuberkulinový test. V České republice bylo v roce 2009 zrušeno přeočkovávání dětí v 11 ti letech a o rok později bylo zrušeno plošné očkování novorozenců dětí. Očkování jsou jen ti, kteří přišli s tuberkulózou do styku, nebo je jí nakažen někdo v rodině.

Česká republika patří k zemím s nejnižším výskytem TBC, který navíc trvale klesá. I to byl důvod, proč před 10 lety se u nás zrušila povinnost očkovat všechny novorozence a TBC negativní osoby. Doufejme, že se to nezmění s příchodem pracovníků a migrantů ze zemí s nižším zdravotnickým standardem.

### **3.7 Epidemiologie**

Je nutné si uvědomit, že TBC je celosvětově třetí nejrozšířenější infekční onemocnění po malárii a lepre. Výskyt TBC je pravidelně sledován už 300 let. V Evropě proběhlo hned několik epidemií TBC. Jedna z posledních se objevila na počátku 18. století v židovských ghettech a až kolem 40. let 19. století začala ztrácet na síle. Přesné počty nemocných až do vzniku dispenzárů nebyly centralizovaně evidovány. Jedním z hlavních úkolů dispenzárů bylo totiž evidovat pacienty trpící a následně i zemřelé na TBC. Existovala ale místa, kde dispenzáře nebyly, a lidé

postrádali i lékařskou péči. Proto se TBC mohla evidovat jen ve vyspělejších zemích. Plná evidence začala fungovat až v druhé polovině 19.století. (Pospíšil, 1945).

Onemocnění nebylo mezi obyvatelstvem rozšířeno stejnoměrně. Mnohem více nemocných vykazovaly zejména průmyslové oblasti, a to převážně fyzicky náročné profese v „prašném“ pracovním prostředí a s vyšší koncentrací obyvatelstva na daném území. Je obecně známo, že infekční nemoci se dobře šíří na místech s velkou koncentrací osob. U povolání, kde lidé do plic vdechovali cizí částice, a ty se zde usazovaly, se dokonce počítalo s tím, že pracovník po nějaké době s velkou pravděpodobností bude trpět plicní chorobou. Takto ohroženi byli dělníci zpracovávající křemen, brusiči skla, kameníci, horníci, hrnčíři a zaměstnanci porcelánek. I další prachy jsou pro člověka škodlivé, můžou vést ke katarům dýchacích cest, a tím pádem zvýšit dispozici k tuberkulózní infekci. Takto trpěli tkalci, kloboučníci, kožešníci, čalouníci, pekaři a mlynáři. V českých zemích umírala na TBC až třetina dělníků. Zvýšené nebezpečí onemocnění TBC měli i lidé, kteří namáhali dýchací svalstvo. Mezi ně patřili zpěváci, hudebníci hrající na dechové nástroje a foukači skla. Naopak nejmenší úmrtnost na TBC byla vždy u lékařů, ošetrovatelek, pomocného personálu nemocnic a sanatorií a u zaměstnanců veřejných prádelen. Tito lidé byli s bacilem TBC ve styku často a vypěstovali si protilátky, chodili na časté prohlídky a dobře znali hygienické zásady (Fialová, 1993).

V dalším období se počty nemocných mírně snižovaly. Napomohly tomu organizované kampaně proti TBC – osvěta odborníků o správných hygienických návycích a životosprávě, používání nových léčebných postupů a metod (Pospíšil, 1945).

Zásadní událostí počátku 20. století, která se výrazně podepsala na všeobecném zdravotním stavu obyvatelstva, byla 1. světová válka. Onemocnění TBC se šířila velmi rychle, napříč všemi sociálními vrstvami. Nejvíce nemocných tvořili vojáci, až 40 % z celkového počtu. Lidé byli v té době náchylnější k onemocnění. Bylo to především kvůli podvýživě, hladu, přeplněným bytům a oslabené imunitě. Svou roli v tom hrály i válečné útrapy a špatný psychický stav populace. Lidé trpěli nedostatkem jídla a pitné vody. Přísun potravin byl omezený, nekvalitní a nutričně nedostačující. Většina obyvatel trpěla podvýživou, a tudíž byli mnohem více náchylnější k nemoci. Mnohdy nebylo možné udržet běžné hygienické návyky, ve městech nefungoval svoz odpadků, nebyla infrastruktura kanalizace a ve stísněných podmínkách bydlelo i více osob než

dříve. V takových podmínkách se infekční onemocnění šíří velmi dobře. Velký posun boje proti TBC bylo zavedení kanalizace. Kladl se větší důraz na čistou vodu, což výrazně přispělo ke zlepšení zdravotního stavu obyvatelstva. Díky těmto opatřením se průměrná délka života u dospělé populace začala prodlužovat a výrazně ubýval počet hlášených onemocnění (Homolka, Votava, 2012).

Počátkem 20. století byl kladen velký důraz na prevenci onemocnění. Byla patrná snaha o to, aby veřejnost byla o riziku co nejvíce informována a poučena o pravidlech, která bylo nutno dodržovat. Ve školách se pořádaly preventivní prohlídky dětí (Porter, 2001).

TBC probíhá v epidemiologických vlnách s rychlým vzestupem počtu onemocnění, za příhodných podmínek a s pozvolnějším poklesem. Z epidemiologických ukazatelů byla nejprve sledována mortalita, tj. počet úmrtí na toto onemocnění buď v absolutních číslech, nebo v přepočtu na 100 000 obyvatel. Tento ukazatel nemá dnes již epidemiologický význam (Homolka, Votava, 2012)

K hlavním epidemiologickým ukazatelům v současnosti patří:

- **Prevalence tuberkulózy**

Představuje počet osob evidovaných pro TBC na 100 000 obyvatel k určitému datu v roce, zpravidla k 31.12.

- **Incidence tuberkulózy (notifikace tuberkulózy)**

Je to počet nemocných s poprvé zjištěnou aktivní TBC přepočtený na 100 000 obyvatel k určitému datu v roce.

- **Recidivy tuberkulózy**

Recidivou rozumíme opětné vzplanutí TBC do 3 let od jejího klinického zhojení.

- **Riziko infekce**

Informuje o promořenosti populace tuberkulózou, ukazuje procento lidí, kteří se v průběhu roku TBC infikují (Homolka, Votava, 2012).

### 3.7.1 Výskyt v ČR

V České republice existuje od padesátých let 20. století zákonná povinnost hlášení výskytu infekčních onemocnění pro všechny lékaře. V případě TBC jde o

diagnostikování nového onemocnění, recidivu TBC, jakož i úmrtí na TBC, Údaje o všech oznámených výskytech TBC se monitorují v centrálním registru TBC (RTBC), jehož správcem je Ministerstvo zdravotnictví, odbor strategie a řízení ochrany a podpory veřejného zdraví.

Nedílnou součástí RTBC se stala databáze Informačního systému bacilární TBC (ISBT). ISBT je systém hlášení pozitivních výsledků mykobakteriologických vyšetření. Každá laboratoř, provádějící detekci TBC, je povinna hlásit pozitivní nálezy. Provázanost RTBC a ISBT přispívá ke kontrole úplnosti a validity dat o TBC. V současné době zajišťuje provoz ISBT Národní jednotka dohledu nad TBC Nemocnice Na Bulovce (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2019).

Registr TBC zajišťuje:

- pravidelný měsíční sběr údajů o notifikovaných TBC nemocných po validaci krajskými konzultanty dohledu nad TBC
- pololetně výstupní sestavy o epidemiologické situaci TBC a opatřeních kontroly TBC, které jsou analyzovány Národní jednotkou dohledu nad TBC
- podle potřeby a na požádání vypracování dalších sestav pro analýzy epidemiologické situace (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2019).

Česká republika se řadí mezi země s velmi nízkou incidencí TBC. Počet nemocných se za několik posledních let stabilizoval. Uvádím tabulku o vývoji počtu hlášených onemocnění TBC za období 2010-2017.

**Tabulka č.1: Vývoj počtu hlášených onemocnění TBC za období 2010-2017**

Rok	Hlášená onemocnění TBC celkem	
	Absolutně	Na 100 000 obyvatel
2010	680	6,5
2011	609	5,8
2012	611	5,8
2013	502	4,8
2014	514	4,9
2015	518	4,9
2016	517	4,9
2017	505	4,8

Zdroj: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

Nejvyšší počet hlášených byl v roce 2010 celkem 680 onemocnění TBC všech forem a lokalizací, tj. 6,5 případu na 100 000 obyvatel. V následujících letech docházelo

stále k menšímu výskytu nemoci TBC. Absolutně nejnižší počet 505 hlášených onemocnění byl v roce 2017. Incidence nemoci klesla od roku 2010 do 2017 z 6,5 na 4,8 případů na 100 000 obyvatel.

Předpokládá se, že hlavním důvodem, proč dochází k nízkému výskytu nemoci, je stále vysoká proočkovanost české populace vakcínou BCG.

### **3.7.2 Výskyt ve světě**

V současné době se stále s TBC vede tvrdý boj, a to hlavně v zemích třetího světa. Vyšší počet nakažených TBC (až 90 %) je sledován v oblastech, kde panuje chudoba, podvýživa, špatné hygienické a bytové podmínky (tmavá vlhká prostředí, přelidněnost). Je tedy přirozené, že nejvíce problémů TBC způsobuje v rozvojových zemích, kde také stále představuje jednu z nejčastějších příčin onemocnění a úmrtí. Nejhorší situace je v Africe a v jihovýchodní Asii. Z lidí infikovaných TBC onemocní během života asi 10 % lidí. Stále ale platí, že TBC je i v dnešní době nejčastější smrtící infekční chorobou. Nemoc však nepředstavuje jen závažný zdravotnický problém, ale i problém sociální. V současnosti se však nevyhýbá ani rozvinutým zemím, kde se šíří především migrací obyvatel z oblastí, kde je výskyt TBC vysoký (Homolka, Votava, 2012).

Jedním z nejeftivnějších způsobů prevence TBC bylo dlouhá léta očkování. Avšak většina vyspělých států světa, s ohledem na příznivou epidemiologickou situaci, která je zde dlouhodobě zaznamenávána, a také s ohledem na možné komplikace po očkování, BCG vakcinaci úplně zrušila nebo omezila na tzv. rizikové jedince, tj. jedince, kteří jsou ve vysokém riziku nákazy onemocnění. V rozvojových zemích je však očkování proti TBC stále velmi důležité, neboť pomáhá omezit šíření nemoci hlavně na kojence a malé děti, a tak přispívá ke snížení nemocnosti a úmrtnosti na TBC. (Homolka, Votava, 2012).

Celosvětové statistiky o prevalenci, incidenci a mortalitě TBC vede Světová zdravotnická organizace (WHO). Má k dispozici údaje ze 196 zemí, ve kterých žije přibližně 99,7 % světové populace. WHO vzhledem ke stále vysokému výskytu TBC vyhlásila globální strategii pro boj s touto nemocí. Stanovila si 3 hlavní pilíře a další podpůrné komponenty, které by měly být splněny do roku 2035:

### 1. Integrovaná péče a prevence zaměřená na pacienta

- Včasná diagnóza tuberkulózy včetně testů všeobecné citlivosti na léky systematické vyšetřování kontaktů a vysoce rizikových skupin.
- Léčba všech lidí s TBC včetně TBC rezistentní vůči lékům a podpora pacientů.
- Spolupráce v oblasti TBC
- Preventivní léčba osob s vysokým rizikem a očkování proti TBC.

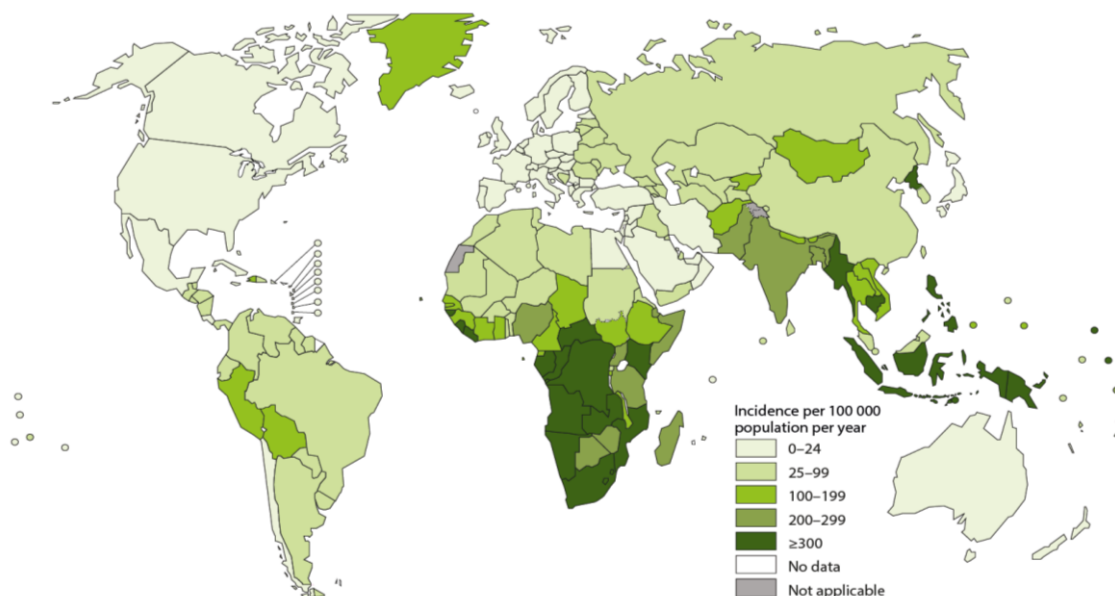
### 2. Odvážná politika a podpůrné systémy

- Politický závazek s odpovídajícími zdroji pro péči a prevenci TBC.
- Zapojení komunit, organizací, společnosti a poskytovatelů soukromé péče.
- Univerzální politika zdravotního pokrytí a regulační rámce pro oznamování případů, zásadní registraci, kvalitu a racionální užívání léků a kontrolu infekcí.
- Sociální ochrana, zmírňování chudoby a opatření vůči determinantům TBC.

### 3. Intenzivnější výzkum a inovace

- Objevování, vývoj a rychlé zavádění nových nástrojů, intervencí a strategií.
- Výzkum optimalizovat implementaci a dopad a podporovat inovace (World Health Organization, 2018)

Obrázek č.1: Incidence tuberkulózy na 100 000 obyvatel za rok 2017 ve světě



Zdroj: World Health Organization 2018

Nejvyšší výskyt nemocných na 100 000 obyvatel v roce 2017 byl v jižní a střední Africe. Druhou nejvíce zasaženou oblastí nově vzniklých onemocnění je

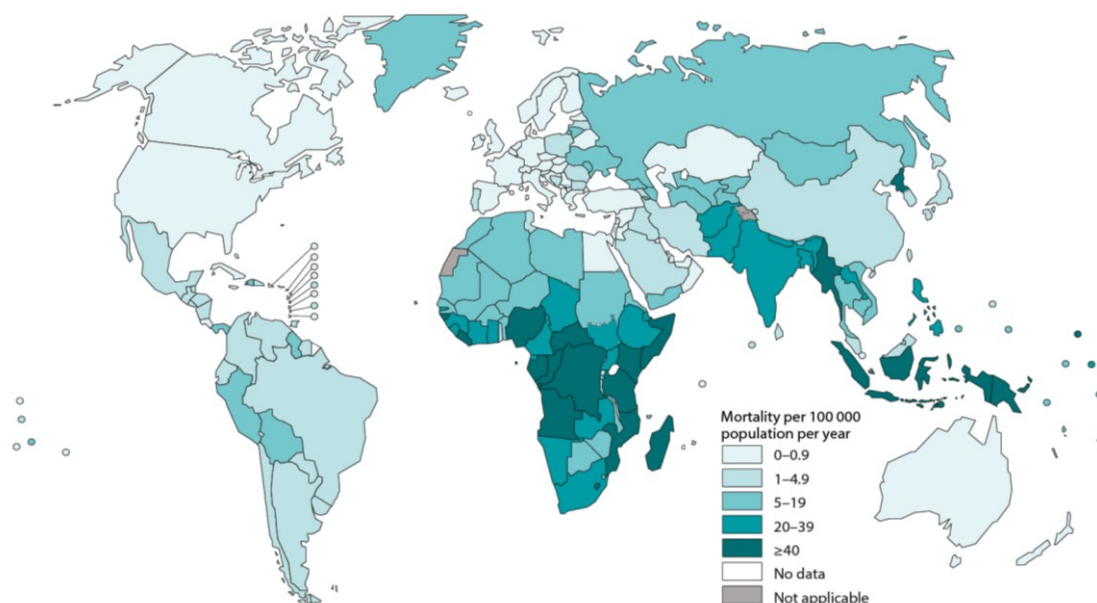
jihovýchodní Asie. Naopak nejmenší zastoupení TBC má Evropa, Severní Amerika a Austrálie. Počet nemocných se zde drží pod hranicí 10 případů na 100 000 obyvatel (World Health Organization 2018).

WHO zveřejnila i přehled o narůstajícím počtu případů rezistentní a multirezistentní TBC (DR-TBC a MDR-TBC), proti kterým neúčinkují běžné léky první linie. Země s největším počtem případů MDR/RR-TB byly Jihoafrická republika, Čína, Indie a Ruská federace, Thajsko a Ukrajina (World Health Organization 2018).

Největší překážkou je nedostatečný přístup pacientů k odborné diagnóze a léčbě. V současnosti má celosvětově přístup k diagnóze, která by mohla odhalit rezistenci vůči běžným lékům, méně než 5 % všech pacientů s TBC. Necelých 10 % pacientů nakažených MDR-TB pak má přístup k odpovídající léčbě (Lékaři bez hranic, 2019)

Nejvíce ohroženou skupinou jsou lidé s oslabeným imunitním systémem, proto velkým problémem je TBC v zemích, kde se zároveň nachází vysoký počet HIV (human immunodeficiency virus, virus lidské imunitní nedostatečnosti) pozitivních jedinců. Riziko, že HIV pozitivní člověk onemocní TBC, je až 100x vyšší než u člověka HIV negativního.

**Obrázek č.2: Mortalita TBC u HIV pozitivních na 100 000 obyvatel za rok 2017**



Zdroj: World Health Organization 2018

Z geografického pohledu jsou nejvíce ohroženi lidé žijící v Africe, kde je HIV velmi rozšířen. Zde více jak 40 osob HIV pozitivních na 100 000 obyvatel zemře



v důsledku onemocnění TBC. Z oblastí Severní Ameriky, Evropy a Austrálie je úmrtí pouze 1 člověka na 100 000 obyvatel (World Health Organization 2018).

Podle aktuálních údajů WHO je trend mortality TBC klesající. V roce 2017 zemřelo 16 % osob v porovnání s 23 % v roce 2000. Celosvětová míra výskytu TBC klesá o 2 % ročně. Míra úmrtnosti TBC (tj. úmrtí TBC mezi HIV negativními) na 100 000 obyvatel ročně, za období 2010-2017 klesla o 42 %. Počet úmrtí na TBC u HIV pozitivních, počet osob klesl od roku 2000 o 44 %.

Velký úspěch – snížení výskytu a úmrtí na TBC za poslední roky zaznamenala především jižní Afrika. Hlavním důvodem bylo plošné zavedení antiretrovirální terapie (antiretroviral therapy, ART). Léčebný postup, který používá protivirové léky k potlačení replikace viru, a ke zmírnění příznaků virové infekce. Účinná antiretrovirální terapie využívá kombinace více typů účinných látek (viz též HAART, highly active antiretroviral therapy) (Referenční příručka AIDS + HIV, 2015).

V obecné populaci, ART pokrytí mezi lidmi žijícími s HIV, rychle vzrostl v období 2010–2017 z 24 % do 61 % v Jihoafrické republice. V roce 2017 bylo plošné zavedení ART celkem v šesti zemích Afriky nad 80 %, což je pozoruhodný úspěch (World Health Organization 2018).

I přes nové poznatky v léčbě a dostupnosti nových léků v období 2000-2017 se úmrtí na TBC odhaduje na 54 milionů obyvatel. Stále jsou velké a přetrvávající nedostatky v detekci a léčbě onemocnění způsobené podceňováním zjištěných případů a pod diagnostika – nedostatečný přístup ke zdravotní péči. (World Health Organization 2018).

### **3.8 Léčba**

Léčba nekomplikované TBC trvá minimálně šest měsíců. Pokud jsou pacienti rezistentní vůči dvěma nejsilnějším antibiotikům z první linie léčby (isoniazid a rifampicin), určuje se u nich takzvaná multirezistentní forma tuberkulózy (MDR-TB). I tu je možné léčit, ale plán léčby je náročný, trvá dva roky a má mnoho vedlejších účinků. Jestliže pacienti odolávají také lékům z druhé linie, pak je u nich diagnostikovaná extenzivně-rezistentní TBC (XDR-TB). Možnosti léčby této formy

jsou už velmi omezené. Nyní však byly po 50 letech vyvinuté nové léky, bedaquiline a delemanid, které pro pacienty představují novou naději (Lékaři bez hranic, 2019)

Hlavní zásadou v léčbě TBC je podávání kombinace antituberkulotik. Délka trvání léčby závisí na rozsahu postižení tuberkulózou, dalších chorobách nemocného a reakce na kombinace antituberkolík (Homolka, Votava, 2012).

Kombinovaná dlouhodobá a nepřerušovaná terapie antituberkulotiky je vzhledem ke stoupajícímu počtu rezistentních kmenů a heterogenitě mykobakteriální populace nutností (v podmínkách monoterapie se totiž snadno získává rezistence) (Votava, 2006).

Populaci mykobakterií lze rozdělit do 4 podskupin:

- 1) rychle se množící mykobakterie uložené extracelulárně v zásaditém prostředí;
- 2) mykobakterie střídající dobu růstové aktivity a uložená v místech s neutrálním pH;
- 3) mykobakterie vykazující nízkou metabolickou aktivitu, uložena intracelulárně v makrofázích nebo v kaseifikované tkáni, kde je pH kyselé;
- 4) tzv. spící bacily (dormant forms), mykobakterie bez jakékoliv známky metabolické aktivity – nepůsobí na ně žádná antituberkulotika. Antituberkulotika zasáhnou do metabolismu mykobakterií jen tehdy, jsou-li mykobakterie ve stavu biologické aktivity; „spící formy“ produkují protein, který váže mykobakteriální DNA umožňující jejich perzistenci, tj. přetrvávání mykobakterií v tuberkulózních lézích bez toho, aniž by se množila (Bednář, 1996).

### 3.8.1 Antituberkulotika

Mezi nejzákladnější antituberkulotika řadíme isoniazid, rifampicin, pyrazinamid a etambutol. Díky rezistenci mykobakterií vznikly léky tzv. druhé řady, které ale mají nižší efektivitu a zpravidla vyšší toxicitu. Patří sem mimo jiné kapreomycin, ethionamid, cykloserin, nebo kyselina paraaminosalicylová (Ošťádal, 2002).

### **3.8.2 Léčebné režimy**

Léčebné režimy jsou vždy upraveny a nastaveny každému pacientovi individuálně dle potřeby. Je nutné brát ohled na jeho věk, celkový zdravotní stav jako jsou přidružené choroby, a také léčbu sestavit dle citlivosti izolovaného kmene. Jestliže se kdykoliv během léčby projeví nesnášenlivost či toxicita, musí být léčba opět vysazena nebo popřípadě upravena (Bednář, 1996).

### **3.8.3 Chirurgická léčba**

Chirurgická léčba TBC je indikována pouze v ojedinělých případech. Jedná se o resekce tuberkulómu, kaveren a případně i odstranění tkáně nebo části orgánu, který byl zasazen multirezistentní formou mykobakterií, a léková terapie nebyla proti nim účinná (Teřl, 2004).

## **3.9 Nutriční podpora při TBC**

Mezi TBC a podvýživou existuje dvoucestné spojení. TBC prohlubuje podvýživu a podvýživa zhoršuje TBC, přičemž nedostatečná výživa zvyšuje riziko progresu TBC na aktivní onemocnění TBC a samozřejmě vede ke snížení hmotnosti, zejména úbytku svalové tkáně.

Podvýživa a TBC jsou ve většině zaostalých regionů světa problémy značného rozsahu. Podvýživa může vést k sekundární imunodeficienci, která zvyšuje náchylnost hostitele k infekci. Vysoká prevalence infekce lidské imunodeficiencie (HIV) v zaostalých zemích dále zhoršuje problém podvýživy a TBC. TBC u pacientů vede ke snížení chuti k jídlu, malabsorpci živin, malabsorpci mikronutrientů a změněnému metabolismu. Dále vzniklé protein-energetické poruchy zvyšují rizika a progresy spojené s TBC. Podvyživení pacienti s TBC mají zpožděné zotavení a vyšší úmrtnost než dobře vyživovaní pacienti.

Mezi hlavní důsledky nedostatku výživy u pacientů s onemocněním TBC patří:

- Ztráta hmotnosti
- Snížení chuti k jídlu
- Ztráta svalové hmoty
- Degradace proteinu jako reakce těla k infekci

- Celková změna metabolismu / makroživin
  - Ztráta elektrolytů v důsledků průjmovitých stavů
  - Nedostatek minerálních látek jako Zn, Fe a Se
  - Hypovitaminóza vitamínů A, D a E
- (Lékaři bez hranic, 2019)

### 3.9.1 Nutriční screening

K rychlé orientaci a odhadu rizika malnutrice slouží jednoduché screeningové vyšetřovací metody založené na anamnestických údajích a základním fyzikálním vyšetření. Mezi postupy při posuzování stavu nutrice při onemocnění patří:

**Nutriční screening:** Postup určený k identifikaci jedinců s výrazně zvýšeným rizikem podvýživy. Součástí nutričního screeningu je zjištění úbytku hmotnosti, chuť k jídlu, stravovací zvyklosti, aktuální příjem potravy, případně struktura jídelníčku, stav a funkce chrupu, obtíže při polykání, gastrointestinální příznaky, zvýšené teploty, třesavky a jiné příznaky systémové zánětlivé odpovědi. Důležitá je znalost současného onemocnění, užívaných léků a alergií.

