

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNÍCKÝCH VĚD

Ústav porodní asistence

Bc. Klaudia Manáková

**Vznik sekundárního lymfedému dolních končetin po  
onkogynekologických operacích**

Diplomová práce

Vedúci práce: PhDr. Mgr. Pavla Kudlová, Ph.D.

Olomouc 2023

Prehlasujem, že som diplomovú prácu vypracovala samostatne a použila len uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 30. novembra 2023

Kludia Manáková

## **POĎAKOVANIE**

Moje poďakovanie patrí predovšetkým Nikole Dejovej a mojej rodine za to, že ma neprestajne podporovali a posúvali ďalej, a to najmä počas neúspechov a ťažkých chvíľ.

V neposlednom rade by som sa chcela poďakovať PhDr. Pavle Kudlovej, PhD. za cenné rady a pripomienky.

## ANOTÁCIA

<b>Typ záverečnej práce:</b>	Diplomová práca
<b>Téma práce:</b>	Lymfedém po gynekologických operáciách
<b>Názov práce:</b>	Vznik sekundárneho lymfedému dolných končatín po onkogynekologických operáciách
<b>Názov práce v AJ:</b>	The occurrence of secondary lymphedema of the lower limbs after oncogynecological surgeries
<b>Dátum zadania:</b>	2021-01-26
<b>Dátum odovzdania:</b>	2023-11-30
<b>VŠ, fakulta, ústav:</b>	Univerzita Palackého v Olomouci Fakulta zdravotníckých vied Ústav porodní asistence
<b>Autor práce:</b>	Bc. Klaudia Manáková
<b>Vedúci práce:</b>	PhDr. Mgr. Pavla Kudlová, Ph.D.
<b>Oponent práce:</b>	Prof. PhDr. Ludmila Matulníková, PhD.

### Abstrakt v SJ:

Predkladaná diplomková práca je tematicky nadväzujúca na vlastnú bakalarsku prácu. Je členená na teoretickú časť, v ktorej sme popísali gynekologickú operatívu, najčastejšie gynekologické malignity a základné informácie o sekundárnom lymfedéme. Ďalšou časťou bola časť praktická, v ktorej sme si kládli za cieľ preskúmať problematiku vzniku sekundárneho lymfedému po gynekologických operáciách. Bola zvolená kvantitatívna výskumná stratégia. Ako nástroj zberu dát bol zvolený dotazník zložený z otázok vlastnej konštrukcie a otázok prevzatých zo štandardizovaného dotazníka na meranie kvality života s lymfedémom. Na vyhodnotenie získaných dát bola využitá deskriptívna štatistika a základné štatistické testy. Výsledky výskumu boli prezentované pomocou tabuliek a grafov.

**Abstrakt v AJ:**

The presented diploma thesis is thematically connected to one's own bachelor's thesis. It is divided into a theoretical part, in which we described gynecological surgery, the most common gynecological malignancies and basic information about secondary lymphedema. The next part was the practical part, in which we set ourselves the goal of investigating the issue of secondary lymphedema after gynecological operations. A quantitative research strategy was chosen. A questionnaire consisting of self-constructed questions and questions taken from a standardized questionnaire for measuring quality of life with lymphedema was chosen as a data collection tool. Descriptive statistics and basic statistical tests were used to evaluate the obtained data. The research results were presented using tables and graphs.

**Kľúčové slova v SJ:**

gynekologické operácie, gynekologické malignity, onkogynekológia, lymfedém dolných končatín, sekundárny lymfedém

**Kľúčové slova v AJ:**

gynecological surgeries, gynecological malignancies, oncogynecology, lower limb lymphedema, secondary lymphedema

**Rozsah:**

počet strán/počet príloh

# OBSAH

<b>ÚVOD.....</b>	<b>7</b>
<b>1 GYNEKOLOGICKÉ OPERÁCIE .....</b>	<b>8</b>
1.1 OPERÁCIE Z VAGINÁLNEHO PRÍSTUPU .....	8
1.2 OPERÁCIE Z ABDOMINÁLNEHO PRÍSTUPU .....	11
1.2.1 Laparotómia .....	11
1.2.2 Laparoskopia .....	12
1.3 LYMFADENEKTÓMIA .....	15
1.4 ONKOGYNEKOLÓGIA .....	17
1.4.1 Nádory vulvy.....	19
1.4.2 Nádory maternice .....	21
1.4.3 Nádory ovárií .....	25
<b>2 LYMFEDÉM .....</b>	<b>28</b>
2.1 DIAGNOSTIKA A KLINICKÝ OBRAZ.....	30
2.2 TERAPIA LYMFEDÉMU .....	33
2.2.1 Konzervatívna liečba.....	33
2.2.2 Chirurgická liečba .....	37
2.2.3 Farmakologická liečba .....	39
<b>3 METODIKA VÝSKUMU .....</b>	<b>41</b>
3.1 CIELE PRÁCE .....	41
3.2 CHARAKTERISTIKA VÝSKUMNÉHO SÚBORU A REALIZÁCIA VÝSKUMU.....	42
3.3 SPRACOVANIE VÝSLEDKOV VÝSKUMU .....	44
<b>4 VÝSLEDKY VÝSKUMU .....</b>	<b>45</b>
4.1 ONKOGYNEKOLOGICKÉ OPERÁCIE A ICH KOMPLIKÁCIE .....	45
4.2 RIZIKOVÉ FAKTORY PRE VZNIK LYMFEDÉMU.....	47
4.3 PRÍZNAKY LYMFEDÉMU.....	50
4.4 KVALITA ŽIVOTA V SÚVISLOSTI S ONKOGYNEKOLOGICKÝMI OPERÁCIAMI A EDÉMAMI DOLNÝCH KONČATÍN .....	52
4.5 INFORMOVANOSŤ O LYMFEDÉME .....	57
<b>5 DISKUSIA.....</b>	<b>60</b>
<b>ZÁVER .....</b>	<b>62</b>
<b>ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....</b>	<b>64</b>
<b>ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK.....</b>	<b>70</b>
<b>ZOZNAM OBRÁZKOV .....</b>	<b>73</b>
<b>ZOZNAM TABULIEK .....</b>	<b>74</b>
<b>ZOZNAM PRÍLOH.....</b>	<b>75</b>

## ÚVOD

Výber témy diplomovej práce pre mňa nebol zložitý, keďže som sa rozhodla plynule nadviazať na tému bakalárskej práce, ktorá ešte ani zďaleka nebola vyčerpaná. O tému som sa začala hlbšie zaujímať, keď ma s ňou oboznámila vedúca mojej práce a rovnako ako pri bakalárskej práci stále platí, že predkladaná diplomová práca môže byť vhodným materiálom na šírenie povedomia o tej problematike a to práve medzi pôrodnými asistentkami, ktoré po operácii ale aj v ambulanciách prichádzajú do kontaktu s pacientkami ako prvé a je preto dôležité, aby mali o tejto problematike znalosti, čím môžu dopomôcť k včasnej diagnostike lymfedému, ktorá je kľúčová pre jeho liečbu.

Hlavným cieľom práce bolo preskúmať problematiku vzniku lymfedému, teda chronicky prebiehajúceho progresívneho ochorenia, postihujúceho najmä končatiny, po onkogynekologických operáciách.

Popri hlavnom celi som si vytýčila aj čiastkové ciele, konkrétne päť čiastkových cieľov, ktorými som zisťovala jednak aké sú najčastejšie onkogynekologické operácie, ktoré ženy podstupujú a komplikácie, ktoré sa v súvislosti s nimi u žien vyskytujú a jednak v akej miere a či vôbec sa u žien po onkogynekologických operáciách vyskytujú rizikové faktory pre vznik lymfedému. Ďalej som sa zaujímala o to, v akej miere sa u žien po onkogynekologických operáciách vyskytuje edém dolných končatín a ďalšie príznaky lymfedému a ako ženy po onkogynekologických operáciách vnímajú kvalitu svojho života. Posledná vec, na ktorú som sa zamerala je miera informovanosti o lymfedéme u žien, ktoré podstúpili onkogynekologickú operáciu.

## 1 GYNEKOLOGICKÉ OPERÁCIE

Pokiaľ sa vyčerpali všetky konzervatívne metódy pre liečbu gynekologických ochorení alebo ochorenie nie je liečiteľné iným známym a účinným spôsobom, alebo nie je iná možnosť, akou by bolo možné diagnostikovať prebiehajúci patologický stav, je indikovaná chirurgická liečba. Jej základným predpokladom je dokonalé poznanie anatomických pomerov a to ako z abdominálneho prístupu, tak aj z vaginálneho. Dokonalá znalosť anatómie malej panvy a brušnej dutiny je potrebná pri každej gynekologickej operácii, no obzvlášť v oblasti onkologickej chirurgie je znalosť variabilít anatómie cievnej, nervovej a lymfatickej sústavy kľúčová (Rob et al., 2019 s.73).

Pri klasickej operatívne by sa malo riadiť zásadami tzv. fyziologického operovania. To znamená, že by mala byť snaha o čo najmenšiu traumatizáciu tkanív. Toho sa dosiahne vyhľadávaním bezcievnych priestorov, pričom kapnoperitoneum využívané pri laparoskopických operáciách a s ním spojený vyšší tlak v abdominálnej dutine, zreteľne napomáha tvorbe takýchto priestorov. Medzi ďalšie zásady patrí podrobná identifikácia cievnych a nervových zásobení, šetrná manipulácia s obnaženými tkanivami a dôkladné zastavovanie krvácania. Ako spôsob sušenia sa preferuje odsávanie pred použitím vlhkých tampónov a rúšok. Používanie atraumatických inštrumentov je výsadou modernej chirurgickej liečby. Atraumatické návleky na chirurgických ihlách znižujú šancu reakcie tkaniva na ponechaný syntetický vstrebateľný materiál. Z týchto poznatkov vyplýva, že najideálnejším spôsobom operovania je doposiaľ endoskopická operatíva. Ďalším vývojovým krokom je následne robotická chirurgia (Rob et al., 2019 s. 73).

Gynekologické operácie sa dajú rozdeliť do dvoch veľkých skupín, a to na operácie z vaginálneho prístupu (ide pritom najmä o operácie na vulve a v pošve) a patria tu aj urologické gynekologické operácie. Druhou skupinou sú operácie z abdominálneho prístupu (Rob et al., 2019 s. 75).

### 1.1 Operácie z vaginálneho prístupu

Pre operácie z vaginálneho prístupu by bolo príliehavejšie označenie operácie v gynekologickej alebo litotomickej polohe z dôvodu, že mnoho týchto operácií sa vagíny vôbec netýka alebo sa jej dotýka len veľmi okrajovo, ide napríklad o chorobné stavy vulvy, perinea či análneho otvoru (Rob et al., 2019 s. 78).



**Operácie na vulve** sa vykonávajú pre nepravé a pravé nádory. Z nepravých nádorov sú to najčastejšie cysty a abscesy vestibulárnych žliaz (najčastejšie sa jedna o Bartholiniho žľazy), ktoré sa riešia v akútnej fáze incíziou a drenážou zväčša purulentného obsahu, v niektorých prípadoch je vhodné využiť chemickú extirpáciu, pri ktorej sa do dutiny abscesu vloží lapis (cca 0,5cm tyčinka Dusičnanu strieborného), zvyčajne za 48h sa otvorom po incízii vytiahne zvrátené puzdro žľazy. Ide o účinné riešenie, no recidívy sú veľmi časté. (Rob et al., 2019 s. 78). **Vulvektómia** je chirurgický výkon, pri ktorom sa vykonáva excízia kože a podkožného tkaniva, často až po hlbokú fasciu nad lonovou kosťou a urogenitálnou bránicou, v závislosti od nádoru. Rozlišujeme ju na *semivulvektómiu* (odstránenie postihnutej polovice vulvy) a *prostú vulvektómiu*, pri ktorej sa robí resekcia veľkých pyskov, malých pyskov, klitorisu a zadnej komisury z dôvodu výskytu závažných prekanceróz alebo benígnych ochorení. Pri malígnych léziách sa volí *radikálna vulvektómia*, ktorej súčasťou je aj odstránenie povrchových a hlbokých uzlín inguinofemorálnej oblasti. Kompletná vulvektómia by sa však mala vykonať iba vtedy, ak je to nevyhnutné vzhľadom na nádor a možno ju vykonať pomocou techniky troch rezov. To znamená, že vulvektómia a lymfonodektómia sa vykonávajú prostredníctvom samostatných rezov. U nádorov s veľkosťou do 4 cm sa spolieha na detekciu sentinelovej uzliny, pokiaľ je jej perioperačný nález negatívny, zákrok nemusí byť rozšírený o rozsiahlu lymfadenektómiu (Pilka et al., 2022 s. 232; Schlaiss, Wulff a Wöckel, 2022 s. 516; Hatch, Berek et al., 2019 s. 23). Ide o veľký chirurgický zákrok, ktorý je spojený s vysokou morbiditou pacientiek, medzi časté komplikácie rozhodne patrí krvácanie a tvorba hematómov, ďalej zanesenie infekcie. Dehiscencia rany sa vyskytne až v 17 – 39% prípadov. Pacientky s rakovinou vulvy majú zo všetkých gynekologických nádorov najnižšie skóre kvality života, medzi najzávažnejšie a najčastejšie neskoré komplikácie patria lymfedém (výskyt 14 – 48,8%), lymfokéla (7 – 40% pacientiek) , striktúra močovej trubice, vagíny či konečníka alebo bolesť v rane, ktorá môže byť až invalidizujúca, preto je úsilie o prevedenie zákroku v čo najmenšom možnom nutnom rozsahu (Hatch et al., 2019 s. 33; Gitas et al., 2021 s. 512).

V porovnaní s ostatnými gynekologickými operáciami nie sú **operácie pošvy** nijak zvlášť časté, skôr sa združujú s operáciami vulvy alebo maternice. Z benígnych lézií sa najčastejšie vyskytujú vaginálne cysty a ložiská endometriózy, ktoré sa riešia prostou excíziou. Condylomata accuminata a rôzne stenózy, striktúry a jazvy sa odstraňujú za pomoci laserového paprsku. V prípade zhubných lézií je chirurgická liečba, ale i rekonvalescencia náročná. Voľba operačného prístupu sa viaže na lokalizáciu a veľkosť tumoru, ale i celkový

stav pacientky, je treba tiež prihliadať na to, či je indikácia k lymfadenektómii. U invazívnych tumorov sa odporúča abdominálna hysterektómia rozšírená o kolpektómiu podľa Wertheima. Avšak, pokiaľ sa tumor nachádza v okolí vchodu pochvy, preferuje sa výkon z vaginálneho prístupu. Kolpektómiu teda odstránenie pošvy, rozlišujeme na parciálnu, totálnu alebo radikálnu a je ju možné vykonať z vaginálneho prístupu, ale aj z prístupu abdominálneho či kombinovaného (Pilka et al., 2022 s. 231, 232; Rob et al., 2019 s. 79, 80).

Najčastejším diagnostickým a liečebným výkonom na maternici z vaginálneho prístupu je kyretáž, ktorá má za cieľ získať biologický materiál pre histologické vyšetrenie, alebo v prípade terapeutickú tzv. probatórnu kyretážu je cieľom odstrániť endometrium, aby sa zabránilo ďalšiemu krvácaniu nejasného pôvodu. Ďalším malým výkonom je konizácia cervixu uteri. Ide o odstránenie patologického tkaniva, tzv. vyťatie v tvare kónusu z cervixu za cieľom ďalšej diagnostiky chorobného tkaniva. Využívajú sa pre to rádiokirurgické metódy (LEEP, LOOP, LLETZ) (Rob et al., 2019 s. 80; Pilka et al., 2022 s. 234).

**Vaginálna hysterektómia** patrila kedysi medzi popredné formy odstránenia maternice. Aj napriek tomu, že sa radí medzi najmenej invazívny typ hysterektómie a má lepšie výsledky a menej komplikácií v porovnaní s abdominálnou hysterektómiou či laparoskopicky asistovanou vaginálnou hysterektómiou, tak je v dnešnej dobe potláčaná do úzadia. Celá operácia prebieha z vaginálneho prístupu v litotomickej polohe. Medzi jej hlavné výhody patria menšie pooperačné bolesti, rýchlejšia rekonvalescencia, nižšie náklady a morbidita. Jednou z typických indikácií vaginálnej hysterektómie je descenzus alebo prolaps maternice, ktorý býva väčšinou spojený s cystokélou či rektokélou, na čo nadväzuje zase inkontinencia či retencia moču, v tomto prípade sa k hysterektómii pridávajú plastiky pošvy. Ďalšou z indikácií býva myoma uteri, maternica postihnutá jedným alebo viacerými myómami. Pri odstraňovaní myomatóznej maternice by sa malo riadiť limitujúcimi faktormi, ktoré napomáhajú rozhodovaniu medzi vaginálnou a abdominálnou cestou. Pri vaginálnej ceste by myóm nemal byť v priemere väčší ako 10 cm, nemal by prerastať do parametrií a pacientka by mala mať dostatočne priestornú pošvu. U žien s prianím zachovať fertilitu sa vykonáva LSK myomektómia. K ďalším kontraindikáciám výkonu patrí morbidná obezita, nuliparita, predchádzajúce operácie v oblasti malej panvy a podozrenie na závažné adhézie či anatomické deformácie v dôsledku chronických zápalov či endometriózy (Rob et al., 2019 s. 81; Pillarisetty a Mahdy, 2023).

Celý operačný výkon prebieha v litotomickej polohe a začína sa dekompresiou močového mechúra Foleyovým katetrom, pre zníženie rizika jeho poranenia. Za účelom hemostázy

a hydrodisekcie sa do niekoľkých rovín cervikovaginálneho spojenia aplikuje vazokonstričné činidlo. Po prednej kolpotómii sa pretne peritoneum a prenikne sa do peritoneálnej dutiny. Nahmatajú sa, uchytia a prerušia uterosakrálne a kardinálne väzy. Podviažu sa a disekujú uterinné cievy, po ktorých by mal nastať výrazný pokles maternice. Následne sa oddelí ligamentum latum uteri a vajcovody. Maternica sa pozdĺžne rozpoľtí na dve polovice, ktoré sú odstránené. Pri nemožnosti sa maternica odstraňuje metódou par morcellement, čo znamená, že dochádza k jej postupnému zmenšovaniu a ‚rozkúskovaniu‘ s jej následným odstránením po jednotlivých častiach. Následne sa kontroluje krvácanie, väzy sú transfixované a rana sa uzatvára po jednotlivých vrstvách sutúrou. Nevýhody výkonu spočívajú v častejších pooperačných komplikáciách, akými môžu byť poranenia močovodov, väčšia krvná strata, taktiež môže dôjsť k porušeniu náhodného zhubného nádoru, ktorého následkom dôjde k nádorovému rozsevu (Rob et al., 2019 s. 81; Kanti et al., 2022 s. 165; Pillarisetty et Mahdy, 2023).

## 1.2 Operácie z abdominálneho prístupu

Abdominálne operácie v gynekológii delíme na laparotómie, teda operácie z otvoreného prístupu, a endoskopické operácie, medzi ktoré radíme laparoskopiu a robotickú chirurgiu. Endoskopické operácie sa považujú za minimálne invazívne, je preto možné tvrdiť, že s ich používaním sa znížila miera komplikácií a urýchlila sa pooperačná rekonvalescencia pacientiek v porovnaní s laparotómiami. Najrozšírenejšou z pomedzi gynekologických operácií je hysterektómia, ktorú je možné vykonať všetkými prístupmi a to teda vaginálnym, laparotomickým, laparoskopickým, kombinovaným, ale aj s robotickou asistenciou (Berek et al., 2020 s. 667, 668; Kanti et al., 2022 s. 164).

### 1.2.1 Laparotómia

Laparotómia je operácia z otvoreného prístupu, pri ktorej sa preniká do peritoneálnej dutiny rezom cez brušnú stenu, ktorý pretína všetky jej vrstvy, teda kožu, podkožie, fascie šikmých brušných svalov, priame brušné a pyramidálne svaly a nakoniec peritoneum. Ako pri všetkých operáciách, aj laparotómia má viacero prevedení. Najznámejším a najčastejšie vykonávaným je Pfannenstielov suprapubický rez, ktorý sa využíva pri cisárskom reze, ale aj v gynekologickej operatíve. Rez sa zakladá približne dva prsty nad horným okrajom symfýzy a jeho výhodou je dobrý kozmetický efekt, menšia pooperačná bolesť, pevnejšie hojenie a menší výskyt hernií v jazve. Avšak expozícia orgánov nie je tak priaznivá ako pri reze v

strednej čiare, ktorý sa najčastejšie vykonáva ako dolná stredná laparotómia. Tento rez sa vedie v spojnici vedúcej od pupku k stredu symfýzy, kde sa pod kožou nachádza linea alba. V tejto spojnici je často viditeľný hyperpigmentovaný pruh. Jeho výhodou je rýchly prienik do peritoneálnej dutiny a dobrá expozícia orgánov. Zároveň je možné ho rozšíriť okolo pupku smerom k processus xiphoideus alebo diagonálne od pupku smerom vľavo. Nevýhodou je častá dehiscencia fascii a vznik hernií (Pilka et al., 2022 s. 226).

Každý z operačných postupov pre hysterektómiu má svoje výhody, ale aj nevýhody. Abdominálna hysterektómia (AHY) je spomedzi spomenutých variant najinvasívnejším výkonom, najčastejšie sa vykonáva ako dolná stredná laparotómia s možnosťou rozšírenia kraniálne k processus xiphoideus. Kvôli významnému riziku vzniku komplikácii oproti iným druhom hysterektómie by sa mala indikovať len pri obzvlášť nepriaznivých nálezoch, ako sú napríklad uterus myomatosus (maternica, ktorá je tvarovo deformovaná myómami), tumory maternice a vaječníkov a rozsiahla endometrióza s postihnutím orgánov dutiny brušnej, pri ktorej by bola laparoskopia mimoriadne riziková až nemožná. Ďalšími indikáciami k laparotomickému vedeniu hysterektómie sú pacientky, ktorých zdravotný stav predstavuje také riziká celkovej anestézie alebo zvýšeného intraabdominálneho tlaku pri laparoskopii, ktoré sú neprijateľné, ide napríklad o kardiovaskulárne ochorenia. Najčastejšie komplikácie AHY sú poranenia urogenitálneho a gastrointestinálneho traktu, poranenia nervov, krvácanie, ďalej infekčné a tromboembolické komplikácie (Rob et al., 2019 s. 82; Berek et al., 2020 s. 668; Carugno a Fatehi, 2023).

Radikálne operácie z brušného prístupu sa vedú cez mediálnu laparotómiu rozšírenú okolo pupku k procesuss xiphoideus, aby sa zabezpečila dobrá priehľadnosť operačného poľa. Vykonáva sa takzvaná rozšírená hysterektómia, ide o náročný onkochirurgický výkon,

### 1.2.2 Laparoskopia

**Laparoskopia (LSK)** sa radí medzi minimálne invazívne operačné výkony, je tomu tak vďaka tomu, že nevyžaduje rozsiahle rezy, ale do peritoneálnej dutiny sa preniká cez malé incízie v brušnej stene, dlhé približne 1,5 cm. Verresová ihla, pomocou ktorej sa zakladá kapnoperitoneum (brušná dutina sa naplní oxidom uhličitým), sa incizuje v oblasti pupku, u štíhlych žien približne pod 45° uhlom, u obéznych jedincov sa tento uhol môže postupne zväčšovať až na takmer 90 stupňov, čo zodpovedá zväčšujúcej sa hrúbke brušnej steny. Pre zníženie rizika komplikácii sa odporúča udržiavať čo najmenší intraabdominálny tlak CO<sub>2</sub> (zvyčajne < 14mmHg), súčasne však platí, že by sa malo insuflovať také množstvo CO<sub>2</sub>, aby

šlo dobre vizualizovať operovanú oblasť. Po založení kapnoperitonea sa Veressova ihla vymení za trokar s optikou a do brušnej steny sa urobia zvyčajne ďalšie dve až tri incízie, pre trokary s ďalšími nástrojmi potrebnými k LSK. Pacientka sa následne uloží do Trendelenburgovej polohy. Napriek tomu, že LSK je spájaná s menšou frekvenciou najmä infekčných komplikácií, má lepší výsledný kozmetický efekt, a aj náročné laparoskopie sa svojou záťažou pre pacienta dajú zrovnávať s malými gynekologickými výkonmi, tak ani LSK nie je bez rizík či komplikácií. Zakladanie portov a použitie elektrochirurgických nástrojov je spojené s vyšším rizikom poranenia okolitých orgánov, predovšetkým však močových ciest, čriev a veľkých ciev. Pneumoperitoneum a vyšší tlak na bránicu môže zasa spôsobiť komplikácie anestézie v podobe aspirácie, hypoventilácie, hyperkapnie a respiračnej acidózy či embóliu CO<sub>2</sub> (Pilka et al., 2022 s. 236; Berek et al., 2020 s. 675, 692).

Laparoskopie rozlišujeme na diagnostické a terapeutické. Ako už samotný názov u diagnostických LSK napovedá, slúžia na rozpoznanie patologického stavu, teda stanovenie diagnózy, najčastejšie sa jedná o bolesti v hypogastrii, ktorých príčinu sa snažíme zistiť. Akútne bolesti môže zapríčiniť najmä gravidita extrauterina (GEU), prasknutá ovariálna cysta, torzia adnex, hemoperitoneum, apendicitída či iné zápalové procesy a poúrazové stavy. Chronické bolesti veľmi často sprevádzajú endometriózu, chronické zápaly, adhézie v peritoneálnej dutine alebo ovariálne cysty. Plánovaná diagnostická LSK sa tiež vykonáva pri vyšetrení pre sterilitu či infertilitu (získovanie priechodnosti vajcovodov, vrodených vývojových chyb...), pri diagnostike endometriózy či tumorov malej panvy atď. Je možné tiež odoberať bioptické vzorky. Diagnostická laparoscopia sa zároveň môže stať výkonom terapeutickým, najmä pri neodkladných indikáciách. Medzi najčastejšie indikácie terapeutickú, či tiež nazývanú operačnú laparoskopie patria GEU, tuboovariálne abscesy, ovariálne cysty, nádory, myómy maternice, endometrióza, chronické zápaly alebo panvové bolesti, stresová inkontinencia moči a ďalšie. Počas výkonu by mal byť operatér pripravený na spektrum patológií, ktoré sa môžu vyskytnúť. Napriek tomu, že LSK môže mať predĺžený operačný čas, vďaka kombinácii schopného a skúseného operátora je tento čas zrovnateľný s časom pri tradičných otvorených operáciách, niekedy dokonca ďaleko lepší v závislosti od rozsahu a náročnosti výkonu (Pilka et al., 2022 s. 236, 237; Berek et al., 2020 s. 664).