Mezi obecně známé a doporučované nástroje k hodnocení stavu výživy ve zdravotnických zařízeních lze zařadit:

#### **MNA – Mini Nutritional Assessment**

Test MNA se skládá ze čtyř oblastí:

1. antropometrická měření – čtyři otázky týkající se váhy, výšky, obvodu paže a lýtka,
2. stravovací návyky – šest otázek týkajících se počtu jídel během dne, druhu jídla, množství tekutin a otázka zaměřující se na pomoc při stravování,
3. globální posouzení – obsahuje celkem šest otázek týkajících se pacientovy soběstačnosti, množství pravidelně užívaných léků, mobility, psychického stavu, kožních změn a přítomnosti vážného onemocnění v posledních třech měsících,
4. subjektivní posouzení – obsahuje otázky týkající se vlastního vnímání zdraví a výživy.

Každá položka je hodnocena váženým skóre. Celkové skóre se pohybuje od 0–29 bodů. Hodnota nad 24 bodů představuje normální nutriční stav skóre zdravé osoby. Skóre v rozmezí 17 až 23,5 bodu detekuje osoby s rizikem poruchy výživy a hodnota nižší než 17 bodů svědčí pro malnutrici. MNA je nástroj hojně používaný i v ČR. Škála je vhodná pro detekci stavu výživy u rizikových hospitalizovaných pacientů v ošetrovatelských ústavech a domech pro seniory anebo u nesoběstačných seniorů v domácí péči.

### **SGA – Subjective Global Assessment**

Často používaným nástrojem k hodnocení nutričního stavu pacientů je subjektivní globální hodnocení nutričního stavu. Standardizovaná dotazníková metoda se opírá o jednoduché parametry anamnézy a klinického vyšetření. Pro proměnné není předem dáno žádné numerické ocenění. Jednotlivým parametrům je subjektivně přisuzován větší či menší význam pro celkové hodnocení nutričního stavu. Závěrečné vyhodnocení testu je ovlivněno klinickou zkušeností vyšetřujícího. SGA dobře detekuje probíhající nutriční deficit u pacienta, ale špatně detekuje teprve počínající malnutrici. Další součástí dotazníku SGA, kromě již zmíněné anamnézy, je fyzikální vyšetření, kdy každá vlastnost je specifikována jako normální (0), mírná (1+), střední (2+) a závažná (3+). Při fyzikálním vyšetření se zjišťuje ztráta podkožního tuku (trojhlavý sval, hrudník), úbytek svaloviny (čtyřhlavý sval, deltový sval), otok kotníku, otok v sakrální oblasti a ascites.

### **NRS 2002 – Nutritional Risk Screening**

Dotazník NRS 2002 je složen ze dvou částí, a to z tzv. primárního (iniciálního) screeningu a ze stanovení rizika vyplývajícího ze základní choroby a její léčby. Otázky primárního screeningu jsou zaměřeny na hodnotu BMI v souvislosti s věkem pacienta, dále procentuální vyjádření zhubnutí v posledních 6 měsících a procentuální, resp. poměrové vyjádření celkového příjmu stravy za den proti dřívějšímu plnému příjmu. Definitivní nutriční rizikový screening vzniká tím, že se k výsledku primárního screeningu (převedeného pomocí převodní tabulky do bodové škály 0–3) přidává hodnocení vlivu základní choroby a plánované léčby na nutriční stav (přičteme další 0–3 body podle definovaných kritérií). Celkové skóre NRS pak nabývá hodnot na škále 0–6 bodů. U nemocných s hodnotou NRS 3 body a více je nutno při všech diagnostických a léčebných postupech brát v úvahu zvýšené riziko podvýživy.

## **MUST – Malnutrition Universal Screening Tool**

Dotazník MUST se skládá ze tří klinických parametrů, které jsou hodnoceny body v rozsahu 0,1 až 2. Prvním parametrem je BMI, které se hodnotí následovně:

- BMI >20 kg/m<sup>2</sup> = 0 bodů
- BMI 18,5–20 kg/m<sup>2</sup> = 1 bod
- BMI <18,5 kg/m<sup>2</sup> = 2 body

Dalším parametrem je ztráta hmotnosti za posledních 3–6 měsíců. Pokud je ztráta méně než 5 %, není přičten žádný bod. Pokud je ztráta hmotnosti v rozsahu 5–10 %, přičítá se 1 bod, pokud je vyšší než 10 %, přičítají se 2 body. Poslední proměnnou je účinek vlivu akutního onemocnění. Pokud nedošlo nebo pravděpodobně nedojde k žádnému příjmu potravy po dobu více než 5 dnů, celkové skóre se navýší o 2 body. Dosáhne-li pacient 0 bodů, jedná se o nízké riziko podvýživy. V nemocnicích je doporučováno opakovat tento screening každý týden, v domácí péči každý měsíc a v komunitě každý rok. Pokud pacient dosáhne 1 bodu, jedná se o střední riziko podvýživy. V nemocnici je doporučeno dokumentovat dietní příjem a příjem tekutin po dobu 3 dnů. Stejná doporučení platí pro domácí péči. V komunitě se opakuje screening za měsíc a je-li to nutné, zajistí se dietní poradenství. Při dosaženém skóre dvou a více bodů se jedná o vysoké riziko podvýživy. V nemocnici je zapotřebí kontaktovat nutričního terapeuta. V domácí a komunitní péči platí stejná opatření jako pro nemocnici (Kozáková, 2010).

**Antropometrická měření:** Určuje tělesnou hmotnost, výpočet body mass indexu – BMI (hmotnost v kg/výška v m<sup>2</sup>), měření obvodu střední paže, kožní řasy a složení těla, tj. distribuce a ztráty tělesného tuku.

**Biochemická vyšetření:** Krevní obraz, moč, stolice, energetický výdej a přítomnost zánětu.

**Klinická fyzikální vyšetření:** Příznaky z nedostatku výživy jako je stav svalstva, svalová síla, kůže a kožní adnexy, stav hydratace a rozložení tukových zásob (Contreras Rojas, 2014).

### **3.9.2 Nutriční reakce na infekci**

Akutní infekční nemoci, jako je TBC, jsou doprovázeny složitou rozmanitostí nutriční a metabolické reakce v těle. Odpověď organismu na infekci je spojena se

zvýšením energetického výdeje pacienta a různých stupňů rozkladu tkáně. Během akutního onemocnění dochází ke komplexním změnám metabolismu všech mikro a makronutrientů. Jedná se především o rozpad bílkovin, které vedou k úbytku svalové tkáně. Je také známo, že pacienti s TBC mají vysoké ztráty proteinů (dusíku), které vedou k malabsorpci v důsledku průjmu, ztráty tekutin, elektrolytů a dalších nutričních rezerv. Pacienti ve většině případů trpí horečkou, která vede opět k rozpadu bílkovin a jiných rezerv. Reakce na infekci také zahrnuje dopad na stav mikroživin. Vitamíny a minerální látky jsou sloučeniny, které jsou nezbytné pro normální růst a udržení tělesných funkcí. Dále hrají klíčovou roli v mnoha různých metabolických procesech. Infekce zvyšují požadavky mikroživin, jako je vitamin A, E, B6, C, D a fosfát. Je také známo, že během onemocnění dochází ke snížení hladin stopových prvků v krvi jako je železo a zinek. Současná podvýživa může navíc snížit farmakodynamickou účinnost léčebných režimů, které musí být užívány několik měsíců k vyléčení pacienta (Gupta, 2009)

### **3.9.3 Nutriční léčba tuberkulózy**

Dobrá nutriční stav pacientů s onemocněním TBC je tedy velice důležitý. Správná a dostatečná výživa může představovat přínos úspěšné léčby TBC.

WHO publikovala v roce 2013 průvodce péče a nutriční podpory pro pacienty s TBC, který obsahuje kapitoly:

- Prevence podvýživy
- Udržení hmotnosti pacienta
- Podpora imunitních funkcí pacienta
- Dosažení nutričních potřeb jednotlivce.

Všichni lidé s aktivní TBC by měli mít vyváženou stravu a možnost poradenství v oblasti nutriční výživy. Při TBC stejně jako u jiné nemoci je velmi pravděpodobné, že poptávky po energii se liší podle stavu výživy, zdraví (komorbidita) a věku pacienta. Existuje však obecné procentuální rozdělení příjmu makronutrientů a doporučená denní dávka mikronutrientů – tabulka č.2 (Contreras Rojas, 2014).

**Tabulka č. 2: Nutriční doporučení energie a živin**

Energie a živiny	Doporučení
Energie (kalorie)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Katabolické a podvyživené pacienty od 35 do 40 kcal / kg</li><li>• Asymptomatictí pacienti od 30 až 35 kcal / kg</li><li>• Děti, které zhubnou, zvýšení z 50 na 100 % energie</li><li>• V případě infekce HIV u symptomatických pacientů, zvýšení o 20 až 30 % energie</li></ul>
Bílkoviny (15 až 30 % z celkového denního příjmu)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doporučený příjem 1,2 až 1,5 g / kg ideální hmotnosti, 75-100 g / den</li></ul>
Tuky (25 až 35 % z celkového denního příjmu)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nasycené nebo trans &lt;7 %, celkový cholesterol &lt;200 mg.</li></ul>
Vitamíny a minerální látky	<ul style="list-style-type: none"><li>• Multivitamin 100–150 % DDD</li><li>• Doplnění vitamínem E (140 mg alfa-tokoferolu) a selenem (200 ug)</li></ul>

Zdroj: (Contreras Rojas, 2014)

Energetické potřeby pacientů s TBC jsou zvýšeny v důsledku samotného onemocnění. Nutriční nedostatky jsou obecně spojeny se zvýšeným rizikem a závažností TBC tím, že nepříznivě ovlivní právě ty imunologické mechanismy, které jsou pro ně klíčové.

Je proto nutné stanovit pozitivní nutriční bilanci, aby se zamezilo dalšímu úbytku hmotnosti. Především v akutní fázi onemocnění, kdy je nárok organismu nejvyšší. Dostatečným příjmem je nutné zamezit katabolismu a alespoň udržet stávající tělesnou hmotnost.

Podávané potraviny (strava) by měly být energeticky velmi denzitní vzhledem k nechutenství, a tedy omezenému objemovému příjmu stravy. Zároveň by měly být komplexní v obsahu makro i mikro živin, aby splnily rostoucí metabolické nároky a zabránily tak dalšímu úbytku hmotnosti. Mezi takové potraviny můžeme zařadit banán,



obilné kaše a pšenici. Ze surovin dostupných v rozvojových zemích jsou to kheer, sooji kesari bhath, halwa, rava laddoo, a tak dále. Důležitý je dostatečný příjem kvalitních plnohodnotných bílkovin, aby se zabránilo ztrátám zásob svalových tkání. Příjem bílkovin v době onemocnění TBC by měl být minimálně 1,2 – 1,5 g na kilogram hmotnosti a 15 % z celkového denního příjmu energie. Potraviny bohaté na bílkoviny jsou všechny druhy mas, vejce, sýry a mléčné výrobky. Zvýšenou potřebu je možné doplnit konzumací podzemnice olejné, nebo suchého ovoce a ořechové směsi. Pokud není pacient schopen jíst v důsledku špatné chuti k jídlu, suché ovoce a ořechy mohou být jemně práškovány a smíchány do mléčného koktejlu. Tofu a sójové kousky jsou další potraviny bohaté na bílkoviny, které se snadno vstřebávají. Ty mohou být nakrájeny na malé kousky nebo strouhány a přidány do polévek nebo kaší. Výše zmíněnými potravinami se zacílí i dostatečný příjem v podobě sacharidů a tuků. Tuky patří vedle bílkovin a sacharidů mezi základní složky potravy. Z tuků je potřeba doplnit zejména nenasycené mastné kyseliny, které najdeme v podobě ořechů, semínek, olejů, ryb apod. Jsou důležitým zdrojem energie pro lidské tělo, a navíc některé z nich hrají velmi důležitou roli při správném vývoji orgánů i jejich funkcí (jsou stavební složkou důležitých hormonů, pomáhají udržovat tělesnou teplotu, chrání orgány před poškozením). Dále umožňují správné zpracování některých vitamínů (A, D, E, K) (Gupta, 2009).

Další doporučení týkající se nutriční péče o pacienty s TBC je užívání doplňků stravy, jako jsou například multivitaminy s minerálními látkami. Zvýšená pozornost by se také měla věnovat interakci léčiv a vitamínů. Pacientům jsou obvykle dlouhodobě nasazovány vysoké dávky antibiotik, které mají významný vliv na vstřebávání živin. Dva neúčinnější preparáty dnes užívané v léčbě TBC jsou isoniazid a rifampicin. Pacienti, kteří užívají isoniazid, by měli suplementovat vitamín B6, který právě lék inhibuje. Vitamín B6 je důležitý pro metabolismus tuků a bílkovin. Druhý užívaný lék rifampicin může snížit metabolismus vitamínu D v těle, který je důležitý pro stavbu kostí. Nízké hladiny vitamínu D v séru jsou spojeny s vyšším rizikem aktivní TBC. Vhodné je tedy jejich doplnění. Suplementací vitamínem E a selenu je možné u pacientů zredukovat oxidační stres. Vitamín C je důležitým antioxidantem, roli hraje ve fungování imunitního systému a zvyšuje odolnost organismu proti infekci. Vitaminy A, E, C obsahují žlutooranžové ovoce a zelenina, jako je pomeranč, mango, papája, sladká

dýně a mrkev, které jsou bohaté na vitamín A. Zatímco vitamín C se nachází v čerstvém ovoci, vitamín E se obvykle nachází v pšeničných klíčcích, semenech a rostlinných olejích. Ořechy jsou pak nejlepším zdrojem selenu.

Velmi důležitá je bezpečná manipulace s potravinami a osobní hygiena. Bezpečnost potravin zahrnuje vyhýbání se spotřebě syrových potravin jako jsou maso, ryby a mléko. Je nutné dodržovat řádnou tepelnou úpravu potravin. Nákup čerstvých potravin a pití zdravotně nezávadné vody. Důležité je také dodržování hygienického opatření jako je ruční mytí, hygienická manipulace s potravinami, potřebami pro domácnost, nádobí a odpovídající likvidace odpadu.

Nutriční léčbu je třeba doplnit vhodnou fyzickou aktivitou. Pomáhá předcházet ztrátám svalové hmoty a stimuluje chuť k jídlu. Doporučují se venkovní aktivity jako procházky, turistika apod. V domácím prostředí je možné věnovat se například zahradničení, mytí, čištění apod. Důležitý je potom dostatečný příjem tekutin díky zvýšeným ztrátám.

Alkohol může ovlivnit imunitní systém a zrychlit obnovení infekcí. Zdravá játra účinně zpracovávají léky. Proto je abstinence v době léčby zcela nezbytná.

Další důležitou součástí nutriční péče o pacienty s TBC je psychosociální podpora, která napomáhá kontrolovat stres spojený s onemocněním a může ovlivnit nutriční příjem (Gupta, 2009).

Děti a dospělí s aktivní TBC, podvýživou nebo nedostatečným přírůstkem hmotnosti by měli dostávat doplňkovou výživu. Vysoce výživnou nebo obohacenou, s cílem obnovit nárůst hmotnosti. Úvahy o doplňování mikroživinami jsou zaměřeny na skupiny zranitelnější z důvodu svého fyziologického stavu. Komerčně dostupné vysokoenergetické a proteinové nápoje (vyvážené z hlediska mikro a makronutrienty) mohou být účinně využity ke splnění zvýšených požadavků organismu. U těhotných žen a dětí ve věku od 5 do 19 let je potřeba přesné stanovení dávkování doplňkové výživy. Poskytování dostatečné energie a živin pro dítě s TBC je velmi důležité, protože dítě má zvýšené požadavky v důsledku růstu a také probíhajícího onemocnění. Dále je třeba mít na paměti, že děti mají omezenou schopnost žaludku a chuť k jídlu. Je proto nutné upravit a pečlivě naplánovat stravování, aby byl zajištěn dostatečný příjem potravy. (Contreras Rojas, 2014).

## **4. Praktická část**

### **4.1 Cíl práce**

Hlavním cílem práce bylo analyzovat nutriční stav a jeho změny mezi příjmem do léčebného ústavu, během hospitalizace a při propuštění do domácího ošetření a vypracovat jídelní plán na dobu hospitalizace.

#### **Dílčí cíle**

- Vypracovat kazuistiky
- Analyzovat aktuální příjem potravy
- Zhodnotit výstupní záznamy
- Doporučit zlepšení nutriční péče
- Navrhnout optimální jídelníček

### **4.2 Metodika a druh výzkumu**

Jako metoda průzkumného šetření byla zvolena metoda z oblasti kvantitativního výzkumu. Výzkum byl uskutečněn metodou zpracování kazuistik. Parametry byly získány se souhlasem zdravotnického zařízení i pacientů ze zdravotní dokumentace jednotlivých pacientů. Pro současný výzkum výživy byly použity základní antropometrické údaje (hmotnost a výška) při příjmu. Pro stanovení stavu výživy byl proveden výpočet indexu tělesné hmotnosti (BMI) ve třech okamžicích při příjmu do léčebného ústavu, dále během hospitalizace a při propuštění do domácího prostředí. V kazuistikách je uvedena i anamnéza a to rodinná, osobní, pracovní, sociální, farmakologická, abúzus a status preasens. Mezi další zaznamenané informace je zařazena výživová anamnéza, ošetrovatelská anamnéza, a to především výživa a metabolismus, Barthelův test, kde bude uvedeno pouze vyhodnocení stupně závislosti, test hodnocení základního nutričního stavu, plán ošetrovatelské péče a konečné hodnocení.

### 4.3 Výběr respondentů

Výběr vzorku respondentů byl záměrný, aby byly zastoupeny různé věkové kategorie a obě pohlaví. Do výzkumného šetření bylo zařazeno celkem 5 pacientů z toho 2 ženy a 3 muži. Věkové rozmezí bylo mezi 27–69 lety. Nejstarší i nejmladší byl muž, a to ve věku 69 a 27 let.

### 4.4 Způsob získání informací

Průzkumné šetření bylo provedeno v Odborném léčebném ústavu Jevíčko, které je nestátní zdravotnické zařízení, příspěvková organizace Pardubického kraje. Zdravotní služby jsou klientům poskytovány ve třech oblastech:

- pneumologie (akutní i chronická plicní onemocnění)
- léčebná rehabilitace
- diagnostika a léčba TBC všech lokalizací.

Ústav disponuje 176 lůžky pro hospitalizační léčbu klientů a také komplexem ambulancí a vyšetřoven v oborech poskytované péče.

Ke sběru potřebných dat jsem použila zdravotnickou dokumentaci, poznatky členů ošetrovatelského týmu a konzultace s vrchní nutriční sestrou a konkrétními pacienty v době své praxe v tomto zařízení.

Záznamy do zdravotní dokumentace provádí nutriční terapeut v návaznosti na výsledky základního nutričního screeningu při vstupním vyšetření, vyšetření sestrou nebo kdykoli na vyžádání zdravotníků lůžkového oddělení.

Obsah dokumentace nutriční terapeutky a frekvence zápisů:

- vstupní nutriční screeningové vyšetření (výživová anamnéza) – provádí se pouze při identifikaci nutričního rizika, které je stanoveno při vstupním vyšetření sestrou
- záznamy kontrolních návštěv u pacienta s odstupem 3–5 pracovních dní po vstupním nutričním screeningovém vyšetření, nebo po předchozí kontrolní návštěvě pacienta nutričním terapeutem

- záznamy o individuálním zpracování diety – na podkladě telefonické žádosti zdravotnického pracovníka, pokud má pacient zdravotní potíže, které mohou být ovlivněny změnou diety
- záznamy o edukaci pacienta ohledně vzorového jídelníčku nebo složení diety.

Nutriční terapeut provádí záznam o vyšetření nebo dietním opatření do Záznamu vývoje stavu pacienta, do Edukačního záznamu nebo do zdravotní dokumentace zakládá kopie screeningových vyšetření, obsahující návrhy na další postup nutriční terapie u pacientů vyžadujících dlouhodobější sledování. Záznam o screeningovém vyšetření se vyhotovuje ve dvou provedení – 1x pro nutričního terapeuta a 1x do zdravotnické dokumentace.

Účast na nutriční péči – plánování i realizace – se podílí multidisciplinární tým pracovníků Odborného léčebného ústavu Jevíčko (pracovníci kuchyně, ošetrovatelský i lékařský personál, nutriční terapeut) a v případě potřeby i rodina pacienta, která je zdravotnickými pracovníky edukována o potřebě nutriční péče, případně o druhu potravin a úpravě stravy, kterou by měl pacient v domácím prostředí konzumovat.

Dlouhodobou ambulantní péčí se rozumí péče o pacienty, kteří navštěvují příslušnou ambulanci z důvodů chronicity svého onemocnění déle jak 1 rok. Ambulantní lékař v takovém případě může doporučit pacienta k nutričnímu specialistovi, a to především v těchto případech.

- nutriční podpora z důvodu vysoké nadváhy ohrožující zdravotní stav pacienta
- pacienti chronicky nemocní s malnutricí z důvodů onkologického onemocnění, pooperačního stavu či jiné příčiny
- netolerance, alergie či pseudoalergie na potraviny
- psychosomatické potíže
- stavy s pokročilou orgánovou nedostatečností a jiná chronická onemocnění
- závislost na výživě sondou či parenterální výživa.

#### 4.4.1 KAZUISTIKA Č. 1

##### ***Základní údaje o pacientovi:***

Pohlaví: žena

Věk: 64 let

Hmotnost: 50 kg

Výška 167 cm

BMI: 17,92 kg/m<sup>2</sup>

##### ***Nynější onemocnění:***

Pacientka přeložena z KNPT Brno k pokračování zahájené AT léčby pro nově diagnostikovou TBC plic.

##### ***Anamnéza:***

Rodinná – TBC v rodině neguje, matka 92 let se léčí se srdcem, s DM, sestra zdravá, děti nemá

Osobní – seboreická dermatitida

Gynekologická – již 5 let po menopauze

Pracovní – starobní důchodkyně, předtím 20 let jako prodavačka, pak úřednické práce

Sociální – žije s matkou v bytě, pečuje o sebe

Alergie – neguje

Farmakologická – INH 2-0-2, RIF 150 mg 4-0-0, Sural 0-2,5-0, Codein 15 mg na noc, Betaxa 20 mg

Abúzus – alkohol nepije, 6 let nekouří, předtím od mládí 20 cigaret denně

##### ***Status preasens:***

Astenický, výživa slabá, kostra střední, svalstvo průměrné, sliznice růžová, kůže difúzní, nejvíce na krku a v obličeji se známky dermatitidy

##### ***Výživová anamnéza:***

##### **1. Typický denní příjem stravy (čas, druh jídla, množství...)**

- Pacientka jí ½ porce jídla

##### **2. Alergie na potraviny:**

- Ne

##### **3. Omezení ve stravě (dietní, omezení tuků, cukrů, etnická nebo náboženská, jiná omezení...)**

- Ne

4. **Příjem vitamínů, ovoce, zeleniny:**

- Ano

5. **Potíže s příjmem stravy (porucha polykání, potíže se žvýkáním, nechutenství...)**

- Trpí nechutenstvím, potíže s polykáním

6. **Průjem  zácpa  zvracení  bolest břicha**

7. **Jiné:**

- Pacientka zhubla za 3 měsíce 20 kg

***Ošetřovatelská anamnéza:***

***Výživa a metabolismus:***

Diabetes mellitus (DM): NE

Dieta: 3 ml – racionální mletá

Příjem tekutin/24 hod: > 2 l

Stav výživy: kachektický

Způsob přijímání výživy: per-os

Stav chrupu: kariézní

Trávící potíže: nechutenství

Vyprazdňování: bez potíží

***Barthelův test základních všedních činností:***

95 – lehká závislost

**Tabulka č. 3: Test hodnocení základního nutričního stavu**

<b><i>Riziko</i></b>	<b><i>Výběr možností</i></b>	<b><i>Bodové skóre</i></b>
BMI:	18–19 nebo nad 36	1
Ztráta hmotnosti(nechtěná)	3 a více kg za 3 měsíce	2
Jídlo za poslední 3 týdny	poloviční porce	1
<b><i>Vyhodnocení</i></b>	<b>Kontaktujte nutričního terapeuta</b>	<b>4</b>

***Plán ošetřovatelské péče:***

Diagnóza: výživa porušená, nedostatečná, z důvodu nechutenství

Cíl: u pacientky dojde k přírůstku na váze

#### 4.4.1.1 Příjem pacienta

Pacientka uvádí malou chuť k jídlu, zhubla cca 20 kg za poslední 3 měsíce. Pacientka trpí nechutenstvím. Pitný režim je nedostatečný. Pacientka neudává žádné alergie, ani žádná dietní či jiná omezení. Dle výživové anamnézy konzumuje maximálně ½ porce jídla. Netrpí zvracením, průjmem, zácpou ani bolestmi břicha. Stav chrupu je velmi kariézní. Nejsou uvedena žádná limitující onemocnění, která by měla být zohledněna v podání speciální diety. Pacientka si stěžuje na obtížné polykání velkých soust jídla. Doporučena dieta č. 3 racionální mletá. BMI při příjmu 17,92 tedy podváha. Pacientka je dle vyhodnocení testu základního nutričního stavu v riziku malnutrice. Výživa je porušená a nedostatečná. Byl kontaktován nutriční terapeut a dojde u pacientky ke sledování denního příjmu.