**Ovarektómia** je výkon, pri ktorom sa odstraňujú vaječníky. U postmenopauzálnych pacientiek je hlavnou indikáciou nález cýst alebo nádorov. U fertílých žien býva najčastejšou indikáciou extrauterínna gravidita, pri ktorej je často treba odstrániť s vaječníkom aj vajíčovod, tento výkon sa nazýva **adnexektómia**. Ovárium a tuba sa musia oddeliť od

cievnych zväzkov a infundibulopelvického ligamenta. K ošetreniu obnažených tkanív sa používa elektrokoagulácia, svorky alebo sutury (Pilka et al., 2022 s. 239).

Hysterektómia je najčastejšou gynekologickou operáciou a pri voľbe typu jej prevedenia sa zohľadňuje anatómia, celkový stav pacientky a samotná indikácia pre výkon, ako aj želanie pacientky, v neposlednom rade aj vzdelanie a skúsenosti chirurga. (Berek et al., 2020 s. 668).

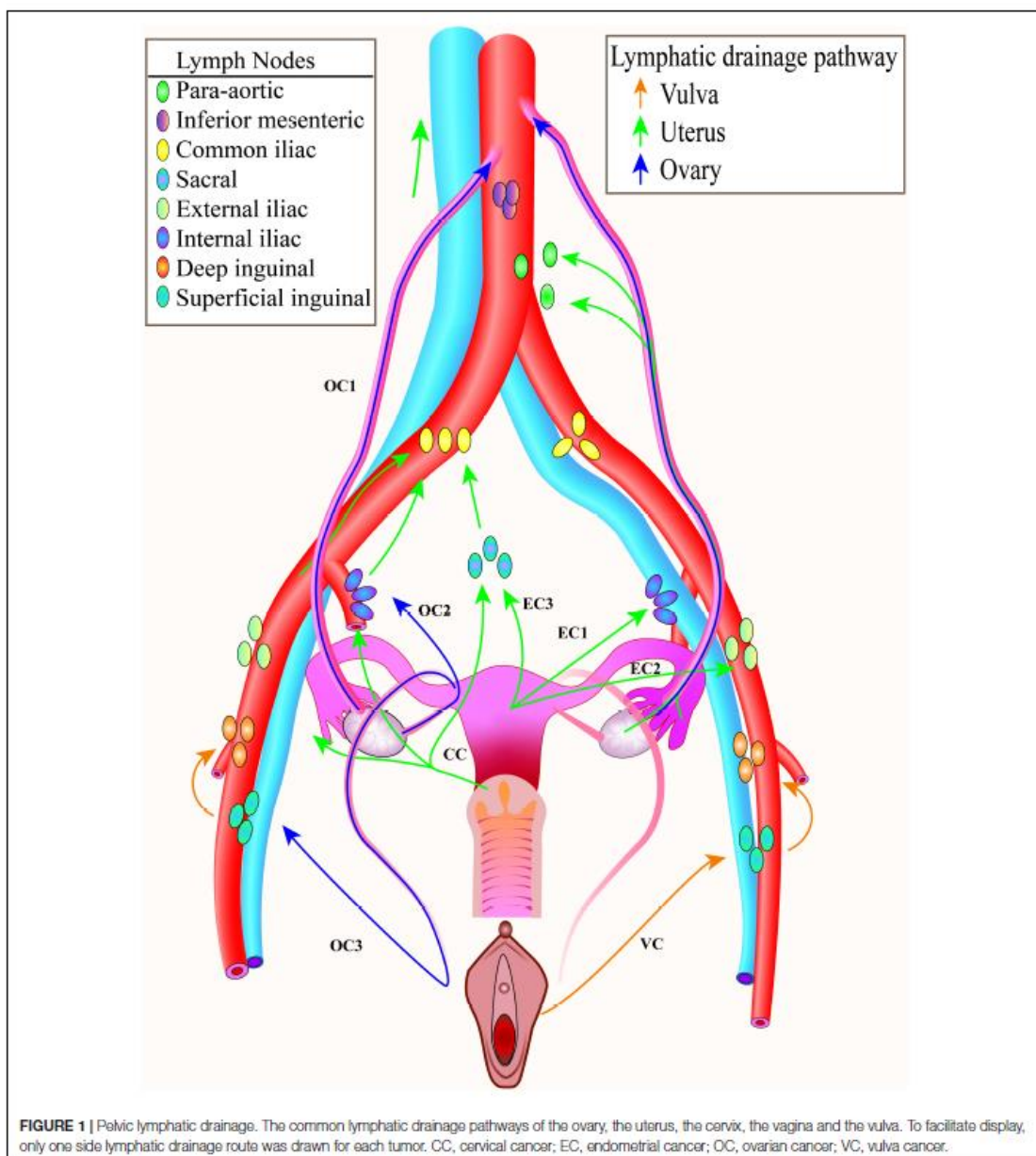
Hysterektómia z abdominálneho prístupu sa môže vykonávať ako:

- **Laparoskopicky asistovaná vaginálna hysterektómia**, známa tiež pod skratkou **LAVHY**, je odstránenie maternice a vajcovodov, pri ktorom sa súčasne môžu, no nemusia tiež odstraňovať vaječníky. LAVHY patrí medzi najmodernejšie operačné postupy v gynekológii, pri ktorých sa kombinuje laparoscopia s vaginálnou operatívou a zároveň je najrozšírenejším postupom pre hysterektómiu. Operácia prebieha v dvoch fázach. Počas prvej fázy dochádza k laparoskopickému uvoľneniu maternice z jej závesného aparátu, pri ktorom sa najprv preruší infundibulopelvické ligamentum. Pokiaľ je k operácii pridružené odstránenie adnex, začína sa prerušením uteroovarických štruktúr. Následne sa pretínajú ligamentum teres uteri, ligamentum latum uteri, vezikouterinná plika a cievy zväzky zásobujúce maternicu. V druhej fáze sa z vaginálneho prístupu preťatím steny pošvy v miestach jej úponu na cervix operatér dostáva do brušnej dutiny. Podviažu sa cievy, ktoré ešte neboli prerušené počas laparoskopickej časti a následne sa pristúpi k jej vyňatiu, uzavretiu dutiny brušnej a závesu pošvy na panvové väzy. Po ukončení vaginálnej časti sa ešte navracia k laparoskopickej fáze, aby sa skontrolovala peritoneálna dutina, hlavne po stránke krvácania (Rob et al., 2019 s. 83; Pilka et al., 2022 s. 239; Kanti et al., 2022 s. 165, 166).
- Ako už samotný názov u **totálnej laparoskopickej hysterektómie** napovedá, uvoľnenie uteru a adnex zo závesného a podporného aparátu prebieha výlučne laparoskopicky, pričom sa odstraňuje celá maternica aj s hrdlom. Preparát je následne extrahovaný cez pošvu a sutura pošvového pahýľu sa vykonáva opäť laparoskopickým prístupom. Indikáciou k TLH býva užšia pošva u žien, ktoré ešte nerodili alebo obézne pacientky, pri ktorých môže byť vaginálna časť LAVHY veľmi náročná. Vďaka vyvinutiu špeciálnych uterinných manipulátorov (Kohov a RUMI manipulátor) došlo k zlepšeniu bezpečnosti výkonu, znížilo sa riziko poranenia okolitých štruktúr, najmä ureterov a prispelo to k celkovému zjednodušeniu výkonu. Aj napriek tomu však TLH vyžaduje skúseného operátora (Rob et al., 2019 s. 83; Kanti et al., 2022 s. 165).

- **LSH** sa vo svojej podstate vykonáva takmer totožne ako TLH, len s tým rozdielom, že sa maternica odstraňuje bez hrdla. Ide o jednoduchší zákrok, pretože sa neprerušujú sakrouterinné väzy a keďže sa v malej panve ponecháva cervix, liguje sa len vzostupná vetva uterinnej artérie. Corpus uteri je odstránené procesom morcelácie cez laparoskopické porty. Hlavnou nevýhodou tejto operácie je rozšírenosť prekanceróz a zhubných nádorov cervixu, preto by sa malo u žien aj naďalej pokračovať v cytologických vyšetreniach (Rob et al., 2019 s. 83; Pilka et al., 2022 s. 239).

### 1.3 Lymfadenektómia

Dobrá znalosť lymfatického systému ženských pohlavných orgánov umožňuje bezpečné odstránenie príslušných sentinelových uzlín a následne, pokiaľ je to potrebné, vykonať i ďalšie typy lymfadenektómií. *Lymfatická drenáž vaječníkov* prebieha tromi cestami a to pozdĺž infundibulopelvického väziva do paraaortálnych a parakaválnych LU, pozdĺž utero-ovariálneho väziva do iliakálnych, obturatórnych a presakrálnych LU a pozdĺž oblého väzu maternice sú vaječníky drénované do inguinálnych LU. *Lymfatický systém corpus uteri* tvoria tri hlavné lymfatické kmene: utero-ovariálny, parametriálny a presakrálny. Spoločne odvádzajú lymfu do vnútorných, vonkajších a spoločných iliakálnych LU, taktiež do presakrálnych a paraaortálnych LU, pričom však do paraaortálnych LU nie sú priame metastázy časté. *Regionálne lymfatické uzliny pre cervix uteri* sú obturátorne, vnútorné a externé iliakálne LU, odkiaľ lymfa smeruje do spoločných iliakálnych, presakrálnych a paraaortálnych LU. Väčšina lymfy z *vonkajších rodidiel a vulvy* je drénovaná primárne cez tri skupiny povrchových inguinálnych LU do hlbokých inguinálnych a následne do paraaortálnych LU. Lymfatická drenáž klitorisú môže príležitostne odvádzat' priamo do hlbokých inguinálnych alebo externých iliakálnych LU. Všetky cesty lymfatických drenáží jednotlivých orgánov sú znázornené na **Obr. 1** (Wang et al., 2022 s. 4-7; Virarkar et al., 2022 s. 2; Berek, Renz et al., 2021 s. 62; Koskas et al., 2021 s. 46; Bhatla et al., 2021 s. 30).



**Obr. 1** Lymfatická drenáž panvy (Zdroj: Wang et al., 2022 s. 3)

Lymfadenektómia je výkon, pri ktorom sa odstraňujú lymfatické uzliny. Delí sa v závislosti na rozsahu a na mieste príslušných LU:

- **Biopsia sentinelovej uzliny (SNL)** – ide o najmenej radikálny výkon, pri ktorom sa odstraňuje len sentinelova, teda prvá spádová lymfatická uzlina, je to prvé miesto, kde tumor metastázuje. Pokiaľ je SNL negatívna, tento výsledok je reprezentatívny pre všetky ostatné nasledujúce LU. Táto metóda bola vyvinutá s cieľom znížiť zbytočnú resekciu lymfatických uzlín u nemetastatických pacientov a tým znížiť výskyt pooperačných komplikácií.



- **Limitovaná lymfadenektómia** – odstraňujú sa len zväčšené či podozrivé LU. Odborne sa tiež nazýva lymfatický či uzlinový debulking.
- **Sampling LU** – vytypuje sa náhodná vzorka LU, zväčša v chirurgicky dobre prístupnej oblasti, ktorá sa následne odstráni.
- **Systematická lymfadenektómia** – ide o najradikálnejší výkon pri ktorom sa odstraňuje všetko tukovo-lymfatické tkanivo z oblasti postihnutého orgánu (Pilka et al., 2022 s. 235; Wang et al., 2022 s. 2).

## 1.4 Onkogynekológia

**FIGO** je skratka, ktorá vznikla z pôvodného francúzskeho názvu *Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique*, častejšie je ju však poznať pod anglickým názvom *The International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, v preklade Medzinárodná federácia gynekológie a pôrodnictva. Ide o organizáciu, ktorej jedným z mnohých cieľov je pravidelne aktualizovať stagingové systémy pre gynekologické malignity na základe evidence-base medicine tak, aby jednotlivé štádia poskytli dostatok presných informácií o prognóze ochorenia a uľahčili tak plánovanie terapie. Zároveň tým napomáhajú šíreniu relevantných informácií medzi onkologickými centrami na celom svete. FIGO klasifikácia rozdeľuje gynekologické nádory do štyroch štádií označených rímskymi číslicami I – IV, pričom prvé štádium je najmenej invazívne, ide o ohraničený karcinóm postihujúci primárny orgán, štádia II a III znamenajú väčšie nádory s rôznymi úrovňami infiltrácie do priľahlého tkaniva alebo lymfatických uzlín, najzávažnejšie je IV štádium s tvorbou metastáz. Jednotlivé štádia môžu byť ďalej ešte podrozdelené na A až C (Sehnal, 2019 s. 225, 229; Nicholson et al., 2022 s. 2).

**TNM** je medzinárodne uznávaná klasifikácia pre staging solídnych tumorov. Rovnako ako FIGO popisuje rozsah rakoviny a to z hľadiska rastu a šírenia do okolitých tkanív. Dôležité je pre stanovenie prognózy, výber čo možno najefektívnejšieho druhu terapie a hodnotenie skriningových programov. Pre lepšiu orientáciu sa taktiež delí do štádií I – IV s podkategóriami označenými písmenami A až C. Väčšinou sa tieto dve klasifikácie používajú súbežne. Hodnoty a význam jednotlivých písmen závisí od topografie a morfológie nádoru:

- **T** – tumor – popisuje primárny nádor a to: T0 bez prítomnosti nádoru; Tis značí pre carinóm in situ, ktorý je obmedzený len na epitel a tým pádom nemôže metastázovať, po jeho odstránení spravidla nie je potrebná ďalšia liečba; T1- T3 v závislosti od veľkosti a invazívnosti tumoru.

- N – nodus – popisuje postihnutie lymfatických uzlín. N0 nádor sa nešíri do LU; v závislosti od rozsahu postihnutia uzlín sa potom delí na N1 – N3.
- M – metastasis – M0 značí pre neprítomnosť metastáz, na rozdiel od toho, M1 sa používa na označenie prítomnosti šírenia nádorových buniek do iných vzdialených orgánov (Rosen a Sapra, 2023; Nicholson et al., 2022 s. 1, 2).

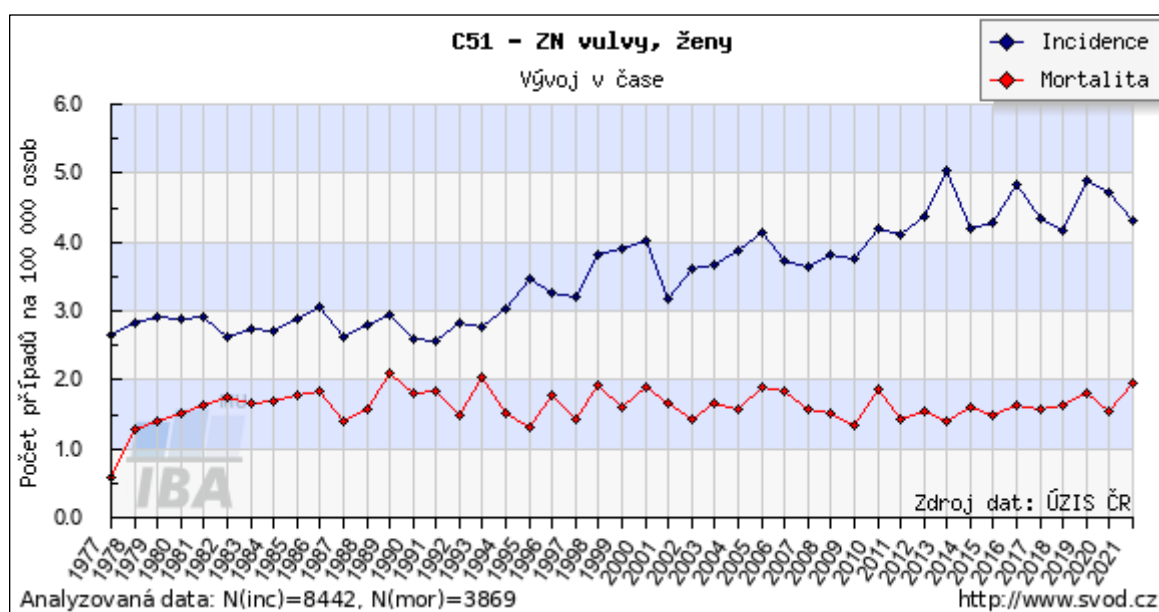
### **Diagnostika gynekologických nádorov**

Prvé v diagnostike by sa mala zistiť podrobná *osobná anamnéza* so zameraním na symptomatológiu jednotlivých nádorov, zároveň je však potrebné zistiť aj prípadnú *pozitívnu rodinnú anamnézu*. Medzi najzákladnejšie diagnostické metódy patrí *fyzikálne vyšetrenie*, pri ktorom by sa nemalo zabúdať na palpáciu a posúdenie veľkosti, pohyblivosti a konzistencie inguinálnych lymfatických uzlín. *Gynekologické vyšetrenie* zahŕňa bimanuálne vaginálne vyšetrenie a transvaginálny ultrazvuk (UZ), ktorý ponúka podrobnejšie zobrazenie pohlavných orgánov ako abdominálny UZ. V porovnaní *zobrazovacích metód*, magnetická rezonancia (MRI) je metódou voľby na zistenie šírenia nádoru a počítačová tomografia (CT) na vyhľadávanie vzdialených metastáz, no na vyhľadávanie metastatických ložísk v peritoneálnom priestore sa najviac osvedčila high-sensitivity ultrasonografia. U pacientov s invazívnym karcinómom by sa malo urobiť röntgenové vyšetrenie hrudníka a vyšetrenie hydronefrózy (pomocou ultrazvuku obličiek, CT alebo MRI). Svoje opodstatnenie v diagnostike majú aj *endoskopické vyšetrovacie metódy a diagnostické operácie*. V prípade nádorového postihnutia vulvy alebo podozrenia na postihnutie cervixu by sa malo vykonať kolposkopické vyšetrenie vagíny a cervixu s možným použitím 3-5% kyseliny octovej či biopsiou. Pri podozrení na karcinóm endometria je zasa na mieste hysteroskopia (HSK) pre vizualizáciu výstelky maternice a prípadnú biopsiu, jej kontraindikáciou však sú podozrivé cervikálne nádory. Ďalšími diagnostickými metódami sú konizácia cervixu uteri, diagnostická LSK či LR s odberom vzoriek podozrivých tkanív, naproti tomu, medzi menej invazívnym výkonom, než sú diagnostické operácie, patrí napríklad transvaginálna a transabdominálna trucut biopsia z potencionálnych malígnych ložísk, ktorá sa vykonáva pod ultrazvukovou kontrolou len v lokálnej anestézii. Pokiaľ je podozrenie na postihnutie konečníku či močového mechúra alebo je pacient klinicky symptomatický, je na mieste vykonať cystoskopiou či sigmoidoskopiou, rovnako tak sa môže vykonať punkcia rozvinutého ascitu s následnou cytológiou. Nemali by sa opomínať ani *laboratórne* (vyšetrenie krvného obrazu, biochemické vyšetrenie, biochemicky stanovenie onkomarkerov z krvného séra, najmä u nádorov ovárii CA125, HE4 či AFP a voľný beta-hCG pri germinatívnych nádoroch)

a *genetické vyšetrenia*, u nádorov ovárií a prsníka ide o gén BRCA 1 a BRCA 2 (Merlo, 2020 s. 372; Schlaiss, Wulff a Wöckel, 2022 s. 515; Büchler et al., 2020 s. 84, 88, 91; Bhatla a kol., 2021 s. 32; Buonomo et al., 2022 s. 3, 4).

### 1.4.1 Nádory vulvy

Nádory vulvy sú štvrtou najčastejšou gynekologickou malignitou, tvoria približne 5% prípadov. Dlhú dobu bol najväčší výskyt zaznamenaný u žien okolo 65 - 75 roku života, pričom v tomto období je spájaný najmä s vulvárnymi dystrofiami, predovšetkým lichen sclerosus. Podľa najnovších štatistík sa však jeho výskyt zvyšuje a to najmä u žien vo veku 35 - 60, kľúčovú rolu vo vzniku spinocelulárneho karcinómu hrá HPV infekcia, typy 16 a 18. Za rok 2021 bola incidencia v ČR 4,3/100 000 osôb, pričom mortalita sa už desaťročie drží pri hodnote 1,95/100 000 osôb. Až v 95% prípadoch sa pritom jedná o spinocelulárny karcinóm, zvyšných 5% tvoria melanómy, sarkómy, baziliómy, adenokarcinómy Bartholiniho žľazy a iné. Medzi ďalšie rizikové faktory jeho vzniku patria genitálne bradavice a ďalšie sexuálne prenosné ochorenia (STD), prekancerózne stavy - vaginálna intraepiteliálna neoplázia (VIN), imunodeficiencia, obezita, fajčenie, a iné (Dušek et al., SVOD štatistiky za rok 2021; Gitas et al., 2021 s. 511; Maluf et al., 2022 s. 2; Merlo, 2020 s. 372; Schlaiss, Wulff a Wöckel, 2022 s. 514).



**Obr. 2** Vývoj incidence a mortality zhubných nádorov vulvy v ČR (Zdroj: Dušek et al., SVOD štatistiky za rok 2021)

Diagnostika sa opiera o početnú symptomatológiu, ktorej základom je prítomnosť abnormalít v oblasti vulvy. Ide najmä o rôzne bulky, bradavice či vrede, začervenané alebo

naopak belavé či inak pigmentované miesta, zväčša vychádzajúce z veľkých lábii. Jedným z najčastejších príznakov je pruritus, ďalej bolestivosť, krvácanie či výtok, zväčšené alebo pulzujúce trieslové LU. Častý je exofytický, deštruktívny a lokálne invazívny rast nádorov v oblasti perinea. Je veľmi dôležité presne popísať podozrivé zmeny, ich veľkosť, počet, polohu a pohyblivosť, v prípade, že sa rozhodneme pre excíziu, je potrebné posúdiť infiltrácie hlbších štruktúr a bezpečnostných okrajov. Na posúdenie vaginálneho a rektálneho postihnutia by sa malo vždy vykonať bimanuálne vaginálne a rektálne vyšetrenie (Büchler et al., 2020 s. 97-100; Merlo, 2020 s. 372).

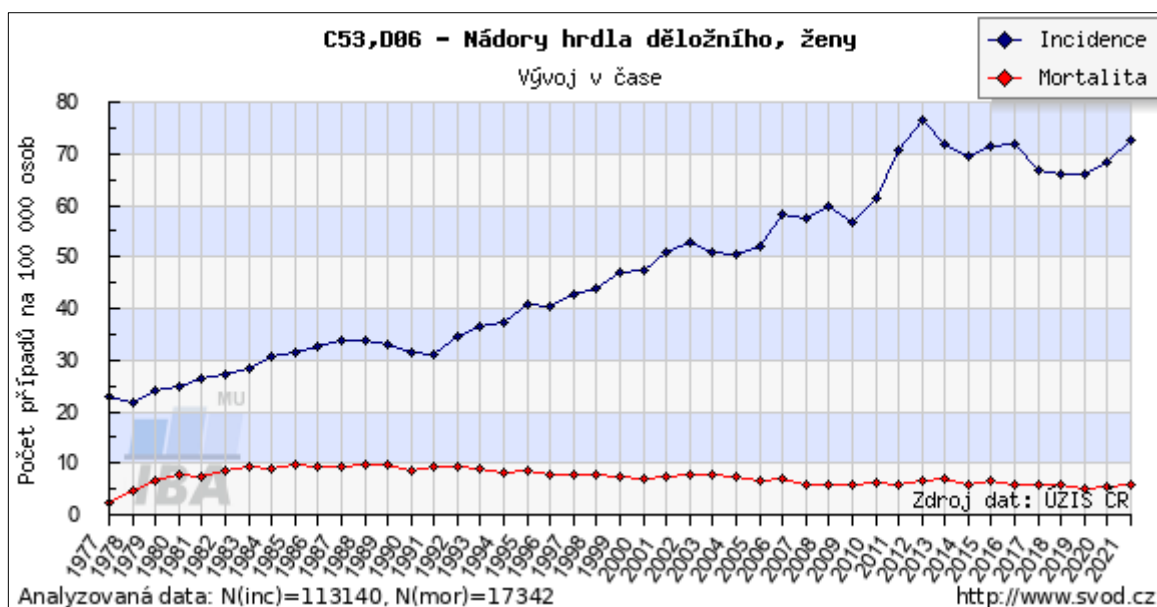
Terapia záleží od štádia nádorového ochorenia. Invazívne karcinómy si vyžadujú tímovú spoluprácu (minimálne gynekológ – rádiológ – onkológ – ďalší špecialisti). Za najvýznamnejší prognostický faktor sa považuje pozitivita LU. Pre porovnanie, 90% žien bez prítomnosti postihnutia LU prežíva 5 rokov, na rozdiel od toho, pokiaľ došlo k šíreniu do LU, prežíva len 25% žien (Büchler et al., 2020 s. 98). Delenie podľa štádií:

- **Štádium I** – tvoria ho nádory, ktoré sú obmedzené len na vulvu a perineum s veľkosťou do 2 cm a pri ktorom nie sú postihnuté regionálne LU (N0) a netvorí sa metastázy (M0). V chirurgickej liečbe sa odporúča bezpečná excízia s min. 1 cm okrajom a mal by sa vykonať chirurgický staging inguinofemorálnych lymfatických uzlín (asi 6 lymfatických uzlín na slabiny), alternatívou môže byť biopsia SNL u distálneho karcinómu. Adjuvantná terapia väčšinou nie je potrebná.
- **Štádium II** – nádory sa šíria do dolnej tretiny uretry, pošvy alebo anu, N0, M0. Pri tomto štádiu sa najčastejšie indikuje excízia s bezpečnostným okrajom minimálne 3 mm alebo modifikovaná radikálna vulvektómia s obojstranným odstránením inguinofemorálnych LU, prípadne s pooperačnou rádioterapiou, Cisplatina sa považuje za najlepšie rádiosenzibilizačné činidlo.
- **Štádium III a IVA** – tieto štádia predstavujú nádory v rôznom rozsahu prerastajúce do sliznice močového mechúra alebo rekta, často až s fixáciou k panvovej kosti a metastatickým postihnutím regionálnych LU. Súbežná chemoradiácia by mala byť liečbou voľby u pacientov s neresekovateľným karcinómom vulvy.
- **Štádium IVB** – platí všetko predchádzajúce, plus sú prítomné vzdialené metastázy, pred chirurgickou liečbou sa uprednostňuje paliatívny prístup (Büchler et al., 2020 s. 98-99, Maluf et al., 2022 s. 4-7; Schlaiss, Wulff a Wöckel, 2022 s. 517, 518; Virarkar et al., 2022 s. 1-14).