#### **Propočet a návrh optimálního stravovacího plánu:**

##### **Výpočet doporučeného energetického příjmu dle Harrise – Benedicta:**

BMR žena =  $655 + (9,6 \times \text{váha v kg}) + (1,8 \times \text{výška v cm}) - (4,7 \times \text{věk v letech})$   
kcal/den

$$655 + (9,6 \times 50) + (1,8 \times 167) - (4,7 \times 64) \doteq \mathbf{1135 \text{ kcal}}$$

$$1 \text{ kcal} = 4,2 \text{ kJ}$$

Bazální energetický výdej je **1135 kcal** neboli **4766 k**

##### **Vypočítet ITH:**

Výpočet ideální tělesné hmotnosti (ITH, kg) dle Robinsona z tělesné výšky (cm).

$$\text{Ženy: ITH} = (\text{výška} - 152,4) \times 0,650 + 48,67$$

$$(167 - 152,4) \times 0,728 + 51,65 = \mathbf{58 \text{ kg}}$$

$$\mathbf{ITH = 58 \text{ kg}}$$

Odchylka mezi reálnou a ideální tělesnou hmotností vyšla rozdílně, počítám s hodnotou ideální tělesné váhy.

##### **Výpočet a rozložení živin:**

Vzhledem k tomu, že je pacientka chodící, nemá žádné potíže a je bez teplot, použiji faktor 1,3 pro chodícího pacienta.

$$1135 \times 1,3 \doteq \mathbf{1476 \text{ kcal}/6197 \text{ kJ}}$$

##### **Rozložení živin:**

Výpočet bílkovin bude stanoven dle hodnoty ideální tělesné hmotnosti.



**Bílkoviny:**

$$1 \times 58 = \mathbf{58 \text{ g B}} \qquad 1 \text{ g} \sim 17 \text{ kJ} \qquad E (\text{B}) \doteq 986 \text{ kJ}$$

$$6197 \text{ kJ} \quad \text{---} \quad 100 \%$$

$$986 \text{ kJ} \quad \text{---} \quad x \% \qquad \qquad \qquad \mathbf{x \doteq 15}$$

Příjem bílkovin je 58 g, tedy 16 % z celkového denního příjmu.

**Tuky:**

Tuky by měli tvořit 30 % z celkového denního příjmu.

$$6197 \text{ kJ} \quad \text{---} \quad 100 \%$$

$$x \text{ kJ} \quad \text{---} \quad 30 \% \qquad \qquad x \doteq 1860 \text{ kJ} \qquad 1 \text{ g} \sim 38 \text{ kJ} \qquad \qquad \mathbf{x \doteq 49 \text{ g}}$$

Příjem tuků je stanoven na 49 g, tedy 30 % z celkového denního příjmu.

**Sacharidy:**

Sacharidy budou dopočteny do stanoveného příjmu.

Zbývá 55 %

$$6197 \text{ kJ} \quad \text{---} \quad 100 \%$$

$$x \text{ kJ} \quad \text{---} \quad 55 \% \qquad \qquad x \doteq 3408 \text{ kJ} \qquad 1 \text{ g} \sim 17 \text{ kJ} \qquad \qquad \mathbf{x \doteq 201 \text{ g S}}$$

Příjem sacharidů je stanoven na 201 g, tedy 55 % z celkového denního příjmu.

Podle základních údajů (věk, výška, hmotnost) pacientky jsem propočítala doporučený energetický příjem. K výpočtu jsem použila rovnici Harrise – Benedicta, bazální výdej pacientky vyšel na 1476 kcal neboli 6197 kJ. Faktor aktivity pro další výpočet rozložení živin jsem zvolila 1,3, pacientka je chodící, nemá žádné potíže a je bez teplot.

Aktuální váha při příjmu byla 50 kg, výpočet ideální tělesné hmotnosti vyšel 58 kg. Vzhledem k tomu, že pro výpočet byla použita hmotnost ideální, která se podstatně liší od hmotnosti aktuální, bílkoviny byly stanoveny na 1 g na kilogram hmotnosti, přestože vzhledem k metabolickým ztrátám je v doporučení 1,2g/kg hmotnosti, ale je myšlena hmotnost aktuální. Podobně bude počítáno i v dalších kazuistikách.

Tuky tvoří 30 % z celkového denního příjmu. U pacientky vychází příjem tuků 49 g. Sacharidy byly dopočítány zbývajícími 55 %. Celkové množství přijímaných sacharidů by mělo být 201 g. Pacientce byla doporučena dieta č. 3 – racionální mletá z důvodu obtížného polykání.

### **Dieta č. 3 – racionální mletá**

Strava bude připravena dle zásad racionální výživy s fyziologickým poměrem živin. Příprava pokrmů není omezena výběrem potravin. Technologická příprava je dle požadavků mleté racionální diety. Podává se mechanicky upravená strava do mleté formy. Dieta se používá při zhoršeném polykání, neschopnosti dostatečně rozkousat a rozmělnit potravu v ústech. Obecně doporučená energetická a biologická hodnota u diety racionální je 9500 kJ, 80 g bílkovin 70 g tuků a 320 g sacharidů za den.

#### Indikace:

U všech onemocnění, při nichž není potřeba zvláštní úpravy a omezení výživy.

#### Výběr potravin:

- Maso

Maso libové – hovězí zadní, vepřová kýta, telecí, jehněčí, kuřecí, krůtí maso, králík

Šunka – libová kuřecí, vepřová

Ryby – sladkovodní i mořské, pstruh, štika, lín, cejn, kapr, filé. Ryby by měly být zařazeny 1–2x týdně,

- Mléko

Polotučné

Zakysané mléčné výrobky – bio kyš, podmáslí, kefírové mléko, jogurtové mléko

- Mléčné výrobky

Jogurt, tvaroh měkký i tvrdý

Sýry (Žervé, Lučina), tvarůžky, plísňové i zrající sýry, tavený sýr do 30 % t.v s.

Tvrdé sýry do 30 % t.v s.

- Vejce

2 ks za týden v jakékoliv úpravě (kromě smažení)

Jinak používáme vejce na přípravu pokrmů

- Tuky

Jednodruhové – olivový, slunečnicový nebo řepný.

Občas máslo

- Sacharidové potraviny

Příkrmy – brambory, bramborová kaše, těstoviny, rýže, knedlíky, noky

Mouka hladká, polohrubá, hrubá, celozrnná

Krupice, kroupy, jáhly, vločky, pohanka

Tmavé pečivo, celozrnné mlýnské a pekárenské výrobky

- Ovoce

Neomezený výběr

Syrové – jablka, meruňky, broskve dobře vyzrálé

Tepelně upravené – jablka, meruňky, broskve, třešně, višně, švestky, ryngle

Ovoce jižní – banány, mandarinky, pomeranče, grapefruity

- Zelenina

Bez omezení

Mladá, jemná, čerstvá, mražená, sušená i sterilovaná

Mrkev, celer, petržel, pastinák, černý kořen, mladá brukev, mladý květák – malé množství, hrášek – malé množství, dýně, patisony, špenát, fazolka, rajčata, hlávkový salát, červená řepa, rajský protlak, rajčatová šťáva, dýně jako dušené zelí.

- Koření

Pažitka, petrželka, kopr, mladá celerová nať, libeček, bazalka, saturejka, majoránka, drcený kmín, vývar z bobkového listu, vývar z hub, citrónová a pomerančová šťáva, pomerančová kůra, vanilkový cukr.

- Pitný režim

1,5 - 2 l denně, ovlivňuje hmotnost (3–4 dcl na 10 kg hmotnosti), vhodné nápoje – čistá voda, minerální, stolní, neslazené, neperlivé vody, bylinné čaje, ovocné a zeleninové šťávy (nápoje střídat).

Dle počtených parametrů byl sestaven návrh jídelníčku – tabulka č.4-6.

**Tabulka č. 4: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 1–1. den**

1. den		Energie (kJ)	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
<b>Snídaně</b>						
2,00 g	Skořice	21,74	5,20	0,08	0,04	1,59
250,00 ml	Mléko kravské polotučné 1.5% tuku	495,00	117,50	8,50	3,75	12,25
40,00 g	Krupice pšeničná	589,60	140,80	3,88	0,28	30,24
100,00 g	Jahodový kompot	372,00	89,00	0,60	0,20	21,10
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>1 488,34</b>	<b>355,00</b>	<b>13,06</b>	<b>4,27</b>	<b>65,93</b>
<b>Přesnídávka</b>						
150,00 ml	Puding vanilka (kelímek) bez šlehačky	610,50	145,50	3,30	2,55	22,65
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>620,50</b>	<b>148,00</b>	<b>3,30</b>	<b>2,55</b>	<b>23,40</b>
<b>Oběd</b>						
1,00 g	Sůl	-	-	-	-	-
2,00 g	Majoránka	28,96	6,92	0,29	0,11	1,17
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
5,00 g	Olej stolní	193,35	46,20	-	4,98	-
12,00 g	Vejce slepičí L	75,48	18,00	1,49	1,31	0,11
10,00 g	Mouka pšeničná hrubá (T 450)	143,60	34,30	0,98	0,12	7,50
2,00 g	Bobkový list sušený	31,32	7,48	0,19	0,11	1,42
30,00 g	Rajský protlak	124,20	29,70	0,75	0,15	7,11
80,00 g	Brambory pozdní	286,40	68,00	1,60	0,16	16,48
30,00 ml	Mléko kravské polotučné 1.5% tuku	59,40	14,10	1,02	0,45	1,47
60,00 g	Mleté maso hovězí	560,40	133,80	11,82	9,72	-
10,00 g	Cibule podzimní	14,00	3,30	0,14	0,02	0,89
12,00 g	Vejce slepičí L	75,48	18,00	1,49	1,31	0,11
15,00 g	Strouhanka	217,95	52,05	1,46	0,15	11,52
5,00 g	Paprika mletá sladká	66,55	15,90	0,80	0,87	2,83
5,00 g	Pepř mletý	46,60	11,10	0,59	0,17	3,15
5,00 g	Majoránka	72,40	17,30	0,72	0,28	2,94
5,00 g	Česnek	25,75	6,15	0,31	0,02	1,25
<b>Celkem</b>		<b>2 031,84</b>	<b>484,80</b>	<b>23,63</b>	<b>19,91</b>	<b>58,69</b>
<b>Svačina</b>						
200,00 ml	Bílá káva bez cukru	366,00	88,00	5,40	3,20	9,00
90,00 g	Banán	325,80	77,40	1,08	0,18	19,62
<b>Celkem</b>		<b>691,80</b>	<b>165,40</b>	<b>6,48</b>	<b>3,38</b>	<b>28,62</b>
<b>Večeře</b>						
40,00 g	Veka tuková	464,00	110,80	3,48	0,40	23,92
10,00 g	Máslo čerstvé	307,60	73,50	0,07	8,26	0,05
150,00 g	HP Salát okurkový	160,50	39,00	1,50	0,15	7,80
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
50,00 g	Pěna šunková	489,50	116,50	7,05	9,50	0,80
<b>Celkem</b>		<b>1 431,60</b>	<b>342,30</b>	<b>12,10</b>	<b>18,31</b>	<b>33,32</b>
		<b>6 164,08</b>	<b>1 495,50</b>	<b>58,56</b>	<b>48,42</b>	<b>201,96</b>

**Tabulka č. 5: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 1-2. den**

2. den		Energie (kJ)	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
<b>Snídaně</b>						
40,00 g	Veka tuková	464,00	110,80	3,48	0,40	23,92
30,00 g	Paštika drůbeží	285,90	68,10	5,67	4,80	0,24
10,00 g	Máslo čerstvé	307,60	73,50	0,07	8,26	0,05
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
100,00 g	Ananasový kompot	355,00	85,00	0,40	0,10	21,10
Celkem		1 422,50	339,90	9,62	13,56	46,06
<b>Přesnídávka</b>						
120,00 g	Jogurt ovocný 3,5 T v suš.	618,00	147,60	5,76	4,56	22,44
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		628,00	150,10	5,76	4,56	23,19
<b>Oběd</b>						
10,00 g	Olej stolní	386,70	92,40	-	9,95	-
20,00 g	Mouka pšeničná hladká (T 650)	287,40	68,60	2,26	0,30	14,62
30,00 g	Rajský protlak	124,20	29,70	0,75	0,15	7,11
2,00 g	Bobkový list sušený	31,32	7,48	0,19	0,11	1,42
2,00 g	Nové koření	32,44	7,74	0,11	0,14	1,49
2,00 g	Pepř celý	18,64	4,44	0,23	0,07	1,26
1,00 g	Sůl	-	-	-	-	-
5,00 g	Cukr	84,85	20,25	-	-	4,99
2,00 g	Ocet	3,02	0,72	0,01	-	0,19
100,00 g	Hovězí pečeně	550,00	131,00	19,20	4,00	4,50
75,00 g	HP Knedlíky houskové	660,75	157,50	5,25	1,28	31,88
30,00 g	Květák	24,00	5,70	0,75	0,09	1,35
5,00 g	Kmín mletý	87,00	20,75	0,63	0,69	3,00
50,00 ml	Mléko kravské polotučné 1.5% tuku	99,00	23,50	1,70	0,75	2,45
250,00 ml	Voda pitná	-	-	-	-	-
100,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	4,00	1,00	-	-	0,30
Celkem		2 393,32	570,78	31,09	17,51	74,56
<b>Svačina</b>						
40,00 g	Veka tuková	464,00	110,80	3,48	0,40	23,92
2,00 g	Ocet	3,02	0,72	0,01	-	0,19
50,00 g	Mrkev	44,00	10,50	0,50	0,10	3,65
80,00 g	Jablko	145,60	34,40	0,32	0,32	10,40
5,00 g	Cukr	84,85	20,25	-	-	4,99
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		751,47	179,17	4,31	0,82	43,90
<b>Večeře</b>						
65,00 g	Vejce slepičí L	408,85	97,50	8,06	7,09	0,59
10,00 g	Máslo čerstvé	307,60	73,50	0,07	8,26	0,05
70,00 g	HP Salát rajčatový /HK/	149,10	35,00	0,56	1,54	4,97
40,00 g	Chléb Šumava	408,00	97,60	3,20	0,52	20,08
Celkem		1 273,55	303,60	11,89	17,41	25,69
		6 268,84	1 543,55	62,67	51,86	203,4

**Tabulka č. 6: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 1-3. den**

3. den		Energie (kJ)	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
<b>Snídaně</b>						
50,00 g	Vánočka bez rozinek	667,50	159,50	3,95	3,20	29,35
10,00 g	Máslo čerstvé	307,60	73,50	0,07	8,26	0,05
30,00 g	Malinový džem	301,50	72,00	0,15	0,09	17,49
130,00 g	Broskev	231,40	54,60	1,04	0,26	15,73
Celkem		1 508,00	359,60	5,21	11,81	62,62
<b>Přesnídávka</b>						
30,00 g	NB rýže	445,80	105,60	0,18	0,45	25,20
60,00 ml	Mléko kravské polotučné 1.5% tuku	118,80	28,20	2,04	0,90	2,94
2,50 g	Kakao v prášku	46,45	11,10	0,47	0,53	1,09
Celkem		611,05	144,90	2,69	1,88	29,23
<b>Oběd</b>						
10,00 g	Olej stolní	386,70	92,40	-	9,95	-
50,00 g	Paprika žlutá	56,50	13,50	0,50	0,10	3,15
50,00 g	Paprika zelená	38,50	9,00	0,55	0,20	2,30
50,00 g	Paprika červená	65,00	15,50	0,50	0,15	3,15
50,00 g	Rajčata	31,50	7,50	0,50	0,10	2,05
5,00 g	Paprika mletá sladká	66,55	15,90	0,80	0,87	2,83
5,00 g	Pepř mletý	46,60	11,10	0,59	0,17	3,15
1,00 g	Sůl	-	-	-	-	-
50,00 g	Kuřecí prsa bez kosti	279,50	67,00	14,90	0,60	0,25
5,00 g	Česnek	25,75	6,15	0,31	0,02	1,25
200,00 g	Brambory nové	742,00	176,00	4,00	0,40	39,40
30,00 g	Mrkev	26,40	6,30	0,30	0,06	2,19
30,00 g	Celer	29,70	7,20	0,39	0,09	2,19
30,00 g	Petržel - kořen	45,60	10,80	0,78	0,15	2,91
5,00 g	Olej stolní	193,35	46,20	-	4,98	-
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		2 043,65	487,05	24,12	17,82	65,57
<b>Svačina</b>						
150,00 g	Tvaroh ovocný	610,50	145,50	16,05	5,70	6,90
Celkem		610,50	145,50	16,05	5,70	6,90
<b>Večeře</b>						
30,00 g	Ovesné vločky	453,60	108,30	3,93	2,07	20,43
250,00 ml	Mléko kravské polotučné 1.5% tuku	495,00	117,50	8,50	3,75	12,25
10,00 g	Máslo čerstvé	307,60	73,50	0,07	8,26	0,05
2,50 g	Kakao v prášku	46,45	11,10	0,47	0,53	1,09
10,00 g	Cukr	169,70	40,50	-	-	9,98
Celkem		1 472,35	350,90	12,97	14,61	43,80
		6 245,55	1 487,95	61,04	50,83	204,11

1. den – 1495 kcal/6164 kJ, 58 g bílkovin, 48 g tuků, 201 g sacharidů.

**Snídaně:** Krupicová kaše. Jahodový kompot. Čaj

**Přesnídávka:** Puding. Čaj

**Oběd:** Mleté hovězí maso. Bramborová kaše. Rajská polévka. Čaj

**Svačina:** Banán. Bílá káva

**Večeře:** Veka. Šunková pěna. Okurkový salát. Čaj

2. den – 1542 kcal/6268 kJ, 62 g bílkovin, 51 g tuků, 203 g sacharidů

**Snídaně:** Veka. Drůbeží paštika. Ananasový kompot. Čaj

**Přesnídávka:** Jogurt ovocný. Čaj

**Oběd:** Rajska omáčka. Hovězí pečeně. Knedlík. Květáková polévka. Čaj

**Svačina:** Jablečno – mrkvový salát. Veka. Čaj

**Večeře:** Chléb. Vejce. Máslo. Rajčatový salát. Čaj

3. den – 1487 kcal/6245 kJ, 61 g bílkovin, 50 g tuků, 204 g sacharidů

**Snídaně:** Vánočka. Malinový džem. Máslo. Broskev. Čaj

**Přesnídávka:** Rýžový nákyp. Čaj

**Oběd:** Lečo. Brambory. Zeleninový vývar. Čaj

**Svačina:** Tvaroh ovocný. Čaj

**Večeře:** Ovesná kaše. Čaj

Racionální dieta představuje zdravý způsob stravování bez velkého množství tuků, jednoduchých cukrů, nevhodných potravin a rozhodující je způsob přípravy pokrmů. Strava by měla být smíšená, pestrá a střídá s vyváženým poměrem základních živin, vitamínů a minerálních látek. Potraviny u této diety jsou prakticky neomezené, ale opět platí zásada zdravé výživy. Výběr podávaného jídla byl upraven do kašovitě konzistence

Do jídelníčku by měly být zařazeny potraviny z nezávadných zdrojů a nejlépe čerstvé, ne vysoce průmyslově zpracované. Do stravy je nutné zařazovat dostatek zeleniny, za studena lisované oleje a celozrnné potraviny. S příjmem celozrnných potravin se to však nesmí přehánět, je třeba si uvědomit, že hrubá nestravitelná vláknina obsažená v celozrnném pečivu je přínosná jen do určitého množství. Ve větším nadbytku má nepříznivý vliv na sliznici střev (dochází k mechanickému poškozování klků se všemi důsledky z toho plynoucími). Dospělý člověk by měl přijímat potravu 5 - 6x denně. Základem je snídaně, oběd a večeře, mezi těmito jídly by měly být zařazeny i svačiny. Rozložení jídla během dne jsem zvolila tak, že snídaně tvoří 20-25 %, 10 % přesnídávka, 30-35 % oběd, 10 % svačina, 20-25 % večeře z celkového denního příjmu. Také je důležité dodržovat pitný režim a vypít denně 1,2 – 1,8 l tekutin (v horkých letních měsících až 2,5 l). Nadměrný příjem tekutin je pro organismus nežádoucí stejně jako jejich nedostatek. Vždy je nutné přihlídnout k intenzitě prováděné fyzické zátěže. Čím je zátěž vyšší a čím vyšší je okolní teplota a vlhkost vzduchu, tím je potřeba tekutin více. Vlastní úprava pokrmů je prakticky bez omezení. Vzhledem k požadavku na vyšší tuků ve složení této diety, vyplývají pro přípravu diety určitá pravidla. Dává se přednost

úpravám s menším množstvím tuků, zejména při vaření, rožnění a grilování. Používá se podle možnosti pečení na teflonových pánvích, konvektomatu, v alobalu, pergamenu. Za méně vhodné se pokládají smažená jídla, která se podávají méně často. Při přípravě hlavních jídel se přednostně volí úpravy přírodní. Omáčky se nezařazují příliš často. Přílohy mohou být vařené, dušené, zapékané nebo pečené. Smažené jen v omezené míře. Dieta má dostatečné množství bílkovin, které jsou nepostradatelné pro obnovování a udržování svalstva a přispívají k dobré kondici ve vyšším věku. Množství se pohybuje mezi 58-62 g na den. Bílkoviny v jídelníčku obsahuje maso a masné výrobky, mléko, mléčné výrobky, vejce a obiloviny. Součástí stravy jsou i tuky živočišné, přijímané především v potravinách typu maso a mléčné výrobky, mléko, mléčné výrobky a vejce. Rostlinné tuky (především oleje) se používají na přípravu jídel. Množství v navrhovaném jídelníčku je cca 58 g. Další důležitou součástí jídelníčku jsou sacharidy. Mezi zástupce sacharidů jsem zvolila brambory, rýži a obilniny. Nezbytnou součástí je také dostatečný příjem ovoce a zeleniny, která obsahuje potřebné vitamíny, minerální látky a vlákninu.

#### **4.4.1.2 Průběh hospitalizace**

V průběhu hospitalizace je sledován denní příjem stravy. Nutriční terapeutka zapisuje velikost porcí, složení stravy, četnost porcí za den a záznam bilance tekutin.

V prvním týdnu byla nastavena dieta č. 3 racionální mletá. Při pohovoru s nutriční terapeutkou pacientka uvádí, že není schopná sníst tak velké porce a dělá ji mírné potíže mletá konzistence. Jídlo je přinášeno na pokoj. Pitný režim je nedostatečný, maximálně 1 l za den.

V druhém týdnu pacientka konzumuje již  $\frac{3}{4}$  porce. Hmotnost stoupla na 50,5 kg a BMI 18,10. Pitný režim opět nedostatečný.

Ve třetím až šestém týdnu hospitalizace je schopna sníst téměř celé porce jídla. Došlo k váhovému přírůstku na 53,5 kg. Dále je nastavena dieta č. 3 racionální. Došlo ke zlepšení příjmu tekutin na 1,5 litru denně. Pacientka spolupracuje.

Za více jak 1,5 měsíce od příjmu je pacientka schopna sníst celé porce, a ještě nějaké navíc svoje. Udává, že jí již chutná a snaží se jíst pravidelně. Váha opět stoupla již na 55 kg. BMI je na hranici normální váhy a to 19,71. Bilance tekutin je uspokojivá.



Po 2 měsících je sledování pacientky ukončeno z důvodů normálního stravování. Pacientka má dobrou chuť k jídlu, porce jí celé a pitný režim je dostatečný. Dieta č. 3 je tolerovaná dobře. Váha je 56 kg. Z 8 týdnů pacientka přibrala 6 kg.

#### **4.4.1.3 Hodnocení**

Pacientka přijata pro nález TBC plic byla kachektická, trpěla nechutenstvím, a dle výpočet BMI měla podváhu. Bilance tekutin nevyrovnaná. Při příjmu byl proveden nutriční screening, který vyšel pozitivně a pacientka byla zařazena do rizika vzniku malnutrice. Byla kontaktována nutriční terapeutka, která po dobu 2 měsíců pacientku pravidelně monitorovala a vyhodnocovala denní příjem stravy a pitného režimu. Na začátku hospitalizace byla nastavena dieta č. 3 racionální mletá vzhledem k jejímu nechutenství a lepší stravitelnosti. Při kontrole byla zjištěna nevladatelnost sníst ani ne polovinu připravené porce a pokračující nechutenství. Po 3 týdnech došlo ke zlepšení tolerance přijímaného jídla. Pacientka už zvládla sníst alespoň ½ porce. Pitný režim byl také na vzestupu. Došlo k mírnému přibírání na váze. Na konci prvního měsíce hospitalizace byla dieta upravena zpět na č.3 racionální. Dále docházelo k mírnému nárustu hmotnosti, pacientka udávala chuť k jídlu a porce neměla problém sníst celé. Po dvou měsících byl nutriční dohled nad pacientkou ukončen z důvodů přibírání na váze a přijímání normální a vyvážené stravy. Pitný režim byl v normě. Pacientka se cítila dobře. Pacientka je subjektivně ve výrazně lepší kondici, během hospitalizace přibrala na váze celkem 6 kg. Příjem jídla toleruje dobře, cítí se lépe. Netrpí nechutenstvím. Došlo k změně tělesných proporcí jako je mírné osvalení a celkové držení těla pacientky. Byl proveden opakovaný nutriční screening, který vyšel negativně.

#### 4.4.2 KAZUISTIKA Č. 2

##### ***Základní údaje o pacientovi:***

Pohlaví: muž

Věk: 27 let

Hmotnost: 58 kg

Výška 195 cm

BMI: 15,26 kg/m<sup>2</sup>

##### ***Nynější onemocnění:***

Pacient, 27 let, původem z Gambie, přeložen z KNPT Brno k pokračování zahájené AT léčby pro nově diagnostikovou TBC plic.

##### ***Anamnéza:***

Rodinná – TBC v rodině neguje, matka 46 let zdravá, otec 51 let zdrav, sourozence nemá

Osobní – doposud se s ničím neléčil

Pracovní – pracoval asi 1 týden jako administrativní pracovník v AT and T, předtím student univerzity T. Bati ve Zlíně

Sociální – bydlí na kolejích

Alergie – neguje

Farmakologická – INH 3-0-2, Benemicin 300 mg 2-0-0, Sural 0-0-3, Pyridoxin 1-1-1, Oxazepam 1/N

Abúzus – nekouří, alkohol a drogy neguje

##### ***Status preasens:***

Astenický, výživa slabá až kachexie, kostra střední, svalstvo průměrné, sliznice růžová, kůže čistá bez exantému.

##### ***Výživová anamnéza:***

##### **1. Typický denní příjem stravy (čas, druh jídla, množství, ...)**

- Bude sledován příjmem stravy a váha pacienta

##### **2. Alergie na potraviny:**

- Ne

##### **3. Omezení ve stravě (dietní, omezení tuků, cukrů, etnická nebo náboženská, jiná omezení...)**

- Nejí vepřové maso

4. **Příjem vitamínů, ovoce, zelenin:**

- Ano

5. **Potíže s příjmem stravy (porucha polykání, potíže se žvýkáním, nechutenství ...)**

- Trpí nechutenstvím

6. **Průjem  zácpa  zvracení  bolest břicha**

7. **Jiné:**

- Pacient nemluví česky, anamnéza odebrána dle zdravotní dokumentace

***Ošetřovatelská anamnéza:***

***Výživa a metabolismus:***

Diabetes mellitus (DM): NE

Dieta: 3 – racionální

Příjem tekutin/24 hod: > 2 l

Stav výživy: kachektický

Způsob přijímání výživy: per-os

Stav chrupu: dobrý

Trávící potíže: nechutenství

Vyprazdňování: bez potíží

***Barthelův test základních všedních činností:***

95 – lehká závislost

**Tabulka č. 7: Test hodnocení základního nutričního stavu**

<b><i>Riziko</i></b>	<b><i>Výběr možností</i></b>	<b><i>Bodové skóre</i></b>
BMI:	17 a méně	2
Ztráta hmotnosti(nechtěná)	3 a více kg za 3 měsíce	2
Jídlo za poslední 3 týdny	jí velmi málo nebo nejí	2
<b><i>Vyhodnocení</i></b>	<b>Kontaktujte nutričního terapeuta</b>	<b>6</b>

***Plán ošetřovatelské péče:***

Diagnóza: výživa porušená, nedostatečná, z důvodu nechutenství

Cíl: u pacienta dojde k přírůstku na váze

#### 4.4.2.1 Příjem pacienta

Při přijetí pacient udává, že se cítí lépe, ale nechutná mu české jídlo, musí se nutit. Celkově zhubl asi 10 kg za poslední 3 měsíce. Pitný režim je nedostatečný. Ve výživové anamnéze udává, že nejí vepřové maso a nechutná mu česká kuchyně. Netrpí zvracením, průjmem, zácpou ani bolestmi břicha. Stav chrupu je velmi dobrý, neudává žádné potíže s kousáním, či polykáním stravy. Nastavena je dieta č. 3 - racionální bez podávání vepřového masa. Dieta je upravena dle zvyklostí pacienta. BMI při příjmu 15,26 - tedy těžká podváha. Pacient je dle vyhodnocení testu základního nutričního stavu v riziku malnutrice. Výživa je porušená a nedostatečná. Byl kontaktován nutriční terapeut.

#### **Propočet a návrh optimálního stravovacího plánu:**

##### **Výpočet doporučený energetického příjmu dle HARRISE – BENEDICTA:**

BMR muži =  $66 + (13,7 \times \text{váha v kg}) + (5 \times \text{výška v cm}) - (6,8 \times \text{věk v letech})$  kcal/de

$$66 + (13,7 \times 58) + (5 \times 195) - (6,8 \times 27) \doteq \mathbf{1652 \text{ kcal}}$$

$$1 \text{ kcal} = 4,2 \text{ kJ}$$

Bazální energetický výdej je **1652 kcal / 6938 kJ**

##### **Vypočítet ITH:**

Výpočet ideální tělesné hmotnosti (ITH, kg) dle Robinsona z tělesné výšky (cm).

Muži:  $\text{ITH} = (\text{výška} - 152,4) \times 0,728 + 51,65$

$$(195 - 152,4) \times 0,728 + 51,65 \doteq \mathbf{83 \text{ kg}}$$

$$\mathbf{\text{ITH} = 83 \text{ kg}}$$

##### **Výpočet a rozložení živin:**

Opět použijí faktor 1,3 pro pacienta bez potíží.

$$1652 \times 1,3 = \mathbf{2148 \text{ kcal} / 9022 \text{ kJ}}$$

##### **Rozložení živin:**

Rozdíl mezi ideální tělesnou hmotností a aktuální je významný, je proto nutné stanovit nutriční propočet příjmu bílkovin, dle výpočtu ideální tělesné hmotnosti.

##### **Bílkoviny:**

$$1 \times 83 = \mathbf{83 \text{ g B}} \qquad 1 \text{ g} \sim 17 \text{ kJ} \qquad \text{E (B)} \doteq 1411 \text{ kJ}$$

$$9022 \text{ kJ} \text{ --- } 100 \%$$

$$1411 \text{ kJ} \text{ --- } x \% \qquad \mathbf{x \doteq 15 \%}$$

Příjem bílkovin je 83 g, tedy 15 % z celkového denního příjmu.

#### **Tuky:**

Tuky by měli tvořit 30 % z celkového denního příjmu.

$$\begin{array}{rcllcl} 9022 \text{ kJ} & \text{---} & 100 \% & & \\ x \text{ kJ} & \text{---} & 30 \% & x \doteq 2700 \text{ kJ} & 1 \text{ g} \sim 38 \text{ kJ} & x \doteq 71 \text{ g T} \end{array}$$

Příjem tuků je stanoven na 49 g, tedy 30 % z celkového denního příjmu.

#### **Sacharidy:**

Sacharidy budou dopočteny do stanoveného příjmu.

Zbývá 55 %

$$\begin{array}{rcllcl} 9022 \text{ kJ} & \text{---} & 100 \% & & \\ x \text{ kJ} & \text{---} & 55 \% & x \doteq 4962 \text{ kJ} & 1 \text{ g} \sim 17 \text{ kJ} & x \doteq 291 \text{ g S} \end{array}$$

Příjem sacharidů je stanoven na 291 g, tedy 55 % z celkového denního příjmu.

Bazální energetický výdej pacienta je 1652 kcal / 6938 kJ. Dopotčítáním faktoru aktivity vyšel doporučený energetický příjem na 2148 kcal / 9022 kJ. Rozdíl mezi aktuální a ideální hmotností byl značný. Výpočet bílkovin byl stanoven podle ideální hmotnosti 83 kg. Příjem tuku je spočítán na 49 g za den. Sacharidy budou tvořit 55 % z denního příjmu, celkem 291 g. Pacientovi byla doporučena dieta č. 3 – racionální.

#### **Dieta č. 3 – racionální**

Podávají se všechny běžné pokrmy bez omezení. Technologické postupy nejsou omezeny. K přípravě pokrmů se používá vaření, dušení, pečení i smažení. Doporučená energetická a biologická hodnota u diety racionální je 9500 kJ, 80 g bílkovin 70 g tuků a 320 g sacharidů za den. Pacient v nutriční anamnéze uvedl, že nejlí vepřové maso, dieta bude upravena dle jeho požadavků. Vyloučené budou potraviny obsahující vepřové maso.

Dle propočtených parametrů byl sestaven návrh jídelníčku – tabulka č.8-10.

**Tabulka č. 8: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 2-1. den**

1. den		Energie (kJ)	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
<b>Snídaně</b>						
110,00 g	Chléb kminový	1 071,40	256,30	8,14	1,21	56,98
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
100,00 g	Šunka kuřecí	698,00	167,00	17,60	10,50	-
10,00 g	Máslo čerstvé	307,60	73,50	0,07	8,26	0,05
100,00 g	Rajčata	63,00	15,00	1,00	0,20	4,10
<b>Celkem</b>		<b>2 150,00</b>	<b>514,30</b>	<b>26,81</b>	<b>20,17</b>	<b>61,88</b>
<b>Přesnídávka</b>						
100,00 g	Termix ovocný	720,00	172,00	7,40	9,30	16,80
120,00 g	Pomeranče	184,80	44,40	1,08	0,24	13,20
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>914,80</b>	<b>218,90</b>	<b>8,48</b>	<b>9,54</b>	<b>30,75</b>
<b>Oběd</b>						
30,00 g	Těstoviny nevaječné	432,60	103,20	2,94	0,36	22,56
1,00 g	Sůl	-	-	-	-	-
30,00 g	Petržel - kořen	45,60	10,80	0,78	0,15	2,91
5,00 g	Pepř mletý	46,60	11,10	0,59	0,17	3,15
5,00 g	Paprika mletá sladká	66,55	15,90	0,80	0,87	2,83
10,00 g	Olaj stolní	386,70	92,40	-	9,95	-
5,00 g	Olaj stolní	193,35	46,20	-	4,98	-
30,00 g	Mrkev	26,40	6,30	0,30	0,06	2,19
5,00 g	Máslo čerstvé	153,80	36,75	0,04	4,13	0,03
120,00 g	Kuřecí stehno	561,60	134,40	24,36	3,72	0,48
150,00 g	HP Salát okurkový	160,50	39,00	1,50	0,15	7,80
30,00 g	Celer	29,70	7,20	0,39	0,09	2,19
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
250,00 g	Brambory nové	927,50	220,00	5,00	0,50	49,25
<b>Celkem</b>		<b>3 040,90</b>	<b>725,75</b>	<b>36,69</b>	<b>25,12</b>	<b>94,13</b>
<b>Svačina</b>						
40,00 g	Rohlík sladký - loupák	658,00	157,20	2,92	6,28	22,20
5,00 g	Máslo čerstvé	153,80	36,75	0,04	4,13	0,03
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>821,80</b>	<b>196,45</b>	<b>2,96</b>	<b>10,41</b>	<b>22,98</b>
<b>Večeře</b>						
60,00 g	NB rýže	891,60	211,20	0,36	0,90	50,40
90,00 g	Makrela	725,40	173,70	16,83	11,88	-
5,00 g	Olaj stolní	193,35	46,20	-	4,98	-
5,00 g	Kmín mletý	87,00	20,75	0,63	0,69	3,00
2,00 g	Pepř mletý	18,64	4,44	0,23	0,07	1,26
1,00 g	Sůl	-	-	-	-	-
150,00 g	Červená řepa sterilovaná	234,00	55,50	1,20	0,60	11,55
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>2 159,99</b>	<b>514,29</b>	<b>19,25</b>	<b>19,11</b>	<b>66,96</b>
		<b>9 017,49</b>	<b>2 169,69</b>	<b>86,19</b>	<b>74,34</b>	<b>281,69</b>

**Tabulka č. 9: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 2-2. den**

2. den		Energie (kJ)	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
<b>Snídaně</b>						
80,00 g	Vánočka bez rozinek	1 068,00	255,20	6,32	5,12	46,96
10,00 g	Máslo čerstvé	307,60	73,50	0,07	8,26	0,05
30,00 g	Broskvový džem	338,70	81,00	0,09	0,03	19,77
250,00 ml	Bílá káva bez cukru	457,50	110,00	6,75	4,00	11,25
Celkem		2 171,80	519,70	13,23	17,41	78,03
<b>Přesnídávka</b>						
130,00 g	Broskev	231,40	54,60	1,04	0,26	15,73
30,00 g	NB piškoty	473,40	113,10	0,06	0,30	27,90
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		714,80	170,20	1,10	0,56	44,38
<b>Oběd</b>						
30,00 g	Mrkev	26,40	6,30	0,30	0,06	2,19
30,00 g	Celer	29,70	7,20	0,39	0,09	2,19
30,00 g	Petržel - kořen	45,60	10,80	0,78	0,15	2,91
10,00 g	Olej stolní	386,70	92,40	-	9,95	-
20,00 ml	Smetana 31%	249,00	59,60	0,42	6,20	0,58
90,00 g	Hovězí pečeně	495,00	117,90	17,28	3,60	4,05
60,00 g	Těstoviny nevaječné	865,20	206,40	5,88	0,72	45,12
250,00 ml	Voda pitná	-	-	-	-	-
5,00 g	Bobkový list sušený	78,30	18,70	0,47	0,27	3,55
5,00 g	Nové koření	81,10	19,35	0,28	0,35	3,74
5,00 g	Pepř celý	46,60	11,10	0,59	0,17	3,15
1,00 g	Sůl	-	-	-	-	-
4,00 g	Cukr	67,88	16,20	-	-	3,99
10,00 g	Mouka pšeničná hladká (T 650)	143,70	34,30	1,13	0,15	7,31
2,00 g	Ocet	3,02	0,72	0,01	-	0,19
100,00 g	Cibule podzemní	140,00	33,00	1,40	0,20	8,90
5,00 g	Česnek	25,75	6,15	0,31	0,02	1,25
2,00 g	Kmín mletý	34,80	8,30	0,25	0,27	1,20
100,00 g	Třešňový kompot	318,00	76,00	0,50	0,20	18,00
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		3 046,75	726,92	29,99	22,39	109,07
<b>Svačina</b>						
150,00 g	Tvaroh ovocný	610,50	145,50	16,05	5,70	6,90
150,00 g	Jablko	273,00	64,50	0,60	0,60	19,50
Celkem		883,50	210,00	16,65	6,30	26,40
<b>Večeře</b>						
65,00 g	Vejce slepičí L	408,85	97,50	8,06	7,09	0,59
100,00 g	Ředkvičky	64,00	15,00	1,00	0,10	3,90
10,00 g	Máslo čerstvé	307,60	73,50	0,07	8,26	0,05
80,00 g	Chléb kmínový	779,20	186,40	5,92	0,88	41,44
50,00 g	Čerstvý bílý sýr 50%	479,50	114,50	5,65	9,95	284,05
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	284,05
Celkem		2 049,15	489,40	20,70	26,28	284,05
						284,05
		8 866,00	2 116,22	81,67	72,94	284,05

**Tabulka č. 10: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 2-3. den**

3. den		Energie (kJ)	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
<b>Snídaně</b>						
80,00 g	Veka tuková	928,00	221,60	6,96	0,80	47,84
20,00 g	Sýr tavený 40%	194,00	46,40	3,90	3,34	0,14
150,00 g	Paprika červená	195,00	46,50	1,50	0,45	9,45
60,00 g	Eidam 30% t.v.s.	660,00	157,80	18,18	9,12	0,84
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>1987,00</b>	<b>474,80</b>	<b>30,54</b>	<b>13,71</b>	<b>59,02</b>
<b>Přesnídávka</b>						
150,00 g	Míchaný kompot	568,50	136,50	0,45	0,15	32,55
150,00 g	Jogurt bílý 3%	393,00	94,50	6,60	4,50	6,75
50,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	2,00	0,50	-	-	0,15
<b>Celkem</b>		<b>963,50</b>	<b>231,50</b>	<b>7,05</b>	<b>4,65</b>	<b>39,45</b>
<b>Oběd</b>						
10,00 g	Olej stolní	386,70	92,40	-	9,95	-
15,00 g	Mouka pšeničná hladká (T 650)	215,55	51,45	1,70	0,23	10,97
50,00 ml	Mléko kravské polotučné 1.5% tuku	99,00	23,50	1,70	0,75	2,45
50,00 g	Kopr	52,50	12,50	1,15	0,10	3,75
2,00 g	Ocet	3,02	0,72	0,01	-	0,19
4,00 g	Cukr	67,88	16,20	-	-	3,99
250,00 g	Brambory nové	927,50	220,00	5,00	0,50	49,25
250,00 ml	Pitná voda	-	-	-	-	-
65,00 g	Vejsce slepičí L	408,85	97,50	8,06	7,09	0,59
30,00 g	Celer	29,70	7,20	0,39	0,09	2,19
30,00 g	Mrkev	26,40	6,30	0,30	0,06	2,19
30,00 g	Mleté maso hovězí	280,20	66,90	5,91	4,86	-
5,00 g	Olej stolní	193,35	46,20	-	4,98	-
5,00 g	Paprika mletá sladká	66,55	15,90	0,80	0,87	2,83
5,00 g	Česnek	25,75	6,15	0,31	0,02	1,25
2,00 g	Pepř mletý	18,64	4,44	0,23	0,07	1,26
10,00 g	Mouka pšeničná hladká (T 650)	143,70	34,30	1,13	0,15	7,31
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>2 955,29</b>	<b>704,16</b>	<b>26,69</b>	<b>29,69</b>	<b>88,96</b>
<b>Svačina</b>						
60,00 g	Koláč makový	924,60	220,80	5,16	8,10	34,08
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>934,60</b>	<b>223,30</b>	<b>5,16</b>	<b>8,10</b>	<b>34,83</b>
<b>Večeře</b>						
60,00 g	Tvaroh jemný	273,60	65,40	10,50	1,50	2,52
1,00 g	Sůl	-	-	-	-	-
80,00 g	Rohlík	963,20	229,60	7,84	2,96	46,00
2,00 g	Pepř mletý	18,64	4,44	0,23	0,07	1,26
10,00 g	Pažitka	16,10	3,80	0,30	0,06	0,72
150,00 g	Paprika žlutá	169,50	40,50	1,50	0,30	9,45
10,00 g	Máslo čerstvé	307,60	73,50	0,07	8,26	0,05
250,00 ml	Čaj ovocný	85,00	20,00	-	-	5,00
<b>Celkem</b>		<b>1 833,64</b>	<b>437,24</b>	<b>20,44</b>	<b>13,15</b>	<b>65,00</b>
		<b>8 874,03</b>	<b>2 071,00</b>	<b>89,89</b>	<b>69,30</b>	<b>287,26</b>

1. den – 2169 kcal/9017 kJ, 86 g bílkovin, 74 g tuků, 282 g sacharidů.

**Snídaně:** Chléb. Kuřecí šunka. Máslo. Čaj

**Přesnídávka:** Termix ovocný. Pomeranč, čaj

**Oběd:** Kuřecí stehno. Brambory. Kuřecí vývar s těstovinou. Okurkový salát



**Svačina:** Loupák. Máslo. Čaj

**Večeře:** Makrela. Rýže. Červená řepa. Čaj

2. den – 2116 kcal/8866 kJ, 82 g bílkovin, 72 g tuků, 284 g sacharidů

**Snídaně:** Vánočka. Broskvový džem. Máslo. Bílá káva

**Přesnídávka:** Broskev. Piškoty. Čaj

**Oběd:** Hovězí maso na smetaně. Těstoviny. Cibulová polévka. Třešňový kompot. Čaj

**Svačina:** Tvaroh ovocný. Jablko. Čaj

**Večeře:** Chléb. Vejce. Čerstvý sýr. Ředkvičky. Čaj

3. den – 2071 kcal/8874 kJ, 89 g bílkovin, 69 g tuků, 287 g sacharidů

**Snídaně:** Veka. Sýr čerstvý. Paprika. Čaj

**Přesnídávka:** Jogurt. Míchaný kompot. Čaj

**Oběd:** Koprová omáčka s vejci. Brambory. Gulášová polévka. Čaj

**Svačina:** Makový koláč. Čaj

**Večeře:** Rohlík. Tvaroh. Paprika. Čaj

Složení jídelníčku bylo upraveno dle dietního omezení pacienta. Pacient v nutriční anamnéze uvedl, že nejí vepřové maso, dle náboženského přesvědčení. Výběr podávaného jídla byl stanoven dle racionální diety. Pacient při příjmu trpěl značnou podvýživou. Je proto nutný dostatečný příjem, aby došlo k přírůstku na váze. Důležitý je celkový příjem, ale také dostatek kvalitních bílkovin, aby u pacienta nedocházelo k dalšímu úbytku svalové hmoty. Mezi bílkoviny jsem zařadila kuřecí a hovězí maso, sýry, tvaroh, jogurt a vejce. Do jídelníčku jsem také začlenila rybu. Ryby jsou zdrojem velmi kvalitních, dobře stravitelných bílkovin. Rybí maso obsahuje i celou řadu vitamínů, minerálních látek a stopových prvků, stejně jako ostatní druhy masa. Příjem tuků je v podobě sýrů, másla, mléčných výrobků a olejů použitých na přípravu pokrmů. Další součástí jídelníčku jsou jedním ze tří makroživin sacharidy. V těle fungují jako nejvýznamnější zdroj energie. Vyjdeme-li z toho, že sacharidy mají tvořit průměrně 50 až 55 % celkového denního příjmu, vychází u pacienta 291 g na den. Mezi škrobnaté potraviny jsem zařadila brambory, chléb, pečivo, rýže a těstoviny. Další část jídelníčku tvořící sacharidy je ovoce a zelenina a některé druhy mléčných výrobků.

#### 4.4.2.2 Průběh hospitalizace

Nastavena je dieta č. 3 upravená o vyloučení podání vepřového masa. Pacient konzumuje zhruba  $\frac{3}{4}$  porce podáváného jídla. Váha zůstává stejná. Bilance tekutin stále nedostatečná.

Mezi druhým a čtvrtým týdnem nárůst hmotnosti na 60,5 kg. Pacient jí celé porce jídla. Skladba stravy je přizpůsobená stravě z domu. BMI je na hodnotě 15,92.

Za první měsíc pacient přibral více než 3 kg hmotnosti. Stanovená dieta č. 3 mu vyhovuje. Jí celé porce, dostává více příloh, má rád rohlíky. Nechává si přikupovat dle chuti. Pitný režim je v normě.

Ve druhém měsíci hospitalizace je velké zlepšení ve výživě a přijímání potravy. Výživa je dostatečná. Porce jí pacient celé. Pitný režim vyvážený, skladba stravy je velmi dobře tolerovaná.

Na konci osmého týdne je monitoring pacienta z hlediska výživy ukončen. Pacient přibral celkem 6 kg a hmotnost je 64 kg. BMI hodnota je 16,34, stále podváha, ale pacient spolupracuje. Dostatečný přísun tekutin je zajištěn.

#### 4.4.2.3 Hodnocení

Pacient byl při příjmu podvyživený. Měl potíže přijímat českou kuchyni vzhledem k jeho stravovacím zvyklostem v domácím prostředí. Byla mu proto doporučena dieta č. 3 s úpravou bez vepřového masa. Pacient začal celkem rychle přibývat na váze. Během prvního měsíce byl nárůst hmotnosti o 3 kg. Pacient si nechával přikupovat potraviny dle chuti. Dále se pokračovalo v podávání racionální diety. Bilance příjmu tekutin byla postupně vyrovnána. Během dvou měsíční hospitalizace byl nárůst hmotnosti celkem o 6 kg. Jelikož byla výchozí váha nízká při takové výšce pacienta. Byl i pro propouštění pacient dle nutričního screeningu vyhledán, v riziku malnutrice. Pacient po celou dobu hospitalizace dobře spolupracoval, nastavený denní příjem byl bez potíží tolerován a došlo k nabrání hmotnosti. Bylo sledování nutrice ukončeno. Pacient byl poučen o vhodném stravování a propuštěn domů. Během hospitalizace došlo k celkovému zlepšení pacientova stavu.

### 4.4.3 KAZUISTIKA Č. 3

#### ***Základní údaje o pacientovi:***

Pohlaví: žena

Věk: 42 let

Hmotnost: 66 kg

Výška 175 cm

BMI: 21,55 kg/m<sup>2</sup>

#### ***Nynější onemocnění:***

Pacientka přeložena z KNPT Brno k pokračování zahájené AT léčby pro nově diagnostikovou TBC plic.

#### ***Anamnéza:***

Rodinná – TBC v rodině neguje, matka po ca dělohy, otec GIT potíže + funkční potíže, dědeček ca plic, bratr zdravý, 2 děti – syn Aspergerův syndrom

Osobní – interně se s ničím neléčila, operace – neuvádí

Gynekologická – 2 porody, menstruace pravidelná, na gynekologickém vyšetření naposledy v r. 2013

Pracovní – pracuje jako redaktorka v nakladatelství v kanceláři

Sociální – žije ve vyhovujícím bytě s rodinou

Alergie – neguje

Farmakologická – INH 2,5-0-0, Benemicin 300 mg 2-0-0, PZA 0-0-3 Sural 0-0-2, Pyridoxin 1-0-1, Oxazepam 1/N

Abúzus – nekouří, alkohol příležitostně

#### ***Status preasens:***

Astenický, výživa normální, kostra střední, svalstvo průměrné, sliznice růžová, kůže čistá bez exantému.