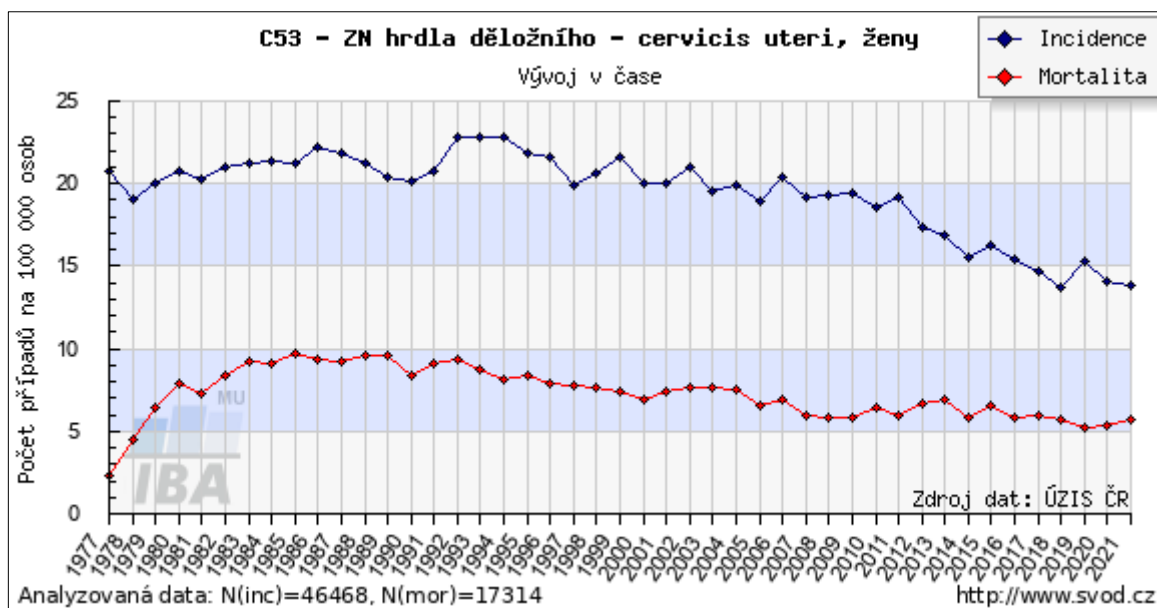
## 1.4.2 Nádory maternice

### Cervix uteri

Cervix uteri je zúžená, najspodnejšia časť maternice valcovitého tvaru, ktorá čiastočne vyčnieva do vagíny. Tvoria ho dva druhy epitelu – časť, ktorá vyklenuje do pochvy sa nazýva ekto cervix a je vystlaná dlaždicovým epitelom, na rozdiel od toho, samotný kanál tzv. endocervix je vystlaný cylindrickým epitelom. Po rakovine prsníka, kolorekta a pľúc je štvrtou najčastejšou malignitou, ktorá postihuje ženy (Bhatla et al., 2021 s. 28). V Českej republike bola incidencia všetkých carcinómov cervixu uteri, do ktorej sa započítavajú aj karcinómy in situ za rok 2021 72,52/100 000 osôb, keď vezmeme do úvahy len zhubné nádory, dostaneme sa k číslu 13,87 nových prípadov na 100 000 osôb, ako je možné vidieť na **Obr. 3** a **Obr. 4**. Keď sa pozrieme na absolútne počty, v ČR bolo za rok 2021 celkovo 3863 nových prípadov karcinómu krčka maternice, z toho bolo 739 histologicky potvrdených zhubných nádorov. Mortalita bola 5,56/100 000 osôb (Dušek et al., SVOD štatistiky za rok 2021).



**Obr. 3** Vývoj incidence a mortality nádorov hrdla maternice v ČR (Zdroj: Dušek et al., SVOD štatistiky za rok 2021)



**Obř. 4** Vývoj incidence a mortality zhubných nádorů hrdla matrice v ČR (Zdroj: Dušek et al., SVOD štatistiky za rok 2021)

Rakovina krčka matrice sa najčastejšie vyskytuje medzi 35-50 rokom života s priemerným vekom pri diagnóze 49. Histologicky až 80% prípadov tvorí spinocelulárny karcinóm, ďalším v poradí je adenokarcinóm s percentuálnym zastúpením približne 20%. V dnešnej dobe sa už vie, že jeden z hlavných etiopatogenetických faktorov vzniku cervikálnej intraepiteliárnej neoplazie, tiež známej pod skratkou CIN a invazívneho karcinómu patrí infekcia ľudským papilomavírusom (HPV), vysoké riziko prinášajú typy 16 a 18, ktoré sa vyskytujú až v 71% všetkých prípadov. Viac než 80% žien v priebehu života získa aspoň jednu HPV infekciu. Po prvoinfekcii HPV vírusom môžu nastať dve situácie a to buď zlikvidovanie vírusu imunitným systémom alebo integrácia jeho DNA do ľudského genómu, a tým dôjde k spusteniu karcinogénnej aktivity v podobe CIN, karcinomu in situ alebo infiltrujúceho karcinómu. Väčšina infekcií sa prelieči v priebehu 2 rokov, iba jedna desatina všetkých infekcií však pretrváva a u týchto žien sa môžu vyvinúť prekancerózne lézie krčka matrice. Ďalšie známe rizikové faktory sú začiatok pohlavného života v nízkom veku (pred 16 rokom života), sexuálna promiskuita, prvé tehotenstvo v nízkom veku, multiparita, prítomnosť iného sexuálne prenosného ochorenia, nízky socio-ekonomický status alebo taktiež fajčenie (Büchler et al., 2020 s. 90, 91; Koca a Acikgoz, 2023 s. 108, 112; Bhatla et al., 2021 s. 29).

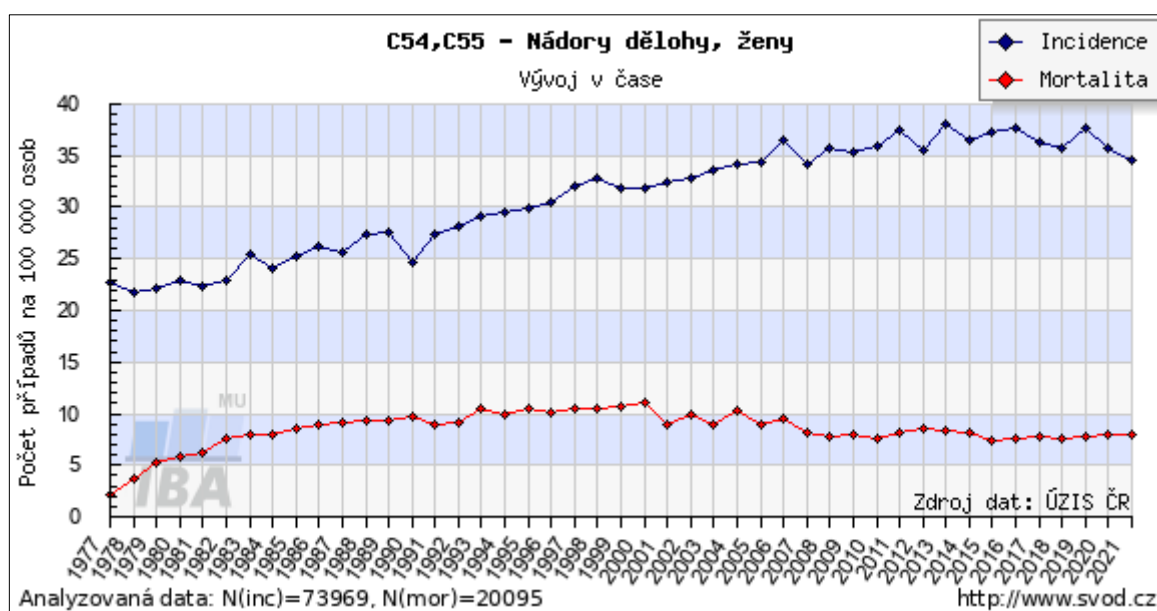
Medzi skoré príznaky upozorňujúce na prebiehajúci patologický stav patrí výtok a krvácanie, ktoré sa často vyskytuje práve po pohlavnom styku. Prejavmi pokročilého nádoru

býva zápachajúci alebo hemoragický výtok, úbytok hmotnosti a pokiaľ došlo k obštrukcii močovodu, tak hydronefróza (Büchler et al., 2020 s. 91).

Terapia:

- Manažment liečby sa individuálne prispôsobuje podľa veku a reprodukčných plánov pacientky, štádia zachytenia, invazivity, nízko alebo vysoko rizikového nádoru, ďalej sa prihliada k prítomnosti lymfangioinvázie, ktorá následne vyžaduje ešte aj vyšetrenie lymfatických uzlín (biopsia SLN alebo panvová lymfadenektómia). Liečba rakoviny krčka maternice je primárne chirurgická alebo radiačná terapia, pričom chemoterapia je cenným doplnkom. V skorých štádiách vykonanie hysterektómie nemá vplyv na onkologické výsledky, teda u žien s neuzatvorenými reprodukčnými plánmi je možnosť konzervácie alebo radikálnej trachelektómie (Bhatla et al., 2021 s. 32, 33; Sehnal et al., 2019 s. 225).

### Corpus uteri



**Obř. 5** Vývoj incidence a mortality nádorů těla maternice v ČR (Zdroj: Dušek et al., SVOD štatistiky za rok 2021)

Zhubné nádory těla maternice sú často označované ako endometriálne nádory, pretože sa vyskytujú až v 95%, ďalšiu nie zas tak častú, ale svojim 5% zastúpením stále nie zanedbateľnú skupinu nádorů tvoria sarkómy vychádzajúce z myometria. Endometriálne karcinómy sa ďalej delia na typ I., ktoré tvoria až 80% všetkých prípadů, z nich je úplne najčastejší adenokarcinóm endometria. Veľmi často sa prezentujú ako nádory v skorých štádiách grade 1 – 2 s hormonálnou závislosťou. Pod typ II. spadajú serózne karcinómy, ktoré

sa vyznačujú svojou agresivitou, menej často sa potom vyskytujú svetlobunkové a spinocelulárne karcinómy. Tieto majú zvyčajne vyššie riziko skorých vzdialených metastáz a prezentácie v pokročilejšom štádiu ochorenia (Büchler et al., 2020 s. 87; Koskas et al., 2021 s. 45, 46).

Incidencia nádorov tela maternice za rok 2021 bola 34,62/100 000 obyvateľov a mortalita dosiahla úroveň 7,9 na 100 tisíc obyvateľov. Ide o šiestu najčastejšiu zhubnú malignitu na celom svete, pričom jej výskyt je významne viac zaznamenaný v krajinách s vysokými príjmami. Tento fakt sa dá pripísať na vrub vysokej miere obezity, fyzickej nečinnosti a starnutiu obyvateľstva, čo sú hlavné rizikové faktory prevažujúce v týchto krajinách (Dušek et al., SVOD štatistiky za rok 2021; Koskas et al., 2021 s. 48; Zabuliene et al., 2021 s. 2).

Až u 97% žien s karcinómom corpus uteri sa vyskytne abnormálne krvácanie, u fertílých žien býva v podobe nadmerného krvácania alebo krvácania mimo menštruačný cyklus. U žien v postmenopauze vzbudzuje každé krvácanie podozrenie. Medzi ďalšie symptómy, ktoré sa však vyskytujú prevažne u pokročilých štádií patria ascites, hmatný tumor v hypogastriu, črevná nepriechodnosť a ikterus (Büchler et al., 2020 s. 87).

### **Terapia:**

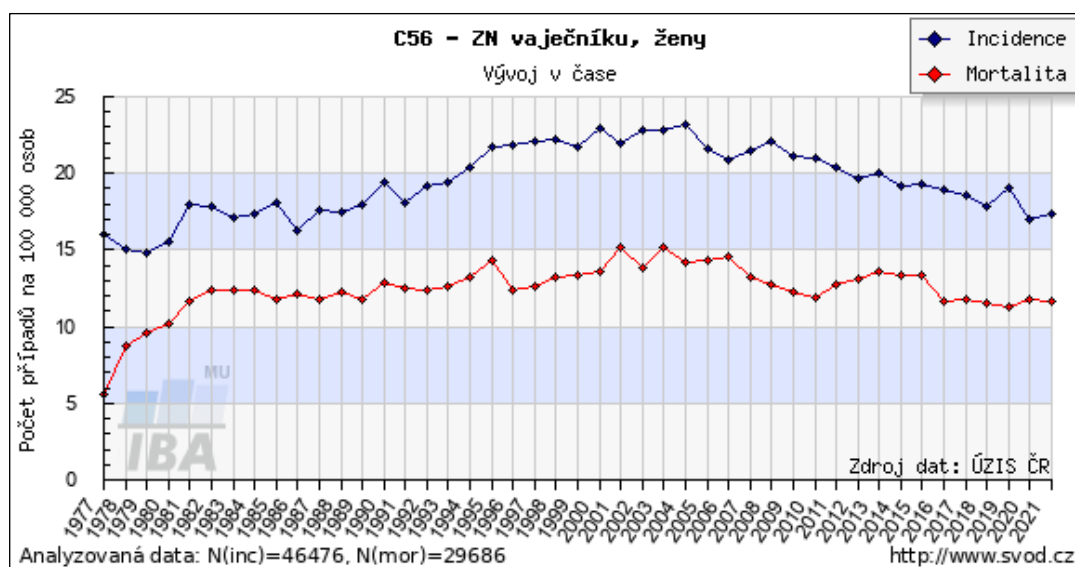
- Odporúčaná je extrafasciálna totálna hysterektómia s bilaterálnou adnexektómiou. Odstránenie adnexov sa odporúča aj vtedy, ak sa tubi a vaječníky zdajú normálne, pretože môžu obsahovať mikrometastázy. U premenopauzálnych žien s diagnózou low grade nádoru v počiatočnom štádiu je možné zvážiť zachovanie ovárií.
- V súčasnosti sa systematická lymfadenektómia primárne používa na určenie štádia nádoru a mala by sa zvážiť obzvlášť u žien s vysoko rizikovými faktormi, avšak v počiatočnom štádiu rakoviny endometria je prijateľnou alternatívou biopsia sentinelových uzlín. Jej hlavný prínos spočíva v určení presnej indikácie k adjuvantnej terapii.
- Adjuvantná rádioterapia nie je indikovaná u pacientiek s low-risk ochorením (štádium I, grade 1 alebo 2 bez nádorovej invázie myometria). U pacientiek, ktoré majú aspoň dva vysoko rizikové faktory (vek > 60 rokov, hlboká myometriálna invázia, grade 3, serózna alebo svetlobunková histológia, prítomná nádorová lymfangioinvázia - LVSI) je výhodnejšia vaginálna brachyterapia oproti externej rádioterapii (EBRT), pretože znižuje mieru vaginálnych a panvových recidív bez ovplyvnenia kvality života. EBRT však aj naďalej zostáva štandardom u I-II štádia



s vysokým rizikom (grade 3, LVSI, nepriaznivé histologické a molekulárne nálezy). U žien s karcinómom endometria v štádiu III sa kombinácia adjuvantnej chemoterapie a rádioterapie javí ako najúčinnějšía pre maximalizáciu celkového prežívania bez recidívy (Koskas et al., 2021 s. 50-53)

### 1.4.3 Nádory ovárii

Za rok 2021 bola incidencia nádorov ovárii v ČR 17,36/100 000 žien. Približne 80% prípadov býva diagnostikovaných v pokročilom štádiu práve z dôvodu, že skoré štádia bývajú často asymptomatické. Od roku 2005, kedy dosiahla svojho pomyselného vrcholu, má v ČR, ale aj vo svete, klesajúcu tendenciu, znázornené je to na **Obr. 6**. So svojou mortalitou 11,6/100 000 žien má spomedzi všetkých gynekologických nádorov najvyššiu letalitu (pomer mortalita/incidencia), čo činí celosvetovo približne 200 tisíc úmrtí ročne. Viac než 90% nádorov vaječníkov vzniká z **ovariálneho epitelu**, menovite ide o serózne, papilárne, mucinózne či borderline nádory a ďalšie. Výrazne menej časté sú **neepitelové nádory**, napr. germinálne nádory (dysgerminom, embryálny karcinóm, choriokarcinóm...), mezenchymálne nádory a i.. Zhubné nádory vaječníkov sa vyskytujú vo všetkých vekových skupinách, ich podtypy sa však menia v súvislosti s vekom. Napríklad u žien mladších ako 20 rokov prevládajú germinálne nádory, zatiaľ čo borderline nádory sa zvyčajne vyskytujú u žien vo veku 30 a 40 rokov, výskyt invazívnych epiteliálnych nádorov je zasa najvyšší po 50 roku života, najčastejšie sú diagnostikované v 6. dekáde života (Dušek et al., SVOD štatistiky za rok 2021; Radu et al., 2023 s. 9879; Berek, Renz et al., 2021 s. 63, 64).



**Obr. 6** Vývoj incidence a mortality zhubných nádorov vaječníkov v ČR (Zdroj: Dušek et al., SVOD štatistiky za rok 2021)

Medzi známe rizika vzniku **epiteliálnych** nádorov vaječníkov patrí pozitívna rodinná anamnéza, najmä mutácie génov BRCA1 a BRCA2, infertilita, nuliparita a dlhodobo zvýšené hladiny androgénov. Obezita signifikantne zvyšuje toto riziko až o 19%, a to najmä u premenopauzálnych žien. Rakovina vaječníkov je ťažké diagnostikovať, pretože príznaky sú často nešpecifické a môžu sa zamieňať s bežnejšími stavmi, ako je syndróm dráždivého čreva. Symptomatológia je v skorom štádiu takmer nulová. Príznaky, ktoré sa objavujú v neskorých štádiách, sú spôsobené zvyšujúcim sa vnútrobrušným tlakom, ktorý spôsobuje rastúci nádor, metastázy v peritoneálnej dutine a často prítomný ascites. Nadúvanie, častá konstipácia, bolesti a zväčšenie brucha sa vyskytujú približne u 43 % žien s rakovinou vaječníkov, ďalej môže byť prítomné nepravidelné krvácanie (Büchler et al., 2020 s. 83; Radu et al., 2023 s. 9880; Ellwanger et al., 2022 s. 7, 8).

V prípade epiteliálnych nádorov je voľbou terapie laparotómia so snahou odstrániť primárny nádor a odstránenie všetkých suspektných ložísk v peritoneálnej dutine. Chirurgický staging zvyčajne zahŕňa hysterektómiu, bilaterálnu adnexektómiu, omentektómiu, limitovanú panvovú a paraaortálnu lymfadenektómiu, náhodné biopsie peritoneálnej dutiny a odstránenie akejkoľvek peritoneálnej tekutiny alebo ascitu, pokiaľ nie je prítomná mali by sa vykonať výplachy peritoneálnej dutiny s jej následným cytologickým vyšetrením. V prípade mucinóznej histológie sa odporúča ešte aj apendektómia (Berek, Renz et al., 2021 s. 66, 67; Heublein et al., 2023 s. 2):

- **Skoré štádia – IA až IIB:** ide o tumory, ktoré sú obmedzené na vaječník alebo vajcovod, pričom puzdro vaječníka môže byť intaktné alebo porušené; až po tumory, ktoré sa ďalej šíria z ovárii do panvy na vajcovody, maternicu alebo pobrušnicu. U mladších žien v reprodukčnom veku, ktoré si žiadajú zachovať plodnosť sa môže po informovanom súhlase vykonať konzervatívna operácia so zachovaním maternice a nepostihnutého ovária, a s biopsiou všetkých podozrivých lézií. Nedostatočná peritoneálna biopsia a lymfadenektómia zvyšuje riziko recidívy ochorenia. Prognóza štádií IA, IB grade 1-2 je veľmi dobrá, preto adjuvantná chemoterapia nie je indikovaná. Všetci pacienti v štádiách IC (s prítomnými malígnymi bunkami v peritoneálnom výplachu) a IIA, IIB by mali podstúpiť adjuvantnú chemoterapiu na báze platiny, optimálne 3 – 6 cyklov (Berek, Renz et al., 2021 s. 63, 67; Heublein et al., 2023 s. 11).
- **Neskoré štádia** – približne 2/3 pacientiek s karcinómom ovária je diagnostikovaných v **III a IV štádiu**, čo znamená, že sa ochorenie rozšírilo mimo

malú panvu a to buď do retroperitoneálnych LU alebo ako vzdialené najčastejšie viscerálne a extraabdominálne metastázy, taktiež môže byť prítomný cytologicky pozitívny pleurálny výpotok, to môže významne ovplyvniť celkový zdravotný stav pacientky natoľko, že nie je vhodnou kandidátkou k operačnému výkonu. Pacienti, ktorých zdravotný stav to umožňuje, by mali podstúpiť *primárny chirurgický debulking*, ako bol vyššie popísaný, s cieľom dosiahnutia maximálnej cytoredukcie (ideálne všetkého nádorového tkaniva), v závažných prípadoch to môže vyžadovať resekciu čreva alebo iných orgánov. Odstraňovanie klinicky negatívnych LU nevedie k zlepšeniu prežívania ani prognózy, preto by sa nemalo vykonávať. Štandardom je, aby pacient následne podstúpil 6 cyklov kombinovanej chemoterapie na báze platiny a taxánu. Na rozdiel od tohto postupu, *intervalový debulking* je vhodný pre pacientky s vysokým perioperačným rizikom, významnými komorbiditami, viscerálnymi metastázami, neresekovateľným ochorením a i. Terapia sa začína podaním 3 – 4 cyklov neoadjuvantnej chemoterapie, ktorá môže docieľiť kompletnú či parciálnu regresiu nádoru, tým sa dosiahne jeho operabilita. Nasleduje intervalový debulking, po ktorom sa opakujú ďalšie cykly chemoterapie. I napriek značnej úspešnosti, ktorú chemoterapia ponúka, tak veľmi často a skoro dochádza k recidívam ochorenia s pridruženou chemorezistenciou na množstvo cytostatík. Neoptimálna cytoredukcia s rezíduami nádoru je jedným z rizikových faktorov prognózy. Pacienti s diagnózou FIGO štádium IV majú zlú prognózu s mierou 5-ročného celkového prežívania menej ako 20 % (Berek, Renz et al., 2021 s. 63, 67, 68; Ďurková, 2018 s. 78-80; Xiao a Linghu, 2023 s. 1, 2).

Doposiaľ nie sú známe rizikové faktory **germinálnych** ovariálnych nádorov. Vyskytujú sa najmä u detí a mladých žien, pričom až 1/3 ich je malígnych, sú špecifické tým, že rýchlo rastú a metastázujú. Najčastejšie sa prejavujú ako náhla príhoda brušná, napr. v podobe torzie ovaria. Konkrétne dysgerminom tvorí asi 2% všetkých ovariálnych nádorov a je vysoko k rádioterapii a chemoterapii. V 10-20% prípadoch býva bilaterálny a často metastázuje do LU. Terapiou v skorých štádiách je ovarektómia, pričom podľa histológie sa môže pristúpiť k adjuvantnej chemoterapii. V pokročilých štádiách sa volí radikálny chirurgický výkon a je snaha najmä o čo najväčšiu možnú resekciu nádoru, s následnou chemoterapiou. Zaujímavé je, že v IV. štádiu sa vďaka chemoterapii vylieči až 80% pacientiek (Büchler et al., 2020 s. 83, 86; Šlampa et al., 2021 s. 407).

## 2 LYMFEDÉM

Lymfedém je celoživotne prebiehajúce chronické ochorenie, pre ktoré je typický vysokoproteínový edém postihnutej časti tela. Najčastejšie postihuje horné a dolné končatiny, no výnimkou nie je ani trup a i. Z hľadiska vzniku ho môžeme rozdeliť na:

- **Primárny** inak nazývaný aj vrodený lymfedém, ktorého príčinou je vývojová porucha lymfatických ciest, najčastejšie sa jedná o hypoplaziu. Môže sa manifestovať hneď po narodení (kongenitálny), počas dospievania a puberty (praecox) alebo až v dospelosti najčastejšie po 35. roku života (tarda). Prejavenie prvých príznakov môžu mať za následok hormonálne zmeny v puberte, tehotenstve či menopauze alebo tiež pôsobenie infekcii. Primárny lymfedém je taktiež asociovaný s dedičnými syndrómami ako sú napr. Turnerov či Klinefelterov syndróm. U obyvateľov mladších 20 rokov sa jeho výskyt predpokladá 1,15/100 000, pričom ročne je diagnostikovaných približne 40 nových pacientov na 100 000 obyvateľov (Džupina, 2020 s. 30-31; Vojáčková, 2021 s. 344).
- **Sekundárny** lymfedém, ktorým sa primárne zaoberá táto diplomová práca, môže mať viacero príčin. Všeobecne sa rozdeľujú na *nezápalové* (rôzne úrazy či chirurgické intervencie), *zápalové* (lymfangoitídy bakteriálneho pôvodu, erysipel, flebotrombóza). Špeciálnou kategóriou je *malígnny* sekundárny lymfedém, ktorý vzniká obštrukciou či útlakom lymfatického tkaniva nádorovými bunkami, v dôsledku väzivových zmien po rádioterapii atď. Výskyt sekundárneho lymfedému sa obtiažne odhaduje, kvôli rôznorodosti vyvolávajúcej príčiny či ochorenia. Po liečbe karcinómu vulvy a maternice sa jeho výskyt predpokladá na 40%, u rakoviny prsníka sa riziko jeho rozvoja pohybuje v rozmedzí 35 – 65% (Džupina, 2020 s. 30-31; Vojáčková, 2021 s. 344). Ako Džupina (2020) vo svojom článku uvádza, u pacientov po chirurgickom odstránení alebo ožiarení axilárnych, inguinálnych alebo panvových LU sa lymfedém vyskytuje v 20 – 40%, čo je 2,5% z celej populácie, podľa WHO je toto číslo v rozvojových krajinách ešte vyššie.

Klinické štádia lymfedému sa dajú rozdeľovať podľa viacerých klasifikácií či kritérií, ide najčastejšie o rozdelenie podľa International Society of Lymphology (ISL) a podľa WHO. V prípade ČR poskytla rozdelenie aj Česká lymfologická spoločnosť, ich porovnanie je možné vidieť v **Tabuľka 1**.

Tabuľka 1. Komparácia klasifikácii lymfedému

Štádiá	Česká lymfologická spoločnosť	ISL	WHO
0	–	Subklinické štádium bez edému, ktoré môže trvať mesiace až roky.	–
I.	<i>Latentné štádium</i> – lymfedém nie je voľným okom viditeľný, pacient môže mať najvyšší pocit ťažoby či tlaku v končatinách. Lymfatický systém je však narušený. Pitting.	Je prítomný viditeľný opuch, ktorý však s eleváciou končatín ustupuje. Pitting test môže byť negatívny, no v prípade positivity sú jamky výrazné.	Je prítomný opuch, ktorý však pri elevácii končatiny ustupuje, pitting test je pozitívny.
II.	<i>Manifestné reverzibilné štádium</i> Je prítomný zreteľný, mäkký, vysokoproteínový lymfedém. Manifestácia býva najhoršia v teple, pri dlhom státi, na večer. Pri elevácii končatiny dochádza k zmierneniu edému, eventuálne cez noc k jeho úplnému odzneniu.	<i>Štádium IIa</i> Elevácia končatiny málokedy zlepši edém, je prítomný výrazný pitting. <i>Štádium IIb</i> Pri pittingu sa vytvorí len plytké jamky, je evidentná tkanivová fibróza a tukové bujnenie	Pitting je ojedinele možné preukázať, ale vo väčšine prípadov už nie je prítomný, nedochádza k zlepšeniu edému, no koža ani podkožné väzivo ešte nie je zhrubnuté.
III.	<i>Manifestné ireverzibilné štádium</i> Lymfedém už nie je mäkký, ale koža aj podkožné väzivo tvrdnú, dochádza k bujneniu tukového tkaniva a fibroskleróze. Edém sa už v žiadnej časti dňa nezväčšuje a pitting postupne nie je možné viac vykonať.	Tkanivo je tvrdé (fibrotické) a chýbajú jamky. Rozvíjajú sa kožné zmeny, ako je zhrubnutie, zväčšenie kožných záhybov, hyperpigmentácia, ukladanie tuku a bradavičnaté výrastky.	Koža na postihnutej končatine je zhrubnutá, s výraznou dermatosklerózou. Môžu, ale nemusia byť zároveň prítomné rôzne papilómy.
IV.	<i>Elefantiáza</i> – rozsiahla extenzívna fibroskleróza a bujnenie tukového tkaniva vedú k deformácii končatiny, ktorá naberá vzhľadu tzv. sloniej nohy. Zhrubnutá koža je hyperpigmentovaná a narastajú kožné zmeny, napr. bradavičnaté a tuberózne útvary atď. Môžu sa vytvoriť pľuzgier, ktoré časom praskajú a vyteká z nich tekutina tvorená lymfou a tkanivovým mokom, z nich sa časom môžu vytvoriť lymfatické vredy s rizikom infekcie.	–	Nereverzibilný edém s prítomnou dermatosklerózou, zhrubnutou kožou postihnutou rôznymi uzlovitými, bradavičnatými alebo papilomatóznymi výrastkami.

Zdroje pre vytvorenie Tab. 1: (Eliška, 2018 s. 380; Douglass a Kelly-Hope, 2019 s. 554).

## 2.1 Diagnostika a klinický obraz

Džupina (2020 s.33) uvádza, že pokiaľ lekár oplýva potrebným skúsenosťami a znalosťami, až v 95% je možné lymfedém diagnostikovať na základe podrobného odobratia anamnézy a fyzikálneho vyšetrenia, ktoré zahŕňa inšpekciu a palpáciu. Pokiaľ by nastala situácia, že je nezhoda medzi diagnózou postavenou na klinickom obraze a diagnózou stanovenou na základe získaných špeciálnych technických nálezov, prioritizuje sa klinický obraz.

Správna diagnostika je podmienená podrobným odobratím **anamnézy** a to nie len osobnej, ale aj rodinnej, v ktorej zisťujeme či sa edémy nevyskytli už u pokrvných príbuzných, čo by mohlo nasvedčovať rodinnej predispozícii k primárnemu lymfedému. V osobnej anamnéze sa zaujímate v prvom rade o časové informácie, kedy a ako dlho lymfedém už trvá, ďalej jeho vývoj, progresiu a faktory, ktoré prispievajú k jeho zhoršovaniu. Snažíme sa anamnesticky zistiť príčiny, ktoré mohli lymfedém vyvolať, cielene sa pýtame na úrazy, operačné zákroky, onkologické ochorenia a s nimi spojenú liečbu (rádioterapia, chemoterapia, odstránenie LU). V rámci diferenciálnej diagnostiky edémov ďalej zisťujeme pridružené komorbidity akými sú obezita a nadváha, ochorenia obličiek, pečene, kardiovaskulárneho systému (chronické srdcové zlyhávanie, chronická žilová nedostatočnosť, hlboká žilná trombóza a posttrombotický syndróm), zápalové ochorenia kože, ortopedické operácie. Dôležité je zistiť už vykonané vyšetrenia a chronickú medikáciu pacienta, ktorá sa taktiež môže podieľať na rozvoji opuchov, ide najmä o Ca blokátory, hormonálnu liečbu, kortikosteroidy a nesteroidné antiflogistika. V neposlednom rade nás zaujímajú subjektívne príznaky, akými sú bolesť, tlak pod kožou, mravenčenie či pocit napätia a ťažoby postihnutej končatiny (Chaput a Ibrahim, 2023 s.691, 692; Džupina, 2020 s.33).

Klinický obraz lymfedému predstavuje veľkú škálu rôznych symptómov, preto ďalšou dôležitou súčasťou diagnostiky je **fyzikálne vyšetrenie**:

- Aspekcia je rovnako dôležitá ako palpácia. Už pri prvom pohľade môžeme lymfedém posúdiť, z teórie vieme, že zväčša ide o jednostranný opuch, avšak v prípade, že sa edém vyskytne obojstranne, vo väčšine prípadov býva asymetrický, na rozdiel od lipedému, pri ktorom je vždy symetrický. Farba kože postihnutej časti tela býva nezmenená, aj tu však existujú výnimky. Pri elefantiáze, teda IV. štádiu lymfedému, môže koža nadobudnúť hnedošedé sfarbenie. Prítomná cyanóza zasa svedčí o súbežnej žilnej stagnácii, ktorá sa najčastejšie vyskytuje

u maligných lymfedémov. Pokožka môže byť suchá, pripomínajúca vzhľadom tzv. pomarančovú kôru, ďalej môžeme spozorovať, že sa znížila viditeľnosť žilných pletení na priehlavku; opuchnuté prsty nadobudli typický kvadratický tvar, došlo k vyhladeniu kožných záhybov alebo v postihnutej oblasti chýba ochlpenie, čo je charakteristické pre lymfedém. Ojedinelé nie sú ani opakované infekcie erysipelu, či vznik papilomatózných výrastkoch v pokročilom štádiu. Nevylučuje sa ani výskyt drobných erózií a ulcerácií, tie môžu smerovať k lymforei, teda vytekaniu lymfy z poškodenej kože (Džupina, 2020 s.33; Földi, 2014 s. 210; Rusnáková, 2012 s.172; Chaput a Ibrahim, 2023 s.692).

- Palpáciou zisťujeme, že ide zväčša o nebolestivý, na dotyk chladný opuch, ktorý sklon k poteniu, ďalej zisťujeme konzistenciu opuchu a či je presiaknutie v príľahlých kvadrantoch, prípadne či sú vyhmataiteľné zväčšené lymfatické uzliny. Ďalej sa zameriavame na meranie a porovnávanie obvodu edematózných, ale aj zdravých častí tela. V prípade dolných končatín obvod meriame v ingvinách, 10cm nad i pod horným a spodným okrajom pately, 7cm od vonkajšieho okraja členka.
  - Lymfedém sa v počiatočných štádiách zvykne nazývať aj “pitting edema” z dôvodu, že zo začiatku je mäkký, preto sa vykonáva *pitting test* – po minimálne 30 sekundovom zatlačení sa v postihnutom tkanive vytvorí jamka. Neskôr však už k vytvoreniu jamky nedochádza, keďže edém postupne tuhne, čo je zapríčinené rýchlym rozvojom fibrotizácie podkožia.
  - *Stemmerovo znamenie* má veľký diagnosticky význam, pretože nikdy nebýva falošne pozitívne, avšak môže byť falošne negatívny. Jeho pozitivita znamená, že nebolo možné urobiť kožnú riasu na druhom prste a dorze dolnej končatiny (Chaput a Ibrahim, 2023 s.692; Džupina, 2020 s.33).

Na posúdenie celkového stavu pacienta, závažnosti lymfedému a pridružených ochorení je potrebné, aby lekár vykonal nie len dôkladnú anamnézu, aspekciu a palpáciu, ale aj rutinné laboratórne vyšetrenia zahŕňajúce krvný obraz a koaguláciu biochemické vyšetrenie krvi (hormóny štítnej žľazy, glykémia, urea a kreatinín, kyselina močová, albumín a celková bielkovina, C-reaktívny proteín) (Földi, 2014 s.210).

Diagnostickou možnosťou prvej voľby zo zobrazovacích metód s presnosťou až 93% je určite **lymfoscintigrafia**, Pri edémoch, u ktorých očakávame postihnutie lymfatického systému má najväčšiu výpovednú hodnotu. Predstavuje minimálnu záťaž pre pacienta svojou

neinvasívnosťou a nízkou toxicitou i radiačnou záťažou. Avšak aj napriek tomu má svoje kontraindikácie a to najmä gravidita, kvôli možným teratogénnym účinkom radiofarmaka, precitlivosť na podávané látky, akútne prebiehajúci zápal kože a podkožia v mieste aplikácie radiofarmaka. Pri zobrazovaní povrchového LS sa látka aplikuje subkutánne do prvého alebo druhého medziprstového priestoru dolnej končatiny, pri potrebe zobrazenia hlbokého LS aplikácie prebieha epifasciálne do priestoru za Achillovou šľachou. Prvé vyšetrenie sa vykoná pol hodinu od aplikácie, pacient je medzitým v pokoji, po tomto vyšetrení pacient pol hodinu vykonáva fyziologickú záťaž (chôdza) a následne sa urobí ešte pozáťažové vyšetrenie. Normálny nález je zobrazenie lymfatických ciev a uzlín v plnom rozsahu. Ďalšími nálezmi môže byť spätný tok radiofarmaka, spomalený tok lymfy, slabšie zobrazenie či blokáda v lymfatickom riečisku alebo abnormálny počet LU. Pri závažných formách sa aplikovaná látka môže hromadiť v mieste vpichu a nedôjde tak vôbec k jej transportu naprieč lymfatickými cestami (Eliška, Navrátilová, Wald et al., 2018 s.33-35; Eliška, 2018 s. 491-496; Džupina, 2020 s.33)

Okrem samotnej lymfoscintigrafie sa ako **pomocné zobrazovacie vyšetrenia** využívajú RTG hrudníka, lymfografia, lymfoscintigrafia, flebografia. Na UZ (ultrazvukové vyšetrenie) za normálnych okolností nejde zobrazovať lymfatické uzliny, ich prítomnosť je prvým znamením narušeného lymfatického toku. Ide o neinvazívne a ľahko dostupné vyšetrenie pomocou ktorého sa detekujú zmeny podmienené lymfostázou a to presiaknutie a zhrubnutie podkožia, dilatácia lymfatických ciest, väzivová prestavba a zároveň je možné vylúčiť žilnú trombózu. Pomocou UZ sa meria hrúbka podkožia, typickým obrazom s veľkými okami a ložiskami tekutín pripomína rybársku sieť. Ďalej sa využíva CT (počítačová tomografia) a MR (magnetická rezonancia), tie pomáhajú pri zobrazovaní mäkkých tkanív postihnutej oblasti, avšak nie sú vhodné pre pacientov, ktorým bol zavedený kardiostimulátor, kovové implantáty, prípadne trpia klaustrofóbiou. MR sa používa najmä na zobrazovanie stagnácie tekutín v tkanivách, intersticiálnych priestoroch a lymfatických cestách. Prítomný je charakteristický obraz včelieho plátu, ktorý u lipedému a flebedému nie je. CT sa uplatňuje najmä v diferenciálnej diagnostike, vďaka tomu, že umožňuje zhodnotenie lymfedémom postihnutého tkaniva a určenia stupňa jeho väzivovej prestavby. Rozdiely v diferenciálnej diagnostike pomocou CT vyšetrenia je možné vidieť v **Tabuľke 2.** (Džupina, 2020 s.33; Eliška, 2018 s.394):

**Tabuľka 2** Diferenciálna diagnostika pomocou CT vyšetrenia

CT vyšetrenie	LYMFEDÉM	FLEBEDÉM	LIPEDÉM
---------------	----------	----------	---------



Senzitivita pre diagnostiku	93 – 100%	91 – 99%	95 – 100%
Zhrubnutie kože	95%	75%	16%
Podkožné hromadenie tekutiny	95%	42%	vôbec
Rozšírenie svaloviny	9%	100%	vôbec

## 2.2 Terapia lymfedému

Po stanovení diagnózy lymfedému by sa malo pristúpiť k zostaveniu liečebného plánu, ktorý zohľadňuje typ, lokalizáciu, rozsah a dĺžku trvania edému, ďalej vek pacienta, jeho celkový stav s pridruženými komorbiditami. Keďže ide o chronické, často celoživotné ochorenie, liečba väčšinou nevedie k úplnému vyliečeniu, mala by byť však cielená a jej efekt závisí na už vyššie spomenutých premenných. Platí však, že čím skôr je stanovená diagnóza a započatá adekvátna liečba, tým lepšej kvality života a prognózy ochorenia ide dosiahnuť (Vojáčková, 2021 s.346; Kafková et al., 2019 s.174).

### 2.2.1 Konzervatívna liečba

V dnešnej dobe sa za zlatý štandard liečby považuje KDT, čo je skratka označujúca komplexnú dekongestívnu terapiu. Skladá sa zo štyroch základných pilierov:

#### 1. LYMFODRENÁŽ

- **Manuálna lymfodrenáž** predstavuje liečebnú metódu, ktorá využíva znalosti anatómie a fyziológie lymfatického systému a pomocou súboru špeciálnych hmatov pôsobí na kožu a podkožie, čím ovplyvňuje jeho funkciu. Dochádza k podpore a zosilneniu zachovalej vstrebávacej a transportnej kapacity lymfatického systému, aktivácii kapilárnej lymfatickej pumpy a tým ideálne k redukcii lymfedému a zabráneniu jeho ďalšej progresie, zároveň zlepšeniu rozsahu hybnosti príľahlých kĺbov a prípadne zmierneniu bolesti. S hmatmi sa postupuje pozdĺž lymfatických ciev v smere toku lymfy, aby došlo k drenáži edémom postihnutých tkanív smerom k najbližším zdravým lymfatickým uzlinám. Veľkoplošné a maloplošné hmaty sa aplikujú pomalým, rytmickým pohybom s pracovným tlakom 30 – 40 mmHg, ktorý nesmie spôsobovať bolesť, prekrvenie či začervenanie a to zväčša jedenkrát denne. Každý hmat sa opakuje 5 až 7 krát s pôsobením do 4 sekúnd. Najprv sa ošetruje centrálna časť

– krk, pre podporu odtoku lymfy z lymfatického systému do venózne, následne sa prechádza k spádovým LU a až na koniec sa ošetrujú jednotlivé edémom postihnuté oblasti (Vojáčková, 2021 s.345; Džupina, 2020 s.34, 35).

- **Prístrojovej lymfodrenáži (PLD)** by mala vždy predchádzať manuálna lymfodrenáž alebo minimálne uvoľnenie spádových lymfatických uzlín, aby vplyvom zvýšeného prietoku lymfy nedošlo k poškodeniu priľahlých častí tela a tkanív. Vykonáva sa za pomoci špeciálneho programovateľného prístroja, ku ktorému sú napojené príslušné návleky či manžety so systémom navzájom sa prekrývajúcich komôr, ktoré sa plnia vzduchom smerom od prstov vyššie a vytvárajú tak intermitentný tlak na postihnutú časť tela. Týmto spôsobom sa podporuje tok lymfy fyziologickým spôsobom. Tlak sa nastavuje na rozmedzie 40 – 60 mmHg po dobu 30 až 45 minút. Vyššie tlaky nevedú k lepšiemu efektu a stávajú sa nepríjemnými (Vojáčková, 2021 s.345; Džupina, 2020 s.37).

2. **EXTERNÁ KOMPRESIA** – kompresná terapia predstavuje neoddeliteľnú súčasť liečby lymfedému. Jej účinok spočíva v snahe o zamedzenie šírenia edému, stimulácie a zvýšenia lymfatického návratu a lymfatickej reabsorpcie, zníženia kapilárnej filtrácie do intersticiálneho priestoru a zníženie rizika zápalových komplikácií a fibrinóznej prestavby tkaniva. Zásady správnej techniky kompresie: kompresia nesmie končiť v mieste opuchu, ale musí byť ukončená aspoň 10 cm nad opuchom; dbá sa na správnu voľbu ťažnosti a kompresnej triedy materiálu, aby vytváral súvislý tlak, ktorý graduje proti kostrovému svalstvu a zároveň klesá proximálnym smerom; kompresia nesmie vytvárať záhyby, ktoré by obmedzovali lymfatický návrat; materiál by mal byť priedušný s nízkym iritabilným potenciálom. V skorom pooperačnom období je nemožné odlíšiť presiaknutie tkaniva, ktoré je bežné od počínajúceho lymfedému, preto je indikované preventívne použiť kompresie krátkoťažnými obvázmi, ktoré majú nízky pokojový tlak, takže neischemizujú postihnutú končatinu, no zároveň majú vysoký pracovný tlak, čím výrazne stimulujú lymfatickú drenáž (Džupina, 2020 s.35, 36; Kmecová, 2018 s.96)
3. **DYCHOVÉ A POHYBOVÉ CVIČENIA** sú dôležitou súčasťou liečby lymfedému, súhrnne sa označujú ako protiopuchová či antiedematózna gymnastika. Okrem hlavného cieľa, ktorým je redukcia edémov sú cvičenia významné aj pre nácvik správneho držania tela, pretiahnutie skrátených svalov, posilnenie oslabených svalov či relaxáciu končatinových pletencov. Pre správne cvičenie by pacienti mali

rešpektovať hneď niekoľko zásad a to cvičiť len s nasadenými kompresnými návlekmi, ideálne niekoľkokrát denne po dobu 10 až 15 minút. Cviky by sa mali vykonávať opakovane plynulými pomalými pohybmi až do plného rozsahu a mali by sa prekladať dýchaním (Vojáčková, 2021 s.346).

**4. STAROSTLIVOSŤ O POKOŽKU A REŽIMOVÉ OPATRENIA** - hlavná zásada úpravy režimu pacientov s lymfedémom spočíva na jednej strane v obmedzení faktorov, ktoré zvyšujú záťaž lymfatického systému a na strane druhej zasa podpory faktorov, ktoré prispievajú k udržaniu a zlepšeniu jeho funkcie a predchádzaniu komplikáciám.

- Starostlivosť v oblasti osobnej hygieny zahŕňa udržiavanie čistej, vláčnej, dobre hydratovanej pokožky, na premazávanie sa používajú masti a emulzie s nízkym pH alebo podľa typu pokožky, zároveň sa pokožka udržiava v suchu, najmä kožné záhyby a intradigitálne priestory, v ktorých sa môže hromadiť pot či tu môžu vzniknúť rôzne mykózy. Dôležité je nespôsobiť trauma pri ošetrovaní nechtov a každé, i najmenšie poranenie kože, okamžite ošetriť. K depilácii je najvhodnejší elektrický strojček.
- Odporúča sa chrániť končatinu pred chladom a omrznutím, horúcim prostredím aké predstavujú sauny, horúce kúpele, ďalej nie sú vhodné parafínové a bahenné zábaly, dlhé opaľovanie, diatermia, solux. Pozor treba dať pri domácich, ručných i záhradných prácach, ale aj pri kontakte s domácimi zvieratami, aby nedošlo k poraneniám, pretože tým môže dôjsť k ďalšiemu poškodeniu lymfatických ciev s následným zhoršením lymfedému. Ďalej je potrebné sa vyvarovať akýmkoľvek invazívnym zásahom do postihnutej končatiny (odbery krvi, aplikácie injekcií, akupunktúra, obstreky, tetovania).
- Ideálne je vyhnúť sa veciam, ktoré môžu prekážať v prúde lymfy ako sú prstene, hodinky, náramky. Oblečenie, nevynímajúc spodné prádlo, musí byť voľne, nikde sa nesmie zarezávať či škrtiť postihnutú časť tela, miesto opasku sú vhodnejšie traky. Topánky nesmú tlačiť a taktiež nie sú vhodné vysoké opätky. Odporúča sa pri práci nosiť ochranné gumené rukavice.
- Neexistuje špeciálna diéta pri lymfedéme, dôležité je však dodržiavať zásady správnej výživy a životosprávy. Nepresolovať pokrmy, mať dostatočný pitný režim, obmedziť smažené a tučné jedlá, prijímať dostatok ovocia a zeleniny. Významné je udržiavať primeranú telesnú hmotnosť BMI, obmedziť príjem

alkoholu a fajčenie, pravidelne nosiť kompresné bandáže, dostatočne sa hýbať ale aj odpočívať. Medzi vhodné aktivity patrí plávanie, turistika s výnimkou vysokohorskej, prechádzky. Opatrnosť treba dať pri športoch, pri ktorých hrozí poranenie končatín či dlhé jednostranné namáhanie postihnutej končatiny. Dlhé cestovania vyžadujú zmenu polohy končatiny, pravidelné prestávky preložené pohybom. Taktiež je nevhodné dlhé státie či nosenie ťažkých predmetov. Končatiny by sa nemali preťažovať a je vhodné ich v dobe odpočinku elevovať.

(Eliška, Navrátilová, Wald et al., 2018 s.63,64; Vojáčková, 2021 s.346; Džupina, 2020 s.39).

Komplexná dekongestívna terapia sa realizuje v dvoch, na seba nadväzujúcich fázach:

- **Prvou fázou je útočná redukcia opuchov**, ide o intenzívnu liečebnú kúru, ktorá si kladie za hlavný cieľ čo najviac zredukovať lymfatický edém, zlepšiť hybnosť postihnutých končatín a celkovo zlepšiť fyzický ale aj psychický stav pacienta, v neposlednom rade ide o docielenie lepšieho kozmetického efektu. Doba trvania tejto fázy je zvyčajne 4 – 6 týždňov a ideálne prebieha za hospitalizácie, počas ktorej je pacient vyradený z bežného domáceho ale aj pracovného prostredia a môže sa tak sústrediť len na terapiu, ktorá prebieha denne. Hospitalizácia je ideálna pre pacientov s II a III štádiom lymfedému, lokálnymi komplikáciami a komorbiditami, zníženou mierou mobility a pre tých s nemožnosťou denného dochádzania. Problémom je nedostatok lymfologických centier poskytujúcich možnosť hospitalizácie. V tejto liečebnej fáze sa využívajú viacvrstvové krátkoťažné kompresné bandáže, ktoré by sa mali nosiť 24 hodín denne a skladať len pre potreby osobnej hygieny a lymfodrenáže, s touto kompresiou by mal pacient aspoň dvakrát denne cvičiť. Manuálna lymfodrenáž sa za hospitalizácie vykonáva jedenkrát denne a po nej nasleduje lymfodrenáž prístrojová. Pri ambulantnom vedení liečby by mal pacient dochádzať aspoň 5-krát do týždňa alebo čo najčastejšie, odporúča sa podstúpiť minimálne 20 procedúr (Vojáčková, 2021 s.346, 347; Kmecová, 2018 s.96).
- **Druhou fázou je fáza udržiavacia**, ktorá má za cieľ stabilizovať dosiahnutú redukciu opuchov za pomoci manuálnej autolymfodrenáže, kompresnej terapie, režimových opatrení, pohybovej aktivity, prípadne domácej prístrojovej lymfodrenáže. Lymfoterapeut zaučí každého pacienta alebo jeho rodinných príslušníkov v základných hmatoch manuálnej autolymfodrenáže, správnej aplikácii kompresívnych

elastických návlekov alebo viacvrstvových kompresných bandáží, ktoré sa využívajú len cez deň, na noc sa končatiny nechávajú voľné. Pacienti, u ktorých je pre udržanie dosiahnutého stavu opuchov nutná prístrojová lymfodrenáž minimálne dvakrát za týždeň môžu byť vybavení prístrojom pre každodennú domácu lymfodrenáž s príslušným návlekom, ktorý je im naprogramovaný na mieru. Všetky individuálne pomôcky a prístroje podliehajú schváleniu revízneho lekára. Lymfedém si vyžaduje dlhodobú starostlivosť, ktorá môže mať u mnohých pacientov až celoživotný charakter. Terapia sa odporúča vykonávať denne a pri dobrej kompenzácii lymfedému dochádza pacient na kontroly k lymfológovi v dlhších časových intervaloch (Vojáčková, 2021 s.347; Kafková et al., 2019 s.174).