#### ***Výživová anamnéza:***

##### **1. Typický denní příjem stravy (čas, druh jídla, množství, ...)**

- Jedla málo, asi ½ porce, udává, že nyní už je to lepší

##### **2. Alergie na potraviny:**

- Ne

3. Omezení ve stravě (dietní, omezení tuků, cukrů, etnická nebo náboženská, jiná omezení...)

- Ne

4. Příjem vitamínů, ovoce, zelenin:

- Ano

5. Potíže s příjmem stravy (porucha polykání, potíže se žvýkáním, nechutenství...)

- Trpěla nechutenstvím

6. Průjem  zácpa  zvracení  bolest břicha

7. Jiné:

- Pacientka zhubla asi 5 kg za poslední 2 týdny
- Váhový úbytek

**Ošetřovatelská anamnéza:**

**Výživa a metabolismus:**

Diabetes mellitus (DM): NE

Dieta: 3 – racionální

Příjem tekutin/24 hod: > 2 l

Stav výživy: normální

Způsob přijímání výživy: per-os

Stav chrupu: dobrý

Trávicí potíže: bez potíží

Vyprazdňování: bez potíží

**Barthelův test základních všedních činností:**

100 – lehká závislost

**Tabulka č. 11: Test hodnocení základního nutričního stavu**

<b>Riziko</b>	<b>Výběr možností</b>	<b>Bodové skóre</b>
BMI:	17 a méně	0
Ztráta hmotnosti(nechtěná)	3 a více kg za 3 měsíce	2
Jídlo za poslední 3 týdny	poloviční porce	1
<b>Vyhodnocení</b>	<b>Kontaktujte nutričního terapeuta</b>	<b>2</b>

### ***Plán ošetrovatelské péče:***

Diagnóza: výživa nedostatečná

Cíl: u pacientky dojde k přírůstku na váze

#### **4.4.3.1 Příjem pacienta**

Pacientka při přijetí uvádí, že během 2 týdnů se její tělesná váha snížila o 5 kg. Pacientka je soběstačná, žádné trávicí potíže neuvádí. Stolice normální, pravidelná. Stav chrupu je dobrý, nemá potíže s kousáním. Před hospitalizací kvůli nevolnosti a nechutenství jedla pouze poloviční porce. Pitný režim je dostatečný. Vzhledem k váhovému úbytku za posledních 14 dní vyšel nutriční screening pozitivně a bylo doporučeno pacientku sledovat nutriční terapeutkou. Doporučena dieta č.3 racionální.

#### **Propočet a návrh optimálního stravovacího plánu:**

##### **Výpočet doporučený energetického příjmu dle Harrise – Benedicta:**

BMR žena =  $655 + (9,6 \times \text{váha v kg}) + (1,8 \times \text{výška v cm}) - (4,7 \times \text{věk v letech})$   
kcal/den

$$655 + (9,6 \times 66) + (1,8 \times 175) - (4,7 \times 42) \doteq \mathbf{1406 \text{ kcal}}$$

$$1\text{kcal} = 4,2 \text{ kJ}$$

Bazální energetický výdej je **1406 kcal / 5906 kJ**

##### **Vypočítet ITH:**

Výpočet ideální tělesné hmotnosti (ITH, kg) dle Robinsona z tělesné výšky (cm).

$$\text{Ženy: ITH} = (\text{výška} - 152,4) \times 0,650 + 48,6$$

$$(175 - 152,4) \times 0,728 + 51,65 = \mathbf{68 \text{ kg}}$$

$$\mathbf{ITH = 68 \text{ kg}}$$

U pacientky je minimální rozdíl reálné a ideální tělesné hmotnosti, počítám tedy s aktuální.

##### **Výpočet a rozložení živin**

Vzhledem k tomu, že je pacientka chodící, nemá žádné potíže a je bez teplot, použiji faktor 1,3 pro chodícího pacienta.

$$1406 \times 1,3 \doteq \mathbf{1828 \text{ kcal} / 7678 \text{ kJ}}$$

### Rozložení živin:

Množství bílkovin jsem stanovila na 1 g na kilogram hmotnosti dle aktuální tělesné hmotnosti.

#### **Bílkoviny:**

$$\begin{array}{llll} 1 \times 66 = & \mathbf{66 \text{ g B}} & 1 \text{ g} \sim 17 \text{ kJ} & E (\text{B}) \doteq 1122 \text{ kJ} \\ 7678 \text{ kJ} & \text{---} & 100 \% & \\ 1122 \text{ kJ} & \text{---} & x \% & \mathbf{x \doteq 15 \%} \end{array}$$

Příjem bílkovin je 66 g, tedy 15 % z celkového denního příjmu.

#### **Tuky:**

Tuky by měli tvořit 30 % z celkového denního příjmu.

$$\begin{array}{llllll} 7678 \text{ kJ} & \text{---} & 100 \% & & & \\ x \text{ kJ} & \text{---} & 30 \% & x \doteq 2303 \text{ kJ} & 1 \text{ g} \sim 38 \text{ kJ} & \mathbf{x \doteq 61 \text{ g T}} \end{array}$$

Příjem tuků je stanoven na 61 g, tedy 30 % z celkového denního příjmu.

#### **Sacharidy:**

Sacharidy budou dopočteny do stanoveného příjmu.

Zbývá 55 %

$$\begin{array}{llllll} 7678 \text{ kJ} & \text{---} & 100 \% & & & \\ x \text{ kJ} & \text{---} & 55 \% & x \doteq 4223 \text{ kJ} & 1 \text{ g} \sim 17 \text{ kJ} & \mathbf{x \doteq 248 \text{ g S}} \end{array}$$

Příjem sacharidů je stanoven na 248 g, tedy 55 % z celkového denního příjmu.

Návrh nutriční potřeby byl propočten na hodnotu 1406 kcal / 5906 kJ bazálního výdeje. U pacientky je minimální rozdíl reálné a ideální tělesné hmotnosti. Množství bílkovin bylo tedy stanoveno na 66 g za den. Příjem je 48 g tuků a 248 g sacharidů. Pacientka je chodící, bez potíží byl do výpočtu byl dosazen 1,3 faktor aktivity. Pacientka bude mít dietu č. 3 – racionální.

Dle propočtených parametrů byl sestaven návrh jídelníčku – tabulka č.12-14.

**Tabulka č. 12: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 3-1. den**

1. den		Energie (kJ)	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
Snídaně						
110,00 g	Chléb Šumava	1 122,00	268,40	8,80	1,43	55,22
10,00 g	Máslo čerstvé	307,60	73,50	0,07	8,26	0,05
20,00 g	Jahodový džem	198,40	47,40	0,1	0,06	11,48
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		1 638,00	391,80	8,97	9,75	67,50
Přesnídávka						
150,00 ml	Selský jogurt čokoláda	568,50	136,50	4,80	4,95	18,00
130,00 g	Nektarinky	185,90	44,20	1,82	0,13	11,83
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		764,40	183,20	6,62	5,08	30,58
Oběd						
250,00 ml	Voda pitná	-	-	-	-	-
100,00 g	Červená řepa sterilovaná	156,00	37,00	0,80	0,40	7,70
12,00 g	Vejce slepičí L	75,48	18,00	1,49	1,31	0,11
40,00 g	Pórek	48,40	11,60	0,88	0,12	2,72
5,00 g	Kmín mletý	87,00	20,75	0,63	0,69	3,00
5,00 g	Pepř mletý	46,60	11,10	0,59	0,17	3,15
12,00 g	Krupice pšeničná	176,88	42,24	1,16	0,08	9,07
5,00 g	Olej stolní	193,35	46,20	-	4,98	-
40,00 ml	Mléko kravské polotučné 1.5% tuku	79,20	18,80	1,36	0,60	1,96
10,00 g	Olej stolní	386,70	92,40	-	9,95	-
40,00 g	Rýže Natural	580,80	138,80	2,88	0,88	30,52
90,00 g	Kuřecí prsa bez kosti	503,10	120,60	26,82	1,08	0,45
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		2 343,51	559,99	36,61	20,25	59,43
Svačina						
40,00 g	Rohlík sladký - loupák	658,00	157,20	2,92	6,28	22,20
150,00 ml	Bílá káva bez cukru	274,50	66,00	4,05	2,40	6,75
Celkem		932,50	223,20	6,97	8,68	28,95
Večeře						
80,00 g	Chléb Šumava	816,00	195,20	6,40	1,04	40,16
30,00 g	Sýr tavený 40%	291,00	69,60	5,85	5,01	0,21
10,00 g	Máslo čerstvé	307,60	73,50	0,07	8,26	0,05
150,00 g	HP Salát okurko-rajčatový /HK/	196,50	46,50	1,50	1,80	6,45
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		1 621,10	387,30	13,82	16,11	47,62
		7 499,51	1 745,49	68,99	59,87	244,08

**Tabulka č. 13: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 3-2. den**

2. den		Energie (kJ)	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
Snídaně						
20,00 g	Smetanový sýr čerstvý 65%	232,60	55,60	2,28	5,00	0,32
40,00 g	Rohlík	481,60	114,80	3,92	1,48	23,00
15,00 g	Med včelí	209,10	49,95	0,05	-	12,26
5,00 g	Máslo čerstvé	153,80	36,75	0,04	4,13	0,03
250,00 ml	Bílá káva bez cukru	457,50	110,00	6,75	4,00	11,25
Celkem		1 534,60	367,10	13,03	14,61	46,85
Přesnídávka						
100,00 ml	Voda pitná	-	-	-	-	-
40,00 g	Veka tuková	464,00	110,80	3,48	0,40	23,92
2,00 g	Ocet	3,02	0,72	0,01	-	0,19
80,00 g	Mrkev	70,40	16,80	0,80	0,16	5,84
100,00 g	Jablko	182,00	43,00	0,40	0,40	13,00
2,00 g	Cukr	33,94	8,10	-	-	2,00
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		763,36	181,92	4,69	0,96	45,70
Oběd						
30,00 g	Mrkev	26,40	6,30	0,30	0,06	2,19
30,00 g	Celer	29,70	7,20	0,39	0,09	2,19
30,00 g	Petržel - kořen	45,60	10,80	0,78	0,15	2,91
10,00 g	Těstoviny vaječné	150,20	35,90	1,19	0,35	6,94
5,00 g	Olej stolní	193,35	46,20	-	4,98	-
150,00 ml	Voda pitná	-	-	-	-	-
250,00 ml	Voda pitná	-	-	-	-	-
5,00 g	Pepř mletý	46,60	11,10	0,59	0,17	3,15
5,00 g	Paprika mletá sladká	66,55	15,90	0,80	0,87	2,83
10,00 g	Olej stolní	386,70	92,40	-	9,95	-
10,00 g	Mouka pšeničná hladká (T 650)	143,70	34,30	1,13	0,15	7,31
5,00 g	Majoránka	72,40	17,30	0,72	0,28	2,94
5,00 g	Kmín mletý	87,00	20,75	0,63	0,69	3,00
90,00 g	Hovězí pečeně	495,00	117,90	17,28	3,60	4,05
60,00 g	BLP těstoviny bezvaječné	908,40	214,20	4,44	1,20	45,42
20,00 g	Cibule podzimní	28,00	6,60	0,28	0,04	1,78
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		2 689,60	639,35	28,52	22,56	85,45
Svačina						
250,00 g	Mléko kefiřové ovocné 0,8% tuku	725,00	172,50	6,50	2,00	30,00
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		735,00	175,00	6,50	2,00	30,75
Večeře						
150,00 g	Rajčata	94,50	22,50	1,50	0,30	6,15
150,00 g	Okurky salátové	63,00	15,00	1,20	0,30	3,45
10,00 g	Máslo čerstvé	307,60	73,50	0,07	8,26	0,05
40,00 g	Eidam 30% t.v.s.	440,00	105,20	12,12	6,08	0,56
80,00 g	Chléb lámankový	792,00	189,60	6,72	3,28	33,20
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		1 707,10	408,30	21,61	18,22	44,16
		7 429,66	1 771,67	69,35	60,35	252,91



**Tabulka č. 14: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 3-3. den**

3. den		Energie (kJ)	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
<b>Snídaně</b>						
60,00 g	Veka tuková	696,00	166,20	5,22	0,60	35,88
50,00 g	Šunka dušená	330,00	79,00	8,80	4,55	0,70
10,00 g	Čerstvý bílý sýr 50%	95,90	22,90	1,13	1,99	0,09
250,00 ml	Bílá káva bez cukru	457,50	110,00	6,75	4,00	11,25
Celkem		1 579,40	378,10	21,90	11,14	47,92
<b>Přesnídávka</b>						
120,00 g	Jogurt bílý 4,5 % tuku	507,60	121,20	6,84	5,40	11,64
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
90,00 g	Banán	325,80	77,40	1,08	0,18	19,62
Celkem		843,40	201,10	7,92	5,58	32,01
<b>Oběd</b>						
10,00 g	Olej stolní	386,70	92,40	-	9,95	-
10,00 g	Majoránka	144,80	34,60	1,43	0,56	5,87
250,00 ml	Voda pitná	-	-	-	-	-
5,00 g	Česnek	25,75	6,15	0,31	0,02	1,25
80,00 g	Hrášek zelený	172,80	41,60	5,12	0,32	10,32
80,00 g	Mrkev	70,40	16,80	0,80	0,16	5,84
90,00 g	Telecí maso - průměr	521,10	124,20	17,46	6,12	-
15,00 g	Mouka pšeničná hladká (T 650)	215,55	51,45	1,70	0,23	10,97
250,00 g	Brambory nové	927,50	220,00	5,00	0,50	49,25
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
30,00 g	Chléb Šumava	306,00	73,20	2,40	0,39	15,06
Celkem		2 780,60	662,90	34,22	18,24	99,31
<b>Svačina</b>						
40,00 g	Veka tuková	464,00	110,80	3,48	0,40	23,92
10,00 g	Máslo čerstvé	307,60	73,50	0,07	8,26	0,05
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		781,60	186,80	3,55	8,66	24,72
<b>Večeře</b>						
60,00 g	Chléb Graham	673,20	160,80	6,96	0,96	31,02
10,00 g	Máslo čerstvé	307,60	73,50	0,07	8,26	0,05
150,00 g	Kapie červená olme	201,00	48,00	1,50	0,45	9,45
65,00 g	HP Vejce na tvrdo	406,25	96,85	8,19	6,89	0,72
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		1 598,05	381,65	16,72	16,56	41,99
		7 583,05	1 810,55	68,31	60,18	245,94

1. den – 1475 kcal/7449 kJ, 66 g bílkovin, 60 g tuků, 244 g sacharidů.

**Snídaně:** Chléb. Jahodový džem. Máslo. Čaj

**Přesnídávka:** Jogurt ovocný. Nektarinka. Čaj

**Oběd:** Kuřecí prsa. Rýže. Červená řepa. Pórková polévka. Čaj

**Svačina:** Loupák. Máslo. Bílá káva

**Večeře:** Chléb. Sýr. Okurkovo – rajčatový salát.

1. den – 1771 kcal/7429 kJ, 69 g bílkovin, 60 g tuků, 252 g sacharidů

**Snídaně:** Rohlík. Čerstvý sýr. Máslo. Čaj

**Přesnídávka:** Veka. Jablečno – mrkvový salát. Čaj

**Oběd:** Hovězí pečeně na paprice. Těstoviny. Zeleninový vývar s těstovinou. Čaj

**Svačina:** Mléko kefirové ovocné. Čaj

**Večeře:** Chléb. Sýr. Máslo. Rajče. Okurka. Čaj

2. den – 1810 kcal/7583 kJ, 68 g bílkovin, 60 g tuků, 245 g sacharidů

**Snídaně:** Veka. Šunka. Čerstvý sýr. Bílá káva

**Přesnídávka:** Jogurt. Banán. Čaj

**Oběd:** Telecí maso na mrkvi a hrášku. Brambory. Česneková polévka. Čaj

**Svačina:** Veka máslo. Čaj

**Večeře:** Chléb. Vejce. Máslo. Paprika

Racionální strava je vyvážená, prokazatelně se zlepšuje funkce imunitního systému. Zlepšuje se činnost jater, a protože je regulován příjem bílkovin v potravě, zlepšuje se i jejich výsledný detoxikační účinek. Racionální strava má prokázaný pozitivní efekt na činnost celého trávicího traktu, především pak střev. Při racionálním stravování organismus dostává všechny důležité složky a zátěžových látek je v přijímané potravě tak málo, že se jejich účinek prakticky neprojeví.

Podle výpočtu denního příjmu energie a jednotlivých živin jsem pacientce sestavila racionální jídelníček bez omezení. Snídaně obsahují sacharidy v podobě pečiva a chleba doplněné bílkovinou ve formě šunky a sýra. Svačiny se skládají převážně z mléčných výrobků a ovoce. Obědy jsou smíšené, je zde dostatek masa, které obsahuje potřebné kvalitní bílkoviny. Mezi přílohy jsem zařadila brambory, rýži a těstoviny, které jsou zdrojem energie. Odpolední svačiny jsou tvořeny kefirovým mlékem a pečivem. Tuky v jídelníčku jsou doplněné z rostlinných olejů na přípravu pokrmů a živočišné z másla a čerstvých sýrů. Důležitou součástí jídelníčku je ovoce a zelenina. Jsou zdrojem vody, rozpustné i nerozpustné vlákniny, řady vitamínů, minerálních látek, a látek s vysokou antioxidační kapacitou. Zařadila jsem banán, který má vysoký obsah draslíku a nízký obsah solí a slouží jako prostředek pro snížení krevního tlaku a ochrana před infarktem myokardu. Banán je také zdrojem vitamínů skupiny B, hořčíku a zinku. Mezi další ovoce v jídelníčku patří nektarinky a jablka. Večeře jsou složeny z pečiva, mazání ve formě sýrů, másla doplněné o kus zeleniny. Ke každému pokrmu je podáván čaj, aby byl dodržen pitný režim.

#### 4.4.3.2 Průběh hospitalizace

Pacientce byla nastavena dieta č.3 – racionální. Během prvních dní hospitalizace byl zapisován jídelníček, množství snědené porce a byly zjištěny nedostatky v stravování. Celkový denní příjem je zhruba  $\frac{3}{4}$ . Pacientka spolupracuje a snaží se, udává ale, že není schopná sníst celé porce. Pitný režim je dostatečný.

Po 3 týdnech hospitalizace jí celé menší porce. Příjem se stále nedostatečný, ale váha stoupla na 67 kg. Pacientka si občas dokupuje svoje jídlo, které jí chutná.

V průběhu pobytu se stav pacientky zlepšuje, nechutenstvím už netrpí a celkově se cítí lépe. Příjem je vyvážený. Porce jí celé. Bilance tekutin je dostatečná. Pacientka spolupracuje, jí celé předepsané porce jídla.

Po 1,5 měsíci je nutriční sledování pacientky ukončeno. Hmotnost se zvýšila o 3 kg, na celkových 69 kg. Hodnota BMI je 22,5.

#### 4.4.3.3 Hodnocení

Pacientka při příjmu byla v celkem dobré kondici, ale trpěla nechutenstvím a za poslední 2 týdny došlo ke ztrátě 5 kg hmotnosti. Vzhledem k tomu vyšel nutriční screening pozitivně a pacientka byla sledována. Pacientka neměla žádná omezení ani onemocnění, podle kterého by musela být nastavena speciální dieta. Z počátku hospitalizace jedla  $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$  nastavené porce. I přesto docházelo k mírnému nárůstu hmotnosti. Příjem tekutin byl dostatečný. Během jednoho měsíce se nutriční příjem pacientky zlepšil a docházelo k navyšování množství snědeného jídla. Pacientka se cítila lépe, nechutenství odeznívalo. Nutriční terapeutka zaznamenala, že si pacientka začala dokupovat svoje jídlo dle chuti. Režimová opatření pacientka po celou dobu hospitalizace dodržuje. Po 7 týdnech od příjmu bylo po dohodě s lékařem ukončeno nutriční sledování pacientky. Došlo k nárůstu hmotnosti, BMI v normě. Pacientka dietu toleruje dobře, nechutenstvím netrpí. Pitný režim je dostatečný. Nutriční screening, při propouštění vyšel negativně.

#### 4.4.4 KAZUISTIKA Č. 4

##### ***Základní údaje o pacientovi:***

Pohlaví: muž

Věk: 49 let

Hmotnost: 61,5 kg

Výška 182 cm

BMI: 18,58 kg/m<sup>2</sup>

##### ***Nynější onemocnění:***

Pacient přijat z interní ambulance v Chrudimi, diagnostikovaná tuberkulózní pleuritida – vlevo.

##### ***Anamnéza:***

Rodinná – bezvýznamná

Osobní – alkoholismus, poúrazová epilepsie, měl vředovou chorobu žaludku, od dětství má pokroucená střeva

Pracovní – dělník na stavbě bez trvalého bydliště – adresa trvalého pobytu na obecním úřadě

Sociální – svobodný, bydlí na stavbě v buňce, kde je zaměstnán

Alergie – neguje

Farmakologická – Epilan D 1-1-1, Trund 250 1-0-1

Abúzus – kuřák – asi 1,5 krabičky cigaret denně, alkohol denně, drogy neguje

##### ***Status preasens:***

Orientovaný, spolupracuje, bez ikteru, cyanosy a klidové dušnosti, kůže bez eflorescence, četné tetování, kachexie

##### ***Výživová anamnéza:***

##### **1. Typický denní příjem stravy (čas, druh jídla, množství, ...)**

- Pacient ji celé porce

##### **2. Alergie na potraviny:**

- Ne

##### **3. Omezení ve stravě (dietní, omezení tuků, cukrů, etnická nebo náboženská, jiná omezení...)**

- 4–s omezením tuků, nemůže pálivá a kořeněná jídla

4. Příjem vitamínů, ovoce, zelenin:

- Ano

5. Potíže s příjmem stravy (porucha polykání, potíže se žvýkáním, nechutenství...)

- 4–s omezením tuků, pokroucená střeva

6. Průjem  zácpa  zvracení  bolest břicha

7. Jiné:

- Pacient zhubl 12 kg za 1,5 měsíce

**Ošetřovatelská anamnéza:**

**Výživa a metabolismus:**

Diabetes mellitus (DM): NE

Dieta: 4–s omezením tuků

Příjem tekutin/24 hod: > 2 l

Stav výživy: kachektický

Způsob přijímání výživy: per-os

Stav chrupu: kariózní

Trávící potíže: nechutenství

Vyprazdňování: bez potíží

**Barthelův test základních všedních činností:**

95 – lehká závislost

**Tabula č. 15: Test hodnocení základního nutričního stavu**

<i>Riziko</i>	<i>Výběr možnosti</i>	<i>Bodové skóre</i>
BMI:	18–19 nebo nad 36	1
Ztráta hmotnosti(nechtěná)	3 a více kg za 3 měsíce	2
Jídlo za poslední 3 týdny	poloviční porce	1
<b><i>Vyhodnocení</i></b>	<b>Kontaktujte nutričního terapeuta</b>	<b>3</b>

***Plán ošetřovatelské péče:***

Diagnóza: výživa porušená, nedostatečná

Cíl: u pacienta dojde k přírůstku na váze

#### 4.4.4.1 Příjem pacienta

Pacient při příjmu udává, že měl vředovou chorobu žaludku, asi v polovině 80. let mu popraskaly žaludeční vředy. Snaží se držet dietu, nemůže hodně kořeněná a pálivá jídla. Dále pacient uvádí, že má od dětství pokroucená střeva, dochází tedy k hmotnostním výkyvům. Pacient uvádí občasné potíže se zažíváním, kvůli nevhodné stravě. Pacient nemá potíže s polykáním a kousáním. Stav chrupu je kariézní. Za posledních 1,5 měsíce došlo k váhovému úbytku celkem 12 kg. Hydratace je dostatečná. Pacient se přiznává k pravidelnému užívání alkoholu, především v podobě piva. Vzhledem k dietnímu omezení bude nastavena dieta č. 4–s omezením tuků. Dále jelikož došlo k váhovému úbytku vyššímu než 3 kg za poslední 3 měsíce a BMI je na úrovni podváhy je kontaktován nutriční terapeut a pacient bude sledován.

#### **Propočet a návrh optimálního stravovacího plánu:**

##### **Výpočet doporučený energetického příjmu dle Harrise – Benedicta:**

BMR muži =  $66 + (13,7 \times \text{váha v kg}) + (5 \times \text{výška v cm}) - (6,8 \times \text{věk v letech})$  kcal/den

$$66 + (13,7 \times 61,5) + (5 \times 182) - (6,8 \times 49) \doteq \mathbf{1485 \text{ kcal}}$$

$$1 \text{ kcal} = 4,2 \text{ kJ}$$

Bazální energetický výdej je **1485 kcal / 6237 kJ**

##### **Vypočítet ITH:**

Výpočet ideální tělesné hmotnosti (ITH, kg) dle Robinsona z tělesné výšky (cm).

$$\text{Muži: ITH} = (\text{výška} - 152,4) \times 0,728 + 51,65$$

$$(182 - 152,4) \times 0,728 + 51,65 \doteq \mathbf{73 \text{ kg}}$$

$$\mathbf{ITH = 73 \text{ kg}}$$

Vzhledem k velkému rozdílu u výpočtu hmotnosti. Bude příjem bílkovin nastaven dle ideální tělesné hmotnosti.

##### **Výpočet a rozložení živin:**

Opět použijí faktor 1,3 pro pacienta bez potíží.

$$1485 \times 1,3 = \mathbf{1930 \text{ kcal} / 8108 \text{ kJ}}$$

##### **Rozložení živin:**

Vzhledem k nízké hmotnosti pacienta a rozdílu hodnot mezi ITH a reálnou, bude výpočet bílkovin dle ideální tělesné hmotnosti.

### **Bílkoviny:**

$$1 \times 73 = \mathbf{73 \text{ g B}} \qquad 1 \text{ g} \sim 17 \text{ kJ} \qquad E(\text{B}) \doteq 1241 \text{ kJ}$$

$$8108 \text{ kJ} \text{ --- } 100 \%$$

$$1241 \text{ kJ} \text{ --- } x \% \qquad x \doteq \mathbf{15 \%}$$

Příjem bílkovin je 73 g, tedy 15 % z celkového denního příjmu.

### **Tuky:**

Pacient má nastavenou dietu č. 4 s omezením tuků. Dle doporučení je tuk ve stravě povolen 55 g za den.

$$x \doteq 2090 \text{ kJ} \qquad 1 \text{ g} \sim 38 \text{ kJ} \qquad x \doteq \mathbf{55 \text{ g T}}$$

Příjem tuků je stanoven na 55 g, tedy 25 % z celkového denního příjmu.

### **Sacharidy:**

Sacharidy budou dopočteny do stanoveného příjmu.

Zbývá 60 %

$$8108 \text{ kJ} \text{ --- } 100 \%$$

$$x \text{ kJ} \text{ --- } 60 \% \qquad x \doteq 4864 \text{ kJ} \qquad 1 \text{ g} \sim 17 \text{ kJ} \qquad x \doteq \mathbf{286 \text{ g S}}$$

Příjem sacharidů je stanoven na 286 g, tedy 60 % z celkového denního příjmu.

Doporučený energetický příjem dle rovnice Harrise – Benedicta je 1485 kcal neboli 6237 kJ. Pacinetovi jsem vypočítala ideální tělesnou hmotnost, která byla vyšší než jeho aktuální. Bílkoviny budou v jídelníčku ve výši 73 g na den. Pacient má doporučenou dietu s omezením tuků, denní příjem bude omezen na 25 %, v celkovém příjmu 55 g na den. Sachridy budou tvořit 60 % denního příjmu. Faktor aktivity je 1,3 pro pacienta bez potíží. Pacient má nastavenou dietu č. 4 s omezením tuků.

### **Dieta č. 4 – s omezením tuku**

Dieta s omezením tuku je plnohodnotná, lehce stravitelná, dlouhodobě užitelná, má snížený obsah tuku. Nejsou zde zařazeny potraviny, které mají vyšší obsah cholesterolu, proto má dieta mírně protisklerotický charakter. Složení diety je 9500 kJ, 80 g bílkovin, 55 g tuků, a 360 g sacharidů.

Dieta je chemicky, termicky, mechanicky šetřící, má energetickou i biologickou hodnotu, udržovací charakter, lehce stravitelná, nenadýmavá, snížený obsah tuku a cholesterolu. Technologie úpravy je do měkka, vaření, dušení, pečení ve vodní lázni, grilování, konvektomaty, mikrovlnné trouby, pokrmy připravujeme na sucho, tuk přidáváme až do hotového

### Indikace:

Ordinuje se při chorobách žlučníku a pankreatu (po odeznění akutního stadia), při chronickém onemocnění žlučníku, po cholecystektomii, po střevní dyspepsii a střevním kataru.

### Výběr potravin:

- Maso

Maso libové – hovězí zadní, vepřová kýta, telecí, jehněčí, libová slepice, kuře, krůta, králík.

Ryby – netučné, sladkovodní i mořské (např. filé, treska, kapr, lín, pstruh...)

Uzeniny – libová šunka, párky drůbeží, salám dietní, salám drůbeží

- Mléko

Nízkotučné egalizované, mléko nepodáváme jako samostatný pokrm, pouze na přípravu pokrmů

Zakysané mléčné výrobky – bio kyš, podmáslí, kefirové mléko, jogurtové mléko

- Mléčné výrobky

Jogurt bílý nebo s povolenou ovocnou příchutí. Termix, tvaroh měkký i tvrdý, nízkotučný

Sýry – tavené do 30 % t. v s. bez pikantních příchutí

Tvrdé, strouhané. Eidam, Moravský bochník, tvarohové sýry

- Vejce

Bílky neomezeně, žloutky 1 ks na den

Vejce nepodáváme jako samostatný pokrm, pouze na přípravu pokrmů

- Tuky

Povolen max. 55 g tuku/den – volného i v potravinách (volný tuk max 35 g a 20 g tuku obsaženého v potravinách)

Čerstvé máslo, náhradní másla – pomazánkové máslo, Perla, Rama, Flora

Jednodruhové rostlinné oleje (slunečnicový, řepkový, olivový)

- Sacharidové potraviny

Cukr, med přiměřeně.

Mouka, hladká, polohrubá i hrubá, ovesné vločky – po úpravě mix, krupice, kroupy



Příkrmy – brambory, bramborová kaše, těstoviny, jemné nudle, rýže, knedlík dietní – nesmí být kypřen droždím, krupicové, moučné noky

Pečivo – bílé, starší, vodové, netučné rohlíky, veka, starší netučná vánočka nebo mazanec, piškoty. Pečivo ne s posypkou.

Piškotové, moučné těsto, tvarohové, odpalované spařované, krupicové těsto.

- Ovoce

Syrové – jablka, meruňky, broskve dobře vyzrálé

Tepelně upravené – jablka, meruňky, broskve, třešně, višně, švestky, ryngle

Ovoce jižní – banány, mandarinky, pomeranče, grapefruity

- Zelenina

Mladá, jemná, čerstvá, mražená, sušená i sterilovaná

Mrkev, celer, petržel, pastiňák, černý kořen, mladá brukev, mladý květák – malé množství, hrášek – malé množství, dýně, patisony, špenát, fazolka, rajčata, hlávkový salát, červená řepa, rajský protlak, rajčatová šťáva, dýně jako dušené zelí.

- Koření

Pažitka, petrželka, kopr, mladá celerová nať, libeček, bazalka, saturejka, majoránka, drcený kmín, vývar z bobkového listu, vývar z hub, citrónová a pomerančová šťáva, pomerančová kůra, vanilkový cukr.

- Pitný režim

1,5 - 2 l denně, ovlivňuje hmotnost (3–4 dcl na 10 kg hmotnosti), vhodné nápoje – čistá voda, minerální, stolní, neslazené, neperlivé vody, bylinné čaje, ovocné a zeleninové šťávy (nápoje střídat).

Dle propočtených parametrů byl sestaven návrh jídelníčku – tabulka č.16-18.

**Tabulka č. 16: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 4-1. den**

1. den		Energie (kJ)	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
<b>Snídaně</b>						
100,00 g	Rajčata	63,00	15,00	1,00	0,20	4,10
110,00 g	Chléb kmínový	1 071,40	256,30	8,14	1,21	56,98
50,00 g	Čerstvý bílý sýr 50%	479,50	114,50	5,65	9,95	0,45
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		1 623,90	388,30	14,79	11,36	62,28
<b>Přesnídávka</b>						
280,00 g	Jogurtový nápoj malina	865,20	204,40	8,40	4,20	32,48
Celkem		865,20	204,40	8,40	4,20	32,48
<b>Oběd</b>						
90,00 g	Kuřecí prsa bez kosti	503,10	120,60	26,82	1,08	0,45
15,00 g	Mouka pšeničná hladká (T 650)	215,55	51,45	1,70	0,23	10,97
60,00 g	NB rýže	891,60	211,20	0,36	0,90	50,40
100,00 ml	Voda pitná	-	-	-	-	-
150,00 g	HP Salát okurko-rajčatový /HK/	196,50	46,50	1,50	1,80	6,45
5,00 g	Olej olivový	193,35	46,20	-	4,98	-
4,00 g	Cukr	67,88	16,20	-	-	3,99
2,00 g	Ocet	3,02	0,72	0,01	-	0,19
15,00 g	Mouka pšeničná hrubá (T 450)	215,40	51,45	1,47	0,18	11,25
12,00 g	Vejce slepičí L	75,48	18,00	1,49	1,31	0,11
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		2 730,83	650,62	34,35	15,64	94,04
<b>Svačina</b>						
40,00 g	Rohlík sladký - loupák	658,00	157,20	2,92	6,28	22,20
100,00 g	Mandarinky	150,00	36,00	0,70	0,30	9,40
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		818,00	195,70	3,62	6,58	32,35
<b>Večeře</b>						
55,00 g	Vejce slepičí M	345,95	82,50	6,82	6,00	0,50
20,00 g	Tvaroh jemný	91,20	21,80	3,50	0,50	0,84
5,00 g	Skořice	54,35	13,00	0,20	0,11	3,98
80,00 g	Rohlík	963,20	229,60	7,84	2,96	46,00
40,00 ml	Mléko kravské polotučné 1.5% tuku	79,20	18,80	1,36	0,60	1,96
5,00 g	Máslo čerstvé	153,80	36,75	0,04	4,13	0,03
30,00 g	Jablko	54,60	12,90	0,12	0,12	3,90
4,00 g	Cukr	67,88	16,20	-	-	3,99
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
Celkem		1 820,18	434,05	19,87	14,42	61,94
		7 858,11	1 873,07	81,03	52,20	283,09

**Tabulka č. 17: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 4-2. den**

2. den		Energie (kJ)	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
<b>Snídaně</b>						
50,00 g	Ovesné vločky	756,00	180,50	6,55	3,45	34,05
150,00 ml	Mléko kravské polotučné 1.5% tuku	297,00	70,50	5,10	2,25	7,35
5,00 g	Kakao v prášku	92,90	22,20	0,95	1,07	2,18
150,00 g	Ananas	292,50	70,50	0,75	0,30	19,05
250,00 ml	Čaj ovocný	85,00	20,00	-	-	5,00
<b>Celkem</b>		<b>1 523,40</b>	<b>363,70</b>	<b>13,35</b>	<b>7,07</b>	<b>67,63</b>
<b>Přesnídávka</b>						
75,00 g	Kiwi	160,50	38,25	0,75	0,45	10,43
150,00 g	Jogurt ovocný, nízkotučný 1% tuku	643,50	153,00	6,60	1,65	28,65
<b>Celkem</b>		<b>804,00</b>	<b>191,25</b>	<b>7,35</b>	<b>2,10</b>	<b>39,08</b>
<b>Oběd</b>						
150,00 ml	Voda pitná	-	-	-	-	-
40,00 ml	Smetana 10% tuku	196,40	47,20	1,16	4,00	1,72
60,00 g	Rajčata	37,80	9,00	0,60	0,12	2,46
90,00 g	Přední libové hovězí maso	663,30	158,40	18,63	8,82	-
2,00 g	Pepř mletý	18,64	4,44	0,23	0,07	1,26
5,00 g	Olej olivový	193,35	46,20	-	4,98	-
10,00 g	Mouka pšeničná hladká (T 650)	143,70	34,30	1,13	0,15	7,31
30,00 ml	Mléko kravské polotučné 1.5% tuku	59,40	14,10	1,02	0,45	1,47
60,00 g	Lilek	37,80	9,00	0,72	0,12	2,70
60,00 g	HP Polenta	870,00	208,20	6,00	-	50,40
2,00 g	Česnek	10,30	2,46	0,12	0,01	0,50
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
50,00 g	Brokolice	54,00	13,00	1,65	0,10	2,85
<b>Celkem</b>		<b>2 681,39</b>	<b>641,20</b>	<b>31,27</b>	<b>28,76</b>	<b>71,42</b>
<b>Svačina</b>						
50,00 g	Koláče moravské	822,00	196,00	5,95	3,55	34,90
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>832,00</b>	<b>198,50</b>	<b>5,95</b>	<b>3,55</b>	<b>35,65</b>
<b>Večeře</b>						
1,00 g	Sůl	-	-	-	-	-
90,00 g	Rybí filé	306,00	72,90	16,83	0,54	-
2,00 g	Pepř mletý	18,64	4,44	0,23	0,07	1,26
5,00 g	Máslo čerstvé	153,80	36,75	0,04	4,13	0,03
100,00 g	Meruňkový kompot	342,00	82,00	0,50	0,10	20,50
2,00 g	Kmín mletý	34,80	8,30	0,25	0,27	1,20
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
250,00 g	Brambory nové	927,50	220,00	5,00	0,50	49,25
<b>Celkem</b>		<b>2 025,64</b>	<b>482,54</b>	<b>22,82</b>	<b>11,43</b>	<b>72,96</b>
		<b>7 866,43</b>	<b>1 877,19</b>	<b>80,73</b>	<b>52,90</b>	<b>286,73</b>

**Tabulka č. 18: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 4-3. den**

3. den		Energie (kJ)	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
<b>Snídaně</b>						
80,00 g	Vánočka s rozinkami	1 069,60	255,20	6,24	5,04	47,60
250,00 ml	Bílá káva bez cukru	457,50	110,00	6,75	4,00	11,25
30,00 g	Meruňkový džem	338,10	80,70	0,12	0,03	19,71
5,00 g	Máslo čerstvé	153,80	36,75	0,04	4,13	0,03
<b>Celkem</b>		<b>2 019,00</b>	<b>482,65</b>	<b>13,15</b>	<b>13,20</b>	<b>78,59</b>
<b>Přesnídávka</b>						
150,00 g	Jogurt bílý 3%	393,00	94,50	6,60	4,50	6,75
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
120,00 g	Banán	434,40	103,20	1,44	0,24	26,16
<b>Celkem</b>		<b>837,40</b>	<b>200,20</b>	<b>8,04</b>	<b>4,74</b>	<b>33,66</b>
<b>Oběd</b>						
90,00 g	Telecí maso - průměr	521,10	124,20	17,46	6,12	-
250,00 g	Brambory nové	927,50	220,00	5,00	0,50	49,25
100,00 ml	Voda pitná	-	-	-	-	-
2,00 g	Pepř mletý	18,64	4,44	0,23	0,07	1,26
5,00 g	Máslo čerstvé	153,80	36,75	0,04	4,13	0,03
250,00 ml	Voda pitná	-	-	-	-	-
15,00 g	Mouka pšeničná hrubá (T 450)	215,40	51,45	1,47	0,18	11,25
12,00 g	Večce slepičí L	75,48	18,00	1,49	1,31	0,11
5,00 g	Mrkev	193,35	46,20	-	4,98	-
30,00 g	Petržel - kořen	26,40	6,30	0,30	0,06	2,19
20,00 g	Celer	28,00	6,60	0,28	0,04	1,78
30,00 g	Kuřecí prsa bez kosti	29,70	7,20	0,39	0,09	2,19
30,00 g	Nové koření	167,70	40,20	8,94	0,36	0,15
2,00 g	Bobkový list sušený	32,44	7,74	0,11	0,14	1,49
2,00 g	Pepř celý	31,32	7,48	0,19	0,11	1,42
2,00 g	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	18,64	4,44	0,23	0,07	1,26
250,00 ml		10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>2 727,97</b>	<b>649,95</b>	<b>36,88</b>	<b>24,11</b>	<b>76,01</b>
<b>Svačina</b>						
90,00 g	Tvaroháček					
90,00 g	Jablko	648,00	153,00	6,75	9,00	11,25
90,00 g		163,80	38,70	0,36	0,36	11,70
<b>Celkem</b>		<b>811,80</b>	<b>191,70</b>	<b>7,11</b>	<b>9,36</b>	<b>22,95</b>
<b>Večeře</b>						
150,00 g	Višňový kompot					
150,00 g	Skořice	532,50	127,50	0,90	0,30	30,00
2,00 g	Mléko kravské polotučné 1.5% tuku	21,74	5,20	0,08	0,04	1,59
250,00 ml	Krupice pšeničná	495,00	117,50	8,50	3,75	12,25
40,00 g	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	589,60	140,80	3,88	0,28	30,24
250,00 ml		10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>1 648,84</b>	<b>393,50</b>	<b>13,36</b>	<b>4,37</b>	<b>74,83</b>
		<b>8 045,01</b>	<b>1 918,00</b>	<b>78,53</b>	<b>55,79</b>	<b>286,04</b>

1. den – 1873 kcal/7858 kJ, 81 g bílkovin, 52 g tuků, 283 g sacharidů.

**Snídaně:** Chléb. Čerstvý sýr. Rajče. Čaj

**Přesnídávka:** Jogurtový ovocný nápoj. Čaj

**Oběd:** Kuřecí prsa. Rýže. Okurkovo-rajčatový salát. Rajčatová polévka. Čaj

**Svačina:** Loupák. Mandarinka. Čaj

**Večeře:** Žemlovka s jablky. Čaj

2. den – 1877 kcal/7865 kJ, 80 g bílkovin, 53 g tuků, 285 g sacharidů

**Snídaně:** Ovesná kaše. Ananas. Čaj

**Přesnídávka:** Ovocný jogurt. Kiwi. Čaj

**Oběd:** Hovězí maso s lilkem a rajče. Polenta. Brokolicová polévka. Čaj

**Svačina:** Moravský koláč. Čaj

**Večeře:** Rybí filé. Brambory. Meruňkový kompot. Čaj

3. den – 1918 kcal/8045 kJ, 78 g bílkovin, 55 g tuků, 286 g sacharidů

**Snídaně:** Vánočka. Máslo. Meruňkový džem. Bílá káva

**Přesnídávka:** Jogurt bílý. Banán. Čaj

**Oběd:** Telecí maso. Brambory Kuřecí vývar se zeleninou a kapáním. Čaj

**Svačina:** Tvaroháček. Jablko. Čaj

**Večeře:** Krupicová kaše. Višňový kompot. Čaj

Pacient má doporučenou dietu č. 4 s omezením tuků. Při sestavení jídelníčku jsem se řídila obecným doporučením pro tento typ diety a dodržela stanovené množství tuku do 55 g za den. Jedná se o plnohodnotnou dietu, kterou lze dodržovat dlouhodobě a neohrožuje zdraví. Strava má šetrný charakter jak výběrem potravin, tak jejich úpravou. Vybírají se netučné potraviny a omezují se tuky na namazání a přípravu pokrmů. Doporučená technologická úprava pro dietu je dušení, vaření, úprava v mikrovlnné troubě. Maso se pro lepší chuť nejprve opeče nasucho, pak se podlijí vodou a dále upravuje. V jídelníčku jsem nepoužila cibulový základ ani opékání na oleji. Omáčky se nezahušťují jíškou, ale nasucho opraženou moukou nebo zálivkou z mouky a vody. Pokrmy se nesmaží, není vhodné ani grilování a vysmažování masových šťáv, protože při těchto úpravách dochází k přepalování tuků a vzniku dráždivých látek. Obsah bílkovin a sacharidů je fyziologický. Mezi bílkoviny jsem zařadila libové hovězí, kuřecí maso a rybu. Ryba má poměrně nízký obsah tuků – samozřejmě, ryba od ryby. Díky nižšímu obsahu tuků je i nižší výsledná energetická hodnota rybího masa. Přítomnost omega 3 nenasycených mastných kyselin, které pozitivním způsobem ovlivňují zdravotní stav našeho kardiovaskulárního systému a nejen něj. Nejvyšší zastoupení v jídelníčku mají sacharidy ve výši 60 % z celkového denního příjmu. Sacharidy jsou zařazeny ve formě pečiva a příloh jako je polenta, brambory a rýže. V jídelníčku také nesmí chybět mléčné výrobky, ovoce a zelenina. Obsah tuků je v jídelníčku snížený. Tuky se používají především jako volně přidané do pokrmů, např. do salátů. Nevýhodou

je, že přináší velké množství omezení v podobě zakázaných potravin. Jedná se především o některé druhy ovoce, zeleniny a oříšky.

#### **4.4.4.2 Průběh hospitalizace**

Nastavena je dieta č. 4 s omezením tuků. Pacient od začátku dobře spolupracuje, porce sní celé. Za prvních 14 dní došlo k nárůstu hmotnosti o 3,5 kg na celkových 65 kg.

Pacient je nadále sledován nutriční terapeutkou. Zaznamenávána je také bilance tekutin. Pacient dodržuje cca 2,5 litru příjmu tekutin za den. Chut' k jídlu je dobrá.

Dieta je pacientem tolerována dobře, dochází k dalšímu váhovému přírůstku. Po měsíčním sledování nutričního příjmu je dle doporučení dieta změněna na dietu č. 3 – racionální. Hmotnost pacienta po 5 týdnech hospitalizace je 65,5 kg, BMI 19,78.

Po 7 týdnech je nutriční dohled ukončen. Výživa i pitný režim je dostatečný. Porce jí pacient celé. Složení stravy je velmi dobře tolerováno.

#### **4.4.4.3 Hodnocení**

Pacient má potíže se zažíváním z důvodu pokroucených střev. Nemůže jíst hodně kořeněná a pálivá jídla. Dříve měl žaludeční vředy, které popraskaly. Často trpí nechutenstvím, bolestí břicha, nadýmáním a nauzeou. U pacienta díky tomu dochází k velkým změnám aktuální hmotnosti. Vzhledem k obtížím byla doporučena dieta s omezením tuků.

U pacienta došlo k velkému váhovému úbytku. Výživa je nedostatečná, je nutné, aby došlo k nárůstu hmotnosti. Při přijetí byl pacient dle nutričního screeningu vyhodnocen jako rizikový. BMI je v rozmezí podváhy a došlo k nechtěnému úbytku hmotnosti větší jak 3 kg za 3 měsíce.

Během hospitalizace pacient dobře spolupracoval. Vzhledem k dobré toleranci jídelníčku a odeznění potíží se zažíváním a trávením byla nastavena dieta racionální. Došlo k celkovému nárůstu hmotnosti o 4 kg. Pacientovi při propouštění do domácího léčení bylo doporučeno pokračovat v racionální výživě.

#### 4.4.5 KAZUISTIKA Č. 5

##### ***Základní údaje o pacientovi:***

Pohlaví: muž

Věk: 61 let

Hmotnost: 63,5 kg

Výška 188 cm

BMI: 17,96 kg/m

##### ***Nynější onemocnění:***

Pacient přeložen z KNPT Brno k pokračování nasazené AT léčby pro diagnostikovanou tuberkulózní pleuritidu – vlevo.

##### ***Anamnéza:***

Rodinná – TBC v rodině neguje, otec zemřel na akutní infarkt myokardu 59 letech, matka zemřela v 61 letech na selhání ledvin po infekci, bratr zdrav

Osobní – Diabetes mellitus II. typu od roku 2009 s mnohočetnými komplikacemi, po amputaci PDK pod kolenem

Pracovní – od roku 2016 v invalidním důchodu, předtím konstruktér

Sociální – bydlí s manželkou v bezbariérovém bytě

Alergie – neguje

Farmakologická – Nidrazid 3-0-0, RIF 150 mg 4-0-0, PZA 0-0-4 tbl., Sural 0-0-3,5, Fraxiparine 0,3 ml, Novorapid 4-6-4, Furon 1-0-0, Rocaltrol, Ascorutin 1-0-0, Pyridoxin 1-1-1, Glucohage

Abúzus – 8 let nekouří, předtím i 20 cigaret denně, alkohol příležitostně a drogy neguje

##### ***Status preasens:***

Normostenický, výživa normální, kostra střední, svalstvo průměrné, sliznice růžová, kůže čistá bez exantému.

##### ***Výživová anamnéza:***

##### **1. Typický denní příjem stravy (čas, druh jídla, množství...)**

- Nedostatečný, nechutenství

##### **2. Alergie na potraviny:**

- Ne

3. Omezení ve stravě (dietní, omezení tuků, cukrů, etnická nebo náboženská, jiná omezení...)

- Diabetik II. typu na perorálních antidiabetikách

4. Příjem vitamínů, ovoce, zelenin:

- Ano

5. Potíže s příjmem stravy (porucha polykání, potíže se žvýkáním, nechutenství, ...)

- Trpí nechutenstvím

6. Průjem  zácpa  zvracení  bolest břicha

- Občas inkontinence stolice

7. Jiné:

- Váhový úbytek za poslední 2 měsíce 15 kg.

**Ošetřovatelská anamnéza:**

**Výživa a metabolismus:**

Diabetes mellitus (DM): ANO

Dieta: 9 – diabetická

Příjem tekutin/24 hod: < 2 l

Stav výživy: kachektický

Způsob přijímání výživy: per-os

Stav chrupu: umělá protéza – horní

Trávící potíže: nechutenství

Vyprazdňování: inkontinence

**Barthelův test základních všedních činností:**

45 – závislost středního stupně

**Tabulka č. 19: Test hodnocení základního nutričního stavu**

<b>Riziko</b>	<b>Výběr možností</b>	<b>Bodové skóre</b>
BMI:	18–19 nebo nad 36	1
Ztráta hmotnosti(nechtěná)	3 a více kg za 3 měsíce	2
Jídlo za poslední 3 týdny	poloviční porce	1
<b>Vyhodnocení</b>	<b>Kontaktujte nutričního terapeuta</b>	<b>4</b>



### ***Plán ošetrovatelské péče:***

Diagnóza: výživa porušená, nedostatečná, z důvodu nechutenství

Cíl: u pacienta dojde k přírůstku na váze

#### **4.4.5.1 Příjem pacienta**

Pacient interně polymorbidní, diabetik s mnohačetnými komplikacemi. Při příjmu je pacient zesláblý, téměř imobilní. Od roku 2015 je po amputaci PDK pod kolenem, naučil se chodit s protézou na kratší vzdálenost bez opory. Pacientovi byl v roce 2009 diagnostikován Diabetes mellitus II. typu, užívá perorální antidiabetika. Močení je častější vzhledem k diabetu, občasná inkontinence stolice. Udává malou chuť k jídlu až nechutenství. Za poslední 2 měsíce zhubl asi 15 kg. Pacient má horní umělou protézu, uvádí, ale že nemá potíže s kousáním. Dle nutričního screeningu je pacient vyhodnocen jako rizikový. Výživa je porušená a nedostatečná, došlo k velkému úbytku hmotnosti a BMI je na úrovni podváhy. Pacient bude sledován nutričním terapeutem. Vzhledem k tomu, že pacient je diabetik, bude mu nastavena dieta č. 9 – diabetická.

#### **Propočet a návrh optimálního stravovacího plánu:**

##### **Výpočet doporučený energetického příjmu dle Harrise – Benedicta:**

BMR muži =  $66 + (13,7 \times \text{váha v kg}) + (5 \times \text{výška v cm}) - (6,8 \times \text{věk v letech})$  kcal/de  
 $66 + (13,7 \times 63,5) + (5 \times 188) - (6,8 \times 61) \doteq 1461$  kcal

1kcal = 4,2 kJ

Bazální energetický výdej je **1461 kcal / 6137 kJ**

##### **Vypočítet ITH:**

Výpočet ideální tělesné hmotnosti (ITH, kg) dle Robinsona z tělesné výšky (cm).