**Lymfotaping** patrí medzi techniky kinesiotapingu, v tomto prípade slúži len ako podporná liečba. Lymfotapingová páska, ktorá sa môže ponechať až 5 – 6 dní sa aplikuje na kožu v smere fyziologického toku lymfy, čím dôjde k dekompresii intersticia a okrem iného aj k odstráneniu mikrocirkulačných obmedzení, za účelom nasmerovania a zrýchlenia toku lymfy čím je umožnené lepšie odvádzanie stagnujúcej extracelulárnej tekutiny. Žiadúcimi účinkami sú zlepšenie mikrocirkulácie, aktivácia endogénneho analgetického systému, zlepšenie funkcie svalov a funkcie kĺbov. Medzi najčastejšie nežiadúce účinky patria alergické reakcie a podráždenie pokožky, avšak aj tie sú skôr zriedkavé. Kontraindikáciami k použitiu lymfotapingu sú neliečené onkologické ochorenia, akútne zápal, kožné infekcie a hnisavé rany, ekzémy, fragilná pokožka a hlboká žilná trombóza (Vojáčková, 2021 s.348; Eliška, Navrátilová, Wald et al., 2018 s.133, 140).

### 2.2.2 Chirurgická liečba

Pri lymfedéme končatín nie je **chirurgická liečba** indikovaná tak často, ako napríklad u pacientov s lymfedémom postihujúcim genitálie. Medzi hlavné indikácie patrí masívna deformácia končatín, pri ktorej je pacient výrazne ovplyvnený v denných aktivitách; aj napriek komplexnej konzervatívnej terapii progredujúci lymfedém; opakujúce sa infekcie a psychická alterácia pacienta. Ani chirurgická liečba lymfedému však nepredstavuje konečnú liečbu, po ktorej by pacient nemusel dodržiavať režimové opatrenia. Aj naďalej musí pravidelne dochádzať na lymfodrenáž a je nutná celoživotná aplikácia externej kompresie. Kontraindikáciami sú všeobecné anestéziologické a chirurgické komplikácie, poruchy zrážania krvi, aktívne prebiehajúce onkologické ochorenie, hlboká žilná trombóza,

angiodysplázie či pacient neuspokojujúco spolupracujúci na liečebnom pláne. Relatívnym obmedzením je zápal mäkkých tkanív operovanej oblasti (Džupina, 2020 s.37, 38).

Chirurgické výkony sa delia do dvoch základných skupín:

- **Kauzálne/rekonštrukčné výkony** – ide o mikrochirurgické výkony, ktoré majú za cieľ obnoviť kontinuitu lymfatickej cirkulácie pomocou derivácie alebo rekonštrukcie insuficientnej časti lymfatického riečiska. Medzi derivačné výkony patria lymfovenózne anastomózy, ktoré prepojujú lymfatický systém s príľahlými malými žilami a tým sa snažia o normalizáciu lymfatického toku. Vyberajú sa žily s dobrou funkciou chlopní, ktoré zabezpečia jednosmerný tok lymfy z lymfatických ciev do žíl, čím sa redukuje fenomén spätného toku krvi a riziko trombózy anastomózy. Na rozdiel od toho, rekonštrukčné výkony obchádzajú nepriechodné časti lymfatického systému a vytvárajú anastomózy, spojky, medzi aferentnými a eferentnými lymfatickými cievami. Ďalším výkonom, ktorý tu patrí je vaskularizovaný prenos lymfatických uzlín, ide o alternatívny chirurgický výkon, ktorého podstatou je transplantácia lymfatických uzlín najčastejšie z brušnej dutiny alebo axily do postihnutej končatiny, aby sa obnovila lymfatická cirkulácia. Dlhodobé benefity tohto výkonu je nutné ďalej skúmať, každopádne rizikom je vznik lymfedému v odberovom mieste (Vojáčková, 2021 s.347; Zhang et al., 2022 s.312; Džupina, 2020 s.37).
- **Excízne/redukčné výkony** – ako už názov napovedá, ide o odstránenie prebytočného fibrózneho a tukového tkaniva z postihnutej končatiny. Tento prístup nie je zameraný na samotnú poruchu lymfatickej cirkulácie. V prípade priamej excízie a resekcíe, ktorá sa vykonáva hlavne pri kožných previsoch, ide do určitej miery o výkon, ktorý stráca klinický význam, pretože ďalšie operačné odstraňovanie lymfatických kapilár, ktoré slepo začínajú v intersticiálnych priestoroch, kde sú najčastejšie uložené v riedkom tukovom väzivu, je invazívnejšie a škodlivejšie pre postihnutú končatinu. Preto sa používa len v závažných prípadoch pokročilej hyperplázie tkaniva a fibrózy dolných končatín. Liposukcia, odsatie podkožného tuku, je v porovnaní s tradičnou priamou excíziou menej invazívna a tým aj bezpečnejšia. Je možné ju opakovať, avšak lymfedém nevylieči a s progresiou ochorenia sa lymfatická tekutina pomaly hromadí a opuch končatín sa môže opakovať a zhoršovať. Najčastejšie sa uplatňuje u non pitting lymfedému (Džupina, 2020 s.37; Zhang et al., 2022 s.312).

### 2.2.3 Farmakologická liečba

Farmakoterapia je opäť raz len podpornou terapiou pri lymfedéme, ktorá nevedie k jeho úplnému vyliečeniu a nemala by sa používať ako monoterapia, avšak je vhodné ju cielene kombinovať s KDT. Hlavným zámerom podávania farmák je stimulovať lymfatickú drenáž a navýšiť transportný potenciál lymfatického systému, obmedziť stagnovanie vysokoproteínovej lymfy v intersticiálnom priestore, proteolýza, teda štiepenie proteínov ukladaných v intersticiu a lymfatických cievach, zároveň tiež eliminácia infekčných komplikácií lymfedému. Najčastejšie využívanými liečivami sú proteolytické enzýmy, venofarmaka, antibiotika a lokálne používané antimykotiká (Eliška, Navrátilová, Wald et al., 2018 s.144; Džupina, 2020 s.37).

Proteolytické enzýmy sa kedysi podávali lokálne formou injekcií, masť, či pomocou elektroforézy. O zásadnú zmenu sa postaralo navodenie ich systémového účinku perorálnym podávaním. Medzi najznámejšie prípravky patrí Wobenzym a Phlogenzym. U prvého a druhého štádia lymfedému s reverzibilnými zmenami lymfatického systému nimi ide docieľiť normalizáciu lymfatickej drenáže. V prípade tretieho a štvrtého štádia môžu nezanedbateľne zlepšiť trofiku fibroindurovaného podkožia a tým prispieť k efektívnejšiemu pôsobeniu fyzikálnej liečby a jej dlhodobejšiemu efektu. Taktiež majú efekt zvyšovať koncentrácie antibiotík v krvi a tkanivách, čo výrazne prispieva k rýchlejšej liečbe infekcii (Eliška, Navrátilová, Wald et al., 2018 s.144, 145).

Venofarmaka sú známe svojim kapilaroprotektívnym a venotonickým účinkom, no zároveň zvyšujú lymfatickú drenáž v intersticiu, pozitívne pôsobia proti zápalovým zmenám v stenách žíl i chlopní a redukovujú kapilárnu priepustnosť, čím pôsobia protizápalovo v mikrocirkulácii. Najčastejšie sa využívajú k liečbe chronickej žilnej isuficiencie, ale ani ako podporná liečba lymfedému nemajú zanedbateľný účinok. Existuje hneď niekoľko účinných látok, ktoré sa využívajú v liečbe lymfedému: extractum rusci zrýchľuje tok lymfy; hesperidin metylchalkon a kyselina ascorbová znižujú kapilárnu filtráciu; Diosmin/Detrakex je vhodné nasadiť pred započatím KDT, pretože jedným z jeho účinkov je ‚zmäkčovanie‘ opuchov a je teda predpoklad, že s ním je možné dosiahnuť lepší výsledok liečby, zároveň prispieva k menšiemu výskytu erysipelu (Vojáčková, 2021 s.347; Eliška, Navrátilová, Wald et al., 2018 s.147, 148).

Jednou z najčastejších komplikácií lymfedému je erysipel, kožné zápalové ochorenie vyvolané baktériami – typicky betahemolytickými streptokokmi. Liečby antibiotikami by mala byť zahájená, čo najskôr, pričom liekom prvej voľby je injekčné podávanie penicilínu.

---

Pri prvom ataku tohto ochorenia sa doporučuje liečbu zakončiť s depotným penicilínom, pri opakovaných infekciách v miestach postihnutých lymfedémom by mala byť terapia depotným penicilínom 6 mesiacov, prípadne dlhšie. V prípade alergie sa volia cefalosporíny, pri ktorých treba dávať pozor na skrížené alergie, alebo klindamycín a ciprofloxacín. K liečbe a prevencii mykóz sa využívajú sprejové formy lokálnych antimykotík (Vojáčková, 2021 s.347, 348; Eliška, 2018 s. )

Aj keď by sa na prvý pohľad mohlo zdať, že diuretika sú správnou voľbou k liečbe lymfedému, nie je tomu tak, pretože ovplyvňujú len nízkobielkovinové edémy, čo nie je prípad lymfedému. Pri edémoch s vysokým obsahom bielkovín v intersticiálnom priestore sú diuretiká neúčinné, pretože tu nedochádza k reabsorbci proteínov a pričinením osmotického tlaku sa tekutina znova kopí v medzibunkovom priestore. K redukcii edému dochádza len za cenu celkovej dehydratácie organizmu. Ich použitie však môže byť indikované v ojedinelých prípadoch maligného lymfedému s rýchlym, bolestivým narastaním objemu, na ktoré nezaberajú bežné analgetiká. V tomto prípade ide teda len o paliatívnu terapiu (Džupina, 2020 s.37; Eliška, Navrátilová, Wald et al., 2018 s.148).



### 3 METODIKA VÝSKUMU

Hlavnou témou tejto diplomovej práce je vznik lymfedému po gynekologických operáciách. Tvorbe praktickej časti predchádzalo štúdium najnovších teoretických poznatkov v skúmanej problematike a spísanie teoretických východísk práce. Vzhľadom k povahe výskumu sme sa rozhodli pre kvantitatívnu výskumnú stratégiu formou dotazníku.

#### 3.1 Ciele práce

Hlavným cieľom práce bolo preskúmať problematiku vzniku lymfedému po onkogynekologických operáciách. K dosiahnutiu hlavného cieľa sme si stanovili 5 čiastkových cieľov a 4 hypotézy.

#### ČIASTKOVÉ CIELE

**Cieľ 1:** Zistiť aké sú najčastejšie onkogynekologické operácie, ktoré ženy podstupujú a komplikácie, ktoré sa v súvislosti s nimi u žien vyskytujú.

**Cieľ 2:** Zistiť v akej miere a či vôbec sa u žien po onkogynekologických operáciách vyskytujú rizikové faktory pre vznik lymfedému.

**Cieľ 3:** Zistiť v akej miere sa u žien po onkogynekologických operáciách vyskytuje edém dolných končatín a ďalšie príznaky lymfedému.

**Cieľ 4:** Zistiť ako ženy po onkogynekologických operáciách vnímajú kvalitu svojho života.

**Cieľ 5:** Zistiť mieru informovanosti o lymfedéme u žien, ktoré podstúpili onkogynekologickú operáciu.

#### HYPOTÉZY

**H01** Zastúpenie žien po onkogynekologických operáciách v jednotlivých kategóriách BMI je rovnaké.

**HA1** Zastúpenie žien po onkogynekologických operáciách v jednotlivých kategóriách BMI nie je rovnaké.

**H02** Incidencia edému dolných končatín po onkogynekologických operáciách nie je rozdielna u žien s normálnym BMI a u žien s nadváhou a obezitou.

**H<sub>A2</sub>** Incidencia edému dolných končatín po onkogynekologických operáciách je rozdielna u žien s normálnym BMI a u žien s nadváhou a obezitou.

**H<sub>03</sub>** Neexistuje štatisticky významný rozdiel v subjektívnom hodnotení kvality života u žien po onkogynekologických operáciách s edémami dolných končatín oproti ženám bez edémov dolných končatín.

**H<sub>A3</sub>** Existuje štatisticky významný rozdiel v subjektívnom hodnotení kvality života u žien po onkogynekologických operáciách s edémami dolných končatín oproti ženám bez edémov dolných končatín.

**H<sub>04</sub>** Neexistuje štatisticky významný rozdiel medzi počtom žien, ktoré boli o lymfedéme edukované a ktoré edukované neboli.

**H<sub>A4</sub>** Existuje štatisticky významný rozdiel medzi počtom žien, ktoré boli o lymfedéme edukované a ktoré edukované neboli.

### **3.2 Charakteristika výskumného súboru a realizácia výskumu**

Výskumným objektom boli ženy, ktoré majú v anamnéze onkogynekologickú operáciu a majú viac ako 18 rokov. Výskumný súbor bol získaný metódou príležitostného výberu vzorky. Zber dát prebiehal v troch nemocniciach so štatútom centra vysoko špecializovanej zdravotnej starostlivosti v onkogynekológii, v tzv. Onkogynekologických centrách, konkrétne išlo o nemocnice: Fakultná nemocnica Olomouc, Fakultná nemocnica Ostrava a Krajská nemocnica Tomáše Bati, Zlín. Pred realizáciou výskumného šetrenia bol získaný písomný súhlas všetkých nemocníc a taktiež Etickej komisie Fakulty zdravotníckych vied Univerzity Palackého v Olomouci (viď prílohy 1 – 4).

Distribovaný dotazník bol tvorený dvoma skupinami otázok. Do prvej skupiny spadali otázky vlastnej konštrukcie zamerané na zistenie demografických údajov, najčastejších gynekologických operácií, pooperačnú liečbu, komplikácie, edémy dolných končatín a v neposlednom rade obsahovala otázky ohľadom informovanosti pacientiek o lymfedéme. Druhú skupinu tvorili otázky prevzaté zo štandardizovaného dotazníka využívaného na meranie kvality života pacientov s lymfedémom dolných končatín - Lymphoedema Quality of Life Study (LYMQOL) – LEG, ktorého autorom je Keeley et al. (2010 s. 36). Otázky tohto dotazníka pokrývajú štyri domény a to symptómy, ponímanie vzhľadu tela (body image), fungovanie a psychické prežívanie (Keeley et al., 2010 s. 27). Prevzaté otázky boli preložené do českého jazyka a slovenského jazyka.

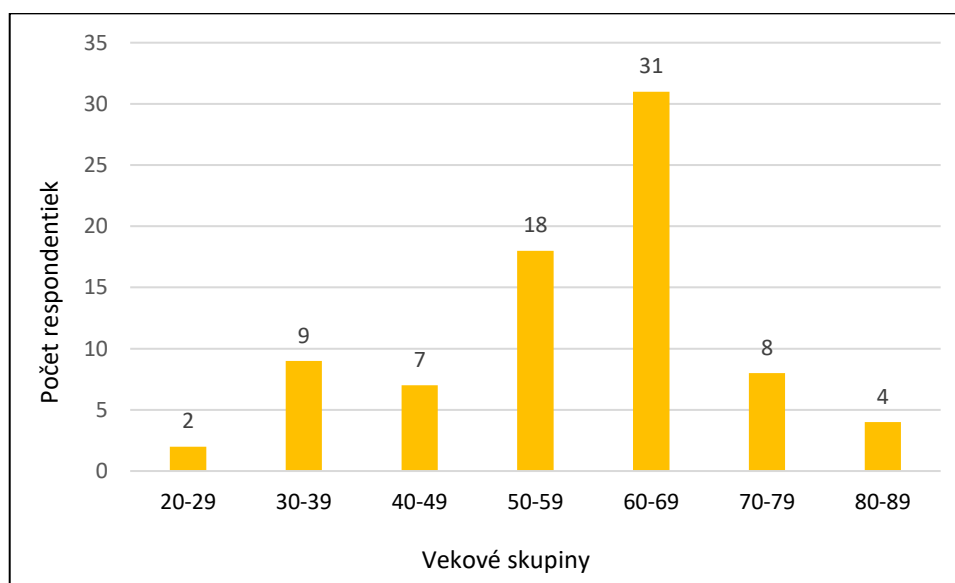
Obe skupiny dávajú dokopy celkový počet 31 otázok, medzi ktorými boli uzatvorené otázky s možnosťou výberu, ale aj otázky otvorené. Dotazník je anonymný, neobsahuje žiadne otázky o identifikačných údajoch respondenta a samotné otázky boli tvorené tak, aby čo najmenej zraňovali a nevystavovali respondentky zbytočnému stresu, vzhľadom na skutočnosť, že dotazník bol predkladaný ženám po gynekologických operáciách pre onkologické ochorenie. K dotazníku bol taktiež vytvorený informovaný súhlas o ochrane pri spracovaní osobných údajov pre výskumné účely (viď príloha 5 a 6).

Celkovo bolo rozdaných 150 dotazníkov, po 50 dotazníkov v každej nemocnici. Vyzbieralo sa 93 dotazníkov, čo činí návratnosť 62%. Z tohto počtu bolo vylúčených ďalších 14 dotazníkov. Hlavnými dôvodmi pre vylúčenie dotazníkov bol vznik edémov dolných končatín (DKK) ešte pred podstúpením gynekologických operácií a nevyplnenie viac než polovice otázok dotazníku. Celkový počet dotazníkov použitých na vyhodnotenie dát bol teda 79, z toho najmladšia respondentka mala 22 rokov, najstaršia 85. Najväčší podiel respondentiek bol zastúpený vo vekovej skupine 60-69 rokov a to až 31. Podrobné rozdelenie je možné vidieť na Grafe 1.

**Tabuľka 3** Vek respondentiek

	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>Mdn</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>SD</b>
<b>Vek</b>	79	57,62	60	22	85	13,04

Vysvetlivky: *N* – počet respondentov, *M* – priemerná hodnota, *Me* – medián, *Min* – minimálna hodnota, *Max* – maximálna hodnota, *SD* – smerodajná odchýlka



**Graf 1** Rozdelenie respondentiek do vekových skupín

### 3.3 Spracovanie výsledkov výskumu

Zhromaždili sme vyzbierané dotazníky a zistené dáta sme následne prepísali do programu Microsoft Excel. Zo získaných údajov o váhe a výške respondentiek sme vypočítali index telesnej hmotnosti (BMI), ktorý slúži na posúdenie stavu výživy dospelých a tým zároveň na klasifikáciu nadváhy a obezity u dospelých (WHO, 2021, online). Následne boli pacientky zaradené do kategórii podľa WHO, kategóriu obezity sme sa ďalej pre účely tohto výskumu rozhodli nerozširovať. Vzorec na výpočet BMI:

$$\text{BMI} = \frac{\text{telesná hmotnosť (kg)}}{\text{telesná výška}^2 \text{ (m)}}$$

Kategórie BMI podľa WHO (2021, online):

- **Podváha** – vypočítaná hodnota < 18,49 kg/m<sup>2</sup>
- **Normálna hmotnosť** – vypočítaná hodnota v rozsahu 18,50 – 24,99 kg/m<sup>2</sup>
- **Nadváha** – vypočítaná hodnota v rozsahu 25,00 – 29,99 kg/m<sup>2</sup>
- **Obezita** – vypočítaná hodnota ≥ 30,00 kg/m<sup>2</sup>

Na deskriptívnu štatistiku a na štatistickú verifikáciu hypotéz sme použili program **SPSS Statistics 26**. K sprehľadneniu výsledkov sme využili tabuľky a grafy. Na zistenie normality rozloženia dát sme použili **Shapiro-Wilkov test normality**. Na **komparačnú analýzu** sme použili **Mann-Whitneyho test a chí-kvadrát test**. Štatistickou významnosťou hodnotíme získané výsledky výskumu z hľadiska pravdepodobnosti, s akou náhodou by sa mohol skúmaný jav vyskytnúť. V našom výskume budeme používať **hladinu významnosti 5%** ( $\alpha=0,05$ ).

## 4 VÝSLEDKY VÝSKUMU

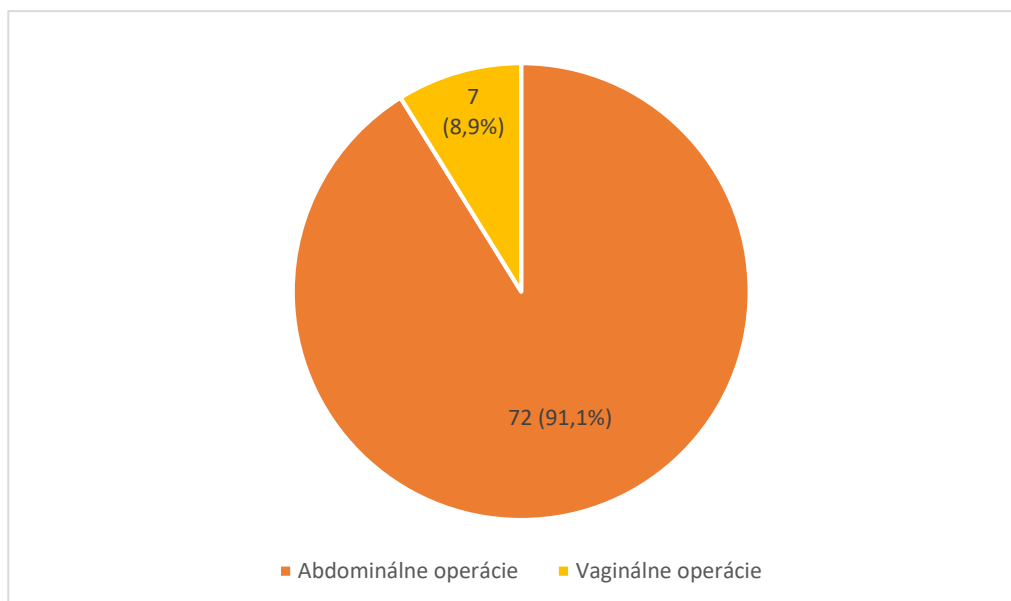
Na nasledujúcich stranách sa venujeme interpretácii získaných dát s využitím vyššie popísaných štatistických metód. Na docielenie lepšej prehľadnosti sú jednotlivé výsledky rozčlenené do podkapitol viažucich sa tematicky na čiastkové ciele práce.

### 4.1 Onkogynekologické operácie a ich komplikácie

K čiastkovému cieľu 1: *Zistiť aké sú najčastejšie onkogynekologické operácie, ktoré ženy podstupujú a komplikácie, ktoré sa v súvislosti s nimi u žien vyskytujú* sa vzťahujú otázky v dotazníku číslo 2, 5, 6, 7.

Zo 79 respondentiek, 72 ich podstúpilo abdominálnu operáciu, čo predstavuje 91,1% respondentiek. So svojimi 86,11% bola suverénne najviac zastúpenou abdominálnou operáciou, ktorú ženy podstúpili hysterektómia, ktorá sa vyskytla či už samotne alebo s odstránením iných orgánov až v 62 prípadoch (zo 72 respondentiek). Najčastejšie sa vykonávala súčasne s adnexektómiou, až 21 prípadoch. Podrobné rozloženie gynecologických operácií, ktoré respondentky podstúpili je možné vidieť na **Grafe 2 a Tabuľke 4**.

Očakávali sme, že respondentky budú častejšie odpovedať, aký prístup sa zvolil k prevedeniu abdominálnej operácie, túto informáciu nám však poskytlo len 17 respondentiek, z toho v 7 prípadoch išlo o roboticky asistovanú operáciu, v 5 prípadoch bol výkon prevedený laparotomicky, trikrát laparoskopicky a dvakrát kombinovane ako LAVHY.



**Graf 2** Rozdelenie operácií podľa operačného prístupu

**Tabuľka 4** Rozdelenie operácií podľa početnosti

<b>DRUH OPERÁCIE</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Hysterektómia + adnexektómia	21	26,6%
Radikálna hysterektómia	14	17,7%
Hysterektómia + adnexektómia + omentektómia + apendektómia	10	12,7%
Prostá hysterektómia	7	8,9%
Adnexektómia	6	7,6%
Radikálna vulvektómia	5	6,3%
Hysterektómia + adnexektómia bilat + omentektómia + stripping peritonea	4	5,1%
Hysterektómia + salpingektómia	3	3,8%
Vulvektómia + odstránenie rekta	1	1,3%
Semivulvektómia	1	1,3%
Unilaterálna adnexektómia + omentektómia + apendektómia	1	1,3%
Hysterektómia + adnexektómia + resekcia čreva + apendektómia	1	1,3%
LSK biopsia	1	1,3%
Unilaterálna adnexektómia + omentektómia	1	1,3%
Totálna panvová exanterácia + vyvedenie stomie	1	1,3%
Hysterektómia + resekcia čreva + apendektómia + adnexektómia + stripping diaphragmae	1	1,3%
Primary debulking surgery: hysterektómia + adnexektómia + resekcia rekta, metastás s resekciou pečene a bránice	1	1,3%
<b>Celkom</b>	<b>79</b>	<b>100,0%</b>

*Vysvetlivky: N - absolútna početnosť, % - relatívna početnosť*

Z celkového počtu 79 respondentiek, **16 (20,3%)** ich udávalo, že sa u nich vyskytli nejaké pooperačné komplikácie. V siedmich prípadoch išlo o reoperáciu z dôvodu dehiscencie rany alebo krvácania. Ďalšími zastúpenými boli vznik ascitu (2x), dlhšie hojenie rany (2x), edém spodnej časti tela (2x), ileus (2x) a zápal močových ciest spojený s febríliami a anémiou (1x). Podrobný prehľad je možné vidieť v **Tabuľke 5 a 6**.

**Tabuľka 5** Početnosť výskytu komplikácii po onkogynekologických operáciách

<b>Vyskytli sa u vás pooperačne nejaké komplikácie?</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Áno	16	20,3%
Nie	63	79,7%
<b>Celkom</b>	<b>79</b>	<b>100%</b>

*Vysvetlivky: N – absolútna početnosť, % - relatívna početnosť*

**Tabuľka 6** Výskyt pooperačných komplikácii

<b>Pooperačné komplikácie</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Ascites	2	12,5%
Nutnosť reoperácie kvôli: dehiscencia rany (5), krvácanie (2)	7	43,8%
Zápal močových ciest, anémia, febrílie	1	6,3%

Dlhšie hojenie rany	2	12,5%
Edém brucha, ingvín, lábií alebo dolných končatín	2	12,5%
Ileus	2	12,5%
<b>Celkom</b>	<b>16</b>	<b>100,0%</b>

Vysvetlivky: N – absolútna početnosť, % - relatívna početnosť

## 4.2 Rizikové faktory pre vznik lymfedému

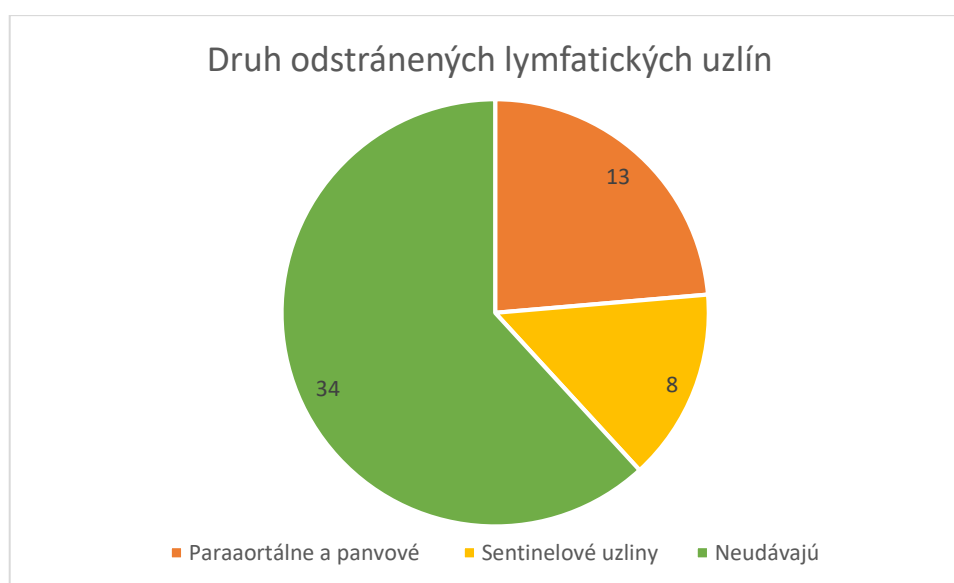
Pre zodpovedanie čiastkového cieľa 2: Zistiť v akej miere a či vôbec sa u žien po onkogynekologických operáciách vyskytujú rizikové faktory pre vznik lymfedému sme využili otázky 1, 3, 4, a hypotézy 1 a 2.

Na otázku, či boli respondentkám odstránené lymfatické uzliny nevedelo odpovedať 12 žien, čo predstavuje 15,2% z celého výskumného súboru, ďalších 12 žien odpovedalo nie. Lymfatické uzliny boli odstránené, nadpolovičnej väčšine, až 55 (69,6%) ženám. Odstránenie lymfatických uzlín predstavuje priame riziko pre vznik lymfedému. Nie všetky respondentky uvádzali, ktoré lymfatické uzliny im boli odstránené, menšia polovica tak však učinila. Podrobné dáta sú zaznamenané v **Tabuľke 7 a Grafe 3**.

**Tabuľka 7** Lymfadenektómia

<b>Boli vám odstránené lymfatické uzliny?</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Áno	55	69,6%
Nie	12	15,2%
Neviem	12	15,2%
<b>Celkom</b>	<b>79</b>	<b>100%</b>

Vysvetlivky: N – absolútna početnosť, % - relatívna početnosť



**Graf 3** Druh odstránených lymfatických uzlín

Zo všetkých respondentiek, 28 (35,4%) nepodstúpilo žiadnu ďalšiu liečbu, čo znamená, že 64,6% pacientiek podstúpilo jednu alebo viac druhov liečby súvisiacich s terapiou onkologického ochorenia. Najrozšírenejšia, so svojimi 46,8% bola medzi respondentkami chemoterapia.

**Tabuľka 8** Liečba, ktorú respondentky podstúpili

Ďalšia liečba	N	%
Chemoterapia	37	46,8%
Rádioterapia	6	7,6%
Biologická liečba a chemoterapia	5	6,3%
Rádioterapia a chemoterapia	3	3,8%
Žiadna ďalšia liečba	28	35,4%
<b>Celkom</b>	<b>79</b>	<b>100,0%</b>

Vysvetlivky: N – absolútna početnosť, % - relatívna početnosť

Obezita a nadváha sú rizikovým faktorom nielen pre vznik hneď niekoľkých nádorových ochorení, ale taktiež pre vznik lymfedému. Hypotézou 1 zisťujeme zastúpenie jednotlivých kategórii BMI v našom výskumnom vzorku a Hypotézou 2 zisťuje či existuje štatistický rozdiel medzi vznikom edémov DKK u žien s normálnym BMI a u žien so zvýšeným BMI.

### Hypotéza 1

**H01** Zastúpenie žien po onkogynekologických operáciách v jednotlivých kategóriách BMI je rovnaké.

**HA1** Zastúpenie žien po onkogynekologických operáciách v jednotlivých kategóriách BMI nie je rovnaké.

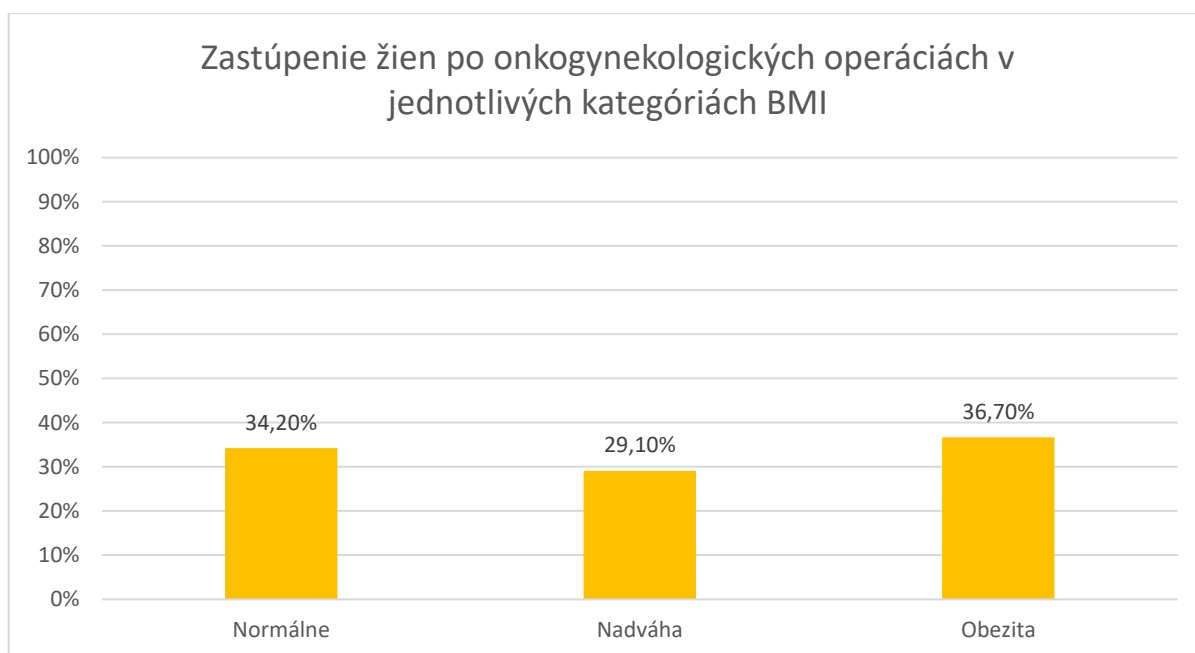
V prvej hypotéze ideme skúmať to, či je zastúpenie žien po onkogynekologických operáciách v jednotlivých kategóriách BMI rovnaké alebo nie. Na zistenie, či je zastúpenie v jednotlivých kategóriách rovnaké alebo nie, použijeme chí-kvadrát test. Tento test zistí, či sa skutočne namerané početnosti signifikantne odlišujú od ich očakávaných početností. Keďže máme vo výskumnom súbore 3 skupiny BMI (normálne, nadváha, obezita), očakávame, že každá skupina bude mať 33% pacientiek. Chí-kvadrátom zistíme, či existujú signifikantne odlišné rozdiely medzi skutočnými početnosťami a očakávanými početnosťami.

**Tabuľka 9** Štatistické testovanie Hypotézy 1

BMI	Skutočná početnosť	Očakávaná početnosť	$\chi^2$	df	p
Normálne	27 (34,2%)	26,3 (33,3%)	0,709	2	0,702
Nadváha	23 (29,1%)	26,3 (33,3%)			
Obezita	29 (36,7%)	26,3 (33,3%)			

Vysvetlivky:  $\chi^2$  – testovacia štatistika chí-t kvadrát testu, df – počet stupňov voľnosti, p – p-hodnota





**Graf 4** Zastúpenie žien po onkogynekologických operáciách v jednotlivých kategóriách BMI

Vidíme, že p-hodnota chí-kvadrát testu vyšla **vyššia ako 0,05** a preto **potvrdzujeme nulovú hypotézu** a zamietame alternatívnu hypotézu. To znamená, že zastúpenie žien po onkogynekologických operáciách v jednotlivých kategóriách BMI **je rovnaké**.

### Hypotéza 2

**H02** Incidencia edému dolných končatín po onkogynekologických operáciách nie je rozdielna u žien s normálnym BMI a u žien s nadváhou a obezitou.

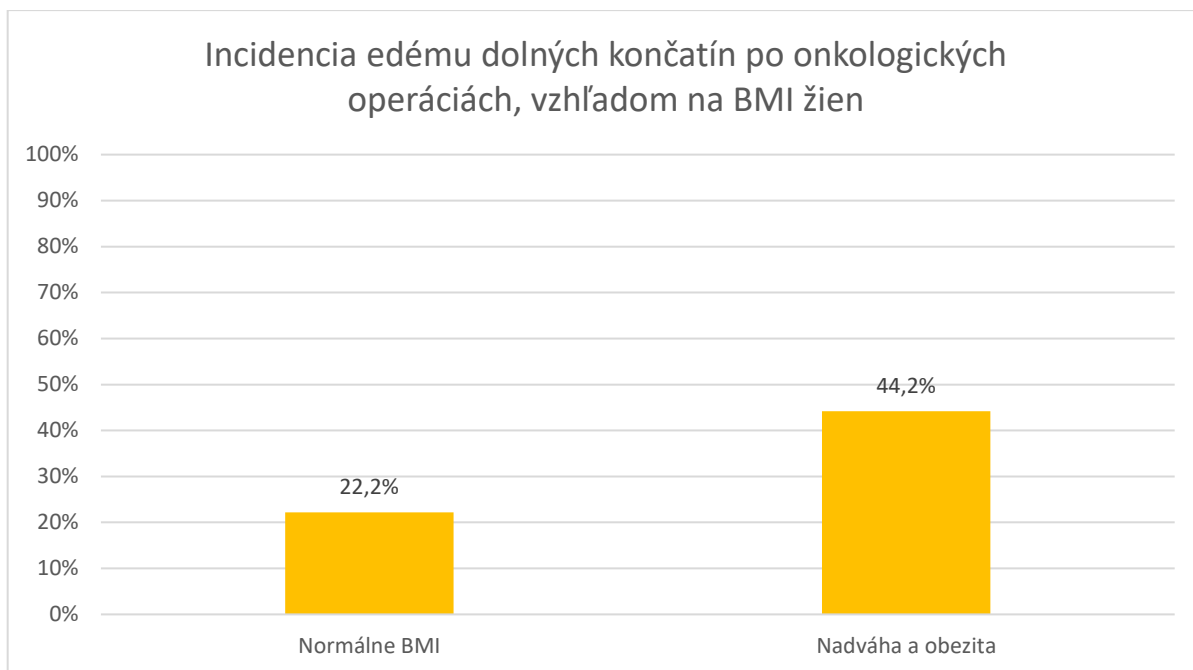
**HA2** Incidencia edému dolných končatín po onkogynekologických operáciách je rozdielna u žien s normálnym BMI a u žien s nadváhou a obezitou.

V tejto hypotéze sa pozrieme na to, či sa edém dolných končatín po onkogynekologických operáciách vyskytuje viac u žien s nadváhou a obezitou oproti ženám s normálnym BMI. Na zistenie opäť použijeme chí-kvadrát test, ktorý nám povie, či medzi skupinami existujú signifikantné rozdiely alebo nie.

**Tabuľka 10** Štatistické vyhodnotenie Hypotézy 2

	Majú edém DKK	Nemajú edém DKK	Spolu	$\chi^2$	p
<b>Normálne BMI</b>	6	21	27	3,705	0,054
	22,2%	77,8%	100,0%		
<b>Nadváha a obezita</b>	23	29	52		
	44,2%	55,8%	100%		
<b>Spolu</b>	29	50	79		
	36,7%	63,3%	100,0%		

Vysvetlivky:  $\chi^2$  – testovacia štatistika chí-t kvadrát testu, p – p-hodnota



**Graf 5** Incidenca edémov DKK v závislosti od BMI žien

Ako môžeme na **Grafe 4** vidieť, ženy s nadváhou a obezitou majú o čosi väčšiu incidenciu edému DKK oproti ženám s normálnym BMI. Keď sa ale pozrieme na p-hodnotu, tak tá **vyšla tesne nad 0,05** a preto **musíme zamietnuť alternatívnu hypotézu** na 5% hladine významnosti. Potvrdzujeme nulovú hypotézu: Incidenca edému dolných končatín po onkogynekologických operáciách **nie je rozdielna** u žien s normálnym BMI a u žien s nadváhou a obezitou.

### 4.3 Príznaky lymfedému

Na vyhodnotenie čiastkového cieľa 3: *Zistiť v akej miere sa u žien po onkogynekologických operáciách vyskytuje edém dolných končatín a ďalšie príznaky lymfedému* sme použili dotazníkové otázky 8, 9.

Dvadsaťdeväť respondentiek (36,7%) nám priamo potvrdilo, že sa u nich vyskytuje edém dolných končatín a ďalej odpovedalo na nasledujúce otázky týkajúce sa kvality života a jej ovplyvnenia práve edémami DKK. Ostatných 50 respondentiek, ktoré udávajú, že sa u nich edém momentálne nevyskytuje môžeme rozdeliť do dvoch skupín a to a) respondentky bez edému DKK a bez iných príznakov lymfedému a b) respondentky bez edému DKK, u ktorých sa objavili iné príznaky lymfedému.

**Tabuľka 11** Výskyt edémov DKK

Máte opuchy dolných končatín?	N	%
Áno	29	36,7%
Nie	50	63,3%
Celkom	<b>79</b>	<b>100%</b>

Vysvetlivky: N – absolútna početnosť, % - relatívna početnosť

Za zmienku stojí, že z 50 žien, ktoré odpovedali, že netrpia edémami dolných končatín, tak 16 ich uviedlo, že trpelo alebo trpí inými príznakmi, ktoré by potencionálne mohli byť príznakmi latentnej fázy lymfedému alebo inej pooperačnej komplikácie. Dve ženy uviedli, že mávajú príležitostne na večer alebo cez leto, pri väčšej námahe edémy DKK, ktoré pri elevácii alebo cez noc odznejú, čo je jedným z typických prejavov latentnej fázy lymfedému.

**Tabuľka 12** Potencionálne príznaky lymfedému u žien, ktoré odpovedali, že nemajú edémy DKK

Ďalšie príznaky lymfedému:	N	%
Edém na večer, pri námahe, v teple, ktorý odznieva s eleváciou končatiny či počas noci	2	4%
Brnenie, mravenčenie, slabosť alebo pocit ťažkých nôh	10	20%
Bolesti nôh alebo triesel	2	4%
Žiadne príznaky	36	68%
Celkom	<b>50</b>	<b>100%</b>

Vysvetlivky: N – absolútna početnosť, % - relatívna početnosť

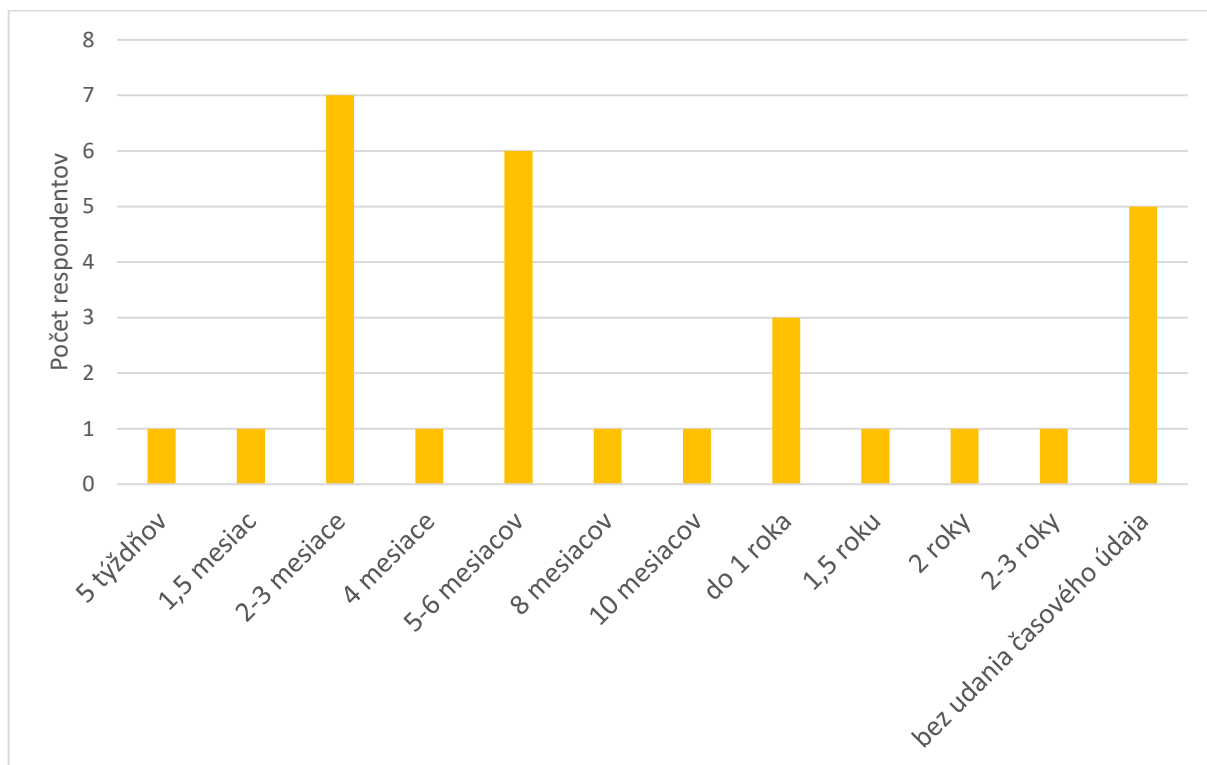
Zaujímalo nás, v akom časovom horizonte sa u respondentiek zjavili edémy dolných končatín po onkogynekologických operáciách. Najkratšie obdobie bolo približne 5 týždňov, ktoré udávala 1 žena, najdlhšie obdobie bolo 2 – 3 roky, ktoré udávala taktiež 1 žena. Najčastejšie sa objavoval časový údaj 2 – 3 mesiace (7x) a 5 – 6 mesiacov (6x). Päť respondentiek neuviedlo žiaden časový údaj. Podrobné dáta sú k videniu v **Tabuľke 13** a **Grafe 6**.

**Tabuľka 13** Časový horizont vzniku edému DKK po onkogynekologických operáciách

Časový horizont vzniku edému DKK	N	%
5 týždňov	1	3,4%
1,5 mesiac	1	3,4%
2-3 mesiace	7	24,1%
4 mesiace	1	3,4%
5-6 mesiacov	6	20,7%
8 mesiacov	1	3,4%
10 mesiacov	1	3,4%
do 1 roka	3	10,3%

1,5 roku	1	3,4%
2 roky	1	3,4%
2-3 roky	1	3,4%
bez udania časového údajja	5	17,2%
<b>Celkom</b>	<b>29</b>	<b>100,0%</b>

Vysvetlivky: N – absolútna početnosť, % - relatívna početnosť



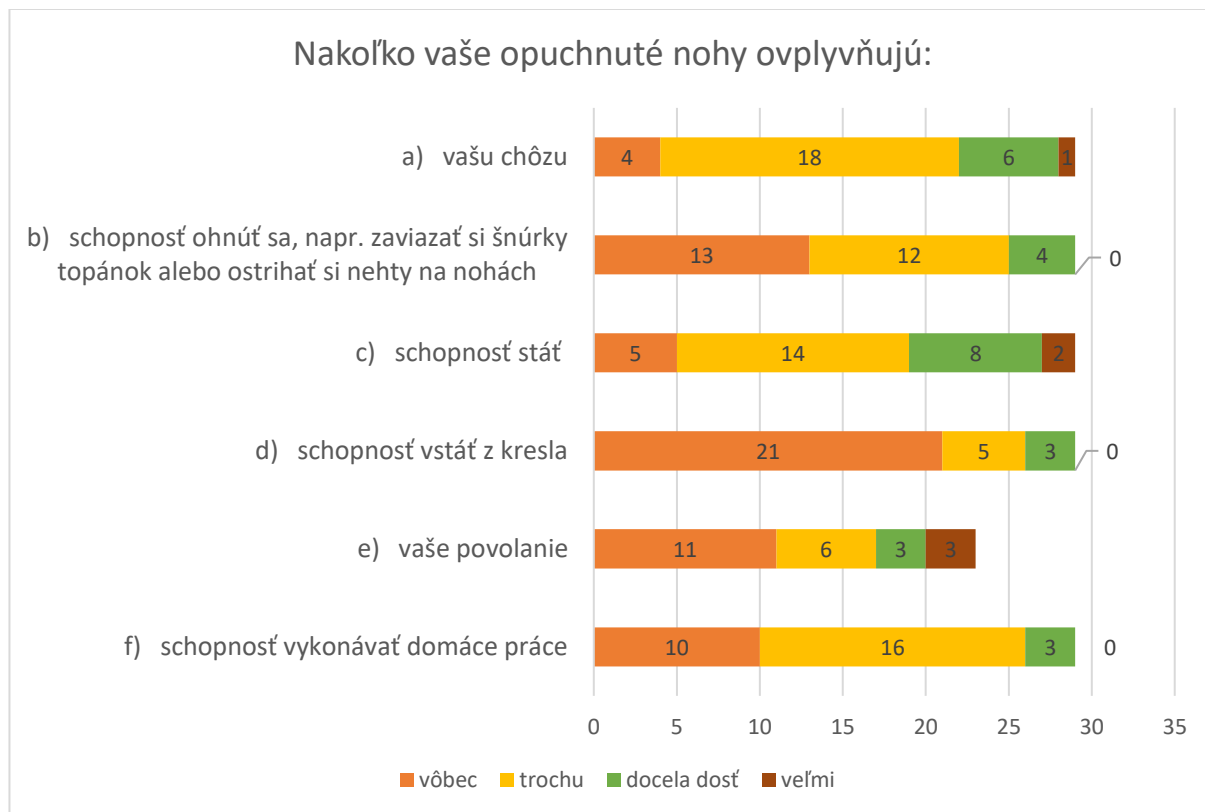
**Graf 6** Časový horizont vývoja edému DKK

#### 4.4 Kvalita života v súvislosti s onkogynekologickými operáciami a edémami dolných končatín

Na to, aby sme mohli zodpovedať čiastkový cieľ 4: *Zistiť ako ženy po onkogynekologických operáciách vnímajú kvalitu svojho života*, sme využili dotazníkové otázky 10 – 29 a hypotézu 3.

Na dotazníkovú otázku č. 10 odpovedalo 29 žien, ktoré označili, že majú edémy dolných končatín. Otázka sa ďalej člení na 6 podotázok pokrývajúcich činnosti bežného fungovania. V podotázke chôdza, 8 (61,2%) žien odpovedalo, že ich edém ovplyvňuje trochu, 4 ženy (13,8%) udávajú, že ich neovplyvňuje vôbec v tomto aspekte. Schopnosť ohnúť sa u 13 (44,8%) žien edém DKK neovplyvňuje vôbec, u 12 (41,4%) žien trochu. Schopnosť stať trochu ovplyvňuje 14 žien (48,3%) a docela dosť 8 žien (27,6%). Vstať z kresla sa pre ženy javilo ako najmenší problém a až 21 (72,4%) ich odpovedala, že edém DKK nemá vplyv na

túto činnosť. V podotázke povolanie odpovedalo len 23 žien zvyšných 6 bolo v dôchodkovom veku. 11 z nich neudáva žiadne ovplyvnenie a 6 trochu. Edémy DKK ovplyvňujú schopnosť vykonávať domáce práce trochu až u 16 žien (55,2%), 10 žien (34,5%) zaškrtilo možnosť vôbec. Podrobné zhrnutie získaných dát je možné vidieť v **Grafe 7**.