Muži:  $ITH = (\text{výška} - 152,4) \times 0,728 + 51,65$

$(188 - 152,4) \times 0,728 + 51,65 \doteq 78$  kg

**ITH = 78 kg**

Rozdíl mezi ideální tělesnou hmotností a aktuální je významný, je proto nutné stanovit nutriční propočet příjmu bílkovin, dle výpočtu ideální tělesné hmotnosti.

##### **Výpočet a rozložení živin:**

Pacient je imobilní, fyzická aktivita je omezená, faktor aktivity je 1,2.

$1461 \times 1,2 = 1753$  kcal / **7363 kJ**

### Rozložení živin:

Vzhledem k nízké hmotnosti pacienta a rozdílu hodnot mezi ITH a reálnou, bude výpočet bílkovin dle ideální tělesné hmotnosti.

#### **Bílkoviny:**

$$1 \times 78 = \mathbf{78 \text{ g B}} \qquad 1 \text{ g} \sim 17 \text{ kJ} \qquad E (\text{B}) \doteq 1326 \text{ k}$$

$$7363 \text{ kJ} \quad \text{---} \quad 100 \%$$

$$1326 \text{ kJ} \quad \text{---} \quad x \% \qquad x \doteq \mathbf{18 \%$$

Příjem bílkovin je 78 g, tedy 18 % z celkového denního příjmu.

#### **Tuky:**

Tuky by měli tvořit 30 % z celkového denního příjmu.

$$7363 \text{ kJ} \quad \text{---} \quad 100 \%$$

$$x \text{ kJ} \quad \text{---} \quad 30 \% \qquad x \doteq 2208 \text{ kJ} \qquad 1 \text{ g} \sim 38 \text{ kJ} \qquad x \doteq \mathbf{58 \text{ g T}}$$

Příjem tuků je stanoven na 49 g, tedy 30 % z celkového denního příjmu.

#### **Sacharidy:**

Sacharidy budou dopočteny do stanoveného příjmu.

Zbývá 52 %

$$7363 \text{ kJ} \quad \text{---} \quad 100 \%$$

$$x \text{ kJ} \quad \text{---} \quad 52 \% \qquad x \doteq 3828 \text{ kJ} \qquad 1 \text{ g} \sim 17 \text{ kJ} \qquad x \doteq \mathbf{225 \text{ g S}}$$

Příjem sacharidů je stanoven na 225 g, tedy 52 % z celkového denního příjmu.

Podle základních údajů pacienta jsem propočítala doporučený energetický příjem 1461 kcal neboli 6137 kJ. Pacient je imobilní, fyzická aktivita je omezená, faktor aktivity je 1,2.

Dále jsem stanovila ideální tělesnou hmotnost. Vzhledem k velkému rozdílu mezi skutečnou hmotností pacienta a ideální byl výpočet řízen dle hmotnosti 78 kg, tedy ideální. Bílkoviny by měly tvořit 18 % z celkového denního příjmu. Tuky jsem u pacienta spočítala dle doporučení 30 % příjmu, celkem 49 g. Sacharidy byly dopočítány zbývajícími 52 %. Celkové množství přijímaných sacharidů by mělo být 225 g.

Pacient je diabetik II. typu, jídelníček by měl být upraven podle doporučeného složení pro diabetickou dietu č. 9.

#### **Dieta č. 9 - diabetická**

Hlavní zásadou diabetické diety je vyloučit potraviny, které obsahují volné koncentrované cukry (sacharidy) - cukr, med, džem, čokoláda nebo cukrovinky. Strava

má být plnohodnotná, pestrá. U diabetické diety by mělo být dodrženo správné časové rozložení mezi jednotlivými chody jídel.

Omezují se dávky potravin, které obsahují cukry ve formě polysacharidů (složené cukry) - škrob, mouka, mlýnské a pekárenské výrobky – pečivo. Dále obiloviny, rýže, těstoviny, knedlíky, brambory, ovesné vločky, kroupy, krupky, krupice atd. Dále cukr, který je obsažen v mléce, mléčných výrobcích, v ovoci.

### Indikace

Diabetes mellitus – úplavice cukrová, cukrovka, diabetes

### Výběr potravin

- Maso

Maso libové – hovězí zadní, vepřová kýta, telecí, jehněčí, kuřecí, krůtí maso, králík

Šunka – libová kuřecí, vepřová

Ryby – sladkovodní i mořské, pstruh, štika, lín, cejn, kapr, filé. Ryby by měly být zařazeny 1–2x týdně,

- Mléko

Polotučné, nízkotučné, odstředěné

Zakysané mléčné výrobky – bio kyš, podmáslí, kefírové mléko, jogurtové mléko,

- Mléčné výrobky

Jogurt bílý, jogurt s marmeládou Dia, tvaroh měkký i tvrdý, nízkotučný

Sýry (Žervé, Lučina), tvarůžky, plísňové i zrající sýry, tavený sýr do 30 % t.v s.

Tvrdé sýry do 30 % t.v s.

Nízkotučné mléčné nápoje a výrobky bez cukru – Dia vita, Vitalinea

- Vejce

1 ks za týden v jakékoliv úpravě (kromě smažení)

Jinak používat vejce na přípravu pokrmů

- Tuky

Jednodruhové – olivový, slunečnicový nebo řepný.

Občas máslo

- Sacharidové potraviny

V diabetické dietě jsou stanovené dávky sacharidových potravin podle tzv. rámcového jídelníčku nebo se můžeme řídit podle výměnných jednotek.

Příkrmy – brambory, bramborová kaše, těstoviny, rýže

Mouka hladká, polohrubá, hrubá, celozrnná

Tmavé pečivo, celozrnné mlýnské a pekárenské výrobky

- Ovoce

Omezený výběr, pouze méně často ovoce, které je příliš sladké a přezrálé (banán, hrušky, hrozny, švestky)

- Zelenina

Bez omezení

- Koření

Pažitka, petrželka, kopr, mladá celerová nať, libeček, bazalka, saturejka, majoránka, drcený kmín, vývar z bobkového listu, vývar z hub, citrónová a pomerančová šťáva, pomerančová kůra, vanilkový cukr

- Pitný režim

1,5 - 2 l denně, ovlivňuje hmotnost (3–4 dcl na 10 kg hmotnosti), vhodné nápoje – čistá voda, minerální, stolní, neslazené, neperlivé vody, bylinné čaje, ovocné a zeleninové šťávy (nápoje střídat)

V rámci této diety je nutno dodržet množství sacharidů. V tabulce jsou uvedeny typy diabetických diet v dietním systému dle stanoveného množství sacharidů.

**Tabulka č. 20: Diabetické diety**

Složení	kJ	B	T	S
<b>Dieta 9–150</b>	5300	75 g	40 g	150 g
<b>Dieta 9–225</b>	7400	75 g	60 g	225 g
<b>Dieta 9–275</b>	9000	75 g	80 g	275 g
<b>Dieta 9–325</b>	10200	85 g	85 g	375 g

Zdroj: Výživa ve zdraví i nemoci, 2019

Pacienta můžeme zařadit do diabetické diety s množstvím 225 g sacharidů.

Ukázkový jídelníček je vypočítán dle doporučeného rozložení živin diety.

Dle propočtených parametrů byl sestaven návrh jídelníčku – tabulka č.21-23.

**Tabulka č. 21: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 5-1.den**

1. den		Energie (kJ)	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
<b>Snídaně</b>						
40,00 g	Sýr tavený 40%	388,00	92,80	7,80	6,68	0,28
90,00 g	Chléb celozrnný žitný	745,20	178,20	6,57	0,99	43,83
100,00 g	Paprika zelená	77,00	18,00	1,10	0,40	4,60
10,00 g	Máslo čerstvé	307,60	73,50	0,07	8,26	0,05
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>1 527,80</b>	<b>365,00</b>	<b>15,54</b>	<b>16,33</b>	<b>49,51</b>
<b>Přesnídávka</b>						
30,00 g	Paštika drůbeží	285,90	68,10	5,67	4,80	0,24
40,00 g	Veka celozrnná	472,40	112,40	3,60	1,16	21,88
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
30,00 g	Rajčata cherry	18,90	4,50	0,30	0,06	1,23
<b>Celkem</b>		<b>787,20</b>	<b>187,50</b>	<b>9,57</b>	<b>6,02</b>	<b>24,10</b>
<b>Oběd</b>						
150,00 ml	Voda pitná	-	-	-	-	-
90,00 g	Vepřová plec	873,00	208,80	15,57	16,38	0,18
15,00 g	Mouka pšeničná hladká (T 650)	215,55	51,45	1,70	0,23	10,97
10,00 g	Olej stolní	386,70	92,40	-	9,95	-
2,00 g	Paprika mletá sladká	26,62	6,36	0,32	0,35	1,13
1,00 g	Sůl	-	-	-	-	-
60,00 g	Těstoviny diabetické	892,80	213,00	18,36	0,84	33,18
2,00 g	Pepeř mletý	18,64	4,44	0,23	0,07	1,26
100,00 g	HP Salát okurkový	107,00	26,00	1,00	0,10	5,20
30,00 g	Mrkev	26,40	6,30	0,30	0,06	2,19
30,00 g	Celer	29,70	7,20	0,39	0,09	2,19
30,00 g	Brambory nové	111,30	26,40	0,60	0,06	5,91
30,00 g	Petržel - kořen	45,60	10,80	0,78	0,15	2,91
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>2 743,31</b>	<b>655,65</b>	<b>39,25</b>	<b>28,27</b>	<b>65,87</b>
<b>Svačina</b>						
120,00 g	Jogurt bílý 4,5 % tuku	507,60	121,20	6,84	5,40	11,64
150,00 g	Dia míchaný kompot	165,00	39,00	0,75	0,30	10,20
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>682,60</b>	<b>162,70</b>	<b>7,59</b>	<b>5,70</b>	<b>22,59</b>
<b>Večeře</b>						
55,00 g	Rohlík celozrnný	563,75	134,75	4,95	1,60	30,09
140,00 g	Pomeranče	215,60	51,80	1,26	0,28	15,40
150,00 g	Kedlubny	123,00	30,00	2,85	0,15	8,10
40,00 g	HP Pomazánka tuňáková /HK/	499,20	119,20	8,72	9,00	0,84
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>1 411,55</b>	<b>338,25</b>	<b>17,78</b>	<b>11,03</b>	<b>55,18</b>
		<b>7 152,46</b>	<b>1 709,10</b>	<b>81,73</b>	<b>61,34</b>	<b>221,24</b>

**Tabulka č. 22: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 5-2.den**

2. den		Energie (kJ)	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
<b>Snídaně</b>						
80,00 g	Vánočka dia	1 179,20	281,60	12,00	6,40	44,00
10,00 g	Máslo čerstvé	307,60	73,50	0,07	8,26	0,05
30,00 g	Dia meruňkový džem	162,00	38,70	0,12	0,03	10,14
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>1 658,80</b>	<b>396,30</b>	<b>12,19</b>	<b>14,69</b>	<b>54,94</b>
<b>Přesnídávka</b>						
20,00 g	Pudingový prášek vanilkový	296,40	70,80	0,08	0,02	17,32
125,00 ml	Mléko kravské polotučné 1.5% tuku	247,50	58,75	4,25	1,88	6,13
4,00 g	Cukr	67,88	16,20	-	-	3,99
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
65,00 g	Broskev	115,70	27,30	0,52	0,13	7,87
<b>Celkem</b>		<b>737,48</b>	<b>175,55</b>	<b>4,85</b>	<b>2,03</b>	<b>36,05</b>
<b>Oběd</b>						
10,00 g	Olej stolní	386,70	92,40	-	9,95	-
90,00 g	Hovězí kýta	424,80	101,16	20,07	2,25	-
50,00 g	Hrášek zelený	108,00	26,00	3,20	0,20	6,45
50,00 g	Mrkev	44,00	10,50	0,50	0,10	3,65
15,00 g	Mouka pšeničná hladká (T 650)	215,55	51,45	1,70	0,23	10,97
200,00 g	Brambory nové	742,00	176,00	4,00	0,40	39,40
5,00 g	Paprika mletá sladká	66,55	15,90	0,80	0,87	2,83
2,00 g	Pepř mletý	18,64	4,44	0,23	0,07	1,26
1,00 g	Sůl	-	-	-	-	-
5,00 g	Olej stolní	193,35	46,20	-	4,98	-
50,00 g	Zelí hlávkové bílé	38,50	9,00	0,75	0,10	2,70
5,00 g	Kmín celý	87,00	20,75	0,63	0,69	3,00
20,00 g	Brambory nové	74,20	17,60	0,40	0,04	3,94
2,00 g	Pepř mletý	18,64	4,44	0,23	0,07	1,26
100,00 g	Jahodový kompot Dia	93,00	22,00	0,50	0,70	5,80
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
250,00 ml	Voda pitná	-	-	-	-	-
<b>Celkem</b>		<b>2 520,93</b>	<b>600,34</b>	<b>33,01</b>	<b>20,62</b>	<b>82,00</b>
<b>Svačina</b>						
150,00 g	Jablko	273,00	64,50	0,60	0,60	19,50
150,00 g	dia jogurt ovocný	333,00	79,50	5,25	3,00	7,80
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>616,00</b>	<b>146,50</b>	<b>5,85</b>	<b>3,60</b>	<b>28,05</b>
<b>Večeře</b>						
100,00 g	Párky drůbeží lahůdkové	981,00	234,00	13,90	19,20	1,50
50,00 g	Chléb Šumava	510,00	122,00	4,00	0,65	25,10
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>1 501,00</b>	<b>358,50</b>	<b>17,90</b>	<b>19,85</b>	<b>27,35</b>
		<b>7 034,21</b>	<b>1 677,19</b>	<b>73,80</b>	<b>60,79</b>	<b>223,39</b>

**Tabulka č. 23: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 5-3.den**

3. den		Energie (kJ)	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
<b>Snídaně</b>						
65,00 g	Rohlík celozrnný	666,25	159,25	5,85	1,89	35,56
5,00 g	Máslo čerstvé	153,80	36,75	0,04	4,13	0,03
140,00 g	Kiwi	299,60	71,40	1,40	0,84	19,46
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
40,00 g	Pěna šunková	391,60	93,20	5,64	7,60	0,64
<b>Celkem</b>		<b>1 521,25</b>	<b>363,10</b>	<b>12,93</b>	<b>14,46</b>	<b>56,43</b>
<b>Přesnídávka</b>						
250,00 g	Jogurt - zákys	690,00	165,00	8,25	9,50	10,00
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>700,00</b>	<b>167,50</b>	<b>8,25</b>	<b>9,50</b>	<b>10,75</b>
<b>Oběd</b>						
60,00 g	BLP bulgur	708,00	169,20	2,16	1,26	37,26
90,00 g	Krůtí prsa bez kosti	414,90	99,00	20,25	1,80	0,18
5,00 g	Olej stolní	193,35	46,20	-	4,98	-
5,00 g	Pepř celý	46,60	11,10	0,59	0,17	3,15
1,00 g	Sůl	-	-	-	-	-
5,00 g	Paprika mletá sladká	66,55	15,90	0,80	0,87	2,83
250,00 ml	Voda pitná	-	-	-	-	-
5,00 g	Bobkový list sušený	78,30	18,70	0,47	0,27	3,55
5,00 g	Nové koření	81,10	19,35	0,28	0,35	3,74
10,00 g	Mouka pšeničná hladká (T 650)	143,70	34,30	1,13	0,15	7,31
5,00 g	Česnek	25,75	6,15	0,31	0,02	1,25
2,00 g	Kmín mletý	34,80	8,30	0,25	0,27	1,20
10,00 g	Hrách	122,80	29,30	2,32	0,13	6,05
10,00 g	Kukuřice	136,90	32,70	0,91	0,39	7,22
10,00 g	Čočka	124,50	29,70	2,42	0,12	5,80
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>2 387,25</b>	<b>522,40</b>	<b>31,89</b>	<b>10,76</b>	<b>80,28</b>
<b>Svačina</b>						
90,00 g	Tvaroháček	648,00	153,00	6,75	9,00	11,25
40,00 g	Švestky	85,60	20,40	0,24	0,08	5,88
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>743,60</b>	<b>175,90</b>	<b>6,99</b>	<b>9,08</b>	<b>17,88</b>
<b>Večeře</b>						
100,00 g	Chléb celozrnný žitný	828,00	198,00	7,30	1,10	48,70
30,00 g	Čerstvý bílý sýr 50%	287,70	68,70	3,39	5,97	0,27
100,00 g	Ředkvičky	64,00	15,00	1,00	0,10	3,90
65,00 g	Vejte slepičí L	408,85	97,50	8,06	7,09	0,59
250,00 ml	Čaj neslazený (ovocný,zelený,bylinný)	10,00	2,50	-	-	0,75
<b>Celkem</b>		<b>1 598,55</b>	<b>381,70</b>	<b>19,75</b>	<b>14,26</b>	<b>54,21</b>
		<b>7 150,65</b>	<b>1 610,60</b>	<b>79,80</b>	<b>58,05</b>	<b>219,55</b>

1. den – 1709 kcal/7152 kJ, 81 g bílkovin, 61 g tuků, 221 g sacharidů.

**Snídaně:** Chléb celozrnný. Sýr. Máslo. Paprika. Čaj

**Přesnídávka:** Veka celozrnná. Drůbeží paštika. Rajče. Čaj

**Oběd:** Vepřová plec na paprice. Dia těstoviny. Bramborová polévka. Okurkový salát.  
Čaj

**Svačina:** Býlí jogurt. Dia kompot. Čaj

**Večeře:** Rohlík celozrnný. Tuňáková pomazánka. Pomeranč. Kedlubny. Čaj

2. den – 1677 kcal/7084 kJ, 73 g bílkovin, 60 g tuků, 223 g sacharidů

**Snídaně:** Dia vánočka. Máslo. Dia meruňkový džem. Čaj

**Přesnídávka:** Puding. Broskev. Čaj

**Oběd:** Hovězí dušené s mrkví a hráškem. Brambory. Zelná polévka. Dia jahodový kompot. Čaj

**Svačina:** Dia ovocný jogurt. Jablko. Čaj

**Večeře:** Drůbeží párky. Chléb. Čaj

3. den – 1702 kcal/7150 kJ, 79 g bílkovin, 58 g tuků, 220 g sacharidů

**Snídaně:** Rohlík celozrnný. Šunková pěna. Máslo. Kiwi. Čaj

**Přesnídávka:** Jogurt – zákys. Čaj

**Oběd:** Kuřecí prsa. Bulgur. Hrstková polévka. Čaj

**Svačina:** Tvaroháček. Švestky. Čaj

**Večeře:** Chléb celozrnný. Čerstvý sýr. Vejce. Ředkvičky. Čaj

Stravování u diabetika je možné rozdělit do 5 až 6 jídel během dne. Optimální přestávka mezi jídly je 2,5 až 3 hodiny. Toto rozdělení je důležité z důvodu rovnoměrného rozložení příjmu sacharidů v průběhu dne. Sacharidy jsou nejdůležitější živinou, kterou je nutné při diabetu hlídat. Příjem sacharidů musí být přizpůsoben fyzické aktivitě v průběhu dne. Upřednostňujte sacharidy s nízkým glykemickým indexem. Hlavním zdrojem sacharidů jsou všechny pekárenské výrobky z mouky, knedlíky, brambory, kukuřice a rýže. V jídelníčku jsou mezi přílohy zařazeny těstoviny, brambory a bulgur. Doporučené slazení pokrmů a nápojů je nízkokalorickým sladidlem. Zdrojem jednoduchých cukrů je cukr, med, slazené nápoje, sladkosti včetně čokolády, džemy a zralé ovoce. Dalšími zdroji jsou mléko a jogurty. Zelenina obsahuje cukru relativně málo, výjimkou je mrkev, hrách, celer, cibule a červená řepa. Je potřeba tyto potraviny konzumovat na svačiny, a hlavně v malých porcích. Do jídelníčku jsem navrhla svačiny ve formě jogurtů, tvarohů s porcí ovoce. Nadměrný příjem tuků přispívá k nadváze a následně ke zhoršení průběhu cukrovky. Dochází k poškozování cévních stěn a k rozvoji aterosklerózy. Vzrůstá riziko vzniku srdečně-cévních komplikací. Živočišné tuky je potřeba mít v jídelníčku v omezeném množství. Mimořádně výhodný je rybí tuk, je vhodné do jídelníčku zařadit co nejčastěji ryby, mohou být i tučné. K večeři jsem u pacienta zvolila pomazánku z tuňáka. Z nabídky rostlinných olejů lze doporučit olej slunečnicový nebo olivový. Výborným zdrojem



kvalitního tuku jsou také ořechy, zejména vlašské. Optimální příjem bílkovin je 0,7 až 1,0 g na 1 kg tělesné hmotnosti. Lze akceptovat i 1,2 g na kg váhy, pokud bude převládajícím zdrojem bílkovin mléčná bílkovina kasein (tvaroh a výrobky z tvarohu). Vyšší příjem bílkovin je nežádoucí, protože se zvyšuje zatížení ledvin a jater. Hlavním zdrojem bílkovin je maso, vaječný bílek a mléčné výrobky z tvarohu. V jídelníčku u pacienta je zastoupení bílkovin v podobě vepřové, hovězího a kuřecího masa, šunky a drůbežích párků. Luštěniny konzumovat střídavě, určitě ne večer. Sóju vzhledem k jejím alergickým účinkům zařazujte do jídelníčku uváženě. V rozumném množství (1x týdně) je možné konzumovat i libové uzeniny. Zeleninu konzumovat co nejčastěji jako přílohu k hlavním jídlům. Je zdrojem kvalitní vlákniny a vykazuje žádoucí efekt v prodlužování glykémie. Nejlepší vliv na průběh glykémie má košťálová zelenina. Výhodné jsou i papriky, rajčata a okurky, které jsem do jídelníčku zařadila. Ovoce je zdrojem jednoduchých cukrů a do jídelníčku ho zařadit spíše ke svačině. Zvolila jsem pomeranč, broskev a švestky. Výjimkou je jablko, které je možné bez obav konzumovat i jako poslední jídlo dne. Pitný režim je vhodný dodržovat především čistou vodou nebo neslazenou minerálkou. Limonády slazené cukrem jsou zdrojem jednoduchých cukrů, které rychle zvedají hladinu glykémie. Pohyb je při diabetu stejně důležitý, jako úprava jídelníčku. Nejlepší pohybovou aktivitou je chůze. Úprava stravovacích návyků bez pohybové aktivity nevede k požadovanému cíli.

#### **4.4.5.2 Průběh hospitalizace**

U pacienta došlo k edukaci nastavené diabetické diety. Začátkem hospitalizace je výživa nedostatečná, pacient jí 1/2 porce a svačiny odmítá. Důvodem je nechutenství. Doporučeno je jíst menší porce, ale častěji. Váha zůstává stejná. Příjem tekutin také nedostatečný.

Pacient je nadále sledován, spolupráce je obtížná. Došlo k opakovanému poučení o pravidelnosti ve stravě a vhodném složení. Váha během 2 týdnů hospitalizace se mírně zvýšila na 64 kg. Hodnota BMI je 18,2.

V následujících týdnech pacient začal více spolupracovat, snaží se jíst větší porce. Svačiny už jsou občas zařazeny. Glykémie je pravidelně sledována. Měsíc od příjmu pacienta je hmotnost 66,5 kg. Bilance tekutin je vyrovnaná.

Pacient je po 5 týdnech propuštěn do domácího léčení. I přes opakovanou edukaci byl nedodržen stanovený příjem jídla. Jedl  $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$  porce jídla. U pacienta došlo ke stagnaci váhy, již ale nehubne. Pacientovi byla doporučena pravidelnost ve stravování. Dodržovat dostatečný pitný režim. Hmotnost při propuštění pacienta byla 66,5 kg. Nutriční screening vyšel pozitivně, kvůli nízkému BMI, avšak i tak došlo ke zlepšení pacientova stavu.

#### **4.4.5.3 Hodnocení**

Tato dieta je nutná v případě diagnostikovaného diabetu. V případě jejího nedodržování se tito lidé často potýkají s nebezpečnými komplikacemi souvisejícími nejenom s kardiovaskulárním systémem viz pacient. Pacient má množství onemocnění a celkových přidružených komplikací k diabetu. Během hospitalizace pacient nechtěl spolupracovat a došlo k opakované edukaci ohledně nastavené diety. Při příjmu pacient udává nechutenství a pokles hmotnosti o 15 kg za poslední 2 měsíce. Cílem byl nárůst hmotnosti, obnovení dostatečného příjmu a normální hodnota BMI. Nutriční terapeutka sledovala a zaznamenávala denní příjem pacienta po dobu více jak jednoho měsíce. Hmotnost pacienta stoupla na celkových 66,5 kg. BMI pacienta stále v rozmezí podváhy. Dodržování pitného režimu bylo dostačující. Vzhledem k negativním výsledkům hlavního onemocnění TBC. Zlepšení stavu, pacient byl propuštěn do domácího léčení.

## Diskuze

Onemocnění TBC zůstává i v dnešní době závažnou infekční chorobou celého světa. Jde o nemoc, o níž se dlouho předpokládalo, že bude v Evropě vymýcena. K tomu však nedošlo v žádné zemi světa a TBC dosud zůstává jednou z hlavních příčin nemocnosti a úmrtnosti.