**Graf 7** Ovplyvnenie funkcie edémami DKK

Otázkou č.11 sme zisťovali, či edémy DKK ovplyvňujú spoločenský život a voľnočasové aktivity respondentiek. Až 8 (27,6%) respondentiek z 29, ktoré uviedli, že majú edémy DKK sa rozhodlo neodpovedať, 10 (34,5%) žien uviedlo, že ich edém neovplyvňuje po tejto stránke a 11 (37,9%) respondentiek uviedlo, že im edémy DKK ovplyvňujú voľnočasové aktivity/spoločenský život. Ako najčastejšie príklady uvádzali, že ich opuchy nôh obmedzujú v pohybovej aktivite - športy, turistika, dlhá chôdza a státie, celkovo dlhý pohyb. Ďalej odpovedali, že nezvládnu toho toľko čo predtým, nemajú energiu, nohy sú viac unavené, ťažké. Dve respondentky uviedli, že sa necítia dobre chodiť medzi ľuďmi kvôli svojim opuchnutým nohám.

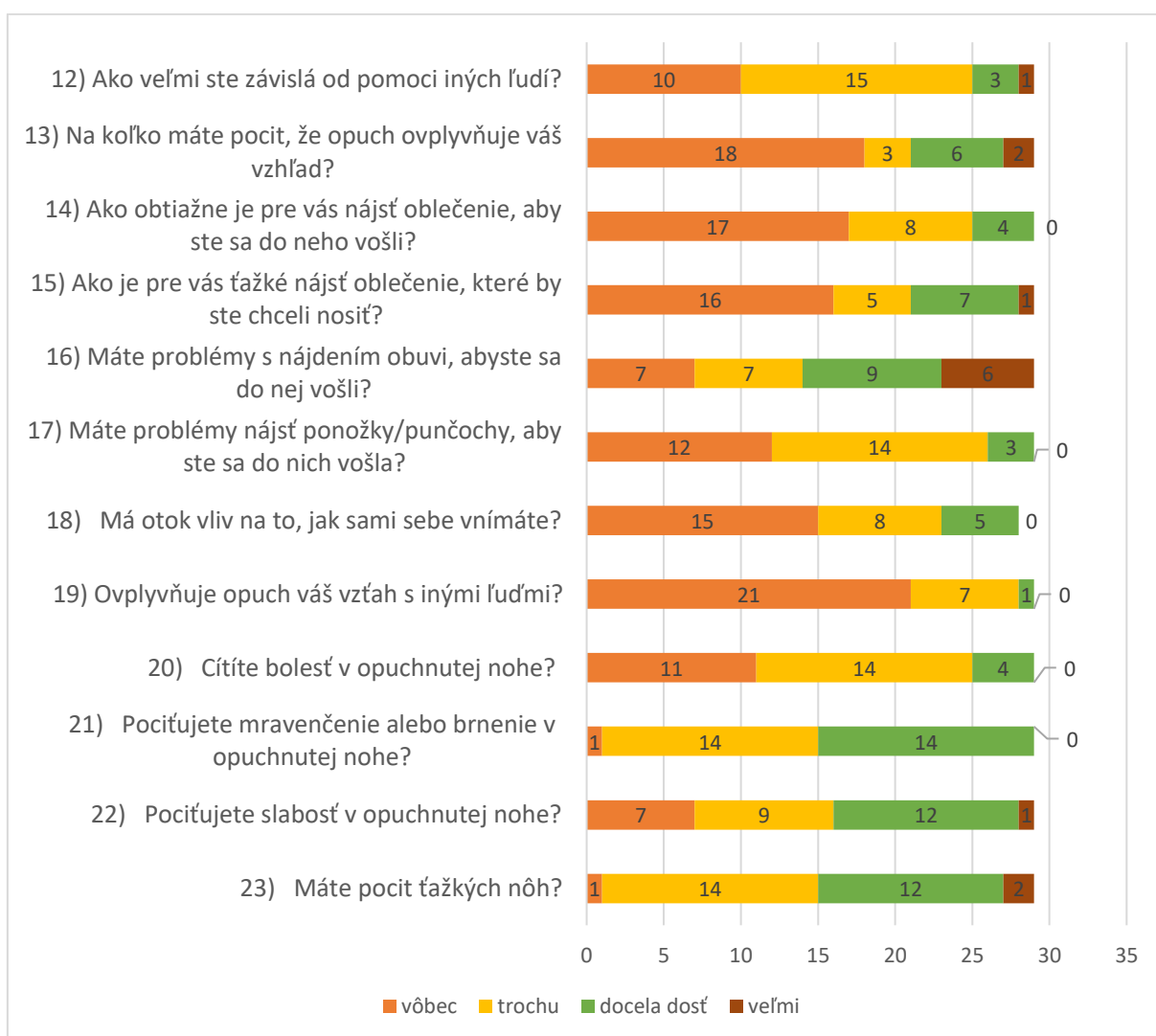
**Tabuľka 14** Odpovede na otázku č. 11

Ovplyvňuje opuch vaše voľnočasové aktivity/spoločenský život?	N	%
Áno	11	37,9%
Nie	10	34,5%
Neodpovedalo	8	27,6%

Celkom	29	100%
--------	----	------

Vysvetlivky: N – absolútna početnosť, % - relatívna početnosť

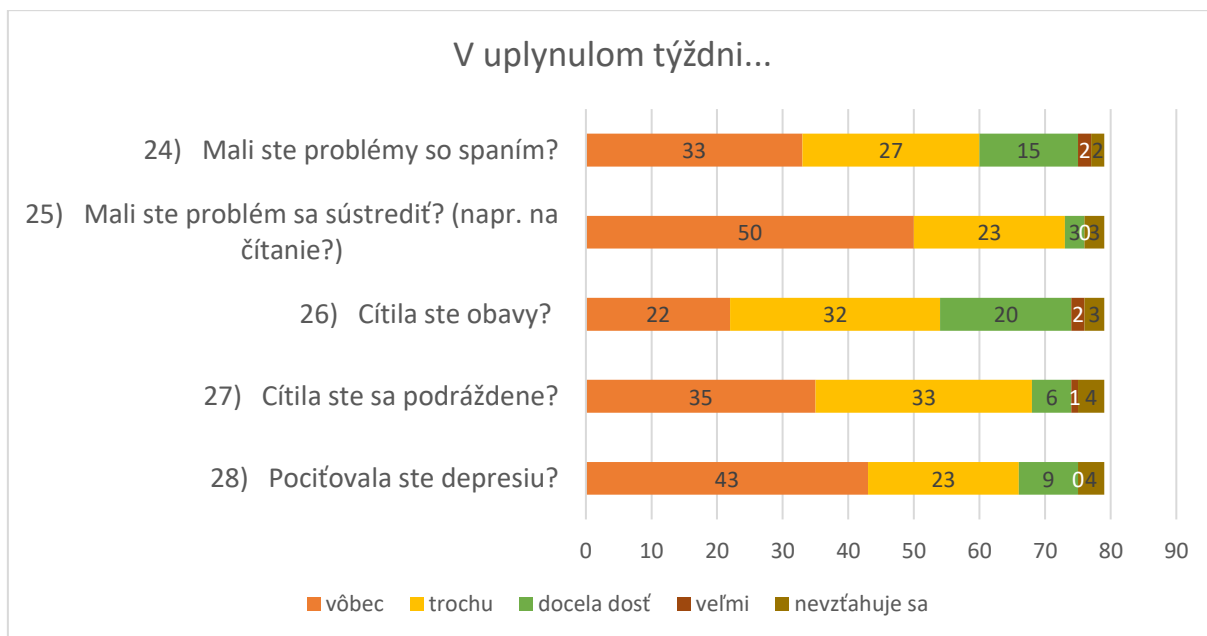
Na otázky 12 – 23 odpovedalo opäť raz len 29 respondentiek, teda tie ženy, ktoré uviedli, že majú edémy dolných končatín. Podľa odpovedí respondentiek, najmenej je ich život ovplyvnený v oblasti vzťahov s inými ľuďmi (72,4% žien odpovedalo vôbec), nadpolovičná väčšina ďalej udávala, že edém nemá vôbec vplyv na ich vzhľad (62,1%), na hľadanie vhodného oblečenia, ktoré by veľkostne sedelo (58,6%) a respondentky by ho chceli nosiť (55,2%) a na to, ako vnímajú sami seba (53,6%). Na rozdiel od týchto výsledkov, problém s nájdením vhodnej obuvi udáva až 75,8% respondentiek s edémami DKK. Len 1 z 29 respondentiek (3,4%) neudáva brnenie alebo pocit ťažkých nôh. Podrobné znázornenie konkrétnych odpovedí je ukázané v **Grafe 8**.



**Graf 8** Kvalita života – ponímanie vlastného tela a príznaky

Na otázky ohľadom psychického prežívania odpovedali ženy z výskumného súboru, teda aj ženy s edémami DKK aj ženy bez edémov DKK. Problémy so spánkom v rôznej miere

uvádzalo 44 žien (55,7%). Problémy so sústredením malo 26 žien (32,9%). Zároveň toto bol jediný aspekt z psychického prežívania, kde nadpolovičná väčšina žien neuvádzala žiadne problémy. 54 žien (68,4%) cítilo obavy, 40 (50,6%) žien sa v uplynulom týždni cítilo podráždene a 32 žien (40,5%) sa cítilo depresívne. Podrobnejšie zobrazenie odpovedí je v **Grafe 9**.



**Graf 9** Kvalita života – hodnotenie nálady

### Hypotéza 3

**H03** Neexistuje štatisticky významný rozdiel v subjektívnom hodnotení kvality života u žien po onkogynekologických operáciách s edémami dolných končatín oproti ženám bez edémov dolných končatín.

**HA3** Existuje štatisticky významný rozdiel v subjektívnom hodnotení kvality života u žien po onkogynekologických operáciách s edémami dolných končatín oproti ženám bez edémov dolných končatín.

Zaujíma nás, či existujú rozdiely v subjektívnom hodnotení kvality života medzi ženami s edémami DKK a ženami bez edémov DKK. Keďže ženy hodnotili kvalitu života na 10 stupňovej škále, ide o intervalovú (kardinálnu) premennú a teda na zistenie, či existujú rozdiely medzi dvoma skupinami, použijeme buď parametrický Studentov t-test alebo neparametrický Mann-Whitneyho test. To, ktorý test použijeme, záleží na tom, či sú dáta normálne rozložené alebo nie. V prvom kroku si teda zistíme rozloženie dát.

Na zisťovanie **normality dát** používame napr. histogram (grafický test symetrie dát), alebo konkrétne testy normality ako sú napr. Shapiro-Wilkov test, Kolmogorovov-Smirnovov

test, Andersonov-Darlingov test, Cramér-von-Mises test a mnohé iné. Histogram poskytne len hrubý odhad o tom, ako sú dáta rozdelené. Z uvedených testov má **Shapiro-Wilkov test** vo väčšine situácií zo všetkých testov normality najväčšiu silu. Preto ho použijeme aj my.

Pri testovaní normality je nulová hypotéza -  $H_0$ : dáta majú normálne rozdelenie; alternatívna hypotéza je -  $H_1$ : dáta nemajú normálne rozdelenie. Keď je  $p$ -hodnota vysoká (väčšia ako 0,05), nemôžeme zamietnuť nulovú hypotézu a tým pádom **dáta sú z normálneho rozdelenia**.

**Tabuľka 15** Test normality k Hypotéze 3

Test normality	W	Df	p
<b>Kvalita života u žien s edémami DKK</b>	0,956	29	0,260
<b>Kvalita života u žien bez edémov DKK</b>	0,886	50	<0,001

Vysvetlivky:  $W$  – Shapiro-Wilkov test normality,  $df$  – počet stupňov voľnosti,  $p$  –  $p$ -hodnota

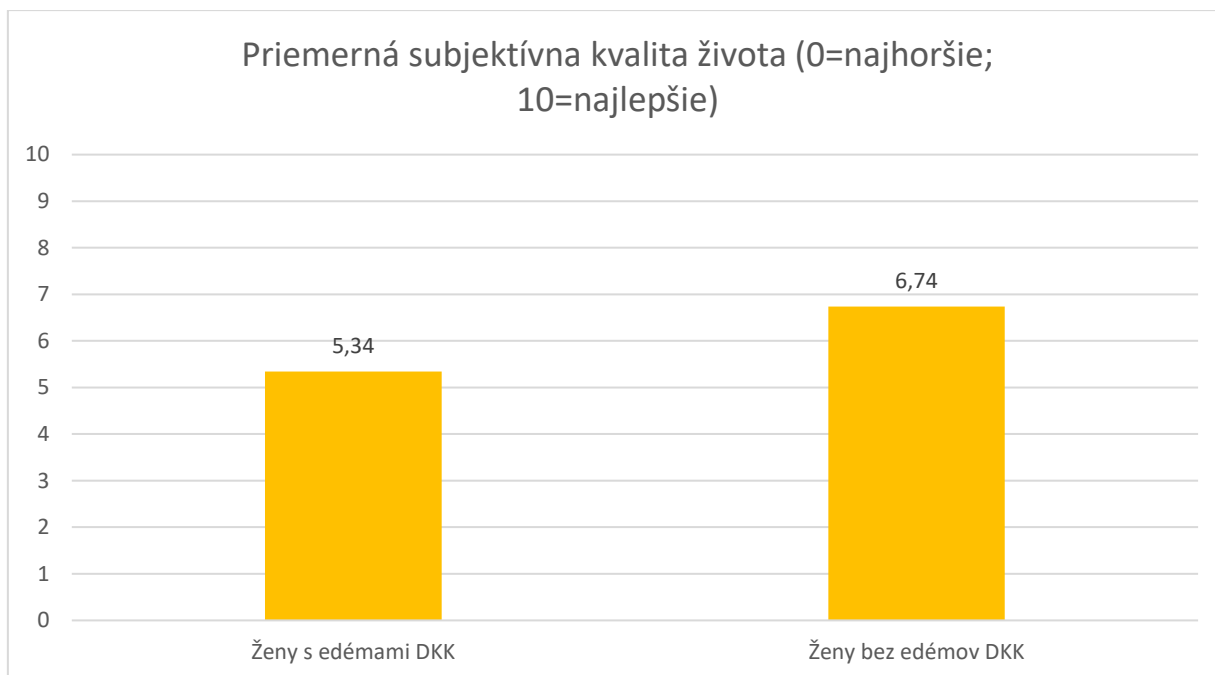
Vidíme, že síce u skupiny s edémami ide o normálne rozloženie, pri skupine bez edémov je  $p$ -hodnota prakticky nulová a teda nejde o normálne rozloženie a preto je vhodné použiť neparametrický test – Mann-Whitneyho test. Tento test neporovnáva priemery, ako to robí parametrický test, ale porovnáva mediány.

**Tabuľka 16** Štatistické overenie Hypotézy 3

	N	M	SD	Me	U	p
<b>Ženy s edémami DKK</b>	29	5,34	2,07	5,00	419,5	0,002
<b>Ženy bez edémov DKK</b>	50	6,74	1,75	7,00		

Vysvetlivky:  $N$  – počet respondentov,  $M$  – priemer,  $SD$  – smerodajná odchýlka,  $Me$  - medián,  $U$  – testovacia štatistika Mann-Whitneyho  $U$  testu,  $p$  –  $p$ -hodnota





**Graf 10** Priemerné hodnoty kvality života u žien s edémami DKK a bez edémov DKK

Vidíme, že ženy bez edémov vykazujú vyššie priemerné hodnotenie kvality života, oproti ženám s edémami. Keď sa pozrieme na p-hodnotu, tak tá vyšla **menšia ako 0,05**, preto **zamietame nulovú hypotézu** a potvrdzujeme alternatívnu hypotézu. Môžeme teda povedať, že **existuje štatisticky významný rozdiel** v subjektívnom hodnotení kvality života u žien s edémami dolných končatín oproti ženám bez edémov dolných končatín.

#### 4.5 Informovanosť o lymfedéme

K čiastkovému cieľu 5 *Zistiť mieru informovanosti o lymfedéme u žien, ktoré podstúpili onkogynekologickú operáciu* sa viažu dotazníkové otázky č. 30, 31 a hypotéza 4.

Ako prvé sme sa pýtali, či respondentky vedia, čo je lymfedém. Zo všetkých 79 respondentiek to vedelo **32,9%**, čo predstavuje 26 žien, ostatných 53 žien (67,1%) na túto otázku nevedelo odpovedať.

Ako ďalšie sme sa pýtali, či ženy po onkogynekologických operáciách niekto edukoval o tomto ochorení. Väčšia polovica, až **59,5%** opýtaných odpovedala nie. Len 18 (22,8%) žien odpovedalo, že o možnom vzniku lymfedému bolo informovaných. Najčastejšie informácie podával lekár. Hneď niekoľko, konkrétne 8 pacientiek udávalo, že si informácie zisťovalo samo a až keď sa s týmito informáciami obrátili na lekára, tak až vtedy boli edukované. Osem pacientiek si nepamätalo či nevedelo, či boli o tomto ochorení edukované a šesť

pacientiek neodpovedalo vôbec. Podrobné údaje aj s percentuálnym zastúpením odpovedí sú v **Tabuľke 17**.

**Tabuľka 17** Edukácia o lymfedéme

Edukoval vás niekto o lymfedéme?	N	%
Áno	18	22,8%
Nie	47	59,5%
Neviem, nepamätám si	8	10,1%
Neodpovedalo	6	7,6%
<b>Celkom</b>	<b>79</b>	<b>100%</b>

*Vysvetlivky: N - absolútna početnosť, % - relatívna početnosť*

#### **Hypotéza 4**

**H04** Neexistuje štatisticky významný rozdiel medzi počtom žien, ktoré boli o lymfedéme edukované a ktoré edukované neboli.

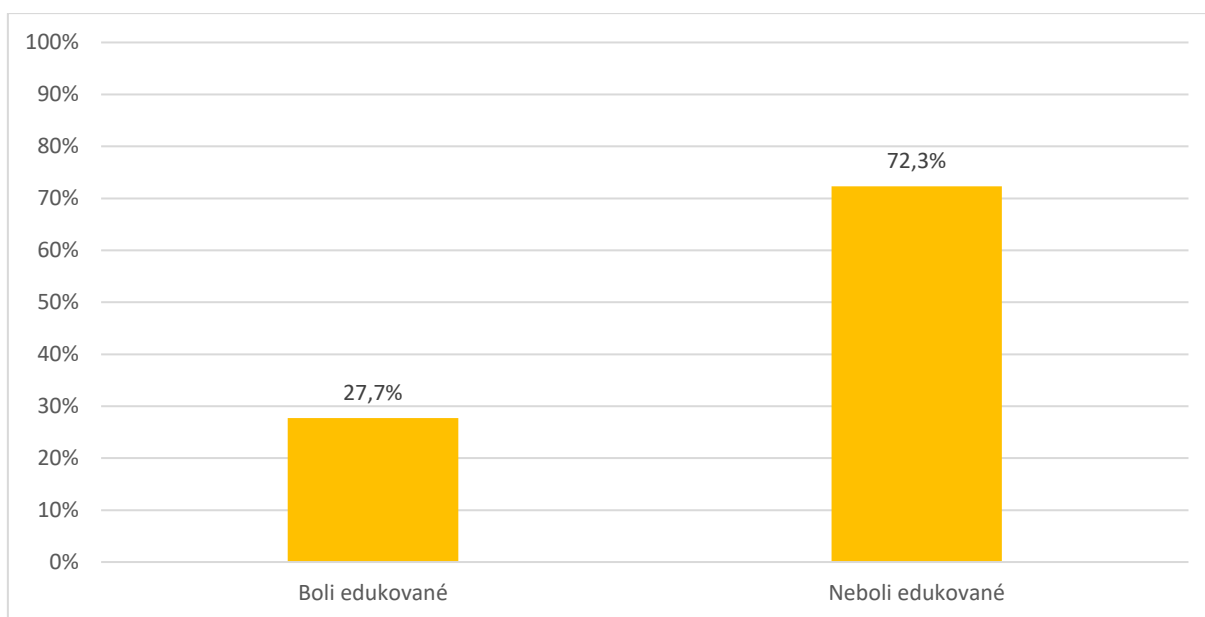
**HA4** Existuje štatisticky významný rozdiel medzi počtom žien, ktoré boli o lymfedéme edukované a ktoré edukované neboli.

Na zistenie, či existuje medzi týmito dvoma skupinami rozdiel použijeme chí-kvadrát, či sa skutočné početnosti odlišujú od očakávaných. V tomto prípade budú očakávané početnosti 50%, keďže máme 2 možnosti (boli/neboli edukované). Preto vyradíme z analýzy tie odpovede, kde ženy nevedeli odpovedať, respektíve si nepamätali, či boli edukované. Budeme v tomto prípade pracovať s 65 ženami.

**Tabuľka 18** Štatistické overenie Hypotézy 4

Edukácia o lymfedéme	Skutočná početnosť	Očakávaná početnosť	$\chi^2$	df	p
<b>Boli edukované</b>	18 (27,7%)	35,5 (50,0%)	12,938	1	<0,001
<b>Neboli edukované</b>	47 (72,3%)	35,5 (50,0%)			

*Vysvetlivky:  $\chi^2$  – testovacia štatistika chí-t kvadrát testu, df – počet stupňov voľnosti, p – p-hodnota*



**Graf 11** Početnosť žien v edukácii o lymfedéme

Už z grafu je vidieť, že respondentiek, ktoré neboli edukované je viac. Keď sa pozrieme na p-hodnotu, tak tá vyšla výrazne **nižšia ako 0,05** a to znamená, že zamietame nulovú hypotézu. Potvrďujeme alternatívnu hypotézu a teda, že **existuje štatisticky významný rozdiel** medzi počtom žien, ktoré boli o lymfedéme edukované a ktoré edukované neboli. Signifikantne viac žien nebolo o lymfedéme edukovaných.

## 5 DISKUSIA

Čo sa týka kvality života žien po onkogynekologických operáciách. V súvislosti s lymfedémom prebehlo viac výskumov na kvalitu života po operáciách prsníka ako po gynekologických operáciách. Výskyt lymfedému dolných končatín bol preto nedostatočne rozpoznávaný s pomerne obmedzenými údajmi o jeho fyzickom a emocionálnom vplyve. Mnohé ženy, ktoré prežili onkogynekologickú diagnózu a liečbu však žijú s nepohodlím, znetvorením, narušením každodenných aktivít a zníženou kvalitou života. U niektorých sa k tomu ešte pridružujú opakujúce sa infekcie a hospitalizácie, ktoré vedú k zhoršeniu stavu pacienta a prípadnej invalidite (Rosso et al., 2021 s. 626).

Biglia et al. (2017 s.4011) uvádza, že u pacientiek je vyššia prevalencia príznakov depresie, úzkosti a spánkovej deprivácie, čo súvisí s výskytom obáv z prípadnej recidívy nádorového ochorenia.

Podľa Bowman et al. (2020) už rozvoj príznakov lymfedému po onkologickom ochorení zvyšuje psychický stres, depresiu a úzkosti. Tieto pocity sú často spojené s pocitmi beznádeje, strachu z budúcnosti a izolácie sociálneho vyhybania sa a/alebo sexuálnej dysfunkcie. Ak vezmeme do úvahy psychosociálnu zložitost' života s onkologickou diagnózou, títo pacienti sú k tomu ešte konfrontovaní s jedinečnou záťažou v podobe sekundárneho chronického ochorenia, ktoré je spojené s možnými negatívnymi dopadmi na kvalitu života.

Táto diplomová práca je prácou nadväzujúcou na vlastnú bakalársku prácu zameranú na Kvalitu života žien s lymfedémom dolných končatín po gynekologických operáciách. Práca bola vedená kvalitatívnym výskumom pre ktorý sme získali tri participantky. Z výskumu jasne vyplynulo, že najväčšie nedostatky participantky pociťovali v neskorom stanovení diagnózy lymfedému a nízkej či vôbec žiadnej miere informovanosti o riziku jeho možného vzniku v nadväznosti na gynekologické operácie a onkologickú liečbu. Z toho dôvodu sme sa rozhodli zaradiť do dotazníky aj otázky týkajúce sa povedomí a informovanosti o lymfedéme.

Beesley et al. (2007 s. 2611) vo svojom výskume uvádza, že z 81 žien ich 31 % bolo informovaných o lymfedéme pred liečbou rakoviny, 30% po liečbe. O tom, či boli informované si nespomenulo 34 % žien. V porovnaní s našim výskumom, z celkového počtu 79 respondentiek takmer 60% žien informovaných nebolo a ďalších 10% si nespomína.

Biglia et al. (2017 s.4011) uvádzajú mnoho pacientov vyjadruje nespokojnosť v súvislosti s nízkou informovanosťou zdravotníckych pracovníkov o lymfedéme a že o riziku jeho vzniku sa dozvedeli, až keď im bol diagnostikovaný, prípadne, že museli sami pátrať po

informáciách, čo by edémy mohlo spôsobovať. Rovnako tak sa aj v našom výskume preukázalo, že z 18 žien, ktoré majú povedomie o lymfedéme si až 8 zistovalo informácie samo a až po vznesení vlastných dotazov boli o lymfedéme edukované.

Beesley et al. (2007 s.2613) ďalej zistili, že ženy s príznakmi lymfedému alebo už diagnostikovaným lymfedómom majú nenaplnené potreby informačnej podpory a chýba im pomoc s touto ťažkou situáciou. Preto vo svojom závere zdôrazňujú nutnosť informovať o lymfedéme už pred samotným onkogynekologickým výkonom, najmä s dôrazom na vysvetlenie nepopierateľných výhod, ale zároveň aj rizík spojených s odstránením lymfatických uzlín. Ďalším momentom, kedy by malo dôjsť k opätovnému informovaniu o riziku, byť len potencionálnom, o možnom vzniku lymfedému je samotné prepustenie z nemocnice, ale aj pri ďalších ambulantných návštevách, pretože v konečnom dôsledku je to vnímavosť pacienta k zmenám vlastného tela, ktoré sú prvým krokom k tomu, aby lekár mohol navrhnúť diagnostické vyšetrenia na odhalenie už včasných štádií lymfedému.

Kmecová (2018 s.95) vo svojom článku píše *„V klinickej praxi máme rezervy v edukácii onkologického pacienta o možnom vývoji sekundárneho lymfedému (teda v prevencii) ako možnej komplikácie liečby malígneho ochorenia. Táto edukácia je však nevyhnutná s cieľom čo najskoršej diagnostiky vyvíjajúceho sa lymfedému.“* Vzhľadom k zisteniam z nášho výskumného šetrenia, nemôžeme inak, že sa s týmto výrokom stotožniť.

## ZÁVER

Aj napriek všetkým neočakávaným komplikáciám a situáciám môžeme povedať, že sme splnili všetky stanovené čiastkové ciele a tým sme splnili aj hlavný cieľ a preskúmali problematiku vzniku sekundárneho lymfedému po onkogynekologických operáciách.

Tvorbe praktickej časti predchádzalo štúdium najnovších teoretických poznatkov v skúmanej problematike a spísanie teoretických východísk práce. V úvode teoretickej časti sme sa zamerali na gynekologické operácie, konkrétne na operácie z vaginálneho prístupu a abdominálneho prístupu. Jedna z kapitol je venovaná lymfadenektómii a ďalšia onkogynekológii, pričom sme v nej podrobnejšie rozobrali jednotlivé nádory, ich prevalenciu, prognózu ale aj možnosti ich terapie. V neposlednom rade sme sa povenovali aj samotnému lymfedému, možnostiam, ktoré máme v k dispozícii k jeho diagnostike, klinickému obrazu a terapií, ktorá zahŕňa konzervatívnu, chirurgickú a farmakologickú liečbu.

V celej diplomovej práci sme skúmali problematiku vzniku lymfedému po onkogynekologických operáciách, čo bolo zároveň aj našim hlavným cieľom. K hlavnému cieľu sa potom pridružili aj čiastkové ciele, ktorými sme sa snažili zistiť, ktoré onkogynekologické operácie ženy najčastejšie podstupujú a aké sú komplikácie vyskytujúce sa v súvislosti s týmito operáciami. Zaujímalo nás v akej miere a či vôbec sa u žien po týchto operáciách vyskytujú rizikové faktory pre vznik lymfedému, v akej miere sa vyskytuje edém dolných končatín či ďalšie príznaky lymfedému. Posledné na čo sme sa zamerali bola snaha zistiť ako ženy po onkogynekologických operáciách vnímajú kvalitu svojho života a nakoľko boli informované o samotnom lymfedéme a o možnosti jeho vzniku po podstúpení takejto operácie.

Prvý čiastkový cieľ nám odhalil, že onkogynekologickou operáciou, ktorú ženy najčastejšie podstupujú je abdominálna operácia, konkrétne hysterektómia, pričom tá sa často vykonáva súčasne s adnexektómiou. Čo sa týka komplikácií vyskytujúcich sa po týchto operáciách z celkového počtu 79 respondentiek, 16 (20,3%) ich udávalo, že sa u nich vyskytli nejaké pooperačné komplikácie a tými boli: reoperácia z dôvodu dehiscencie rany alebo krvácania, vznik ascitu, dlhšie hojenie rany, edém spodnej časti tela, ileus a zápal močových ciest spojený s febríliami a anémiou.

Druhý čiastkový cieľ sa zaoberal rizikovými faktormi. Takýmto rizikovým faktorom je určite odstránenie lymfatických uzlín, pričom nadpolovičnej väčšine respondentiek, až 55

(69,6%) ženám, tieto odstránené boli. Ďalšími rizikovými faktormi sú vysoké BMI, adjuvantná liečba (radioterapia, chemoterapia).

Tretí čiastkový cieľ bol zameraný na zistenie miery v akej sa u žien po onkogynekologických operáciách vyskytuje edém dolných končatín a ďalšie príznaky lymfedému, čo nás viedlo k poznaniu, že 29 respondentiek (36,7%) potvrdilo, že sa u nich vyskytuje edém dolných končatín, 50 respondentiek uviedlo, že sa u nich edém nevyskytuje, ale 16 z nich tvrdí, že trpelo alebo trpí inými príznakmi, ktoré by potencionálne mohli byť príznakmi latentnej fázy lymfedému.

V otázke kvality života žien po onkogynekologických operáciách sme dospeli k tomu, že bol významný rozdiel medzi subjektívnym hodnotením kvality života medzi ženami s opuchmi nôh a tými čo opuchy nemali.

A napokon, samotná informovanosť o lymfedéme je veľmi nízka. Väčšia polovica, až 59,5% opýtaných žien, odpovedala na otázku či ich niekto edukoval o tomto ochorení nie, čo je podľa nášho názoru určite niečo, čo by bolo potrebné zmeniť, preto dúfame, že predkladaná diplomová práca môže priniesť túto zmenu a prispieť tak zvýšeniu povedomia o lymfedéme po onkogynekologických operáciách a zlepšeniu ich edukácie.

---

## ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

1. BEESLEY, Vanessa et al., 2007. Lymphedema after gynecological cancer treatment. *Cancer* [online]. 109(12), 2607-2614 [cit. 2020-04-25]. DOI: 10.1002/cncr.22684. ISSN 0008543X. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/cncr.22684>
2. BEREK, Jonathan S. et al. *Berek & Novak's Gynecology Essentials* [online]. Philadelphia: Wolters Kluwer Health, 2020, 832 s. [cit. 2022-05-27]. ISBN 978-1975109486. Dostupné z: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzI5NjY4NzJfX0FO0?sid=5657f081-ccb4-41cd-b9dd-43a73458cbea@redis&vid=21&format=EK&rid=6>
3. BEREK, Jonathan S., Malte RENZ, Sean KEHOE et al. Cancer of the ovary, fallopian tube, and peritoneum: 2021 update. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* [online]. 2021, 155(S1), 61-85 [cit. 2022-06-08]. ISSN 0020-7292. Dostupné z: [doi:10.1002/ijgo.13878](https://doi.org/10.1002/ijgo.13878)
4. BHATLA, Neerja, Daisuke AOKI, Daya Nand SHARMA a Rengaswamy SANKARANARAYANAN. Cancer of the cervix uteri: 2021 update. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* [online]. 2021, 155(S1), 28-44 [cit. 2022-06-06]. ISSN 0020-7292. Dostupné z: [doi:10.1002/ijgo.13865](https://doi.org/10.1002/ijgo.13865)
5. BIGLIA, N.; V. ZANFAGNIN, A. DANIELE, et al. Lower Body Lymphedema in Patients with Gynecologic Cancer. *Anticancer Research* [online]. 2017, 37(8), 4005-4015 [cit. 2019-09-30]. ISSN 02507005. Dostupné z: [doi:10.21873/anticancer.11785](https://doi.org/10.21873/anticancer.11785)
6. BUONOMO, Francesca, Sofia BUSSOLARO, Clarice DE ALMEIDA FIORILLO et al. Ultrasound-Guided Tru-Cut Biopsy in Gynecological and Non-Gynecological Pelvic Masses: A Single-Center Experience. *Journal of Clinical Medicine* [online]. 2022, 11(9), 1-14 [cit. 2023-01-06]. ISSN 2077-0383. Dostupné z: [doi:10.3390/jcm11092534](https://doi.org/10.3390/jcm11092534)
7. BÜCHLER, Tomáš et al. *Speciální onkologie*. 2. vydání. Praha: Maxdorf, 2020. Jessenius. ISBN 978-80-7345-651-1.
8. BOWMAN, Catharine, Katherine-Ann PIEDALUE, Mohamad BAYDOUN a Linda E. CARLSON. The Quality of Life and Psychosocial Implications of Cancer-Related Lower-Extremity Lymphedema: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Clinical Medicine* [online]. 2020, 9(10), 1-27 [cit. 2022-11-30]. ISSN 2077-0383. Dostupné z: [doi:10.3390/jcm9103200](https://doi.org/10.3390/jcm9103200)



9. CARUGNO, Jose a Mary FATEHI. Abdominal Hysterectomy [online]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023 [cit. 2023-05-29]. PMID: 33232036.  
Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK564366/>
10. DUŠEK Ladislav, Jan MUŽÍK, Miroslav KUBÁSEK et al. *Epidemiologie zhoubných nádorů v České republice* [online]. Masarykova univerzita, [2005], [cit. 2023-5-01].  
Dostupný z WWW: <http://www.svod.cz>. Verze 7.0 [2007], ISSN 1802 – 8861.
11. ĎURKOVÁ, Jana. Neoadjuvantná chemoterapia pokročilého epiteliálneho ovariálneho karcinómu. *Onkologie* [online]. Solen, 2018, **12**(2), 78-81 [cit. 2021-12-01]. Dostupné z: doi:10.36290/xon.2018.016
12. DŽUPINA, Andrej, jr. Lymfedém a možnosti jeho liečby. *Vaskulárna medicína* [online]. Solen, 2020, **12**(1), 20-30 [cit. 2022-10-07]. Dostupné z: [https://www.solen.sk/storage/file/article/VMED\\_1\\_2020\\_final\\_Dzupina.pdf](https://www.solen.sk/storage/file/article/VMED_1_2020_final_Dzupina.pdf)
13. DOUGLASS, Janet a Louise KELLY-HOPE. Comparison of Staging Systems to Assess Lymphedema Caused by Cancer Therapies, Lymphatic Filariasis, and Podoconiosis. *Lymphatic Research and Biology* [online]. Mary Ann Liebert, 2019, **7**(5), 550-556 [cit. 2021-06-14]. ISSN 1557-8585. Dostupné z: doi:10.1089/lrb.2018.0063
14. ELIŠKA, Oldřich. *Lymfologie: teoretické základy a klinická praxe*. Praha: Galén, 2018, 715 s. ISBN 978-80-7492-387-6.
15. ELIŠKA, Oldřich, Zuzana NAVRÁTILOVÁ, Martin WALD, et al. Lymfedém: diagnostika a léčba : výukový materiál České lymfologické společnosti ČLS JEP. Praha: AMCA, spol. s r.o., 2018, 171 s. ISBN 978-80-88214-09-0.
16. ELLWANGER, Bernadette, Susanne SCHÜLER-TOPRAK, Carmen JOCHEM et al. Anthropometric factors and the risk of ovarian cancer: A systematic review and meta-analysis. *Cancer Reports* [online]. 2022, **5**(11), 1-10 [cit. 2023-01-06]. ISSN 2573-8348. Dostupné z: doi:10.1002/cnr2.1618
17. GITAS, Georgios et al. A risk factor analysis of complications after surgery for vulvar cancer. *Archives of Gynecology and Obstetrics* [online]. 2021, **304**(2), 511-519 [cit. 2023-02-06]. ISSN 0932-0067. Dostupné z: doi:10.1007/s00404-020-05949-w
18. HATCH, Kenneth D., Jonathan S. BEREK et al.. *Operative Techniques in Gynecologic Surgery: Gynecologic Oncology* [online]. Philadelphia: Wolters Kluwer Health, 2019, 280 s. [cit. 2022-05-27]. ISBN 9781496360748. Dostupné z: <https://eds.s.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzIzNTY4ODJfX0FO0?sid=cc9521c8-3f6c-4f8a-bc49-1ee05f936b93%40redis&vid=4&format=EK&rid=1>

19. HEUBLEIN, Sabine, Joanna BAUM, Anna JAEGER, et al. Current Treatment Practices and Prognostic Factors in Early-Stage Ovarian Cancer—An Analysis of the NOGGO/JAGO. *Cancers* [online]. 2023, **15**(7), 1-15 [cit. 2023-06-01]. ISSN 2072-6694. Dostupné z: doi:10.3390/cancers15072038
20. KAFKOVÁ, J., P. ZÍMOVÁ, J. MOTYKOVÁ a H. ĎURĐOVÁ, 2019. Péče o pacienty s lymfedémem v České republice - úvod do problematiky. *General Practitioner / Prakticky Lekar* [online]. 99(4), 172-174 [cit. 2021-10-20]. ISSN 00326739. Dostupné z:
21. KANTI, Vaibhav et al. A comparative analysis of nondescent vaginal hysterectomy, laparoscopy-assisted vaginal hysterectomy, and total laparoscopic hysterectomy for benign uterine diseases at a rural tertiary care center. *Gynecology and Minimally Invasive Therapy* [online]. Wolters Kluwer - Medknow, 2022, 11(3), 164-170 [cit. 2022-11-29]. ISSN 2213-3070. Dostupné z: doi:10.4103/GMIT.GMIT\_111\_20
22. KEELEY, Vaughan, Sue CROOKS, Jane LOCKE et al. A quality of life measure for limb lymphoedema (LYMQOL). *Journal of Lymphoedema* [online]. 2010, **5**(1), 26-37 [cit. 2021-06-26]. Dostupné z: [https://lymphoedemaeducation.com.au/wp-content/uploads/2019/03/JoL\\_Quality\\_of\\_Life\\_Measures1.pdf](https://lymphoedemaeducation.com.au/wp-content/uploads/2019/03/JoL_Quality_of_Life_Measures1.pdf)
23. KMECOVÁ, Dáša, 2018. Sekundárny lymfedém po onkogynekologickom ochorení a význam správnej kompresívnej terapie. *Vaskulárna medicína* [online]. Solen, 10(2-3), 94 - 98 [cit. 2019-11-26]. Dostupné z: [http://www.vaskularnamedicina.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=9334&magazine\\_id=16](http://www.vaskularnamedicina.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=9334&magazine_id=16)
24. KOCA, Bennur a Ayla ACIKGOZ. Cervical cancer risk levels among women aged 30-65 and factors affecting compliance with the national cervical cancer screening standards. *Medicine Science | International Medical Journal* [online]. 2023, **12**(1), 108-114 [cit. 2023-03-01]. ISSN 2147-0634. Dostupné z: doi:10.5455/medscience.2022.07.170
25. KOSKAS, Martin, Frédéric AMANT, Mansoor Raza MIRZA a Carien L. CREUTZBERG. Cancer of the corpus uteri: 2021 update. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* [online]. 2021, **155**(S1), 45-60 [cit. 2022-06-07]. ISSN 0020-7292. Dostupné z: doi:10.1002/ijgo.13866
26. MALUF, Fernando Cotait, Graziela Dal Molin ZIBETTI, Eduardo PAULINO, et al. Recommendations for the treatment of vulvar cancer in settings with limited resources: Report from the International Gynecological Cancer Society consensus

- meeting. *Frontiers in Oncology* [online]. 2022, **12**, 1-11 [cit. 2023-01-06]. ISSN 2234-943X. Dostupné z: doi:10.3389/fonc.2022.928568
27. MERLO, Sebastjan. Modern treatment of vulvar cancer. *Radiology and Oncology* [online]. 2020, **54**(4), 371-376 [cit. 2022-06-06]. ISSN 1581-3207. Dostupné z: doi:10.2478/raon-2020-0053
28. NICHOLSON, Nicholas Ch., Francesco GIUSTI, Manola BETTIO, et al. A multipurpose TNM stage ontology for cancer registries. *Journal of Biomedical Semantics* [online]. 2022, **13**(1), 1-18 [cit. 2023-01-11]. ISSN 2041-1480. Dostupné z: doi:10.1186/s13326-022-00260-w
29. PILKA, Radovan et al. *Gynekologie*. Druhé aktualizované vydání. Praha: Maxdorf Jessenius, 2022. ISBN 978-80-7345-743-3.
30. PILLARISSETTY, Leela S. a Heba MAHDY. *Vaginal Hysterectomy* [online]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023 [cit. 2023-03-20]. PMID: 32119369. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554482/#article-30944.s9>
31. RADU, Cristina-Alexandra, Nadia MATOS DE MELO FERNANDES, Sumaira KHALFE a Britta STORDAL. Awareness of ovarian cancer symptoms and risk factors in a young ethnically diverse British population. *Cancer Medicine* [online]. 2023, **12**(8), 9879-9892 [cit. 2023-05-06]. ISSN 2045-7634. Dostupné z: doi:10.1002/cam4.5670
32. ROB, Lukáš, Alois MARTAN a Pavel VENTRUBA. *Gynekologie*. Třetí, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, 2019. ISBN 978-80-7492-426-2.
33. ROSEN, Ryan D. a Amit SAPRA. *TNM Classification* [online]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023 [cit. 2023-05-29]. ISBN PMID: 31985980. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553187/>
34. RUSSO, Sandra, Joan L. WALKER, Jay W. CARLSON, et al., 2021. Standardization of lower extremity quantitative lymphedema measurements and associated patient-reported outcomes in gynecologic cancers. *Gynecologic Oncology* [online]. **160**(2), 625-632 [cit. 2023-01-30]. ISSN 00908258. Dostupné z: doi:10.1016/j.ygyno.2020.10.026
35. RUSNÁKOVÁ, Helena, 2012. Diferenciálna diagnostika lipedému a lymfedému. *Dermatológia pre prax* [online]. Solen, 6(4), 170 - 173 [cit. 2019-10-14]. Dostupné z: [http://www.dermatologiapreprax.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=6141&magazine\\_id=11](http://www.dermatologiapreprax.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=6141&magazine_id=11)

- 
36. SEHNAL, Borek, Emanuela KMONÍČKOVÁ, Jiří SLÁMA, Věra TOMANCOVÁ a Michal ZIKÁN. Současný FIGO staging karcinomu děložního hrdla a léčba jednotlivých stádií. *Klinická Onkologie* [online]. 2019, **32**(3), 224-231 [cit. 2021-08-02]. ISSN 0862495X. Dostupné z: doi:10.14735/amko2019224
37. SCHLAISS, Tanja N., Christine WULFF a Achim WÖCKEL. Diagnostik und Therapie des Vulva- und des Vaginalkarzinoms. *Best practice onkologie* [online]. 2022, **17**(10), 514-522 [cit. 2023-01-06]. ISSN 0946-4565. Dostupné z: doi:10.1007/s11654-022-00432-1
38. ŠLAMPA, Pavel et al. *Radiační onkologie: pro postgraduální přípravu i každodenní praxi*. Praha: Maxdorf, 2021. Jessenius. ISBN 978-80-7345-674-0.
39. VIRARKAR, Mayur, Sai Swarupa VULASALA, Taher DAOUD et al. Vulvar Cancer: 2021 Revised FIGO Staging System and the Role of Imaging. *Cancers* [online]. 2022, **14**(9), 1-16 [cit. 2023-01-06]. ISSN 2072-6694. Dostupné z: doi:10.3390/cancers14092264
40. VOJÁČKOVÁ, Naděžda. Aktuální pohled na léčbu lymfedému. *Dermatologie Pro Praxi* [online]. 2021, 15(1), 5-10 [cit. 2021-10-20]. ISSN 18022960. Dostupné z: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=f0750061-ecaf-4f69-bbf1-44f9cc2e16d4%40redis>
41. WANG, Tianyou, Yan XU, Wenyu SHAO a Chao WANG. Sentinel Lymph Node Mapping: Current Applications and Future Perspectives in Gynecology Malignant Tumors. *Frontiers in Medicine* [online]. 2022, 9 [cit. 2022-12-07]. ISSN 2296-858X. Dostupné z: doi:10.3389/fmed.2022.922585
42. WHO: *World Health Organization* [online], 2021. [cit. 2022-11-02]. Dostupné z: <https://www.who.int>
43. XIAO, Yao a Hua LINGHU. Survival Outcomes of Patients with International Federation of Gynecology and Obstetrics Stage IV Ovarian Cancer: Cytoreduction Still Matters. *Cancer Control* [online]. 2023, **30**, 1-9 [cit. 2023-03-05]. ISSN 1073-2748. Dostupné z: doi:10.1177/10732748231159778
44. ZABULIENE, Lina, Auguste KACENIENE, Laura STEPONAVICIENE et al. Risk of Endometrial Cancer in Women with Diabetes: A Population-Based Retrospective Cohort Study. *Journal of Clinical Medicine* [online]. 2021, **10**(16), 1-8 [cit. 2023-06-18]. Dostupné z: doi:10.3390/jcm10163453
45. ZHANG, He et al. Current Status and Progress in the Treatment of Lower Limb Lymphedema After Treatment of Gynecological Oncology. *Lymphatic research and*

*biology* [online]. Mary Ann Liebert, 2022, **20**(3), 308-314 [cit. 2023-01-24]. Dostupné z: [doi:10.1089/lrb.2021.0035308](https://doi.org/10.1089/lrb.2021.0035308)

---

## ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK

AHY – Abdominálna hysterektómia

BMI – Body Mass Index (Index telesnej hmotnosti)

CIN - cervikálna intraepiteliárna neoplazie

CT – počítačová tomografia

ČR – Česká republika

DKK – dolné končatiny

FIGO - Mezinárodní federácia gynekologie a pôrodnictva

GEU – gravidita extrauterina (mimomaternicové tehotenstvo)

HPV – human papillomavirus – ľudský papilomavirus

ISL – International Society of Lymphology

LAVHY – Laparoskopicky asistovaná hysterektómia

LSH – Laparoskopická supravaginálna hysterektómia

LSK – Laparoscopia

LS – lymfatický systém

LU – lymfatická uzlina

MR – magnetická rezonancia

SNL – sentinelova uzlina

STD - Sexually transmitted diseases (sexuálne prenosné ochorenia)

TLH – Totálna laparoskopická hysterektómia

TNM – medzinárodná klasifikácia pre staging tumorov, T-tumor, N-nodus, M-metastasis

UZ / USG – ultrazvuk / ultrasonografia

VIN - vaginálna intraepiteliálna neoplázia

WHO – World Health Organization (Medzinárodná zdravotnícka organizácia)



---

**ZOZNAM GRAFOV**

<b>Graf 1</b> Rozdelenie respondentiek do vekových skupín .....	43
<b>Graf 2</b> Rozdelenie operácií podľa operačného prístupu .....	45
<b>Graf 3</b> Druh odstránených lymfatických uzlín .....	47
<b>Graf 4</b> Zastúpenie žien po onkogynekologických operáciách v jednotlivých kategóriách BMI.....	49
<b>Graf 5</b> Incidencia edémov DKK v závislosti od BMI žien.....	50
<b>Graf 6</b> Časový horizont vývoja edému DKK .....	52
<b>Graf 7</b> Ovplyvnenie funkcie edémami DKK.....	53
<b>Graf 8</b> Kvalita života – ponímanie vlastného tela a príznaky.....	54
<b>Graf 9</b> Kvalita života – hodnotenie nálady .....	55
<b>Graf 10</b> Priemerné hodnoty kvality života u žien s edémami DKK a bez edémov DKK .	57
<b>Graf 11</b> Početnosť žien v edukácii o lymfedéme .....	59



---

**ZOZNAM OBRÁZKOV**

<b>Obr. 1</b> Lymfatická drenáž panvy (Zdroj: Wang et al., 2022 s. 3).....	16
<b>Obr. 2</b> Vývoj incidencie a mortality zhubných nádorov vulvy v ČR (Zdroj: Dušek et al., SVOD štatistiky za rok 2021) .....	19
<b>Obr. 3</b> Vývoj incidencie a mortality nádorov hrdla maternice v ČR (Zdroj: Dušek et al., SVOD štatistiky za rok 2021) .....	21
<b>Obr. 4</b> Vývoj incidencie a mortality zhubných nádorov hrdla maternice v ČR (Zdroj: Dušek et al., SVOD štatistiky za rok 2021) .....	22
<b>Obr. 5</b> Vývoj incidencie a mortality nádorov tela maternice v ČR (Zdroj: Dušek et al., SVOD štatistiky za rok 2021) .....	23
<b>Obr. 6</b> Vývoj incidencie a mortality zhubných nádorov vaječníkov v ČR (Zdroj: Dušek et al., SVOD štatistiky za rok 2021) .....	25

---

**ZOZNAM TABULIEK**

<b>Tabuľka 1.</b> Komparácia klasifikácii lymfedému .....	29
<b>Tabuľka 2</b> Diferenciálna diagnostika pomocou CT vyšetrenia .....	32
<b>Tabuľka 3</b> Vek respondentiek .....	43
<b>Tabuľka 4</b> Rozdelenie operácií podľa početnosti .....	46
<b>Tabuľka 5</b> Početnosť výskytu komplikácií po onkogynekologických operáciách .....	46
<b>Tabuľka 6</b> Výskyt pooperačných komplikácií .....	46
<b>Tabuľka 7</b> Lymfadenektómia.....	47
<b>Tabuľka 8</b> Liečba, ktorú respondentky podstúpili .....	48
<b>Tabuľka 9</b> Štatistické testovanie Hypotézy 1 .....	48
<b>Tabuľka 10</b> Štatistické vyhodnotenie Hypotézy 2 .....	49
<b>Tabuľka 11</b> Výskyt edémov DKK .....	51
<b>Tabuľka 12</b> Potencionálne príznaky lymfedému u žien, ktoré odpovedali, že nemajú edémy DKK .....	51
<b>Tabuľka 13</b> Časový horizont vzniku edému DKK po onkogynekologických operáciách	51
<b>Tabuľka 14</b> Odpovede na otázku č. 11 .....	53
<b>Tabuľka 15</b> Test normality k Hypotéze 3 .....	56
<b>Tabuľka 16</b> Štatistické overenie Hypotézy 3 .....	56
<b>Tabuľka 17</b> Edukácia o lymfedéme .....	58
<b>Tabuľka 18</b> Štatistické overenie Hypotézy 4 .....	58

## **ZOZNAM PRÍLOH**

- I.     DOTAZNÍK K DIPLOMOVEJ PRÁCI
- II.    INFORMOVANÝ SÚHLAS K DOTAZNÍKU
- III.   SÚHLASY NEMOCNÍC S VYKONANÍM ZBERU DAT
- IV.    SÚHLAS ETICKEJ KOMISIE UPOL S VÝSKUMOM