TBC je jedním z onemocnění, kde jsou zvýšené nároky metabolismu vzhledem k probíhající inherentní infekci. Kvůli nechutenství dochází také ke snížení kalorického příjmu, a tělo potom vyčerpá zásoby organismu. Nemoc provází především oslabený imunitní systém a podvýživa. V tomto kontextu je logické a patřičné poskytnutí vyvážené výživy a vhodných nutričních doplňků.

Všichni přijatí pacienti byli v malnutrici. Trpěli nechutenstvím a jejich výživa byla nedostatečná. Nechutenství v době akutní fáze onemocnění je obecně známé u téměř všech nemocí. Ztráta chuti k jídlu je častým problémem doprovázející onemocnění. Snížený příjem jídla vede k nedostatečné výživě spojené s úbytkem hmotnosti a celkovou slabostí. Větší váhový úbytek je při jakémkoliv onemocnění nevýhodný, protože může nepříznivě ovlivnit průběh léčby. Jak jsem již zmínila, nemocní TBC mají tendenci k hubnutí, a tak potřebují vyšší příjem energie. Při léčbě je většinou potřeba hmotnost upravit neboli zvýšit. Hospitalizovaným pacientům je proto nutné podávat pestrou výživnou stravu. Volíme potraviny s kvalitní bílkovinou pro posílení svalů a kostí. V uvedeném nutričním screeningu u pacientů byla asi největší nesnáze právě v příjmu bílkovin. Důvodem sníženého příjmu bílkovin bylo jednak v nechutenství pacientů, tak potíží s polykáním. Přitom bílkoviny jsou jednou ze základních živin a představují pro naše tělo stavební materiál. Bílkoviny se kromě toho účastní i na mnoha imunitních reakcích. Jejich nedostatek vede k rozvratu celého organismu. Další důležitou součástí jídelního plánu pro nemocné jsou sacharidy. Sacharidy jsou hlavním zdrojem energie pro tělo. Organismus v nemoci má zvýšený výdej, a je proto nutné dodržet dostatečný příjem energie. Další nezbytnou složkou jídelníčku pro nemocné jsou tuky. Tuky jsou spolu se sacharidy a bílkovinami jednou ze základních živin, bez kterých by se náš organismus neobešel. Tuky jsou pro nás důležitým zdrojem energie, pomáhají udržovat tělesnou teplotu, chrání orgány před

mechanickým poškozením, jsou zdrojem nezbytných mastných kyselin a umožňují využití vitaminů rozpustných v tucích. Důležitou součástí jídelního plánu pro nemocné je také denně dostatečný příjem vitaminů obsažených v čerstvém ovoci a zelenině.

Obecně tedy můžeme říci, že strava tuberkulózního pacienta musí být výživná a pestrá. Do jídelního plánu nemocného je tedy nutné zařadit veškeré složky zdravého jídelníčku.

Prevence a léčba TBC by se měla zaměřit především na podvýživu, která snižuje imunitu a vytváří řadu komplikací z nedostatku živin. Nejlépe nastavená strava je racionální, která je svým složením nejpřirozenější a obsahuje všechny živiny tělu potřebné. Toho lze dosáhnout konzumací dobře naplánovaných, nutričně vyvážených jídel a případně doplňků stravy.

Je proto důležité, aby součástí komplexní péče o nemocné TBC byla nutriční podpora. Dostatečný příjem a vyvážený jídelníček dokáže napomoci urychlit léčbu a zotavení všech pacientů.

## **Závěr**

Cílem šetření bylo zaznamenat nutriční příjem u pacientů hospitalizovaných s onemocněním TBC. K dispozici jsem měla zdravotní dokumentace pacientů, kde jsem pro sledování a vyhodnocení výsledků použila následující záznamy. Jednalo se o základní údaje o pacientech jako je pohlaví, věk, výška a hodnota BMI a jejich nynější onemocnění. Dále anamnéza osobní, pracovní, sociální, přítomnost alergií, farmakologická a abúzus alkoholu a návykových látek. Mezi nejdůležitější data pro zpracování práce byla výživová anamnéza pacientů a také v ošetrovatelské anamnéze výživa metabolismus. Výživová anamnéza obsahovala otázky týkající se typického denního příjmu stravy pacienta, alergie na potraviny. Dále zda má pacient nějaká omezení ve stravě (dietní, omezení tuků, cukrů, etnická nebo náboženská). Jaký je příjem vitamínů, ovoce a zeleniny. Zda mají pacienti potíže s příjmem potravy především z důvodu poruchy polykání, potíží se žvýkáním, nechutenství a další. Mezi další otázky patřily potíže s trávením a vyprazdňováním jako jsou zácpa, průjem, zvracení a bolest břicha. Z ošetrovatelské anamnézy jsem získala údaje o výživě a metabolismu. Zajímalo mě, zda pacienti trpí onemocněním diabetes mellitus, jaký mají příjem tekutin za 24 hodin, stav výživy, způsob přijímání výživy, nastavení typu diety a stav chrupu. Zhodnotila jsem provedený nutriční screening a doplnila jsem údaje z vyhodnocení Barthelova testu základních všedních činností.

Na základě těchto informací jsem sestavila jednotlivé kazuistiky. Kazuistik bylo celkem 5, z toho 2 ženy a 3 muži. Nejstaršímu pacientovi bylo 64 let a nejmladšímu 27.

U každého pacienta jsem popsala jejich stav při přijetí. Především jejich aktuální hmotnost, stav výživy, příjem potravy a pitný režim. Součástí bylo stanovit status preasens, který je součástí chorobopisu pacienta. Je zde popsán vzhled nemocného a zejména výsledky fyzikálního vyšetření. V rámci celkového vzhledu nemocného zkoumá celkové držení těla, chůze, výrazné asymetrie postavy nebo držení těla. Lékař hodnotí i barvu a stav kůže a hydratace. Všichni pacienti v aktivní léčbě trpěli nechutenstvím a nedostatečnou výživou.

Dále jsem propočítala nutriční potřebu, která zahrnovala vypočet doporučeného energetického příjmu podle rovnice Harrise – Benedicta zvlášť pro muže a ženy. Z toho

vyšel bazální energetický příjem pacienta. Jelikož téměř všichni přijatí pacienti trpěli podváhou, stanovila jsem ideální tělesnou hmotnost. Pouze v jednom případě byla odchylka od aktuální tělesné hmotnosti minimální, u všech ostatních byl značný rozdíl. Důležitým parametrem při výpočtu jídelníčku bylo stanovit faktor aktivity. U jednoho pacienta, který je částečně imobilní, a tedy jeho fyzická aktivita omezená, byl k výpočtu použit faktor aktivity 1,2. V ostatních případech se jednalo o 1,3 faktor aktivity. Dalším údajem byl nutriční propočet rozložení jednotlivých makroživin. Příjem bílkovin byl u všech pacientů nastaven dle doporučeného množství 1 g na kilogram hmotnosti. Přestože je dle obecného doporučení vzhledem k metabolickým ztrátám možnost podávat až 1,2 g bílkovin na kilogram hmotnosti. Vzhledem k tomu, že pro výpočet byla použita hmotnost ideální, která se podstatně liší od hmotnosti aktuální, bílkoviny byly stanoveny na 1 g na kilogram hmotnosti. Pacienti byli podvyživení, jejich strava byla nedostatečná a doporučené množství bílkovin by nezkonzumovali. Tuky v jídelníčku tvořily 30 % z celkového denního příjmu. A sacharidy byly doloženy podle zbývajících procent nutriční potřeby.

Podle výsledných hodnot nutričního propočtu a dietního či zdravotního omezení jsem každému pacientovi sestavila jídelníček na 3 dny.

Z celkových pěti nutričních plánů byly 3 stanovené na dietu č. 3 racionální, z nichž jedna byla při přípravě pokrmů upravena na mletou konzistenci. Vypracování zbývajících dvou bylo zohledněno zdravotním stavem a onemocněním pacientů. U jednoho pacienta se jednalo o dietu č. 4 s omezením tuků. A druhého byla doporučena dieta č. 9 diabetická.

U všech jídelníčků jsem držela odchylku maximálně 5 % od výpočtu nutriční potřeby. K výpočtu jsem použila aplikaci Nutriservis. Skladba jídel je podle obecných doporučení, nebo přímo omezení týkající se speciálních diet. Jednotlivé pokrmy jsou normovány v souladu s nutričním doporučením. Jídelníčky jsou složeny podle nemocničního systému. Pod každou dietou je popis a vysvětlení jednotlivých návrhů jídel. Zdůvodněný výběr potravin a složení. Dále zhodnocení přínosu diety jak z nutričního, tak zdravotního hlediska.

Další součástí kazuistik bylo zaznamenání průběhu hospitalizace pacientů. Podle zápisu nutriční terapeutky jsem vypracovala stravování pacientů. Jak spolupracovali, jaké byly jejich snědené velikosti porcí, pitný režim, jak se měnila jejich chuť k jídlu

během léčby. U všech pacientů během nutričního sledování došlo k nárůstu hmotnosti. Nastavené diety byly dobře tolerovány. A při propuštění pacientů bylo viditelné zlepšení v příjmu potravy i celkové fyzické kondice.

Na konci každé kazuistiky jsem vyhodnotila získané informace o pacientech, jejich stav při přijetí, průběh hospitalizace a stav při propuštění do domácího léčení.

U všech pacientů došlo subjektivně k výraznému zlepšení kondice, během hospitalizace přibrali na váze. Příjem jídla byl tolerován dobře, cítili se lépe. Netrpěli nechutenstvím. Došlo ke změně tělesných proporcí, pacienti již nebyli kachetičtí.

Ve své práci jsem chtěla poukázat na to, jak důležité je sledovat nutriční stav u pacientu, kteří mají toto onemocnění. Nutnost podání vyvážené nutriční podpory k urychlení léčebného procesu a celkové kondice pacienta. A potřeba zainteresovat program ambulantní stravy a výživy jako součást ošetrovatelské péče o pacienty s onemocněním TBC.

## Seznam použité literatury

- BEDNÁŘ, J. et.al. *Infekční lékařství*. 1.vydání, Praha: Galén 2009. 651 s. (277 284) ISBN 978-80-7262-644-1.
- Bednář, M. a kolektiv (1996): *Lékařská mikrobiologie*. Jihlava : Marvil.
- DVOŘÁKOVÁ, H., SEMÍNKOVÁ, J. *Péče o pacienty - cizince s diagnózou tuberkulóza a komunikace s nimi*. Florence. 2012. Sv. 8, 10, stránky 29-31. ISSN 1801-464X.
- FIALOVÁ, J. a kolektiv. *Vybrané kapitoly z nemocí z povolání III. Onemocnění plic z prachu a onemocnění z dalších fyzikálních faktorů*, Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 1993. ISBN 80-7067-283-8.
- GUPTA R. *Tuberculosis and nutrition*, Indie: Institute of Medical Sciences, 2009.
- HAMZA, F.. *Boj naší doby proti tuberkulóze*, Praha: Bursík & Kohout, 1908.
- HEGNER, T. *Organisace boje proti tuberkulóze*. Plzeň, 1905.
- HOMOLKA, J., VOTAVA, V. *Tuberkulóza*. 4., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2070-1.
- HOMOLKA, J. *Tuberkulóza*. 5., upravené vydání. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2016. ISBN 978-80-246-3476-0.
- HORNE, N. W., ROSS, J. D., *Modern Drug Treatment of Tuberculosis*. London: CHSA, 1990. ISBN 901548 47 2.
- JEDLIČKA, J. *Klinika plicní tuberkulózy*. V Praze: Česko-slovenská grafická Unie, 1940.
- KINGHORN, Hugh, M., Hermann Brehmer, N.Y.: Saranac Lake, 1921.
- KOLEK, V., KAŠÁK V. a VAŠÁKOVÁ M. *Pneumologie*. Praha : Maxdorf, 2014. ISBN: 978-807345-387-9
- Lékaři bez hranic. *Tuberkulóza*. Praha: [online]. 2019, [cit. 2019-06-17]. Dostupné z: <https://www.lekari-bez-hranic.cz/tuberkuloza>
- MRÁZEK, V. *Soupis čelnějších léčebných, lázeňských a klimatických míst v Evropě a sev. Africe I, II, III.*, Praha: Bursík & Kohout, 1901.
- NETVAL, M., CHOCHOLÁČ D. *Atlas ortopedické tuberkulózy*. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2401-3.
- NIKLÍČEK, L., ŠTEIN K. *Dějiny medicíny v datech a faktech*. Praha: Avicenum, 1985.
- OŠŤÁDAL, O. *Tuberkulóza dospělých*. Standard lékařské péče CLK001 LP, 2002, IGA Mzd. 5066-1
- POLLAK, K. *Medicína dávných civilizací*. Praha: Orbis, 1973. Stopy, fakta, svědectví (Orbis).
- PORTER, R. *Největší dobrodiní lidstva: historie medicíny od starověku po současnost*. Praha: Prostor, 2001. Obzor (Prostor). ISBN 80-7260-052-4
- POSPÍŠIL, V. *Lékař a tuberkulóza*, Praha: nakladatelství Fr. Borový, 1945.
- POTREPČIAKOVÁ, S., SKŘIČKOVÁ, J. *Tuberkulóza*. Practicus, 2008, čís. 4, s.24 – 27



- PROCHÁZKA, F. *Péče o nemocné tuberkulosou pro mediky, posluchače vyšší školy sociální péče, sociální pracovníky i pro všeobecné poučení*. Praha: Ústředí Masarykovy ligy proti tuberkulóze, 1923.
- PROVAZNÍK, K. a Komárek L., *Manuál prevence v lékařské praxi. 1. vydání*, Praha: Fortuna, 2003, 2004. ISBN 80-7168-942-4.
- PRUSÍK, B. *O léčení tuberkulózy plic umělým pneumothoraxem*, Praha: Bursík& Kohout, 1912.
- RŮŽIČKA, R. *Medicína dávných civilizací*. V Olomouci: Poznání, 2004. ISBN 80-86606-18-X.
- ŘÍHOVÁ, M. a kolektiv. *Kapitoly z dějin lékařství*, Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-246-1021-3.
- SOLOVIČ, I. a kolektiv. *Tuberkulóza*. Poprad : Tlačiareň grafické studio Slza, 2008. ISBN: 978-80-970024-4-2.
- ŠIMSA, J. *Přírodní léčba a domácí lékař: praktický populární popis všech metod přírodoléčebných, fyzikálních a dietetických, dále popis nemocí, jich příčin, jak jim předcházeti a jak je osvědčenými domácími prostředky léčiti*. Praha: Strnadel, [1923].
- TEŘL, M. *Plicní lékařství*. Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0820-0.
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. Výběrová šetření o zdraví. Praha: [online]. 2017, [cit. 2018-01-10]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/category/tematicke-rady/zdravotnicka-statistika/tuberkuloza-cr>
- VOTAVA, M. *Lékařská mikrobiologie speciální*. Brno: Neptun, 2003. ISBN 80-902896-6-5.
- WALLACE, A. T. *A pioneer in the campaign against tuberculosis*, Med. Hist., [online]. 1961, [cit. 2018-01-10]. Dostupné z: <https://www.who.int/tb/data/en/>
- World Hospital Organization: *Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing: WHO report*. [online]. 2017, [cit. 2018-01-10]. Dostupné z: <https://www.who.int/tb/strategy/en/>
- ZINK, A.R. et.al. *Characterization of Mycobacterium tuberculosis Complex DNAs from Egyptian Mummies by Spoligotyping*. Journal of Clinical Microbiology, 2003.

## **Seznam zkratek**

ART ((antiretroviral therapy) - antiretrovirální terapie

AT – antituberkulotika

BCG – Bacillus Calmette – Gnérium

BMI – Body Mass Index

DM – Diabetes mellitus

cm – centimetr

g – gram

HIV – Human Immunodeficiency Virus

INH – Isoniazid, Nidrazid

ISBT – Informační systém bacilární TBC

ITH – ideální tělesná hmotnosti

kg – kilogram

M.(xenopi) – Mycobacterium

MDR-TB – multirezistentní forma TBC

RTBC – Centrální registru TBC

TBC – tuberkulóza

WHO – World Health Organization

XDR-TB – extenzivně-rezistentní TBC

## Seznam tabulek

Tabulka č.1: Vývoj počtu hlášených onemocnění TBC za období 2010-2017	20
Tabulka č. 2: Nutriční doporučení energie a živin	31
Tabulka č. 3: Test hodnocení základního nutričního stavu	38
Tabulka č. 4: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 1–1. den	43
Tabulka č. 5: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 1-2. den	44
Tabulka č. 6: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 1-3. den	45
Tabulka č. 7: Test hodnocení základního nutričního stavu	50
Tabulka č. 8: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 2-1. den	53
Tabulka č. 9: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 2-2. den	54
Tabulka č. 10: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 2-3. den	55
Tabulka č. 11: Test hodnocení základního nutričního stavu	59
Tabulka č. 12: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 3-1. den	62
Tabulka č. 13: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 3-2. den	63
Tabulka č. 14: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 3-3. den	64
Tabula č. 15: Test hodnocení základního nutričního stavu	68
Tabulka č. 16: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 4-1. den	73
Tabulka č. 17: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 4-2. den	74
Tabulka č. 18: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 4-3. den	75
Tabulka č. 19: Test hodnocení základního nutričního stavu	79
Tabulka č. 20: Diabetické diety	83
Tabulka č. 21: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 5-1.den	84
Tabulka č. 22: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 5-2.den	85
Tabulka č. 23: Ukázkový jídelníček: Kazuistika 5-3.den	86

## **Seznam obrázků**

Obrázek č.1: Incidence tuberkulózy na 100 000 obyvatel za rok 2017 ve světě 22

Obrázek č.2: Mortalita TBC u HIV pozitivních na 100 000 obyvatel za rok 2017 23

## **Seznam příloh**

Příloha 1 Žádost o poskytnutí informací

Příloha 2 Režimová opatření hospitalizovaného pacienta s tuberkulózou plic

Příloha 3 Zásady při užívání antituberkulotika pacienta s tuberkulózou

Příloha 4 Režim pacienta s tuberkulózou před propuštěním domů

## Příloha 1 Žádost o poskytnutí informací

### **Odborný léčebný ústav Jevíčko**

Odborný léčebný ústav Jevíčko  
569 43 Jevíčko č.p. 508  
e-mail: olujevicko@olujevicko.cz  
tel. ústředna: +420 461 550 711

Odd. plicní a mimoplicní TBC  
Primář oddělení:  
MUDr. Martina Dia  
tel: 461 550 791, 731  
e-mail: diama@olujevicko.cz

### **ŽÁDOST O SBĚR DAT/ POSKYTNUTÍ INFORMACE PRO STUDIJNÍ ÚČELY v souvislosti se závěrečnou diplomovou (odbornou) prací**

#### **Žadatel:**

Jméno a příjmení žadatele: Lenka Vlášková

Datum narození: 23.2.1987

Telefon: 775254234

E-mail: le.vlaskova@gmail.com

Adresa trvalého bydliště: Karla Poura 311, 533 75 Dolní Ředice

Přesný název školy/fakulty: 1. lékařská fakulta, Univerzity Karlovy v Praze

Obor studia: Specializace ve zdravotnictví, obor Nutriční specialista

Forma studia: Kombinovaná

#### **Téma závěrečné práce:**

Nutriční péče o pacienty s onemocněním TBC

#### **Účel žádosti:**

Sběr dat/zjišťování informací pro zpracování diplomové/bakalářské práce

#### **Nahlížení do zdravotnické dokumentace:**

Předpokládaný počet kusů zdravotnické dokumentace: 5

Termín, nahlížení do zdravotnické dokumentace: 1 den

Pracoviště, ze kterého bude zdravotnická dokumentace pacientů: Oddělení plicní a mimoplicní TBC

#### **Ostatní:**

Kazuistika – počet: 5

Přesná specifikace zjišťovaných dat: Základní údaje o pacientovi, důvod přijetí, anamnéza – RA, OA, FA, SA, TA, PA, AA, nynější onemocnění, status preasens, nutriční anamnéza, zhodnocení nutričního stavu, nutriční screening, nutriční potřeba, nutriční plán, nutriční propočet jídelníčku, jídelníček.

Datum: 21.6.2019

Podpis:



## Příloha 2 Režimová opatření hospitalizovaného pacienta s tuberkulózou plic

### REŽIMOVÁ OPATŘENÍ HOSPITALIZOVANÉHO PACIENTA S TUBERKULÓZOU PLIC

Pacienti hospitalizovaní na oddělení izolační lůžka musí dodržovat zásady, které chrání okolí před možnou nákazou infekční nemocí a zároveň vedou k úspěšnému zvládnutí nemoci.

- svým jednáním a chováním chraňte své okolí před možnou nákazou Vaší infekční nemocí
- dodržujte ve zvýšené míře základní hygienické zásady – při kašli si zakrývejte ústa, neplivejte kolem sebe, dodržujte hygienu rukou po použití WC a před jídlem
- vykašlávejte a plivejte pouze do sputovek s víčkem k tomuto účelu určených
- uzavřené sputovky odkládejte do kontejnerů k tomuto účelu určených
- smrkejte do jednorázových papírových kapesníků
- používejte pouze svůj přibor
- používejte pouze svoje toaletní potřeby
- nasad'te si ústenku vždy při vstupu pracovníka zdravotnického zařízení na pokoj a při pohybu mimo pokoj je výsledek Vašeho vzorku sputa mikroskopicky pozitivní na bacil Kochův - jste infekční pacient
- dodržujte naprostý zákaz požívání alkoholu během celé léčby antituberkulotiky
- respektujte zákaz kouření
- dodržujte klidový režim, dostatek spánku a odpočinku
- jezte stravu bohatou na bílkoviny, vápník a vitamíny
- jakékoliv změny zdravotního stavu ihned hlase'te lékaři nebo sestře
- neopouštějte oddělení bez povolení lékařem
- respektujte zákaz návštěv na oddělení izolační lůžka, výjimky jsou možné pouze se souhlasem primáře nebo ošetřujícího lékaře oddělení

zpracovala: Mgr. Pavla Hebelková vrchní sestra odd. S1  
OLÚ Jevíčko

aktualizováno 4. 1. 2012

edukační list č. 1

### ZÁSADY PŘI UŽÍVÁNÍ ANTITUBERKULOTIK PACIENTA S TUBERKULÓZOU

- Při podávání antituberkulotik dodržujte kontrolovanou léčbu – léky užívejte před sestrou
- Zapíjejte léky dostatečným množstvím tekutin
- Jeden z léků – rifampicin, barví moč, stolici, sliny a slzy do červena
- Pokud po podání léků máte zažívací potíže jako nechutenství, pocit plnosti nebo těžkosti, pocit na zvracení nebo zvracíte, objeví se průjem, vyrážka kdekoli na kůži, bolestivost nebo otok kloubů ihned hlase personálu
- Pokud je Vám podáván injekční lék streptomycin a objeví se točení hlavy, nejistá chůze, ihned hlase sestře nebo lékaři. Pokud se objeví v místech aplikace injekcí bolestivost nebo zatvrdnutí ihned hlase personálu
- V letních měsících se nesluďte, léky jsou fotosenzibilní – reakcí může být zarudnutí pokožky, svědění
- Pokud by jste pozorovali zhoršení zraku nahlaste ihned personálu
- Během užívání antituberkulotik platí zákaz požívání alkoholu

zpracovala: Mgr. Pavla Hebelková  
vrchní sestra odd. S1  
OLÚ Jevíčko

aktualizace: 4. 1. 2012

edukační list č. 2



## Příloha 4 Režim pacienta s tuberkulózou před propuštěním domů

### REŽIM PACIENTA S TUBERKULÓZOU PŘED PROPUŠTĚNÍM DOMŮ

Léčba tuberkulózy pokračuje i po propuštění z hospitalizace do domácího ošetřování. Pro její zdárný průběh a ukončení je třeba také dodržovat určité zásady.

- dodržujte pravidelné kontroly na plicní ambulanci ( dříve TRN ambulanci) podle pokynů plicního lékaře
- včas si vyzvedněte recepty na antituberkulotika na plicní ambulanci tak, aby jste nezůstali žádný den bez léků
- pravidelně a nepřerušovaně užívejte antituberkulotika v předepsaných dávkách
- jezte dostatek stravy bohaté na bílkoviny a vitamíny, pijte dostatek nealkoholických tekutin
- dodržujte zákaz požívání alkoholu po celou dobu užívání antituberkulotik
- respektujte zákaz kouření
- dodržujte dostatek spánku a odpočinku, postupně zvyšujte fyzickou aktivitu a vyvarujte se jednorázové nadměrné fyzické zátěže
- nesluňte se a neplánujte pobyt u moře po dobu užívání AT
- jakékoliv změny zdravotního stavu neprodleně hlase svému praktickému (obvodnímu) lékaři nebo lékaři na plicní ambulanci

Dodržování pokynů po propuštění do domácí péče vede k úspěšnému ukončení léčby a předejdete i možné recidivě (opakování) tuberkulózy.

zpracovala: Mgr.Pavla Hebelková vrchní sestra odd. S1  
OLÚ Jevíčko  
aktualizováno 4. 1. 2012  
edukační list č. 3

## EVIDENCE VÝPŮJČEK

### Prohlášení:

Beru na vědomí, že odevzdáním této závěrečné práce poskytuji svolení ke zveřejnění a k půjčování této závěrečné práce za předpokladu, že každý, kdo tuto práci použije pro svou přednáškovou nebo publikační aktivitu, se zavazuje, že bude tento zdroj informací řádně citovat.

V Praze, DD.MM.RRRR

Podpis autora závěrečné práce

Jako uživatel potvrzuji svým podpisem, že budu tuto práci řádně citovat v seznamu použité literatury.

<b>Jméno</b>	<b>Ústav/pracoviště</b>	<b>Datum</b>	<b>Podpis</b>

